Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente
Amtliche Bekanntmachung 3
Vorlagendokumente
TOP Ö 3 Freigabe Protokolle der letzten Sitzung
Protokoll GR März ö zur Duchsicht 5
TOP Ö 4.1 Bericht aus dem Jugendreferat
Informationsvorlage KÜN/IV/2026/ 10/335 29
Präsentation_Jugendreferat_2026 KÜN/IV/2026/ 10/335 31
TOP Ö 4.2 Jugendforum zur Langen Nacht der Demokratie am 02.10.2026
Informationsvorlage KÜN/IV/2026/ 10/336 43
2026_Lange Nacht der Demokratie KÜN/IV/2026/ 10/336 45
TOP Ö 4.3 Sachstandsbericht zum Ganztagsbetreuungsanspruch (GaFöG)
Informationsvorlage KÜN/IV/2026/ 10/334 51
Präsentation_Ganztagesbetreuung an Grundschulen 53
TOP Ö 5 Abschlussbericht kommunale Wärmeplanung
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 00/328 61
KWP Künzelsau Abschlussbericht KÜN/BV/2026/ 00/328 65
KWP Künzelsau N-Check KÜN/BV/2026/ 00/328 219
KWP Künzelsau Präsentation KÜN/BV/2026/ 00/328 221
KWP Künzelsau Teilgebietssteckbriefe KÜN/BV/2026/ 00/328 247
TOP Ö 6.1.1 Agri-PV auf der Gemarkung Nitzenhausen, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage See"
Präsentation KÜN/BV/2026/ 60/337 321
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 60/337 333
Agri-PV See_Abgrenzungsplan 28.04.2026 KÜN/BV/2026/ 60/337 337
TOP Ö 6.1.2 Agri-PV auf der Gemarkung Nitzenhausen, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage Mettel"
Präsentation KÜN/BV/2026/ 60/332 339
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 60/332 351
Agri-PV Mettel_Abgrenzungsplan 28.04.2026 KÜN/BV/2026/ 60/332 355
TOP Ö 6.1.3 Agri-PV auf der Gemarkung Steinbach, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage KÜN-Steinbach"
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 60/338 357
01_Abgrenzungsplan_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach KÜN/BV/2026/ 60/338 361
02_zeichnerischer Teil_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach KÜN/BV/2026/ 60/338 363
03_Textteil_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach KÜN/BV/2026/ 60/338 365
04_Begründung_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach KÜN/BV/2026/ 60/338 379
05_Umweltbericht_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach KÜN/BV/2026/ 60/338 393
Präsentation_AgriPV_Steinbach 429
TOP Ö 6.2.1 DGH und Feuerwehrgarage Amrichshausen - Vergabe Rohbauarbeiten
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 60/340 441
TOP Ö 6.2.2 Kanalsanierungen Zollstockweg und Amrichshäuser Straße
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 80/331 443
Anlage 1 - Amrichshäuser Straße Ausführung KÜN/BV/2026/ 80/331 445
Anlage 2 - Zollstockweg Ausführung KÜN/BV/2026/ 80/331 447
Anlage 3 - Nachhaltigkeitsscheck - Kanalsanierung KÜN/BV/2026/ 80/331 449

TOP Ö 6.2.3 Teilkonzeption Etzlinsweiler
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 80/329 451
Anlage 2 - Nachhaltigkeitscheck - TK Etzlinsweiler KÜN/BV/2026/ 80/329 453
TOP Ö 6.2.4 Vergabe der Bauleistungen Gehölzpflanzung Wertwiesen
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 60/333 455
_20260410 6 WW Umnutzung Plan A GR KÜN/BV/2026/ 60/333 457
_20260410 6 WW Umnutzung Plan B GR KÜN/BV/2026/ 60/333 459
_20260410 6 WW Umnutzung Plan C GR KÜN/BV/2026/ 60/333 461
TOP Ö 6.2.5 Sanierung Morsbacher Straße und Erneuerung Wasserleitung Gelände Schlossgymnasium
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 80/330 463
Anlage 1 - Lageplan Straßenbau - 09.02.2026 - Mitsch, Simone KÜN/BV/2026/ 80/330 465
Anlage 2 - Lageplan Ver- und Entsorgung - 09.02.2026 - Mitsch, Simone KÜN/BV/2026/ 80/330 467
Anlage 3 - Nachhaltigkeitscheck - Sanierung Morsbacher Straße KÜN/BV/2026/ 80/330 469
TOP Ö 6.2.6 Vergabe von Objektplanungsleistungen für den Umbau des früheren Krankenhauses in Künzelsau zum Gesundheitscampus medikün
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 20/344 471
TOP Ö 6.2.7 Kinderhaus am Fluss - Vergabe von Bauleistungen 3. Ausschreibungspaket
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 60/343 473
TOP Ö 7 Annahme von Spenden
Beschlussvorlage KÜN/BV/2026/ 20/324 475

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

Einladung zur Sitzung des Gemeinderates

Am **Dienstag, 28.04.2026** findet **um 18:00 Uhr** eine Sitzung des Gemeinderates statt, zu der die Bevölkerung herzlich eingeladen ist.

Ort: Rathaus Künzelsau, großer Sitzungssaal, 3. Stock

Tagesordnung		**Sitzungsvorlagen**
1	Eröffnung, Begrüßung, Bekanntgaben	
2	Fragestunde	
3	Freigabe Protokolle der letzten Sitzung	
4	Jugend & Soziales	
4.1	Bericht aus dem Jugendreferat	KÜN/IV/2026/ 10/335
4.2	Jugendforum zur Langen Nacht der Demokratie am 02.10.2026	KÜN/IV/2026/ 10/336
4.3	Sachstandsbericht zum Ganztagsbetreuungsanspruch (GaFöG)	KÜN/IV/2026/ 10/334
5	Abschlussbericht kommunale Wärmeplanung	KÜN/BV/2026/ 00/328
6	Entwicklung und Umwelt	
6.1	Photovoltaik-Anlagen	
6.1.1	Agri-PV auf der Gemarkung Nitzenhausen, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage See"	KÜN/BV/2026/ 60/337
6.1.2	Agri-PV auf der Gemarkung Nitzenhausen, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage Mettel"	KÜN/BV/2026/ 60/332
6.1.3	Agri-PV auf der Gemarkung Steinbach, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage KÜN-Steinbach"	KÜN/BV/2026/ 60/338
6.2	Vergaben	
6.2.1	DGH und Feuerwehrgarage Amrichshausen - Vergabe Rohbauarbeiten	KÜN/BV/2026/ 60/340
6.2.2	Kanalsanierungen Zollstockweg und Amrichshäuser Straße	KÜN/BV/2026/ 80/331
6.2.3	Teilkonzeption Etzlinsweiler	KÜN/BV/2026/ 80/329
6.2.4	Vergabe der Bauleistungen Gehölzpflanzung Wertwiesen	KÜN/BV/2026/ 60/333

6.2.5	Sanierung Morsbacher Straße und Erneuerung Wasserleitung Gelände Schlossgymnasium	KÜN/BV/2026/ 80/330
6.2.6	Vergabe von Objektplanungsleistungen für den Umbau des früheren Krankenhauses in Künzelsau zum Gesundheitscampus medikün	KÜN/BV/2026/ 20/344
6.2.7	Kinderhaus am Fluss - Vergabe von Bauleistungen 3. Ausschreibungspaket	KÜN/BV/2026/ 60/343
7	Annahme von Spenden	KÜN/BV/2026/ 20/324
8	Anfragen des Gemeinderates	

Interessierte Einwohner können die Sitzungsvorlagen unter https://kuenzelsau.de/buergerinfoportal einsehen.

Stefan Neumann, Bürgermeister

Ö 3

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

Niederschrift über die öffentliche Sitzung des Gemeinderates

am Dienstag, 10.03.2026
Ort: großer Sitzungssaal, 3. Stock

Beginn: 18:00 Uhr **Ende: 19:48 Uhr**

Anwesende

Vorsitzende/r

Stefan Neumann

Gemeinderat

Lena Amler
Felix Bittner
Ernst F. Bürkert
Boris d'Angelo
Erhard Demuth
Dr. Andrea Faust
Eberhard Gienger
Dr. Andrea Grups
Rolf Hamprecht
Claus Henne
Marc Kadkalov
Stefan Kraft
Wolfgang Kubat
Dr. Andreas Kühn
Verena Löhlein-Ehrler
Lisa Möhler
Anita Neher
Wolfgang Schmelzle
Rainer Süßmann
Freiherr Christian von Stetten, MdB
Ralf Werner

Ortsvorsteher

Ernst Baudermann
Frank Egner
Jochen Jäger
Bernhard Kürschner
Ralf Markert
Harald Schneider
Carsten Zeller

Erster Beigeordneter

Ulrich Walter

Verwaltung

Inge Beck
Carmen Class
Marc Finner
Erich Girbardt
Marion Hannig-Dümmler
Julia Knobel
Tim Maneke

Jens Mergenthaler	
Simone Mitsch	
Stephan Römer	
Elke Sturm	
Schriftführer	
Sibylle Fünfer	

Abwesende	
Gemeinderat	
Uwe Messerschmidt	entschuldigt (berufliche Gründe)
Ortsvorsteher	
Stefanie Rüdenauer	entschuldigt (berufliche Gründe) - evtl. Stellvertreter anwesend
Verwaltung	
Annika Kilian	entschuldigt

TAGESORDNUNG

1. Eröffnung, Begrüßung, Bekanntgaben

2. Fragestunde

3. Freigabe Sitzungsprotokolle der letzten Sitzung

4. Bauen & Entwicklung

4.1. Vergaben

4.1.1. Stadteingang Stuttgarter Straße - Vergabe der Tief- und Straßenbauarbeiten zum Bau einer Stichstraße
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 80/302

4.1.2. Vergabe der Jahresbauarbeiten, Rohrleitungsbau
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 80/301

4.1.3. Vergabe der Bauleistungen Außenanlage Krippe Gaisbach Haselhöhe
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 60/300

4.1.4. Vergabe der Planungsleistungen Kinderhaus am Fluss
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 60/298

4.1.5. medikün; Vergaben Umbau/Erweiterung Radiologie
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/307

4.2. Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Amrichshausen": 1. Aufstellungsbeschluss; 2. Billigung des Vorentwurfs
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 60/313

5. Sachstandsbericht Breitbandausbau
Vorlage: KÜN/IV/2026/ 80/305

6. Überführung der Standseilbahn Künzelsau in den HNV-Tarif und Anbindung an die HNV-App
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/304

7. Revision und Austausch zweier Fahrzeugdrehgestelle (1 Waggon) an der Bergbahn Künzelsau - Vergabe der Liefer- und Montageleistungen
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 80/308

8. Betriebsplan Stadtwald Künzelsau (Nutzungs- und Kulturplan) für das Forstwirtschaftsjahr 2026
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/312

9. Förderdarlehen der Landeskreditanstalt (LAKRA)
Vorlage: KÜN/IV/2026/ 30/296

10. Annahme von Spenden
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/303

11. Anfragen des Gemeinderates

1. Eröffnung, Begrüßung, Bekanntgaben

Bürgermeister Neumann eröffnet die Sitzung mit einer Schweigeminute für den verstorbenen ehemaligen Stadtrat Karl Wunderlich. Er würdigt dessen langjähriges kommunalpolitisches Engagement.

Er hält fest, dass fristgerecht geladen wurde, und das Gremium beschlussfähig ist. Stadtrat Hamprecht wird sich verspäten, Stadtrat Messerschmidt und OV Rüdenauer sind entschuldigt. Harald Schneider vom Ortschaftsrat Amrichshausen vertritt Frau Rüdenauer.

Es erfolgt eine Information über nicht öffentlich gefasste Beschlüsse der letzten Sitzung: die Vertreter des Gemeinderats Künzelsau im Gewerbepark Hohenlohe wurden ermöchtigt einem Grundstückskauf im Bereich Gewerbepark zuzustimmen. Außerdem wurde beschlossen ein städtische Grundstück im Stadtteil Taläcker weiterhin in die Vermarktung zu geben, mit den Zielen Wohnraum und Quartiersversorgung (Supermarkt) anzubieten.

Als Rückmeldung auf eine offene Frage aus einer vergangen Sitzung wird bekanntgegeben, dass es nicht förderkritisch ist, die Stützmauer in der Spitalgasse in Nagelsberg mit Klinkersteinen zu verkleiden. Gemäss dem damals gefassten Beschlusses entfällt damit die Verklinkerung. Die Stützwände werden in Sichtbeton ausgeführt.

Der Bürgermeister weist auf bevorstehende Veranstaltungen hin: den Künzelsauer Abend in der Stadthalle sowie die Beteiligungswerkstatt zur Reaktivierung der Kochertalbahn. Er erläutert die Bedeutung der Beteiligungswerkstatt, da Argumente zur Trassenführung, Gestaltung der Haltestellen, Betroffenheit der Anwohner, ÖPNV- und Radverkehrsanbindung besprochen werden. Für Künzelsau ist der Tunnelbau ein zentrales Thema, da ein 1,2 Kilometer langer Tunnel eine Option ist. Dies würde erhebliche Investitionen bedeuten.

Aus organisatorischen Gründen wird der Tagesordnungspunkt 8 (Betriebsplan Stadtwald Künzelsau) vorgezogen.

Aufgrund einer Rückfrage aus dem Rat zu den getroffenen Eilentscheidungen teilt die Verwaltung mit, keine weitere Stellungnahme abzugeben. Der Gemeinderat wurde nach den Vorschriften der Gemeindeordnung unverzüglich über die getroffenen Eilentscheidungen unterrichtet. Mit ihrer Veröffentlichung unter dem TOP Bekanntgaben ist die Informationspflicht gegenüber dem Rat und der Öffentlichkeit erfüllt.

2. Fragestunde

Es werden keine Fragen von den anwesenden Bürgern gestellt.

3. Freigabe Sitzungsprotokolle der letzten Sitzung

Es gibt keine Fragen oder Änderungswünsche zu den Protokollen, so dass diese ins Rund der Räte zur Unterschrift gehen.

4. Bauen & Entwicklung

4.1. Vergaben

4.1.1. Stadteingang Stuttgarter Straße - Vergabe der Tief- und Straßenbauarbeiten zum Bau einer Stichstraße Vorlage: KÜN/BV/2026/ 80/302

Sachverhalt:

Die Vorabmaßnahme zur Umlegung der vorhandenen Leitungen und der 1. BA der Anbindung des Geländes am Stadteingang Stuttgarter Straße an die B19 wurde Ende 2025 fertiggestellt. Im Juni 2026 soll der Baubeginn der Mobilitätsdrehscheibe Elsa erfolgen. Bis dahin muss die Stichstraße, die später als Ausfahrt der Mobilitätsdrehscheibe dient, errichtet werden.

Die Ausschreibung wurde gemäß VOB/B §3 am 16.01.2026 öffentlich ausgeschrieben.

Neun Baufirmen haben die Ausschreibungsunterlagen abgerufen. Sechs Firmen haben zur Submission am 12.02.2026 ein Angebot eingereicht.

Die Angebotsprüfung erfolgte durch das Ingenieurbüro Fritz Spieth, 73730 Esslingen in technischer, wirtschaftlicher und rechnerischer Hinsicht durchgeführt. Die Angebote erfüllen die formalen Voraussetzungen und waren durchgängig kalkuliert. Rechenfehler und Auffälligkeiten im Preisspiegel wurden nicht festgestellt. Es wurden kein Nebenangebot eingereicht. Die Eignung der günstigsten Bieterin kann aufgrund der vorgelegten Unterlagen, der vorhandenen Referenzen und Kenntnis der Bieterin bestätigt werden. Das wirtschaftliche Angebot wurde durch die Fa. Rossaro Bauunternehmung GmbH u. Co. KG aus 73431 Aalen abgegeben. Im Haushalt 2026 der Stadt Künzelsau sind unter den Kostenstellen I54101001470 bzw. I51101000370 insgesamt 1.000.000,- € an Haushaltsmitteln für den Tiefbau eingestellt.
Die Fa. Rossaro Bauunternehmung GmbH u. Co. KG besitzt die Leistungsfähigkeit und die Qualifikation für eine fachgerechte Durchführung der erforderlichen Leistungen.

***

Aufgrund von Rückfragen aus dem Gremium wird auf Änderungen im Vergaberecht hingewiesen. Diese führten dazu, dass genaue Kosten nicht mehr öffentlich genannt werden dürfen. Dies wird kurz kritisch diskutiert. Die Verwaltung verweist auf n.ö.eingestellte Hintergrundinformationen für die Ratsmitglieder. Die Verwaltung bevorzugt dies so zu handhaben, um über Vergaben weiterhin öffentlich beraten und entscheiden zu können.

Beschluss:

Der Gemeinderat der Stadt Künzelsau beauftragt die Firma Rossaro Bauunternehmung GmbH u. Co. KG aus 73431 Aalen mit den Tief- und Straßenbauarbeiten für den Bau einer Stichstraße innerhalb des Geländes Stadteingang Stuttgarter Straße.

mehrheitlich beschlossen
Ja 20 Nein 1 Enthaltung 0 Befangen 0

4.1.2. Vergabe der Jahresbauarbeiten, Rohrleitungsbau

Vorlage: KÜN/BV/2026/ 80/301

Sachverhalt:

Die Leistungen für die Jahresbauarbeiten im Rohrleitungsbau im Eigenbetrieb Wasserversorgung wurden im Jahr 2024 bis 31.03.2026 vom Gemeinderat vergeben. Daher wurden die Arbeiten ab 16.01.2026 erneut nach VOB/B §3 beschränkt ausgeschrieben. Hierzu wurden sieben Firmen mit DVGW-Zertifizierung in einem Umkreis von ca. 80 km angeschrieben und zur Abgabe eines Angebotes aufgefordert.

Zwei Firmen holten die Ausschreibungsunterlagen ab. Eine Firma hat zur Submission am 12.02.2026 ein Angebot eingereicht.

Die Angebotsprüfung wurde in technischer, wirtschaftlicher und rechnerischer Hinsicht durchgeführt. Das Angebot erfüllt die formalen Voraussetzungen und war durchgängig kalkuliert. Rechenfehler und Auffälligkeiten im Preisspiegel wurden nicht festgestellt. Es wurde kein Nebenangebot eingereicht. Die Eignung der Bieterin kann aufgrund der vorgelegten Unterlagen, der vorhandenen Referenzen und Kenntnis der Bieterin bestätigt werden.
Das wirtschaftliche Angebot wurde durch die Fa. Steinbrenner GmbH aus 74572 Blaufelden abgegeben.

Im Erfolgsplan der KünWerke für den Eigenbetrieb Wasserwerk sind unter den Kostenstellen I30000010070 (Verschiedene Vorhaben, 700.000,- €) und 31105000 (Unterhaltungsaufwand + Hausanschlüsse, 355.000,- €) insgesamt 1.055.000,- € an Haushaltsmitteln für 2026 eingestellt.

Die Fa. Steinbrenner GmbH besitzt die Leistungsfähigkeit und die Qualifikation für eine fachgerechte Durchführung der erforderlichen Leistungen und hat auch in den letzten Jahren die erforderliche Flexibilität bei der Umsetzung von Kleinaufträgen gezeigt.

Beschluss:

Die Firma Steinbrenner GmbH aus 74572 Blaufelden-Wiesenbach wird mit den Rohrleitungsarbeiten für Jahresbauarbeiten des Eigenbetriebs Wasserwerk für den Zeitraum 01.04.2026 bis 31.03.2029 (3 Jahre) beauftragt.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

4.1.3. Vergabe der Bauleistungen Außenanlage Krippe Gaisbach Haselhöhe

Vorlage: KÜN/BV/2026/ 60/300

Sachverhalt:

Die Stadtverwaltung Künzelsau hat im Baugebiet Haselhöhe I, Gaisbach, eine drei-zügige Kinderkrippe errichtet und hierfür bereits teilweise die Außenanlage samt den Hochbauarbeiten ausgeführt. Für die restlichen Außenanlagenarbeiten wurde nun ein freihändiges Vergabeverfahren durchgeführt.

Die Planung der Außenanlage ging nach Abschluss der ersten Arbeiten unter dem Büro DUO Architekten zur Stadt Künzelsau. Die Planungsarbeiten der Leistungsphase 3-5 (Entwurfsplanung - Ausführungsplanung) wurden im Winter 2025 beendet und daraufhin im Januar 2026 ausgeschrieben. Grundlage der Ausschreibung war die Kostenkalkulation am Ende der Leistungsphase 6 (Vergabe). Diese befindet sich im Kostenrahmen der Gemeinderatsentscheidung zu Gaisbach Haselhöhe I am 04.11.25.

Anstehende Außenanlagenarbeiten umfassen zum größten Teil Erd- und Vegetationsarbeiten, nur in geringem Volumen werden Pflasterarbeit benötigt. Somit wurden sowohl GaLa-Bau-Firmen als auch ausführende Baumschulen für die Umsetzung angefragt um möglichst wirtschaftliche Angebote zu erhalten.

Die eingegangenen Angebote wurden von der Stadt geprüft und verglichen.

Auf Basis des Preisspiegels und der geringen Entfernung sind die Hohenloher Baumschulen aus Sicht der Verwaltung der wirtschaftlichste Bieter.

***

Es werden ausschließlich einheimische und ungiftige Pflanzen verwendet, wobei das Allergiepotenzial von Birken thematisiert wird. Die Verwendung lateinischer Abkürzungen bei Gehölzen wird kritisiert; eine verständlichere Darstellung wird zugesagt.

Beschluss:

Die Vergabe der Erd- und Vegetationsarbeiten für die Außenanlage Krippe Gaisbach Haselhöhe I an das wirtschaftlichste Angebot (Hohenloher Baumschulen) wird beschlossen.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

4.1.4. Vergabe der Planungsleistungen Kinderhaus am Fluss

Vorlage: KÜN/BV/2026/ 60/298

Sachverhalt:

Im Rahmen des Neubaus „Kinderhaus am Fluss" ist die Herstellung der Außenanlagen erforderlich. Das Kinderhaus wird als 7-zügiger Kindergarten und Kinderkrippe realisiert und soll nach Abschluss der Rohbauarbeiten in die Umsetzung der Außenanlage übergehen. Die Planungsleistung der Leistungsphasen 1-3 (Vorplanung – Entwurfsplanung) wurden intern bearbeitet und sind abgeschlossen.

Für die Leistungsphasen 5 bis 8 (Ausführungsplanung – Objektüberwachung) soll ein Planungsbüro beauftragt werden. Die freihändige Vergabe dieser Leistung hat die Verwaltung auf Basis der erstellen Kostenschätzung festgesetzt und Angebote von sechs Landschaftsarchitekturbüros eingeholt. Die Koordination und der Einbau aller Spielgeräte werden von der Verwaltung ausgeführt.

Das Büro soll nach dem Zuschlag mit der Leistungsphase 5 (Ausführungsplanung) beginnen um zeitnah die Anlage ausführen zu können. Das Bauvorhaben soll im September 2026 begonnen werden und im Dezember 2026 abgeschlossen sein.
Das angenommene Angebot wird sich nach der Leistungsphase 6 (Vergabe) an dem bepreisten Leistungsverzeichnis anpassen.

Die eingegangenen Angebote wurden von der Stadt geprüft und verglichen.

Das Büro Hink Landschaftsarchitektur GmbH hat das günstigste Angebot abgegeben. Durch die zudem versierte Erfahrung in der Umsetzung ähnlicher Projekte ist dieser für die Verwaltung der wirtschaftlichste Bieter.

***

Die Ausführungsplanung basiert auf der bereits vorliegenden Entwurfsplanung. Die Vergabe erfolgt an ein externes Planungsbüro aufgrund der Komplexität des Projekts und den Kapazitätsgrenzen des internen Planers.

Beschluss:

Die Planungsleistungen für die Außenanlagen des Projekts „Kinderhaus am Fluss" (7-zügiger Kindergarten und Kinderkrippe) werden an den wirtschaftlichsten Bieter (Planungsbüros Hink Landschaftsarchitektur GmbH) vergeben.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

4.1.5. medikün; Vergaben Umbau/Erweiterung Radiologie
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/307

Sachverhalt:

Die Stadt Künzelsau hat im Jahr 2023 das ehemalige Krankenhausareal erworben und zum 01.01.2024 übernommen. Einer der bisherigen Mieter im Ärztehaus ist die Radiologie Franken-Hohenlohe GbR, die dort auf 100 m² ihre Praxis betreibt.

In dem künftigen Konzept des medikün möchte die Radiologie ihr Angebot deutlich erweitern.

Deshalb wurden im Januar 2026 zwei neue Mietverträge (Mammographie + Radiologie) mit einer Gesamtfläche von über 550 m² abgeschlossen.

Die Gültigkeit der Verträge stand bisher noch unter dem Vorbehalt der Genehmigung durch den Zulassungsausschuss für Ärzte. Die Genehmigung liegt zwischenzeitlich vor.

Die Radiologie möchte schnellstmöglich in den neuen Räumlichkeiten ihren erweiterten Betrieb aufnehmen. Allerdings stellt der Betrieb einer radiologischen Praxis ganz besondere Herausforderungen an die baulichen Vorgaben hinsichtlich Statik, Schallschutz, Strahlenschutz, Lüftung usw., weshalb die Planungen bereits parallel zu den Vertragsverhandlungen vorangetrieben wurden.

Vom 09.02.26 bis zum 02.03.26 läuft die beschränkte Ausschreibung der notwendigen Arbeiten.

Aufgrund der Dringlichkeit der Maßnahme sollte mit der Vergabe nicht bis zur Gemeinderatssitzung am 28.04.26 gewartet werden.

Das Submissionsergebnis wird deshalb bis zum 10.03.26 nachgereicht.

Im Wirtschaftsplan der KünWerke sind für 2026 entsprechende Mittel eingestellt.

Beschluss:

Die Verwaltung wird ermächtigt, die Arbeiten zum Umbau/Erweiterung der Radiologie an den jeweils wirtschaftlichsten Bieter zu vergeben.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

4.2. Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Amrichshausen": 1. Aufstellungsbeschluss; 2. Billigung des Vorentwurfs

Vorlage: KÜN/BV/2026/ 60/313

Sachverhalt:

Die Fa. Suntec möchte zusammen mit dem Eigentümer der Fläche, Herrn Pfaff, südlich von Amrichshausen auf einem rund 5 ha großen Teilbereich des Flurstücks 357 einen Solarpark errichten. Der Grundsatzbeschluss über die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens wurde in der Sitzung vom 14.10.2025 (Az. KÜN/BV/2025/ 60/216) eingeholt.

Die geplante Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen, sowie den erforderlichen weiteren Anlagen (Wechselrichter, Verkabelung, etc.) bestehen und durch einen Zaun gesichert. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und aufgeständert. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Dies ermöglicht einen sehr geringen Versiegelungsgrad sowie einen rückstandlosen Rückbau nach dem Ende der Nutzungsdauer. Das Plangebiet wird zu einer extensiven Wiesenfläche umgewandelt, wodurch eine ökologische Steigerung resultiert.

Um eine solche Anlage errichten zu können, müssen bauleitplanerisch verschiedene Planungsschritte eingehalten werden. Unter anderem ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erforderlich. Durch die Wahl eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 BauGB können über das übliche Maß hinausgehende, auf das konkret geplante Vorhaben zugeschnittene verbindliche Regelungen getroffen und somit die Planungsziele der Stadt am Besten verfolgt werden. Aus diesem Grunde muss frühzeitig ein sogenannter Durchführungsvertrag geschlossen und zusätzlich ein Vorhaben- und Erschließungsplan erstellt werden.

Da der Flächennutzungsplan (FNP) der VVG Künzelsau-Ingelfingen als vorbereitender Bauleitplan derzeit nicht die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Bebauungsplanes bietet, muss dieser von der Verwaltung parallel gemäß BauGB fortgeschrieben werden.

Das derzeit betriebene Verfahren zur 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplans ist bereits zu weit fortgeschritten, das hier gegenständliche Vorhaben kann voraussichtlich nicht mehr inkludiert werden. Aus diesem Grund ist es vorgesehen, das notwendige FNP-Änderungsverfahren parallel zum Bebauungsplanverfahren zu gestalten.

Der Bebauungsplan wird in der Sitzung vom Büro Klärle vorgestellt.

***

Tanja Wahl vom Büro Klärle stellt den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den Solarpark Amrichshausen vor. Das Plangebiet umfasst etwa fünf Hektar landwirtschaftlicher Fläche südlich von Amrichshausen. Die Fläche ist im Regionalplan als Grünzug ausgewiesen, jedoch mit einer Teilschreibung für Solarenergie, sodass der Solarpark zulässig ist. Der Flächennutzungsplan ist entsprechend zu ändern.

Der Bebauungsplan sieht eine Grundflächenzahl von 0,65 vor, was bedeutet, dass etwa 65 % der Fläche mit Solarmodulen belegt werden. Die maximale Modulhöhe beträgt vier Meter. Randlich sind Pflanzgebote vorgesehen, darunter ein 30 Meter breiter

Schutzstreifen zum Wald für Brandschutz und Windwurf. Die Solartische werden mit Schraubfundamenten installiert, um die Versiegelung auf 1–2 % zu begrenzen. Die landwirtschaftliche Nutzung wird in extensives Grünland umgewandelt, das nicht gedüngt werden darf, um einen ökologischen Mehrwert zu schaffen. Die Bauzeit berücksichtigt artenschutzrechtliche Vorgaben. Die Maßnahme ist auf eine Nutzungsdauer von 20 bis 25 Jahren ausgelegt, danach erfolgt eine vollständige Rückführung in landwirtschaftliche Fläche. Die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen sind planintern und führen zu einem Plus an Ökopunkten, die jedoch nicht für die Stadt Künzelsau verwendet werden können.

Im Anschluss werden Fragen aus dem Gremium behandelt. Es wird bestätigt, dass Speicheranlagen als Nebenanlagen möglich sind, jedoch in begrenztem Umfang. **Sowohl das Gremium als auch die Verwaltung bekräftigen, dass ein Speicher umzusetzen ist. Über die tatsächliche Ausgestaltung/Dimensionierung wird zu einem späteren Zeitpunkt entschieden.**

Die landwirtschaftliche Qualität der Fläche wurde bereits im früheren Verfahrensstand geprüft und entspricht den gesetzten Vorgaben.

Beschluss:

1. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit örtlichen Bauvorschriften „Solarpark Amrichshausen“ wird gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen.

2. Der Vorentwurf vom Büro Klärle GmbH aus Weikersheim vom 10.03.2026 wird gebilligt. Auf dieser Grundlage soll die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und die vorgezogene Anhörung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt werden.

3. Weiter wird beschlossen, dass die notwendige Änderung des gültigen Flächennutzungsplans der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Künzelsau-Ingelfingen für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Amrichshausen“ im Parallelverfahren zum Bebauungsplan und nach den o.g. entsprechend anzuwendenden Vorschriften in die Wege geleitet wird.
   Zukünftig soll für den Solarpark im Flächennutzungsplan eine Fläche mit der Zweckbestimmung „Sonnenenergie“ dargestellt werden.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

5. Sachstandsbericht Breitbandausbau

Vorlage: KÜN/IV/2026/ 80/305

Sachverhalt:

Gegenstand der vorliegenden Informationsvorlage ist der aktuelle Sachstandsbericht zum Breitbandausbau im Gemeindegebiet. Zur ergänzenden und vertiefenden Darstellung der bisherigen Entwicklungen, des Projektfortschritts sowie der weiteren Planungsschritte wird auf die beigefügte Präsentation verwiesen.

Die wesentlichen Inhalte des Sachstandsbericht werden im Rahmen eines mündlichen Vortrags in der Sitzung näher erläutert.

***

Stvt. Amtsleiterin Simone Mitsch geht anhand der eingestellten Übersichtskarte auf die aktuelle Situation und die Planungen für die einzelnen Bereiche und Stadtteile von Künzelsau ein.

Referenten von der BK Teleconsult (Tobias Geier, Thomas Siegle) sowie Sandra Dolderer von der NetCom sind anwesend und beantworten Fragen aus dem Gremium.

Es gilt festzuhalten:

Die Telekom und die Deutsche Giga Netz (DGN) sind als eigenwirtschaftliche Anbieter aktiv, wobei es teils Überschneidungen und Verzögerungen gibt. Die DGN hat teilweise Planungsprobleme, ist aber weiterhin im Ausbau engagiert.

Aus dem Gremium werden Bedenken hinsichtlich der Transparenz und der tatsächlichen Auswahlmöglichkeiten der Bürger geäußert. Es wird klargestellt, dass in eigenwirtschaftlichen Ausbaugebieten oft nur ein Anbieter verfügbar ist, während in geförderten Gebieten Open Access Netze bestehen, zumindest in der Theorie.

Die Netcom erläutert, dass der Anschluss vom Verteiler zum Haus durch die Stadt erfolgt und erst nach vollständiger Dokumentation ein Vertragsabschluss möglich ist. Altverträge sind zu kündigen, und Neuverträge für Glasfaser abzuschließen, selbst wenn man beim selben Anbieter verbleibt.

Die Verwirrung in der Bevölkerung wird thematisiert, und es wird der Wunsch nach besserer und verständlicherer Information geäußert, etwa durch Videos oder Informationsterminen. Die Verwaltung nimmt diese Anregungen mit.

Fragen zur Vertragslage mit bisherigen Anbietern werden beantwortet, wobei die Stadt keine Empfehlungen zur Kündigung gibt, sondern lediglich Hintergrundinformationen gibt. Es ist je nach Wohnort eine individuelle Einzelentscheidung vom Eigentümer des Gebäudes zu treffen.

6. Überführung der Standseilbahn Künzelsau in den HNV-Tarif und Anbindung an die HNV-App
Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/304

Sachverhalt:

Die Standseilbahn (Bergbahn) der Stadt Künzelsau ist bereits seit vielen Jahren Teil des Nahverkehr Hohenlohekreis (NVH) und insbesondere des Heilbronner-Hohenloher-Haller-Nahverkehr (HNV).

Der Ticketverkauf der Bergbahn erfolgt bisher autark über die Stadt Künzelsau. Darüber hinaus werden Teil des NVH- und HNV-Tarifverbunds auch alle Verbundtickets gleichermaßen anerkannt so beispielsweise auch das Deutschlandticket oder das JugendBW-Ticket.

Im Rahmen des Einnahmeaufteilungsvertrags wurde ab 01.01.2023 die Kostenverteilung des Ticketvertriebs sowie die Aufteilung der Gesamterlöse aus Verkäufen langfristig geregelt. Alle Erlöse und alle Kosten werden anteilig auf die einzelnen Verkehrslinien verteilt – auch auf die Bergbahn und den Citybus.

Im letzten Schritt zur Vereinheitlichung der Tarifsysteme ist angedacht alle HNV-Verkehrsunternehmen vollständig in den HNV-Tarif und damit auch in die HNV-Ticketapp zu integrieren. Bis auf wenige Ausnahmen (u.a. die Bergbahn) wurde dies in den letzten Jahren bereits umgesetzt.

In aktuellen Gesprächen mit dem HNV wurde vereinbart, für die Bergbahn entsprechende Sondertarife einzuführen, so dass weiterhin eine „reine" Bergbahn-Nutzung zu den bekannten Konditionen möglich bleibt. Gleichzeitig wird die Bergbahn aber auch in den City-Tarif C des HNV/NVH integriert, was bspw. eine Fahrt von Taläcker nach Amrichshausen (Bergbahn + Bus) mit einem Ticket ermöglichen wird.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch die Aufnahme in die HNV-App, da dann ein vollständig digitales Ticketing möglich sein wird – auch bei den Sondertarifen (z.B. Bergbahn-Monatskarten). Eine eigenständige Digitalisierung des bisherigen Bergbahn-Ticketsystems wäre nicht zu realisieren.

Da eine vollständige Integration der Bergbahn in den HNV-Tarif bereits länger im Raum steht und inzwischen mit Blick auf die Digitalisierung und der bereits vereinheitlichten Abrechnung überfällig erscheint, schlägt die Stadtverwaltung vor, zum 01.01.2027 den Bergbahn-Tarif vollständig in den HNV-Tarif zu überführen und damit auch am e-Ticketing der HNV-App teilzunehmen.

Durch Beschluss des Gemeinderats würde die Integration der Bergbahn dem HNV-Aufsichtsrat zum endgültigen Beschluss vorgelegt werden.

***

Jens Mergenthaler erläutert die geplante Integration der Standseilbahn Künzelsau in die HNV Ticket App und die Zusammenführung der Tarifstrukturen. Die Seilbahn und der City-Bus sind bereits Teil des Verkehrsverbundes HNV, und die Integration in die App soll den digitalen Ticketvertrieb erleichtern. Die Sondertarife der Bergbahn bleiben erhalten, und die Bergbahn wird Teil des Zonentarifs C, was neue Fahrmöglichkeiten mit Einzelkarten ermöglicht.

Aus dem Gremium werden Fragen zur Preisgestaltung gestellt. Es wird erläutert, dass das Bergbahnticket vor allem für Monatskarten ausgelegt ist, um den Individualverkehr zu reduzieren. Die Einnahmenverteilung erfolgt nach einem komplexen Algorithmus, der die Nutzung der verschiedenen Verkehrsunternehmen im Verbund berücksichtigt.

Es wird bestätigt, dass mit dem hnv-Ticket auch die Bergbahn genutzt werden kann, einschließlich Jugendticket BW und Deutschlandticket. Auf die Verteilung der Einnahmen durch Schülerverkehr wird kurz eingegangen.

Stadträtin Neher äußert Interesse an einer detaillierten Information über die tatsächlichen Einnahmen der Stadt aus der Bergbahn, in tatsächlichen Zahlen. Die Stadtkämmerei wird diese nachliefern.

Beschluss:

Die Bergbahn wird zum 01.01.2027 vollständig in das Tarifsystem des HNV überführt und in den Ticketvertrieb der HNV-App aufgenommen. Die bestehenden Ticketkonditionen der Bergbahn werden dabei als Sondertarife beibehalten.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

7. Revision und Austausch zweier Fahrzeugdrehgestelle (1 Waggon) an der Bergbahn Künzelsau - Vergabe der Liefer- und Montageleistungen Vorlage: KÜN/BV/2026/ 80/308

Sachverhalt:

Die Drehgestelle und mechanischen Bremsen von Standseilbahnen einschließlich der Fangbremsen sind je nach Trassensituation und Verschleiß, in einem festgelegten Zeitintervall (Künzelsau: 6-Jahresrhythmus) einer besonderen Inspektion zu unterziehen. Dazu müssen diese Komponenten in alle Einzelteile zerlegt und saniert werden.
Die vier Drehgestelle der beiden Waggons der Künzelsauer Bergbahn wurden letztmalig 2020 bzw. 2021 gewechselt. Demnach sind die Wechsel der Drehgestelle für 2026 (Waggon 1) und 2027 (Waggon 2) erneut durchzuführen.

Der Wechsel der Drehgestelle kann nur von der Herstellerfirma Garaventa AG aus Uetendorf, Schweiz durchgeführt werden. Ein anderer Anbieter müsste die Drehgestelle als Sonderanfertigung herstellen, um sie an die Waggons von Garaventa anzupassen, was mit dem Angebotspreis von Garaventa bei weitem nicht zu erreichen wäre.
Vergaberechtlich handelt es sich daher um eine Verhandlungsvergabe ohne Teilnahmewettbewerb. Die Grundlage hierfür ergibt sich aus § 12 UVgO, wobei aufgrund der besonderen Umstände der Ausnahmetatbestand nach Absatz 3 zur Anwendung kommt. Eine formale Ausschreibung über eine Vergabeplattform ist nicht erforderlich, da es sich hier um nur einen möglichen Anbieter handelt und keine Wettbewerbsverzerrung vorliegt.

Bei der Firma Garaventa AG wurde ein Angebot eingeholt. Das Angebot der Firma Garaventa AG ist wirtschaftlich und der Preis marktüblich.

Im Investitionshaushalt der KünWerke wurde unter der Kostenstelle I60001000180 für die Bergbahn 250.000,- € eingestellt.

Der Wechsel der beiden Drehgestelle des Fahrzeugs 1 soll während der Jahresinspektion im August durchgeführt werden.

***

Der Betriebsleiter der Bergbahn steht für Fragen zur Verfügung. Es gibt jedoch keine keine Wortmeldungen oder Einwände.

Beschluss:

Die Fa. Garaventa erhält den Auftrag über die Liefer- und Montageleistungen für die Drehgestelle an Waggon 1.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

8. Betriebsplan Stadtwald Künzelsau (Nutzungs- und Kulturplan) für das Forstwirtschaftsjahr 2026

Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/312

Sachverhalt:

Im Forstwirtschaftsjahr 2026 liegt der Arbeitsschwerpunkt bei der Jungbestandspflege, Kultursicherung und der Herstellung der Verkehrssicherheit.

Der Einschlag 2026 ist mit 3.250 Erntefestmeter geplant.

Vorgesehen sind folgende Sortimente:

Fichtenstammholz	250 Fm
Eichenstammholz	350 Fm
Rotbuchenstammholz	740 Fm
Eschenstammholz	50 Fm
Industrieholz:	
Laubindustrieholz	1.240 Fm
Nadelindustrieholz	100 Fm
Derbholz im Reisig	520 Fm
	3.250 Fm

Die bearbeitete Waldfläche umfasst den gesamten Stadtwald, mit besonderem Schwerpunkt im Erholungswald Distrikt 1 Grüner Hof und Distrikt 9 Galgenberg, in Siegelhof Distrikt 12 Lindach und in Laßbach Distrikt 18 Brunnenholz.

Zur Pflanzung sind vorgesehen Traubeneichen, Schwarzkiefer, Weißtannen und Douglasie auf 2,3 ha.
Kultursicherung ist auf 6,0 ha notwendig.
Schlagpflege auf 4,3 ha.
Pflegemaßnahmen in Jungbeständen sind auf 11,7 ha geplant.

Die Kosten für die Bewirtschaftung des Stadtwaldes im Forstwirtschaftsjahr 2026 betragen voraussichtlich 279.920 EUR.

Diesen Ausgaben stehen Einnahmen von 210.000 EUR gegenüber.

***

Fahim Maqsudi, der neue Amtsleiter des Forstamts Hohenlohekreises, stellt sich und seinen Erfahrungshintergrund vor. Zudem geht er auf die waldliche Zwischenprüfung des Stadtwalds Künzelsau ein, ebenso wie Stadtförster Stephan Römer im späteren Verlauf.

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Der Stadtwald ist durch Borkenkäferbefall, Eschentriebsterben und andere Probleme relativ stark betroffen. Besonders Fichte, Buche und Esche weisen erhebliche Schäden auf. Die Altersklassenverteilung ist zugunsten älterer Bäume verschoben, was die Anfälligkeit gegenüber den klimatischen Veränderungen erhöht.

Etwa 70 % des Einschlags erfolgten als sogenannte zufällige Nutzung, also Zwangsnutzung von abgestorbenen Bäumen, was zu Pflegerückständen in jüngeren Beständen führt. Nur 30 % des Einschlags erfolgten planmäßig. Die nächsten vier Jahre sollen sich auf die Aufarbeitung dieser Rückstände und die Jungbestandspflege konzentrieren, insbesondere die Förderung der Eichenverjüngung, die sich gegen die Buche schwer durchsetzt. Die Pflanzungen liegen bei rund 40 % der vorgesehenen Fläche, mit einer Tendenz zur Verringerung durch natürliche Sukzession.

Stadtrat Demuth erkundigt sich nach dem Rückgang der Weißtanne, der durch eine tannenspezifische Krankheit und suboptimale Standortbedingungen erklärt wird.
Weitere Fragen betreffen die Jungbestandspflege bei Buchen, wobei erläutert wird, dass nach der Holzernte gezielt gesunde Bäume ausgewählt und freigestellt werden, um die Zukunftsfähigkeit der Bestände zu sichern.
Stadtrat Henne fragt nach dem Potenzial des Stadtwaldes zur Versorgung eines geplanten Nahwärmenetzes mit Hackschnitzeln. Es wird ein Potenzial von etwa 1500 Festmetern Energieholz genannt, was den Bedarf weitgehend decken könnte.

Beschluss:

Dem Betriebsplan Stadtwald Künzelsau (Nutzungs- und Kulturplan) für das Fortwirtschaftsjahr 2026 wird zugestimmt.

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

9. Förderdarlehen der Landeskreditanstalt (LAKRA)

Vorlage: KÜN/IV/2026/ 30/296

Sachverhalt:

Vor 01.01.2008:
Die Gemeinden übernehmen die Ausfallhaftung für Baudarlehen und Bürgschaften der Landeskreditbank im Wohnungsbau. Die Haftung erstreckt sich auf ein Drittel des Ausfalls, den die Landeskreditbank aus der Darlehensgewährung oder aus der Bürgschaftsübernahme erleidet. Verweigert die Gemeinde die Zustimmung zur Bürgschaftsübernahme, kann in der Regel eine Förderung durch die Landeskreditbank nicht erfolgen. Ein Rechtsanspruch des einzelnen Bauherrn auf Übernahme der Ausfallhaftung besteht nicht.

Seit 01.01.2008:
Ist die Ausfallhaftung der Gemeinde keine Fördervoraussetzung der LAKRA mehr.
In der nichtöffentlichen Sitzung des Verwaltungsausschusses am 23.09.2008 und in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderats am 30.09.2008 wurde ausführlich über die Thematik beraten und letztlich folgende Grundsatzentscheidung einstimmig beschlossen:

Der Übernahme der eingegangenen Ausfallbürgschaften wird, soweit notwendig, nachträglich zugestimmt.

Der Bildung einer Bürgschaftssicherungsrücklage in Höhe von 200.000,00 EUR wird zugestimmt.

Eine Änderung der Hauptsatzung, die die Übernahme von Ausfallbürgschaften dem Gemeinderat vorbehält, soll beschlossen werden. Die Bürgschaftssicherungsrücklage ist zwischenzeitlich gebildet. Die entsprechende Änderung der Hauptsatzung ist erfolgt.

Zwischenzeitlich wurde die Bürgschaftssicherungsrücklage durch Beschlüsse des Gemeinderates und Entnahmen auf 35.032,00 EUR reduziert. Die Landeskreditbank übersendet den Gemeinden jährlich jeweils mit Stand zum Jahresende eine Übersicht über die Eventualverbindlichkeiten aus der Ausfallhaftung. Die Übersicht mit der Mitteilung über das Restkapital für Förderdarlehen, Stand 31.12.2025, wurde uns im Januar 2026 übersandt.

Es handelt sich hierbei um die Ausfallhaftung aus insgesamt 84 Darlehensfällen mit einem Gesamtkapitalrestbestand von 1.690.376,77 EUR.

Das Ausfallrisiko für die Stadt beträgt somit 563.458,92 EUR. Im Jahr 2025 wurde die Stadt mit einer Summe von 0 EUR in Anspruch genommen. Auf die Entwicklung der Darlehensjahre 2003 bis 2025 wird nachfolgend verwiesen.

LAKRA-Ausfallhaftung der Gemeinde

Entwicklung 2003-2025

Stand	Darlehens-fälle	Gesamtkapital-Restbestand EUR	Ausfallrisiko Stadt (1/3) EUR	Tatsächliche Ausfälle EUR	Ausfall-risiko In %
31.12.2003	793	40.083.929,02	13.361.309,68	2.633,62	0,02
31.12.2004	719	35.840.568,19	11.946.856,07	0,00	0,00

31.12.2005	678	32.704.088,85	10.901.362,95	2.217,59	0,02
31.12.2006	653	30.995.308,85	10.331.769,62	15.608,48	0,15
31.12.2007	630	29.509.734,46	9.836.578,16	16.116,25	0,16
31.12.2008	605	27.697.998,29	9.232.666,10	11.679,93	0,13
31.12.2009	572	25.325.978,66	8.441.992,89	19.467,27	0,23
31.12.2010	525	22.344.429,49	7.448.143,16	30.036,96	0,40
31.12.2011	484	20.048.945,14	6.682.981,71	6.024,24	0,09
31.12.2012	452	17.895.350,51	5.965.783,50	0,00	0,00
31.12.2013	420	15.882.775,53	5.294.258,51	14.968,37	0,28
31.12.2014	349	12.324.428,63	4.108.142,88	0,00	0,00
31.12.2015	325	11.007.441,06	3.669.147,02	0,00	0,00
31.12.2016	311	9.870.613,04	3.290.204,35	0,00	0,00
31.12.2017	280	8.608.990,03	2.869.663,34	0,00	0,00
31.12.2018	251	7.584.784,51	2.528.261,50	0,00	0,00
31.12.2019	214	6.036.431,90	2.012.143,97	0,00	0,00
31.12.2020	184	4.734.340,80	1.578.113,60	0,00	0,00
31.12.2021	171	3.893.362,73	1.297.787,58	0,00	0,00
31.12.2022	138	3.324.784,14	1.108.261,38	0,00	0,00
31.12.2023	117	2.790.581,55	930.193,85	0,00	0,00
31.12.2024	97	2.215.343,10	738.447,70	0,00	0,00
31.12.2025	**84**	**1.690.376,77**	**563.458,92**	**0,00**	**0,00**

10. Annahme von Spenden

Vorlage: KÜN/BV/2026/ 20/303

Sachverhalt:

Seit der letzten Beschlussfassung im Gemeinderat am 10.02.2026 sind vier Spenden, Schenkungen und/oder ähnliche Zuwendungen eingegangen.

Die Verwaltung empfiehlt der Annahme und / oder Weiterleitung zuzustimmen.

Beschluss:

Der Annahme und/oder Weiterleitung der folgenden eingegangenen Spenden, Schenkungen und/oder ähnlichen Zuwendungen wird zugestimmt:

Nr.	Spender	Eingang	Betrag in EUR	Empfänger	Zweck	Hinweise auf Geschäfts-beziehungen zu dem/der Zuwendungs-geber/in
1	Stadtmuseum Spenden-kässchen	27.01.26	125,00	Stadtmuseum	Spende	Nein
2	BDG Testing und Automation GmbH	30.01.26	1.000,00	Grundschule Amrichs-hausen	Spende	Ja
3	Hofladen Frank	02.02.26	500,00	Grundschule Amrichs-hausen	Spende	Ja
4	Albert Berner Deutschland GmbH	18.02.26	2.000,00	Grundschule Amrichs-hausen	Spende	Ja

einstimmig beschlossen
Ja 21 Nein 0 Enthaltung 0 Befangen 0

11. Anfragen des Gemeinderates

Stadtrat Süßmann erkundigt sich nach dem Baufortschritt des Kinderhaus am Fluss. Wetterbedingte Verzögerungen liegen vor, aber die Arbeiten werden aufgrund der besseren Wetterlage nun wieder verstärkt fortgesetzt.

Nach Rückfrage aus dem Gremium bestätigt Ulrich Walter Hangrutschungen beim Sportplatz Morsbach. Diesen wird mit temporären Sicherungen bzw. weiteren Natursteinmauern entgegengewirkt. Die Maßnahmen sind entsprechend geplant und im Haushalt berücksichtigt.

Stadträtin Amler fragt zur Sanierung der Treppenanlage am Kapellenweg. Die Fertigstellung ist für Juli geplant. Für einige Zeit ist also noch ein längerer Schulweg in Kauf zu nehmen. Sobald eine sichere Nutzung oder Teilnutzung möglich ist, wird dies entsprechend ermöglicht.

Stadtrat Henne fragt nach dem Planungs- bzw. Umsetzungsstand bzgl. Optimierungen am Spielplatz beim Biergarten. Tim Maneke bestätigt, dass inzwischen großkronige Bäume vorgesehen sind. Eine Ergänzung der Planung/Ausführung mit Mülleimern, weiteren Sitzbänken sowie einem dauerhaften Sonnenschutz ist auf dem Prüfstand.

Die Verwaltung bestätigt, dass die WC-Anlage am Biergarten/Spielplatz - unabhängig davon, ob der Biergarten geöffnet hat oder nicht -zugänglich sein sollte. Dies wird entsprechend überprüft.

ZUR BEURKUNDUNG

Mitglieder:

Vorsitzender:
Stefan Neumann

Schriftführer/-in:
Sibylle Fünfer

Ö 4.1

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Informationsvorlage - öffentlich - KÜN/IV/2026/ 10/335

Bericht aus dem Jugendreferat

Verfasser: Katharina Kern, Telefon 0172 1548820

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Sachverhalt:
Als Bestandteil der Qualitätssicherung berichten die Mitarbeitenden des Jugendreferats über ihre vergangenen Angebote und Tätigkeiten im Zeitraum von Sommer 2025 bis zum aktuellen Zeitpunkt und geben einen Ausblick auf das kommende Jahr.

Finanzielle Auswirkungen: nein

Haushaltsmittel vorhanden:

☐ ja Kostenstelle:
☐ nein Deckungsvorschlag:

	2025	2026	2027
Investitionskosten	€	€	€
Folgekosten			

Nachhaltigkeits-Check:
☐ beigefügt
☐ beigefügt bei Erstbeschluss
☒ nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->:

Anlagen
Präsentation_Jugendreferat_2026

Ö 4.1

gesund in die zukunft
künzelsau

Bericht aus dem Jugendreferat Künzelsau

Rückblick: Offene Jugendarbeit

- Jugendzentrum Künzelsau
  - Öffnungszeiten Mi+Fr 15-20 Uhr, Do 15-18 Uhr
  - Altersstruktur ca. 12-20 Jahre
  - Erneuerung der Theke, Aufbereitung des Parkettbodens
- Jugendblockhaus Taläcker
  - Öffnungszeiten Mo+Di 16-18 Uhr
  - Altersstruktur ca. 6-11 Jahre
  - Reparaturen an der Fassade, Neuanstrich

künzelsau

Rückblick: Schulkooperation

- AG-Angebot in Verbindung mit der Ganztagesbetreuung an der Grundschule Taläcker (wöchentlich Mo & Di)
- AG-Angebot Georg-Wagner-Schule (monatlich) sowie Kennenlern-Termin mit den neuen 5. Klassen
- Medienparcours mit den 7. Klassen der Georg-Wagner-Schule (Mai 2025/März 2026)

  Einblick: https://www.l-tv.de/mediathek/64503/Kuenzelsau_Medienparcours_fuer_Schueler.html

Rückblick: Präventionsarbeit

- Alkoholpräventionsprojekt „HALT“ im Rahmen des Stadtfestes Künzelsau
  - Mobile Jugendarbeit und Anlaufstelle im Jugendzentrum
  - Information über Jugendschutz an den Verkaufsständen
  - Ziel: Ansprechpersonen für Jugendliche sein, Bewusstsein für eigenen Alkoholkonsum schaffen mithilfe von Alkoholtestern, -Brillen und App-Simulationen

Rückblick: Schule trifft Rathaus

- Je zwei 8. Klassen des Ganerben-Gymnasiums und der Georg-Wagner-Schule (April 2025 und April 2026)
  - Nachbereitung der Veranstaltung inkl. Nachverfolgung von Anfragen in der Stadtverwaltung durch das Jugendreferat
  - Rückmeldung an die Schulklassen der Georg-Wagner-Schule (Juli 2025)

künzelsau

Rückblick: Ferienangebot

- Pfingstferien 2025:
  - Fußballcamp (16.6.-18.6.25)
  - Trickfilmtage (16.6.-18.6.25)
- Sommerferien 2025:
  - „Sparkassen-Woche“ (4.-8.8.25)
  - Ferienaktiv-Woche im Jugendzentrum (11.-15.8.25)
  - Ferienaktiv-Woche im Jugendblockhaus (8.-12.9.25)

künzelsau

Rückblick: Vereinsjugendförderung

- Änderung der Richtlinien im Herbst
- Auszahlung von 41.152,92 € (inkl. Übertragung aus dem Jahr 2024)
  - Insgesamt 49 gültige Anträge von denen 40 bewilligt werden konnten
  - 17 Vereine/Organisationen konnten von der Vereinsjugendförderung 2025 profitieren
  - Grundförderung pro Kopf: ~15,53 € bei 1836 gemeldeten Mitgliedern bis einschließlich 18 Jahre

Rückblick: Juleica-Schulung

- Juleica-Schulung (5.2. & 12.2.-15.2.2026)
  - Bundesweit anerkannte Weiterbildung für ehrenamtliche Gruppenleitungen mit trägerübergreifenden inhaltlichen Standards
  - Angebot des Forum Jugend (Arbeitskreis des Kreisjugendrings Hohenlohe) unter Leitung der Jugendreferate Künzelsau und Öhringen
  - 12 Teilnehmende aus Künzelsau, Öhringen und tlw. weiteren Orten

Stellensituation

- Natascha Blazevic (seit 10.2022, 100%)
- Alexander Banzhaf (seit 10.2022, 100%)
- Katharina Kern (seit 04.2023, 50%)
- Tammy Traebert (seit 02.2025, 80%)
- Timur Ülgü (Dualer Student 2025-2029)
- N.N. (nächstmöglich, 100%)

= Mutterschutz/Elternzeit

9/26

12/26

künzelsau

Ausblick

- Sommerferienprogramm 2026
- Jugendforum am 02.10.2026
- Vereinsjugendförderung 2026

- Stellenbesetzung vorausgesetzt
  - Sicherung verlässlicher Öffnungszeiten im Offenen Betrieb, Häuserverwaltung
  - Kooperation Schulsozialarbeit/Schul-AGs
  - Betreuung von Arbeitsgruppen aus dem Jugendforum

gesund in die zukunft
künzelsau

Danke für Ihre Unterstützung der Jugendarbeit in Künzelsau!

Ö 4.2

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Informationsvorlage - öffentlich - KÜN/IV/2026/ 10/336

Jugendforum zur Langen Nacht der Demokratie am 02.10.2026

Verfasser: Katharina Kern, Telefon 0172 1548820

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Sachverhalt:
Die Lange Nacht der Demokratie ist eine landesweite Veranstaltung am 02.10.2026, welche darauf abzielt, den Austausch über demokratische Grundwerte zu fördern und Aktionen der Politischen Bildung in den Fokus zu rücken. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren in Künzelsau bietet das Jugendreferat in diesem Rahmen ein Jugendforum an. Eingeladen werden Künzelsauer Bürgerinnen und Bürger sowie Schülerinnen und Schüler zwischen 14 und 22 Jahren, um gemeinsam zu diskutieren und ihre Anliegen in Bezug auf ihren Sozialraum Künzelsau vor Verwaltung und politischen Vertreterinnen und Vertretern darzustellen.

Die Mitarbeitenden des Jugendreferats stellen im Rahmen der Gemeinderatssitzung das Projekt und die Planungsschritte im Detail vor.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

[X] ja Kostenstelle: 36205001
[ ] nein Deckungsvorschlag:

	2025	2026	2027
Investitionskosten	€	€	€
Folgekosten		3.000,00 €	

Nachhaltigkeits-Check:
[ ] beigefügt
[ ] beigefügt bei Erstbeschluss
[X] nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->:
Bewerbung mit Save-the-Date-Information bis zu den Sommerferien
Konkrete Einladung nach den Sommerferien
Termin des Jugendforums 02.10.2026, 19:00 Uhr bis 21:00 Uhr im Jugendzentrum

Anlagen
2026_Lange Nacht der Demokratie

Ö 4.2

gesund in die zukunft
künzelsau

Lange Nacht der Demokratie

Lange Nacht der Demokratie

- Termin 2.10.2026, landesweit
- Ziel: Auseinandersetzung mit dem Thema Demokratie
- Auf Initiative des Jugendreferats wird es in Künzelsau Angebote des Jugendreferats, der VHS, des Jugendkulturvereins Kokolores und ggf. der Georg-Wagner-Schule geben

künzelsau

- Veranstaltung des Jugendreferats
- Zielgruppe ca. 14- bis 22-Jährige
- Vorbereitung in Zusammenarbeit mit der Servicestelle Kinder- und Jugendbeteiligung Baden-Württemberg
  https://kinder-jugendbeteiligung-bw.de/

künzelsau

Ziel des Jugendforums

- Zusammenkommen interessierter Jugendlicher und Möglichkeit, eigene Themen und Belange einbringen zu können
- Austausch zwischen Jugendlichen und Öffentlicher Verwaltung/Politik ermöglichen
- Weiterführend: Etablierung von Arbeitsgruppen, die im Laufe des Schuljahres weiter betreut werden (nicht-repräsentative, eher projektorientierte Jugendbeteiligung, die für weitere Interessierte geöffnet werden kann)
- Erste Berührungspunkte mit Jugendbeteiligung schaffen, Selbstwirksamkeit erfahren, politisches Engagement (langfristig) fördern

gesund in die zukunft
künzelsau

Herzliche Einladung!

Ö 4.3

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Informationsvorlage - öffentlich - KÜN/IV/2026/ 10/334

Sachstandsbericht zum Ganztagsbetreuungsanspruch (GaFöG)

Verfasser: Julia Knobel, Telefon 07940 129-114

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Bericht

Ab dem Schuljahr 2026/2027 gilt der Rechtsanspruch auf ganztägige Bildung und Betreuung (GaFöG) für Kinder an Grundschulen, beginnend mit der Klassenstufe 1. In den darauffolgenden vier Jahren wird dieses Angebot schrittweise auf alle Grundschulkinder bis zur 4. Klasse erweitert. Der Anspruch umfasst eine Betreuung von Montag bis Freitag (Feiertage ausgenommen) im Umfang von bis zu 8 Zeitstunden pro Tag. Die Unterrichtszeiten sind darin bereits enthalten und erfüllen den Anspruch.

Damit erhalten Eltern zukünftiger Erstklässler die Möglichkeit einer Ganztagesbetreuung an fünf Tagen pro Woche mit bis zu acht Stunden täglich. Dieses Angebot kann flexibel genutzt werden. Es gilt für das gesamte Schuljahr einschließlich der Ferienzeiten, abzüglich von 20 Schließtagen, die von der Stadt festgelegt werden.

Die Stadt schafft die Rahmenbedingungen, damit Eltern und Kinder diesen Rechtsanspruch wahrnehmen können. Die Ausgestaltung erfolgt im Rahmen der kommunalen Organisation, der örtlichen Gegebenheiten sowie der vorgesehenen Angebote an den Schulstandorten. Künzelsau verfügt über 5 Grundschulen, verteilt auf fünf Schulbezirke:

Schulbezirk 1: Künzelsau
Schulbezirk 2: Gaisbach (Haag, Kemmeten)
Schulbezirk 3: Kocherstetten (Morsbach, Schloss Stetten, Nitzenhausen)
Schulbezirk 4: Amrichshausen (Garnberg, Belsenberg, Steinbach)
Schulbezirk 5: Taläcker

In der Regel besucht ein Kind die Grundschule seines Schulbezirks. Alternativ besteht die Möglichkeit, eine private Schule oder ein Sonderpädagogisches Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ) zu wählen. In bestimmten Fällen kann auch ein Schulbezirkswechsel erfolgen, sodass eine Anmeldung an einer Schule in einem anderen Schulbezirk möglich ist. Diese Option eröffnet zusätzliche Möglichkeiten, wenn an einer anderen Schule ein Betreuungsangebot zur Verfügung steht, das den individuellen Bedürfnissen des Kindes und der Familie besonders gut entspricht.

In zwei unserer Schulbezirke stehen Grundschulen zur Verfügung, an denen der gesamte Ganztagesbetreuungsanspruch künftig vollständig abgedeckt werden kann: die Georg-Wagner-Schule in Künzelsau und die Grundschule Taläcker. Beide Schulen sind Ganztagesschulen in Wahlform mit kostenfreiem Ganztagsangebot an bis zu vier Tagen pro Woche. Ergänzend besteht ein außerschulisches Betreuungsangebot (kostenpflichtig), sodass an diesen beiden Standorten eine Betreuung von bis zu acht Stunden an fünf Wochentagen möglich ist. Eltern, die für ihr Kind eine Betreuung in diesem Umfang wünschen, können ihr Kind an einer dieser beiden Schulen anmelden.

Die Grundschulen in Amrichshausen, Gaisbach und Kocherstetten arbeiten als

Halbtagsgrundschulen. Ergänzend zum Unterricht am Vormittag wird dort ein außerschulisches Betreuungsangebot (kostenpflichtig) bis 14 Uhr angeboten. Ab dem kommenden Schuljahr erhalten die Kinder an allen Standorten außerdem die Möglichkeit eines warmen Mittagessens. Diese Schulstandorte bieten ein erweitertes Betreuungsangebot am Vormittag und frühen Nachmittag.

Die Erziehungsberechtigten entscheiden selbst, ob und in welchem Umfang sie den Rechtsanspruch ihres Kindes in Anspruch nehmen möchten, und wählen entsprechend die passende Schule für die Anmeldung aus. Unabhängig davon steht den Eltern auch der Ganztagesbetreuungsanspruch in den Ferien zu. Ferienangebote dürfen zentral und standortübergreifend angeboten werden. Die Stadt Künzelsau wird auch diesen Anspruch erfüllen können.

Alle Eltern der künftigen Erstklässler wurden von der Stadt Künzelsau angeschrieben und bis zum 15. März 2026 um eine Rückmeldung zum Betreuungsbedarf gebeten. Dieser Stichtag wurde vom Kultusministerium festgelegt, um eine verlässliche Planung zu ermöglichen. Weitere Informationen zum GaFöG sowie zu den Ergebnissen der Bedarfsabfrage werden in der Sitzung vorgestellt.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

☐ Ja Kostenstelle:

☐ nein Deckungsvorschlag:

	2025	2026	2027
Investitionskosten	€	€	€
Folgekosten			

Nachhaltigkeits-Check:

☐ beigefügt

☐ beigefügt bei Erstbeschluss

☐ nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->:

Anlagen
- keine -

Ö 4.3

Ganztagsbetreuungsanspruch

- was steckt dahinter und worauf gründet er sich…
- wen betrifft er…
- welchen Umfang hat er…
- wie und wo können wir den Anspruch erfüllen…
- was braucht es dazu…

künzelsau

Rechtsanspruch auf Ganztagsbetreuung

- bundesweit geltender Anspruch auf ganztägige Bildung und Betreuung, der ab dem Schuljahr 2026/2027 stufenweise eingeführt wird.

- Grundlage ist das Gesetz zur ganztägigen Förderung von Kindern im Grundschulalter (Ganztagsförderungsgesetz – GaFöG)

- Basis für eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Wen betrifft der Rechtsanspruch?

- Alle Kinder ab Schuleintritt bis zum Beginn der fünften Klassenstufe

- Der Anspruch gilt unabhängig vom individuellen Bedarf. Eltern können frei entscheiden, ob sie das Angebot nutzen wollen.

künzelsau

Wirksamkeit des Rechtsanspruchs

Rechtsanspruch auf Ganztagsangebote für Schulkinder	
Schuljahr	**Klassenstufe(n)**
2026/27	1
2027/28	1, 2
2028/29	1, 2, 3
2029/30	1, 2, 3, 4
*und alle nachfolgenden Schuljahre	

künzelsau

Umfang des Rechtsanspruchs

- in Schulwochen an allen Werktagen (Montag – Freitag)
- in Schulferienwochen ebenfalls an allen Werktagen mit Ausnahme von 20 Tagen pro Schuljahr
- Der Rechtsanspruch erstreckt sich auf 8 Zeitstunden pro Geltungstag, Unterrichtszeit einberechnet
- Anspruch auf ein warmes Mittagessen

künzelsau

Anspruchserfüllung

- Georg-Wagner-Schule
  Ganztagsgrundschule in Wahlform mit ergänzender städtischer Betreuung
- Grundschule Taläcker
  Ganztagsgrundschule in Wahlform mit ergänzender städtischer Betreuung
- Brüder-Grimm-Schule (SBBZ Lernen)
  Halbtagsgrundschule mit ergänzender städtischer Betreuung
- Städtische Ferienbetreuungsangebote

künzelsau

Was braucht es dazu

- Räume für Betreuungsangebote
- Personal für die außerschulische Betreuung an allen Standorten
- Mensaangebot an allen Standorten zur Erfüllung des warmen Mittagessensanspruchs
- Personal für Ferienbetreuungsangebote

Ö 5

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 00/328

Abschlussbericht kommunale Wärmeplanung

Verfasser: Melissa Neumann, Telefon 07940 129-707, Aktenzeichen 602.80

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

1. Der Gemeinderat stimmt dem Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung sowie den fünf priorisierten Maßnahmen zu.
2. Der Gemeinderat beauftragt die Verwaltung, die Umsetzung der fünf priorisierten Maßnahmen zu organisieren.

Sachverhalt:

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategisches Instrument zur langfristigen Entwicklung einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Ziel ist es, einen realistischen Transformationspfad für die Wärmewende unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten zu entwickeln.

Der Wärmeplan analysiert den aktuellen Wärmebedarf, die bestehende Energieversorgung sowie mögliche zukünftige Lösungen auf Basis erneuerbarer Energien und emissionsfreier Technologien. Er dient als strategischer Fahrplan für Verwaltung und Gemeinderat, ersetzt jedoch keine detaillierten Planungen einzelner Projekte oder Wärmenetze.

<u>Projektverlauf</u>

Der Gemeinderat beschloss im Februar 2023 die Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung im Konvoi mit den Kommunen Ingelfingen, Kupferzell und Waldenburg. Der Förderantrag wurde im Juni 2023 gestellt, die Bewilligung der Landesförderung (80 %) erfolgte im August 2024. Im September 2024 wurde das Büro EGS-plan mit der Erstellung beauftragt.

Die zentralen Zwischenergebnisse wurden 2025 in den Gremien vorgestellt (Bestandsanalyse im März, Zielszenario im Oktober, Maßnahmen im November). Zusätzlich fand im Herbst 2025 eine Bürgerbeteiligung statt.

Das Wärmeplanungsgesetz verpflichtet Kommunen schrittweise zur Erstellung einer Wärmeplanung. Für Städte unter 100.000 Einwohnern gilt eine Frist bis zum 30. Juni 2028. Künzelsau erfüllt diese Vorgabe mit dem vorliegenden Wärmeplan frühzeitig.

<u>Bestandsanalyse</u>

Für die Analyse wurde das Stadtgebiet in 72 Teilgebiete unterteilt. Insgesamt wurden rund 10.300 Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von etwa 2,79 Mio. m² ausgewertet.

Der Endenergiebedarf für Wärme lag im Jahr 2023 bei rund 188 GWh. Etwa 80 % entfallen auf fossile Energieträger wie Erdgas und Heizöl. Der Anteil erneuerbarer

Energien liegt derzeit bei etwa 16 %, während rund 60 % des Wärmebedarfs im Wohnsektor entstehen.

Die Treibhausgasemissionen aus der Wärmeversorgung betragen rund 43.900 Tonnen CO_2-Äquivalente pro Jahr.

Potenziale und Zielszenario
Durch energetische Gebäudesanierungen und Effizienzsteigerungen kann der Wärmebedarf bis 2040 um rund 22 % reduziert werden. Für das Jahr 2040 ergibt sich damit ein prognostizierter Wärmebedarf von etwa 151 GWh, der vollständig klimaneutral gedeckt werden soll.

Eine zentrale Rolle spielen Wärmepumpen in Gebäuden und Heizzentralen. Wichtige Energiequellen sind Außenluft, Geothermie sowie Flusswasser. Ergänzend kommen Biomasse, Solarthermie und perspektivisch grüne Gase in Betracht.

Für alle 72 Teilgebiete wurden geeignete Versorgungsoptionen entwickelt, die sowohl Wärmenetze als auch dezentrale Lösungen berücksichtigen.

Wärmewendestrategie und Maßnahmen
Auf Basis des Zielszenarios wurde eine Wärmewendestrategie mit konkreten Maßnahmen erarbeitet. Fünf prioritäre Maßnahmen sollen in den kommenden fünf Jahren angestoßen werden.

Die Maßnahmen wurden gemeinsam mit der Verwaltung, dem Ausschuss für Klima des Gemeinderats, dem Klima-Zentrum Hohenlohekreis sowie den Netzbetreibern entwickelt.

Folgende Maßnahmen wurden priorisiert:

1. Koordinierter Stromnetz-Dialog
2. Unterstützungsmaßnahmen zur Initialisierung des Projekts zur Flusswassernutzung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau
3. Prüfung Einhaltung Klimaneutralität Haselhöhe II und III
4. Erweiterung der BEW-Machbarkeitsstudie „Wärmenetz Stadteingang"
5. Wärmenetz-Machbarkeitsstudie „Künzelsau Ost"

Mit diesen Maßnahmen werden konkrete Schritte für eine zukunftsfähige und klimaneutrale Wärmeversorgung in Künzelsau eingeleitet.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Maßnahme 1: keine direkten Kosten
Maßnahme 2: je nach Art der Durchführung Kosten in Höhe von 10.000 – 30.000 €
Maßnahme 3: keine direkten Kosten
Maßnahme 4: geschätzte Honorarkosten i. H. v. 100.000 € (netto); Förderquoten von 50 – 75 % der förderfähigen Ausgaben.
Maßnahme 5: geschätzte Honorarkosten i. H. v. 100.000 € (netto); Förderquoten von 50 – 75 % der förderfähigen Ausgaben.

Nachhaltigkeits-Check:

[x] beigefügt

[ ] beigefügt bei Erstbeschluss

[ ] nicht erforderlich

Realisierung:

Termin ->: 2026 - 2031

Anlagen
KWP Künzelsau Abschlussbericht
KWP Künzelsau N-Check
KWP Künzelsau Präsentation
KWP Künzelsau Teilgebietssteckbriefe

Kommunale Wärmeplanung Künzelsau

im Auftrag der Stadt Künzelsau

Bild: www.kuenzelsau.de

Abschlussbericht

Projektleitung:	M.Sc. Tobias Nusser
Bearbeitung:	B.Eng. Sven Dietterle, M.Sc. Shubham Sharma
Stand:	09.04.2026

EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH
Gropiusplatz 10 . D-70563 Stuttgart
Tel. +49 711 99 007 - 5 . Fax +49 711 99 007 - 99
info@egs-plan.de . www.egs-plan.de

IBAN-Nr. DE48 2505 0000 0002 0740 60 . BIC: NOLADE 2HXXX
Ust.-IdNr. DE218431901 . Registergericht Stuttgart HRB 22434

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Jörg Baumgärtner
Dipl.-Ing. (FH) Joachim Böwe
Dr.-Ing. Boris Mahler
Tobias Nusser M.Sc.

Generalbevollmächtigter:
Univ. Prof. Dr.-Ing. M. Norbert Fisch
260409 KWP Künzelsau Bericht E24078 Entwurf 07.docx

Auftraggeber / Bauherr
Stadtverwaltung Künzelsau
Stuttgarter Straße 7
74653 Künzelsau

Auftragnehmer
EGS-Plan Ingenieurgesellschaft für
Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH
Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart

Tel. +49 711 99 007 - 5
Fax +49 711 99 007 - 99
www.egs-plan.de
info@egs-plan.de

Projektleitung
M.Sc. Tobias Nusser

Bearbeitung
B.Eng. Sven Dietterle, M.Sc. Shubham Sharma

Entwurf

„Finanziert aus Landesmitteln, die der Landtag Baden-Württemberg beschlossen hat."
GEFÖRDERT DURCH
Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Inhalt

1 Zusammenfassung 6

2 Kommunale Wärmeplanung 9

2.1 Das Planungsinstrument der kommunalen Wärmeplanung 9

2.2 Vorgehensweise und Methodik 9

2.3 Organisatorischer Rahmen 12

3 Beteiligungs- und Kommunikationskonzept 13

4 Bestandsanalyse 16

4.1 Ziele und Vorgehensweise 16

4.2 Datengrundlagen 16

4.2.1 Daten der Kommunalverwaltung 17

4.2.2 Daten der Schornsteinfeger 17

4.2.3 Daten der Energieunternehmen 18

4.2.4 Großverbraucher 18

4.3 Ergebnisse der Bestandsanalyse 19

4.3.1 Definition der Teilgebiete 19

4.3.2 Kommunalstruktur 20

4.3.3 Energieinfrastruktur 23

4.3.4 Wärmebedarf 26

4.3.5 Endenergie- und Treibhausgasbilanz 28

4.3.6 Großverbraucheranalyse 32

4.4 Eignungsprüfung 33

4.4.1 Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wärmenetz 33

4.4.2 Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wasserstoffnetz 34

4.4.3 Fazit der Eignungsprüfung 35

5 Potenzialanalyse 36

5.1 Ziele und Vorgehensweise 36

5.2 Potenziale zur Reduktion des Wärmebedarfs 36

5.2.1 Potenziale zur Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden 36

5.2.2 Potenziale durch Steigerung von Prozesseffizienzen 37

5.2.3 Gesamtpotenzial zur Reduktion des Wärmebedarfs 37

5.3 Potenziale für klimaneutrale Wärme 41

5.3.1 Unvermeidbare Abwärme – Industrie und Gewerbe 41

5.3.2 Abwasser - Kanal 43

5.3.3 Abwasser – Kläranlage 44

5.3.4 Flusswasser 45

Entwurf

5.3.5 Geothermie – Kollektoren zentral 47
5.3.6 Geothermie – Sonden dezentral 50
5.3.7 Geothermie – Sonden zentral 51
5.3.8 Grundwasser 52
5.3.9 Seewasser 54
5.3.10 Solarthermie - dezentral 55
5.3.11 Solarthermie - zentral 56
5.3.12 Tiefengeothermie 60
5.3.13 Ortsunabhängige Nutzungspotenziale für klimaneutrale Wärme 62
5.3.14 Potenzial für Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung 66
5.4 Potenziale für erneuerbare Stromerzeugung 67
5.4.1 Photovoltaik – dezentral 67
5.4.2 Photovoltaik – zentral 69
5.4.3 Windkraft 72
5.4.4 Wasserkraft 73
5.5 Übersicht der Potenzialanalyse-Ergebnisse 75
6 Zielszenario 77
6.1 Ziele und Vorgehensweise 77
6.2 Eignungsbewertung für die Versorgung durch Wärmenetze 78
6.3 Eignungsbewertung für die Versorgung durch Wasserstoffnetze 80
6.4 Eignungsbewertung für die dezentrale Wärmeversorgung 82
6.5 Entwicklung und Vergleich der zielkonformen Szenarien 84
6.6 Vergleich der Zielszenarien 85
6.7 Maßgebliches Zielszenario 2040 88
6.8 Zielszenario 2030 91
6.9 Klimapfad bis 2040 92
6.10 Kostenschätzung für maßgebliches Zielszenario 2040 95
7 Wärmewendestrategie & Maßnahmenkatalog 97
7.1 Ziele und Vorgehensweise 97
7.2 Maßnahmen auf Meta-Ebene 97
7.3 Priorisierte kommunale Gebiete für die Wärmetransformation 101
7.3.1 Wärmenetzgebiete und Prüfgebiete 101
7.3.2 Kommunale Fokusgebiete 105
7.3.3 Gebiete mit perspektivischem Gasbedarf 107
7.4 Teilgebiet-Steckbriefe 108
7.5 Priorisierte Maßnahmen des Wärmeplans 111

Entwurf

7.5.1 Koordinierter Stromnetz-Dialog 113
7.5.2 Unterstützungsmaßnahmen zur Initialisierung des Projekts zur Flusswassernutzung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau 116
7.5.3 Prüfung Einhaltung Klimaneutralität Haselhöhe II und III 121
7.5.4 Erweiterung der BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Stadteingang 124
7.5.5 Wärmenetz-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Künzelsau Ost 128
7.5.6 Dokumentation erweiterter Maßnahmenvorschläge 132

8 Abbildungsverzeichnis 136

9 Literaturverzeichnis 139

10 Anhang 140

10.1 Detailergebnisse der Eignungsprüfung nach Kapitel 4.4 Eignungsprüfung 140
10.2 Liste der Ausschluss- und Eignungsflächen 143
10.3 Emissionsfaktoren in der kommunalen Wärmeplanung 144
10.4 Detailergebnisse der Eignungsbewertung nach Kapitel 6 145

11 Anlage zur Dokumentation der Einhaltung der Anforderungen nach WPG 149

11.1 Einordnung 149
11.2 Bestandsanalyse 149
11.2.1 Baublockbezogene Darstellung der Art der dezentralen Wärmeerzeuger 149
11.2.2 Darstellung Wärme- und Gasspeicher 150
11.2.3 Darstellung Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff oder synthetischen Gasen 150
11.2.4 Darstellung der Abwassernetze und -leitungen 151
11.3 Eignungsprüfung 151
11.4 Potenzialanalyse 152
11.5 Zielszenario 152
11.5.1 Darstellung leitungsgebundene Wärmeversorgung Zieljahr und Zwischenjahre 152
11.5.2 Darstellung Gasbedarf im Zieljahr und Zwischenjahren 154
11.5.3 Darstellung Gebiete mit Anschluss- und Benutzungszwang 154
11.6 Anforderungen für ein Gemeindegebiet mit mehr als 45.000 Einwohnerinnen und Einwohnern 154

Entwurf

1 Zusammenfassung

Das Wärmeplanungsgesetz (WPG) verpflichtet alle Kommunen zur Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung bis Mitte 2028. Die kommunale Wärmeplanung soll dabei als strategisches Planungsinstrument Erkenntnisse liefern, wie eine klimaneutrale Wärmeversorgung[1] bis zum Zieljahr 2040 erreicht werden kann. Die Stadt Künzelsau hat im Jahr 2024 die Erarbeitung der Wärmeplanung begonnen und analysiert darin die Möglichkeiten einer klimaneutralen Wärmeversorgung.

Die kommunale Wärmeplanung weist grundlegend vier zentrale Arbeitsphasen auf: Bestandsanalyse inklusive Eignungsprüfung, Potenzialanalyse, Zielszenario und Maßnahmenkatalog.

Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse hat das Ziel, den aktuellen Wärmebedarf und -verbrauch und die daraus resultierenden Treibhausgas-Emissionen (THG) für die gesamte Kommune zu bestimmen. Durch die Datenerhebungsermächtigung im Wärmeplanungsgesetz liegen hierfür reale Daten zum Energieverbrauch als auch Informationen zu den vorhandenen Gebäudetypen, der Versorgungsstruktur aus Gas- und Wärmenetzen, Heizzentralen sowie der dezentralen Wärmeversorgungsstruktur der Wohn- und Nicht-Wohngebäude vor.

Im Rahmen der Bestandsanalyse ist die Kommune in 72 Teilgebiete eingeteilt worden, um auf dieser Ebene jeweils passende Lösungsansätze zu ermitteln und die Ergebnisse datenschutzkonform weiternutzen zu können. Insgesamt sind im Rahmen der Analyse rund 10.313 Gebäude mit rund 2.792.100 m² Brutto-Geschossfläche ausgewertet worden. Davon weisen 4.300 Gebäude (1.833.100 m² Brutto-Geschossfläche) einen Wärmebedarf auf.

Der Endenergiebedarf für Wärme lag im Jahr 2023 bei ca. 188 GWh. Der größte Anteil des Wärmebedarfs wird heute durch fossile Energieträger Erdgas und Heizöl (rund 80%) gedeckt, der Anteil der Wärmenetze an der gesamten Wärmebereitstellung beträgt rund 1 %. Etwa 61 % des Endenergiebedarfs sind dabei auf die Nutzungskategorie Wohnen zurückzuführen. Der Anteil der dezentralen erneuerbaren Energien liegt bei ca. 16 %.

Insgesamt resultieren im Basisjahr THG-Emissionen in Höhe von 43.895 Tonnen CO_2-Äquivalente. Bezogen auf die Einwohnerzahl ergibt sich ein Emissions-Kennwert von rund 2,7 t pro Einwohner für den Sektor Wärme.

Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse beinhaltet die Ermittlung der Potenziale zur Energieeinsparung durch Gebäudesanierungen und Effizienzmaßnahmen im Bereich der Prozesswärme sowie die Erhebung der lokal nutzbaren Potenziale klimaneutraler Energiequellen und Abwärme. Das Leitszenario zur Ermittlung der Einsparpotenziale zeigt auf, dass durch die Verbesserung des Wärmeschutzes von Gebäuden ca. 21 % des Gesamtwärmebedarfs eingespart werden kann. Dabei ist eine Sanierungsrate von 2 % pro Jahr angenommen sowie ein Sanierungsniveau,

[1] Siehe Erläuterung hierzu in Kapitel 2.2 „*Exkurs: Definition klimaneutrale Wärme*“

Entwurf

das dem heutigen gesetzlichen Mindeststandard entspricht. Durch Prozesseffizienzmaßnahmen in Industrie und Gewerbe resultiert in dem Szenario eine Wärmebedarfsreduktion um ca. 5 % bis 2040. Zusätzliche Wärmebedarfe werden voraussichtlich durch die Neubaugebiete „Haselhöhe II“ und „Haselhöhe III“ entstehen und sind entsprechend im Wärmebedarf für das Zieljahr berücksichtigt. Gegenüber dem Basisjahr 2023 resultiert für das Zielszenario insgesamt ein um rund 22 % reduzierter Wärmebedarf.

Die Analyse der lokal verfügbaren emissionsfreien Wärmequellen ergibt, dass die größten Potenziale im Bereich der Flusswasserwärme, Erdwärme und Solarthermie liegen. Darüber hinaus sind für eine vollständige Bedarfsdeckung die Nutzung von im Wesentlichen räumlich unabhängigen Energieträgern wie Außenluftwärme, Biomasse und „grüne Gase“ erforderlich und einsetzbar.

Zielszenario 2040

Für die kommunale Wärmeplanung gibt das Wärmeplanungsgesetz das Ziel einer klimaneutralen Wärmeversorgung vor. Gemäß Gesetzesbegründung bedeutet dies, dass durch die Wärmeversorgung im Zieljahr nur noch Wärme auf Basis von erneuerbaren Energien oder Abwärme zum Einsatz kommen darf. Auf Basis der Erkenntnisse aus der Bestands- und Potenzialanalyse wird dieses „Zielszenario“ ausgearbeitet, das aufzeigen soll, mit welchen Energieträgern und Versorgungssystemen eine klimaneutrale Wärmeversorgung erreicht werden kann.

Der Endenergiebedarf für Wärme in Künzelsau beträgt im Zieljahr 2040 rund 151 GWh, dieser Bedarf ist durch emissionsfreie Wärmequellen zu decken. Ausgehend von rund 80 % fossiler Endenergie im Basisjahr zeigt dies die Dimension des fortzuführenden Transformationsprozesses.

Zentrales Element der Wärmeerzeugung sind im Zielszenario die Wärmepumpen in Heizzentralen und Gebäuden. Wärmepumpen stellen hierbei rund drei Fünftel der Wärme im Zielszenario. Wesentliche Umweltwärmequellen sind Außenluft, Geothermie und Flusswasserwärme. Das bestehende Wärmenetz im Stadtteil Kocherstetten wird im Basisjahr mit Biomasse betrieben.

Im Rahmen des Zielszenario-Prozesses sind auf der Ebene von 72 Teilgebieten räumlich zugeordnete Empfehlungen in den Teilgebiet-Steckbriefen ausgearbeitet, die Aufschluss darüber geben, welche Energieversorgungssysteme (Wärmenetze, dezentrale Heizungsanlagen) und Energieträger für die Erreichung der Klimaneutralitätsziele eine Option darstellen.

Handlungsstrategie/Maßnahmenkatalog

Auf Basis der Ergebnisse des Zielszenarios sind Handlungsstrategien und ein Katalog mit fünf Maßnahmen erarbeitet worden, deren verpflichtende Umsetzung laut Klimaschutzgesetz in den nächsten fünf Jahren begonnen werden soll. Darüber hinaus sind grundlegende strukturelle und unterstützende Maßnahmen bei der Kommunalverwaltung für die Umsetzung dieses Transformationsprozesses ausformuliert.

Entwurf

Die fünf Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Kommunalverwaltung, den Gas- und Stromnetzbetreibern sowie der Energieagentur entwickelt und ausführlich in Steckbriefen in Kapitel 7.5 beschrieben. Hierbei handelt es sich um folgende Maßnahmen.

1. Koordinierter Stromnetzdialog – *Ist das Stromnetz bereit für den Ausbau der Wärmepumpen?*
2. Unterstützungsmaßnahmen zur Initialisierung des Projekts zur Flusswassernutzung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau – *Einleitung eines Abstimmungsprozesses zwischen den Akteuren in Hinblick auf die zukünftige Wärmeversorgung im Teilgebiet*
3. Klimaneutralität Haselhöhe II und III – *Prüfung zur Einhaltung der Klimaneutralität der Neubaugebiete in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung*
4. Erweiterung BEW Studie Wärmenetz Stadteingang – *Ausarbeitung eines Beratungskonzeptes zur Sanierung und Effizienzsteigerung*
5. BEW-Studie Künzelsau Ost – *Wärmenetzplanung für neue klimaneutrale Bestandsquartiere*

Entwurf

2 Kommunale Wärmeplanung

2.1 Das Planungsinstrument der kommunalen Wärmeplanung

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategisches Planungswerkzeug, um das Handlungsfeld Wärme innerhalb der nachhaltigen Stadtentwicklung gestalten zu können. Die Kommunen entwickeln dabei eine Strategie zum langfristigen Umbau der Wärmeversorgung hin zur Klimaneutralität, die die jeweilige Situation vor Ort bestmöglich berücksichtigt. Sie enthält eine Analyse des Wärmebedarfs vor Ort und Maßnahmen, wie dieser mit erneuerbaren und emissionsfreien Energien perspektivisch gedeckt werden kann[2].

Durch die Wärmeplanung verfügen Kommunen über einen starken Hebel, um die Wärmewende sowohl schneller als auch effizienter voranzutreiben. Der ganzheitlich und konsequent auf die Klimaneutralität ausgerichtete Ansatz eröffnet der Verwaltung und kommunalen Entscheidungsebene einen strategischen Fahrplan, der ihre Arbeit in den Folgejahren Orientierung geben kann. Ein Wärmeplan ersetzt dabei niemals eine ortsgenaue Planung eines Wärmenetzes oder detailliertere Betrachtungen in einem Quartier.

Die Rahmenbedingungen, der Umfang sowie die Inhalte der Wärmeplanung sind im Wärmeplanungsgesetz des Bundes geregelt. Dieses verpflichtet alle Kommunen in Deutschland schrittweise zur Erstellung eines Wärmeplans, abgestuft nach Gemeindegröße. Großstädte (über 100.000 Einwohner) müssen ihren Wärmeplan bis Mitte 2026 vorlegen, kleinere Gemeinden folgen bis spätestens Mitte 2028. Ziel ist es, eine flächendeckende, vorausschauende und klimaneutrale Wärmeversorgung in Deutschland zu ermöglichen.

2.2 Vorgehensweise und Methodik

Die Kommunale Wärmeplanung besteht im Kern aus vier Arbeitsphasen: Bestandsanalyse inklusive Eignungsprüfung, Potenzialanalyse, Zielszenario und Maßnahmenkatalog.

Bestandsanalyse

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden Daten zur Gebäude-, Siedlungs- und Energieinfrastruktur erhoben und analysiert. Das digitale Liegenschaftskataster liefert Informationen zur Nutzungsart und Kubatur der Gebäude, den Flurstücken und Straßen. Im Anschluss wird der aktuelle Wärmebedarf/-verbrauch erhoben und die daraus resultierenden Treibhausgas-Emissionen ermittelt. Zusätzlich werden Informationen zur Energieinfrastruktur, wie z.B. Gas- und Wärmenetze, zur dezentralen Wärmeerzeugung in Gebäuden und zum Gebäudebestand allgemein analysiert.

Die Grundlagen für die Bestandsanalyse sind unter anderem gebäudescharfe als auch aggregierte Schornsteinfegerdaten, Verbrauchsdaten für leitungsgebundene Energieträger (Gas, Strom, Wärme), das digitale Liegenschaftskataster. Ergänzend fließen lokale

[2] Siehe Erläuterung zur klimaneutralen Wärme in Anhang im Kapitel 10.3

Entwurf

Informationen zu Bebauungsplänen, kommunalen Gebäuden und denkmalgeschützten Gebäuden mit ein. (siehe Kapitel 4.2)

Die **Eignungsprüfung** gemäß § 14 des Wärmeplanungsgesetzes bewertet systematisch, welche Teilgebiete einer Kommune sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung über Wärmenetze oder Wasserstoffnetze eignen. Für diese Teilgebiete kann die Kommune eine verkürzte Wärmeplanung vornehmen.

Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse dient der Berechnung der Potenziale zur Energieeinsparung für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme in den Sektoren Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen, Industrie und öffentlichen Liegenschaften sowie der lokal verfügbaren Potenziale erneuerbarer Energien und Abwärme.

Zielszenario

Das Zielszenario steht für die Entwicklung eines Szenarios zur Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien zur Erreichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Dazu gehört eine räumlich aufgelöste Beschreibung der dafür benötigten zukünftigen Versorgungsstruktur im Jahr 2040 mit ausgewählten zeitlichen Zwischenschritten. Dies erfolgt durch die Einteilung des beplanten Gebiets in Wärmenetzgebiete, Wasserstoffnetzgebiete und Gebiete für die dezentrale Versorgung.

Handlungsstrategie und Maßnahmenkatalog

Der Prozess der kommunalen Wärmeplanung führt Potenziale und Bedarf systematisch zusammen. Auf diese Weise lassen sich Einsatzmöglichkeiten der Energiequellen in einem klimaneutralen Wärmesystem definieren und lokal umsetzen. Aufbauend auf dem Zielszenario werden sowohl grundlegende als auch konkrete Maßnahmen und Strategien formuliert, die für die erfolgreiche Umsetzung dieses Transformationsprozesses empfohlen werden.

Die Maßnahmen beziehen sich spezifisch auf unterschiedliche Eignungsgebiete und Quartiere sowie auf strukturelle und prozesshafte Aspekte auf Seiten der Kommunalverwaltung. Gemäß dem Klimaschutzgesetz sind fünf prioritäre Maßnahmen zur Umsetzung in den nächsten fünf Jahren möglichst detailliert zu beschreiben. Die Summe der beschriebenen Maßnahmen soll helfen, die erforderlichen Treibhausgasminderungen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu erreichen.

Der kommunale Wärmeplan soll in der anschließenden Umsetzungsphase Orientierung geben. Seine Ergebnisse und Handlungsvorschläge dienen der Verwaltung und dem Gemeinderat als Grundlage für die weitere Stadt- und Energieplanung. Während des gesamten Prozesses gilt es, die Inhalte anderer Vorhaben der Kommune, etwa die der Bauleit- oder Regionalplanung, zu berücksichtigen.

Entwurf

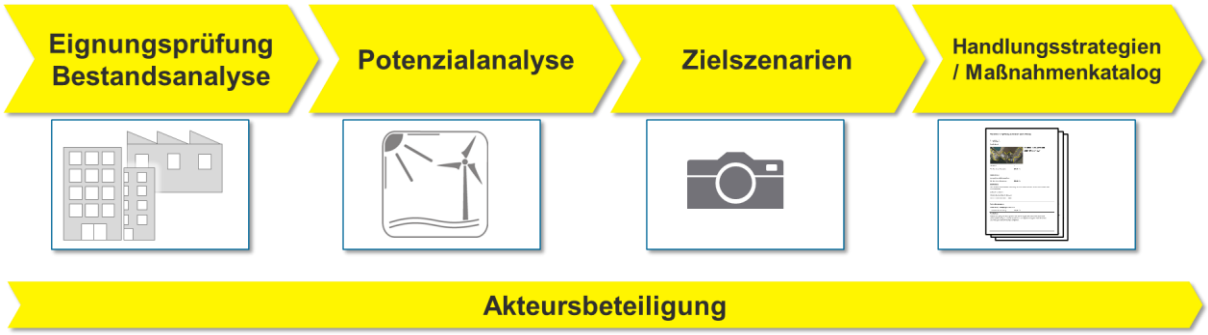


Abbildung 1: Übersicht der Arbeitsphasen einer KWP

Exkurs: Definition klimaneutrale Wärmeversorgung

Gemäß der Gesetzesbegründung zum Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg vom Mai 2020 ist ein Zielszenario für eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu entwickeln. „… Dabei ist als klimaneutral eine Wärmeversorgung zu verstehen, die den möglichst reduzierten Energiebedarf ohne Verursachung von Treibhausgasemissionen deckt."

Das Ziel eine klimaneutralen Wärmeversorgung definiert das seit Januar 2024 in Kraft getretene „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze" (WPG). Dort ist zur Erfüllung einer klimaneutralen Wärmeversorgung im Zielszenario gemäß § 19 Abs 1 WPG „… eine Wärmeversorgung ausschließlich auf Grundlage von Wärme aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme innerhalb des beplanten Gebiets …" auszuarbeiten. Der Gesetzgeber definiert dabei keine Emissionsvorgaben, sondern lediglich für die Erfüllung als geeignet eingestufte Energieträger.

Auf Ebene der Kommune bestehen dabei überörtliche Abhängigkeiten von klimaneutralem Strom und eventuell auch in angemessenem Umfang sonstigen klimaneutralen Energieträgern („grünes Methan oder Wasserstoff"), die nicht unbedingt im Kommunalgebiet hergestellt werden können. Die Orientierung an den Klimaschutzzielen und -vorgaben von Bund und Land gewährleistet, dass diese klimaneutralen Versorgungsmöglichkeiten nur in angemessenem Umfang in die örtliche Planung eingestellt werden.

Die in Tabelle 19 aufgeführten Emissionsfaktoren zeigen auf, dass auch im Zieljahr erneuerbare Wärme emissionsbehaftet sein kann. Die aus dem Technikkatalog angelehnten Emissionsfaktoren verdeutlichen dabei die in der Gesetzesbegründung erwähnten überörtlichen Abhängigkeiten und den Sachverhalt, dass gemäß diesen Emissionsszenarien auch bei „Wärme aus erneuerbaren Energien" Treibhausgasemissionen resultieren.

Die Darstellung des Zielszenarios bezieht sich im Fachgutachten aus diesem Grund im Wesentlichen auf die darin eingesetzten Energieträger und Versorgungssysteme.

Entwurf

2.3 Organisatorischer Rahmen

Das Wärmeplanungsgesetz verpflichtet Kommunen in Deutschland bis spätestens Juni 2028 eine kommunale Wärmeplanung zu erstellen und alle fünf Jahre bezüglich künftiger Entwicklungen zu überprüfen. Die kommunale Wärmeplanung ist für Kommunen der zentrale strategische Prozess, um Maßnahmen für das Erreichen der Klimaschutzziele im Wärmebereich zu identifizieren. Dabei folgt sie dem Leitspruch: Energiewende durch Wärmewende. Für die kommunale Wärmeplanung gibt das Klimaschutzgesetz das Ziel einer klimaneutralen Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040 vor.

Die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung werden an zentraler Stelle durch die Regierungspräsidien geprüft. Spätestens alle fünf Jahre muss die kommunale Wärmeplanung fortgeschrieben werden. Damit wird gewährleistet, dass die Ergebnisse geprüft und die Umsetzung weiter vorangetrieben werden. Die Kommunen erhalten vorrausichtlich hierfür zukünftig zur Durchführung der kommunalen Wärmeplanung Konnexitätszahlungen.

Die Bearbeitung erfolgt gemeinsam mit den Kommunen Ingelfingen, Kupferzell und Waldenburg im Konvoi. Künzelsau hat rund 16.500 Einwohner und ist die Kreisstadt des Hohenlohekreis. Sie gehört zur Region Heilbronn-Franken und zählt elf Stadtteile zu ihrem Verwaltungsgebiet: Amrichshausen, Belsenberg, Gaisbach, Garnberg, Kocherstetten, Laßbach, Morsbach, Nagelsberg, Nitzenhausen, Steinbach und Taläcker. Künzelsau liegt direkt im Kochertal, ist geprägt durch zahlreiche Kultur- und Freizeitangebote sowie ein breites Bildungs- und Betreuungsangebot. Die idyllische Landschaft und eine florierende Industrie machen Künzelsau zu einer beliebten Stadt zum Wohnen und Arbeiten.

2024 wurde das Klimaschutzkonzept für Künzelsau beschlossen. Es stellt eine strategische Grundlage für zukünftige Entscheidungen dar. Die Stadt Künzelsau beteiligt sich darüber hinaus an der Nationalen Klimaschutzinitiative und ist Unterstützerin des Klimapaktes Baden-Württemberg.

Die kommunale Wärmeplanung ist in der Verwaltung bei der Stabsstelle für nachhaltige Entwicklung und Bürgerbeteiligung im Fachbereich Klimaschutzmanagement angesiedelt.

Entwurf

3 Beteiligungs- und Kommunikationskonzept

Für den Erfolg und die Akzeptanz einer kommunalen Wärmeplanung bedarf es einer aktiven Beteiligung und Information der lokalen Akteure und der Öffentlichkeit. Der partizipative Beteiligungsprozess hat das Ziel, mit den an der späteren Umsetzung zuständigen Akteuren akzeptierte Ergebnisse und Maßnahmen zu finden. Zu Beginn sind daher im Rahmen einer Akteursanalyse die wesentlichen Akteure identifiziert und deren Erwartungen an die KWP erfasst worden. Darauf aufbauend wurde ein Kommunikationskonzept frühzeitig entwickelt, um eine Mitwirkung und zielgruppenspezifische Einbindung der lokalen Akteure zu erreichen.

Bei der Akteursanalyse sind zunächst alle relevanten Akteure in Gruppen eingeteilt und für diese ein Beteiligungs- und Kommunikationskonzept erstellt worden. Die identifizierten Akteursgruppen sind in Tabelle 1 aufgelistet. In Abhängigkeit von den Gruppen und Kommunikationsformaten sind mit der Kommunalverwaltung entsprechende Beteiligungsformate festgelegt worden.

Tabelle 1: Akteursgruppen

	Gruppe
A1	Gemeinderat
A2	Verwaltung
A3	Energieunternehmen
A4	Handwerker, Schornsteinfeger
A5	Großverbraucher
A6	Immobilienbestandshalter
A7	Landwirtschaft
A8	Öffentlichkeit

Information der betroffenen Öffentlichkeit

Gemäß § 13 Absatz 2 ist die betroffene Öffentlichkeit frühzeitig und fortlaufend über die Vorgehensweise und Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung zu informieren.

Die Öffentlichkeit wurde zu Beginn im Rahmen einer öffentlichen Bekanntmachung auf der Webseite der Stadt über den Start und die Inhalte der kommunalen Wärmeplanung informiert. Darüber hinaus sind die Zwischenergebnisse und Meilensteine der kommunalen Wärmeplanung auf der Webseite der Kommune veröffentlicht.

Zusätzlich wurde der Zwischenstand der Kommunalen Wärmeplanung vor Festlegung der Maßnahmen am 30.10.2025 im Rahmen einer Informationsveranstaltung der Öffentlichkeit präsentiert. Die Veranstaltung fand in den Räumlichkeiten der Stadt Künzelsau statt, wobei Ergebnisse aus Ingelfingen und Künzelsau gemeinsam präsentiert wurden. An Thementischen gab es die Möglichkeiten für Rückmeldungen zur KWP sowie für Diskussionen des anstehenden Transformationsprozesses und Kontaktaufnahme zu lokalen Akteuren (Energieberater, Stadtverwaltung, Energieagentur, Gas- und Stromnetzbetreiber). Auf der

Webseite der Kommune wurde im Nachgang zur Informationsveranstaltung der Entwurf des Zielszenarios veröffentlicht und Kontaktdaten für Fragen und Rückmeldungen benannt.

Neben der Information der Öffentlichkeit kommt der Information des Gemeinderats und der relevanten kommunalpolitischen Gremien und Ausschüssen eine zentrale Rolle zu. Die erste Information fand für alle Kommunen im Konvoi am 27.03.2025 in Kupferzell statt. Die Zwischenergebnisse der Bestandsanalyse- und Sanierungspotenziale wurden hier präsentiert. Am 14.10.2025 wurden die Ergebnisse des Zielszenarios und der Ausblick auf die letzte Projektphase im Gemeinderat vorgestellt. Ziel der Vorstellungen war es über die Relevanz der kommunalen Wärmeplanung und den aktuellen Stand zu informieren sowie das weitere Vorgehen zu erläutern. Dadurch konnten regelmäßig Fragen und Anmerkungen aus der Kommunalpolitik abgeholt und in die weitere Bearbeitung integriert werden. Am 06.11.2025 wurden die Maßnahmen im Ausschuss für Klima vorgestellt und erörtert, und fünf Maßnahmen wurden priorisiert.

Die finale Präsentation im Gemeinderat findet am 28.04.2026 statt wo auch der Beschluss der Maßnahmen und des Wärmeplans vorgesehen ist.

Partizipative Beteiligung der wesentlichen Akteure

Das Wärmeplanungsgesetz fordert im Rahmen von § 7 die Beteiligung der wesentlichen Akteure an der Wärmeplanung, deren Aufgabenbereiche durch die Wärmeplanung berührt werden. Dazu zählen konkret die kommunalpolitischen Vertreter und die Verwaltung sowie die Energieunternehmen und Netzbetreiber.

Das zentrale Format für die Kommunikation waren hierbei regelmäßig stattgefundene Besprechungstermine mit der Stadtverwaltung. Hier wurden je nach Projektphase, in der Regel monatlich, die Zwischenstände vorgestellt und aktuelle Projektthemen diskutiert. Diese Zwischenstände wurden in die weiteren Verwaltungseinheiten kommuniziert.

Zum Kommunikations- und Partizipationskonzept gehörte, je Projektphase die außerhalb der Verwaltung angesiedelten, relevanten Akteure in Besprechungstermine mit einzubeziehen. Unter anderem waren die Vertreter der netzeBW, TransnetBW, Stadtwerke Tauberfranken und des Klimazentrums Hohenlohekreis in diesen Abstimmungsgesprächen auf Arbeitsebene direkt mit eingebunden. Die Gespräche wurden genutzt, um sich bilateral über bestehende und geplante Entwicklungen bei den Netzinfrastrukturen (Gas, Wärme, Strom) zu berichten.

Darüber hinaus wurden weitere Akteursgruppen über die Zwischenergebnisse nach der Erstellung der Bestandsanalyse und des Zielszenario-Entwurfs über die Inhalte und das weitere Vorgehen informiert. Die eingeladenen Akteure konnten in diesen Formaten in das Gespräch mit der Kommune und dem Dienstleister treten und Rückmeldungen zu den anstehenden Arbeiten einfließen lassen. Am 18.09.2025 fanden zwei digitale Informationstermine für die wesentlichen Akteure gemeinsam für alle vier Kommunen im Konvoi statt. Teilnehmer des ersten Informationstermins waren u.A. Vertreter der netzeBW, TransnetBW, Stadtwerke Tauberfranken und des Klimazentrums Hohenlohekreis und des zweiten Informationstermins die Großverbraucher des Konvois.

Entwurf

Die Rückmeldungen zu den jeweiligen Zwischenergebnissen wurden zentral von der Kommunalverwaltung gesammelt, in einer Abwägungstabelle bewertet und für die weitere Berücksichtigung im Wärmeplan aufbereitet.

Entwurf

4 Bestandsanalyse

4.1 Ziele und Vorgehensweise

Die Bestandsanalyse basiert auf der Erhebung von Informationen zu den vorhandenen Gebäudetypologien, der Versorgungsstrukturen von Gas- und Wärmenetzen, Heizzentralen und Speichern sowie der Ermittlung der Wärmeversorgungsstruktur in den Wohn- und Nicht-Wohngebäuden. Darauf aufbauend werden der Wärmebedarf und -verbrauch sowie die daraus resultierenden THG-Emissionen im Bereich Wärme bestimmt.

In den folgenden Abschnitten werden die grundlegend erhobenen Daten und die Datenherkunft näher beschrieben. Exemplarisch wird jeweils aufgezeigt, wie Analysen für die weitere Nutzung der Daten in der KWP eingesetzt werden.

Ein wesentliches Ziel der Bestandsanalyse ist die Ermittlung des Energiebedarfs und der THG-Emissionen, die auf den Wärmesektor zurückzuführen sind. Mit diesen Ergebnissen kann eine erste verursacherorientierte und räumliche Zuordnung der Bedarfe und Umweltwirkungen in der Kommune vorgenommen werden. Für die anschließende Potenzialanalyse stellen diese Ergebnisse die wesentliche Grundlage dar, um Abschätzungen des zukünftigen Wärmebedarfs und der potenziellen Wärmedeckungsanteile ableiten zu können.

Die Aufbereitung und Bearbeitung der Daten erfolgt mit Hilfe des Open-Source-Geographischen-Informationssystems QGIS.

Neben den nachfolgend aufbereiteten Ergebnissen der Bestandsanalyse sind im Anhang in Kapitel 10 weitere Kennzahlen und Abgabebestandteile gemäß der Anlage 2 des Wärmeplanungsgesetzes enthalten.

4.2 Datengrundlagen

Um eine hohe Qualität der kommunalen Wärmeplanung zu gewährleisten, werden mit dem Wärmeplanungsgesetz die Kommunen zur Datenerhebung relevanter Daten ermächtigt. Gemäß § 10 des Wärmeplanungsgesetzes sind die Kommunen als planungsverantwortliche Stelle „ […] befugt, zur Erfüllung der ihr nach den Abschnitten 4 bis 6 obliegenden Aufgaben für die Bestandsanalyse nach § 15 oder für die Potenzialanalyse nach § 16 Daten schriftlich und in elektronischer und maschinenlesbarer Form zu verarbeiten, wenn und soweit dies für die Aufgabenerfüllung erforderlich ist. Dies umfasst insbesondere die Erhebung, Speicherung und Verwendung der Daten. […]“. Darin inbegriffen sind auch Daten von Gewerbe- und Industriebetrieben, die im Rahmen der KWP erhoben werden. Diese Daten dürfen lediglich zum Zweck der Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung verwendet werden.

Eine weitere Datenquelle sind verwaltungsinterne Informationen, Karten und Fachplanungen, die von den jeweiligen Fachbereichen und Ämtern bereitgestellt werden. Im Folgenden sind die Datengrundlagen bezüglich Herkunft und Inhalt erläutert.

Entwurf

4.2.1 Daten der Kommunalverwaltung

Allgemeine Daten der Kommunalverwaltung werden zu Beginn der Bearbeitung von den jeweiligen Fachbereichen und Ämtern angefordert. Wesentlicher Baustein ist das digitale Liegenschaftskataster als auch weitere Fachplanungen. Das digitale Liegenschaftskataster beinhaltet beispielsweise Gebäudeinformationen wie die Gebäudegrundfläche, die Gebäudefunktion und die Lagebezeichnung mit Adresse sowie weiteren Angaben zu Flurstücken und Flächennutzungen auf dem Kommunalgebiet.

Ergänzend werden bei der Kommunalverwaltung folgende Informationen abgefragt:

- Bebauungspläne
- Energiebericht kommunale Liegenschaften
- Erarbeitete Quartierskonzepte
- Geplante Neubaugebiete
- Kommunale Energie- und Klimaschutzkonzepte
- Liste denkmalgeschützter Gebäude
- Liste kommunaler Liegenschaften

4.2.2 Daten der Schornsteinfeger

Wichtige Daten im Bereich der Heizungsanlagen in Gebäuden werden grundsätzlich schon von den Bezirksschornsteinfegern erfasst, verarbeitet und dokumentiert. Aus diesem Grunde ermächtigt das Wärmeplanungsgesetz Kommunen zur Abfrage der Daten aus den einzelnen Kehrbezirken von den Schornsteinfegern. Die Schornsteinfegerverbände haben frühzeitig zusammen mit Softwareanbietern für den automatisierten Export der benötigten Daten Ausgabefunktion implementiert und unterstützen damit maßgeblich die Erstellung der KWP. Dies ermöglicht den einfachen Datenexport für die Weiternutzung in den Analysetools der Dienstleister.

Folgende Angaben und Daten werden unter anderem für die kommunale Wärmeplanung von den Bezirksschornsteinfegern zum Teil gebäudescharf bzw. bei Einfamilienhäusern in aggregierter Form bereitgestellt:

- Adresse (Kommune, Straße und Hausnummer)
- Feuerstättenart
- Feuerstättennummer
- Brennstoff
- Nennwärmeleistung
- Baujahr
- Heizwert/ Brennwert
- Art der Heizung: Zentralheizung/ Einzelraumheizung

Entwurf

4.2.3 Daten der Energieunternehmen

Die Ermittlung des kommunalen Energiebedarfs im Bereich Wärme kann über Bedarfskennzahlen oder über die Erfassung von Verbrauchsdaten geschehen. Verbrauchsdaten haben den Vorteil, dass diese der Realität entsprechen und die konkreten Nutzungsanforderungen dadurch besser wiedergegeben werden als bei pauschalen Bedarfskennzahlen. Den Energieunternehmen liegen für leitungsgebundene Energieträger die gebäudescharfen Verbrauchsdaten im Bereich Strom (Heizstrom, Wärmepumpenstrom), Wärme (Wärmeabsatz über Wärmenetze) und Gas vor, bei Einfamilienhäusern in aggregierter Form. Für eine qualitativ hochwertige und belastbare Bedarfsanalyse ist in Anlage 1 des Wärmeplanungsgesetzes die Kommune zur Erhebung der erforderlichen Daten bei den Energieunternehmen ermächtigt.

Neben den Verbrauchsdaten können Energieunternehmen als Betreiber von Energienetzen und Erzeugungsanlagen weitere relevante Informationen zur vorliegenden Infrastruktur in der Kommune liefern. Speziell für größere Wärmenetze ist die Information über die verbaute Technik in den Heizzentralen von großer Bedeutung, um konkrete Transformationspotenziale bewerten zu können.

Folgende Daten umfassen aktuell die Abfrage und Übermittlung:

- Energieanlagen und -infrastrukturen
    - Energienetze
        - Abwassernetz
        - Gasnetz
        - Wärmenetze
    - Installierte KWK-Leistung
    - Installierte elektrische Speicherkapazität
    - Installierte thermische Speicherkapazität
    - PV-Anlagen (Anzahl und Leistung)
    - Wärmezentralen inklusive Angaben zu Temperaturniveaus und Art der Wärmeerzeugung, Leistung der Erzeuger und Netzabnahme, Wärmemenge
- Verbrauchsdaten
    - Gasverbrauch
    - Wärmeverbrauch (an Wärmenetzen)
    - Wärmestromverbrauch aufgeschlüsselt in Direktstrom und WP-Strom

4.2.4 Großverbraucher

Im Zuge der ersten Berechnung der Wärmebedarfszahlen können Großverbraucher mit einem hohen Wärme- und Energieverbrauch identifiziert werden. Um Abwärme- und Energieeffizienzpotenziale zu erkennen, besteht für Gewerbe- und Industriebetriebe sowie die öffentliche Hand die Verpflichtung, unter anderem Angaben über Höhe und Art ihres Endenergiebedarfs, Wärmeenergiebedarfs und -verbrauchs zu machen. Hierzu wurden die identifizierten Großverbraucher im Rahmen einer Befragung angeschrieben und bei Bedarf über qualifizierende Interviews detaillierter analysiert.

Entwurf

4.3 Ergebnisse der Bestandsanalyse

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse gelten für das gewählte Basisjahr 2023. Im Rahmen der Ergebnisvorstellung wird zunächst auf die Teilgebiet-Bildung eingegangen, da Teilgebiete eine geeignete Aggregationsebene bilden, um datenschutzkonform die Energiebedarfe und THG-Emissionen darstellen zu können. Im Anschluss werden die grundsätzliche Siedlungsstruktur und die aktuellen relevanten Energieinfrastrukturen erläutert. Den Abschluss der Ergebnisdokumentation bildet die Wärme- und THG-Bilanz, die Grundlage für die weitere Bearbeitung im Rahmen der Potenzialanalyse und des Zielszenarioprozesses ist.

4.3.1 Definition der Teilgebiete

Gemäß der in Kapitel 4.2 beschriebenen Datenerhebungsermächtigung werden, falls nicht aggregiert, im Rahmen der KWP auch zum Teil personenbezogene bzw. schützenswerte Daten auf Einzelgebäude-Ebene erhoben und verarbeitet. Für eine datenschutzkonforme Weiternutzung und Veröffentlichung werden diese Einzeldaten in Teilgebieten aggregiert.

Insgesamt wird die Kommune in 72 Teilgebiete eingeteilt. Davon entfällt ein Teilgebiet auf die geplanten Neubaugebiete. Kriterien für die Abgrenzung der Teilgebiete sind die Siedlungsstruktur, Gebäudenutzungstypen, Baualter sowie Energieträger und -infrastrukturen zur Wärmeversorgung. Ziel ist es neben der Einhaltung des Datenschutzes möglichst sinnvolle homogene Versorgungsbereiche für eine potenzielle zentrale oder dezentrale Wärmeversorgung abzugrenzen. Räumliche trennende bzw. verbindende Elemente, wie Straßen, sind bei der Wahl der Teilgebietsgrenzen ebenfalls mitberücksichtigt. Die finale Auswahl der einzelnen Teilgebiete ist im engen Austausch mit der Kommunalverwaltung geschehen.

Einzelne Gebäude außerhalb der gewählten Teilgebiete, wie z.B. Aussiedlerhöfe, sind im Rahmen der GIS-Bearbeitung in einem virtuellen Teilgebiet „0“ zusammengefasst. Dieses wird nicht kartografisch dargestellt.

Im Rahmen der KWP werden die Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse als auch des Zielszenarios auf Ebene der Teilgebiete ausgewiesen und dokumentiert.

Entwurf

4.3.2 Kommunalstruktur

Die Stadt Künzelsau setzt sich aus neun Stadtteilen zusammen, die hauptsächlich durch Wohnnutzung geprägt sind. Das gesamte Gemarkungsgebiet der Kommune umfasst eine Fläche von 7.518 ha. Darunter befinden sich 1994 ha Wald sowie 3.254 ha Ackerland. Damit ist der Großteil der nicht bebauten Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung zuzuordnen.

Gebäudeinfrastruktur

Im Zuge der Bestandsanalyse werden in der Kommune insgesamt rund 10.300 Gebäude erfasst und analysiert. Die Kategorisierungen und Verteilungen der Gebäudetypen sind in Tabelle 2 aufgeführt.[3] Den zweitgrößten Anteil der Gebäude mit einem Anteil von rund 36 % an der Gebäudezahl und rund 36 % an der Fläche nehmen die Wohngebäude ein. Die Kategorie Sonstige umfasst mit 57 % der Gebäudeanzahl alle Gebäude, die nach ihrer Nutzung keinen Wärmebedarf aufweisen (Garagen, Gartenhäuser, Scheunen, etc.).

Bei einer Gesamtwohnfläche[4] von 840.444 m² in der Kommune resultiert eine einwohnerbezogene Wohnflächeninanspruchnahme von 51,1 m²/EW.

Tabelle 2: Gebäudestatistik

	Gebäudeanzahl	Rel. Anteil in %	Fläche im m² (BGF)	Rel. Anteil in %
Gesundheit und Bäderbetriebe	8	0%	23.572	1%
Gewerbe, Handel, Dienstleistung	155	2%	211.368	8%
Hotel	10	0%	10.293	0%
Industrie	182	2%	277.282	10%
Mischnutzung	172	2%	132.080	5%
Öffentliche Einrichtung	177	2%	258.351	9%
Sondernutzung	35	0%	6.862	0%
Wohnnutzung	3.743	36%	1.011.452	36%
Sonstige	5.831	57%	860.854	31%
Gesamt	**10.313**		**2.792.113**	

[3] Die Zuordnung der Einzelgebäude zu Nutzungsgruppen erfolgt gebäudescharf anhand der im amtlichen Liegenschaftskataster hinterlegten Gebäudenutzung

[4] Berechnet aus der BGF der Wohnnutzung in Gebäuden

In Abbildung 2 ist die Verteilung der Baualtersklassen der Wohngebäude im Bestand in Künzelsau dargestellt. Über 80 % der Wohngebäude weisen ein Baualter von mehr als 25 Jahre auf. Mit einem Anteil von 14 % nimmt die Baualtersklasse 1960-1969 den größten Anteil ein.

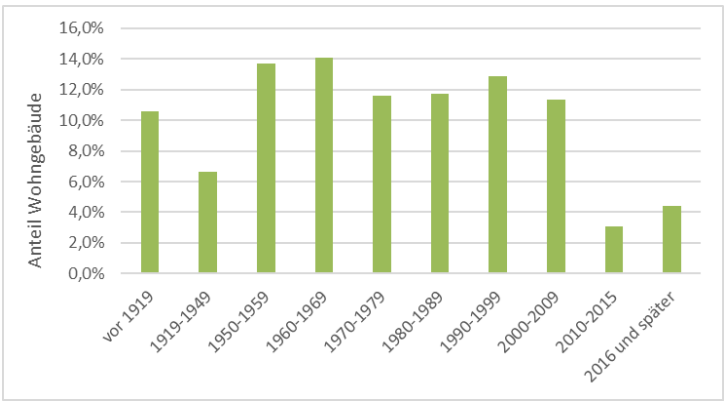


Abbildung 2: Baualtersklassen Wohngebäude im Bestand (prozentuale Verteilung)[5]

Die räumliche Verteilung der dominierenden Baualtersklassen wird auf Basis der Zensus-Daten[5] in Abbildung 3 dargestellt.

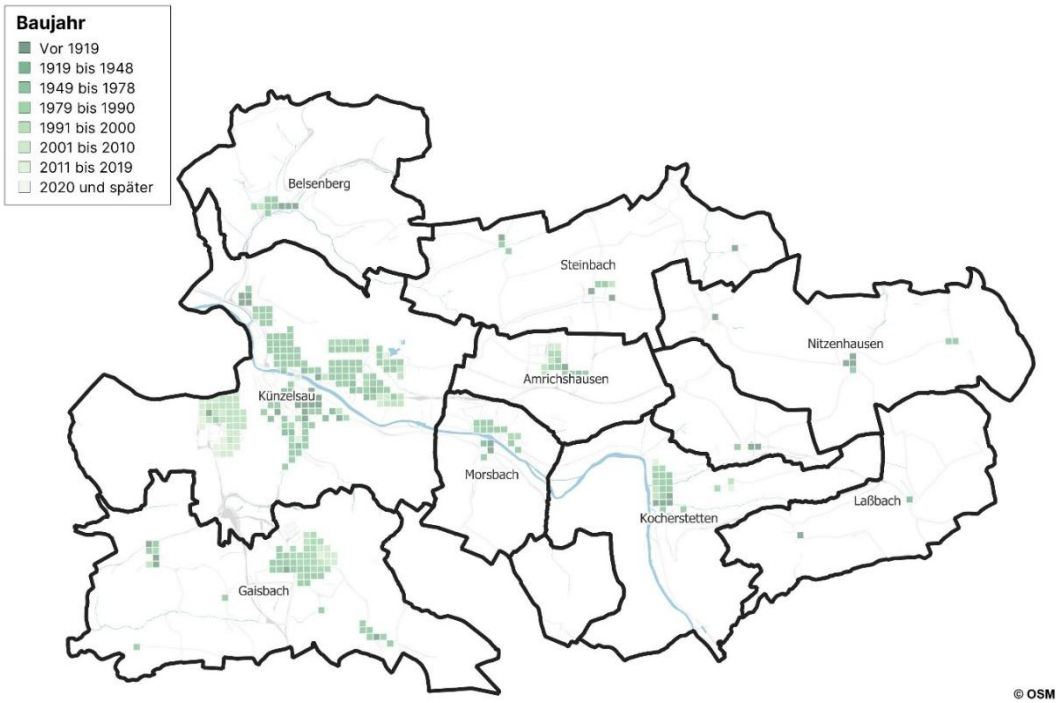


Abbildung 3: Räumliche Darstellung der Baualtersklasse der Gebäude

[5] Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2014: *Zensus 2011, Gebäude und Wohnung, Ergebnisse des Zensus am 9. Mai 2011*

Teilgebiet-Struktur

In Tabelle 3 und Abbildung 4 sind die Hauptnutzungsarten der Teilgebiete dargestellt. Die Hauptnutzungsarten werden auf Basis der einzelnen Gebäudenutzungen innerhalb der Teilgebiete bestimmt. Sofern eine dominierende Nutzungsart vorliegt, entspricht diese der Hauptnutzungsart des Teilgebietes. Falls keine eindeutige Nutzung für das Teilgebiet identifiziert werden kann, wird dieses als „Mischnutzung“ definiert. Analog zur Gebäudestatistik nehmen die Teilgebiete der Kategorie Wohnnutzung sowohl absolut als auch bezogen auf die Teilgebietsfläche den größten Anteil ein.

Tabelle 3: Teilgebiet-Statistik der Sektoren und Nutzungen

	Teilgebietanzahl	Rel. Anteil in %	Teilgebiet-fläche in ha	Rel. Anteil in %
Gewerbe, Handel, Dienstleistung	1	1%	10	2%
Industrie	5	7%	83	14%
Mischnutzung	5	7%	32	5%
Mischnutzung GHD &Industrie	2	3%	50	8%
Öffentliche Einrichtung	3	4%	26	4%
Wohnnutzung	56	78%	390	66%
Gesamt	**72**		**590**	

Entwurf

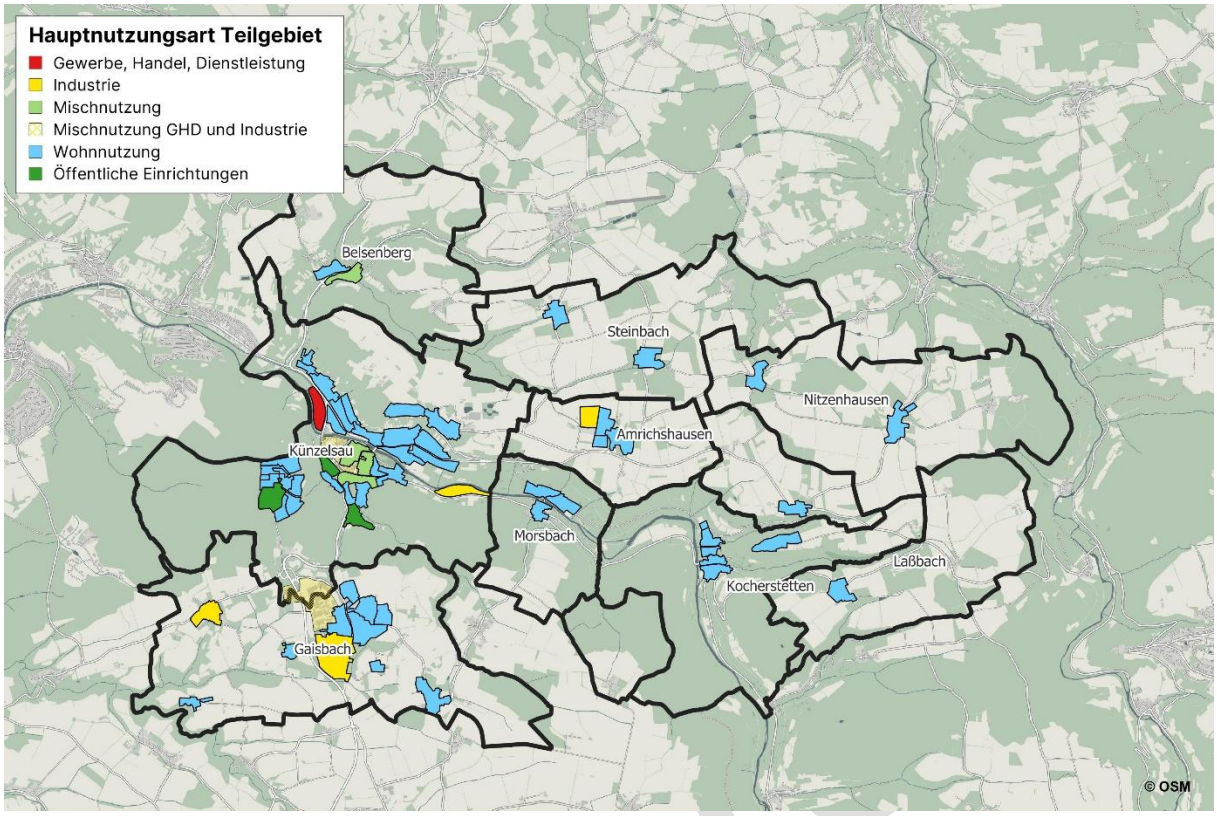


Abbildung 4: Hauptnutzungsarten der Teilgebiete

4.3.3 Energieinfrastruktur

Die Dokumentation der Energieinfrastruktur im Abschlussbericht beschränkt sich neben den im Anhang aufgeführten Kennzahlen auf die Beschreibung der Gas- und Wärmenetze. Diese sind in Abbildung 5 bis Abbildung 8 dargestellt.

Gasnetzinfrastruktur

Die Wärmeversorgung erfolgt zu einem nennenswerten Anteil über das Gasnetz. Dieses liegt flächendeckend in den Stadtteilen Künzelsau und Gaisbach vor und wird mit Erdgas betrieben. Gasnetzbetreiber sind die netzeBW. Bei einer gesamten Leitungslänge von über 71,7 km resultiert aktuell ein Anschlussgrad von rund 35 %. (entspricht 1.520 angeschlossene Gebäude), wobei insgesamt etwa 4.300 Gebäude einen Wärmebedarf ausweisen). Abbildung 5 stellt baublockbezogen dar, in welchen Gebieten ein Gasnetz vorhanden ist.

Das Gasnetz in Künzelsau wurde Anfang der 1970er Jahre in Betrieb genommen. Da das Gasnetz sukzessive ausgebaut wurde, unterscheidet sich das Alter der Leitungen je nach Gebiet.

Abbildung 6 zeigt die Anschlussgrade und die Anzahl der angeschlossenen Gebäude je Teilgebiet.

Entwurf

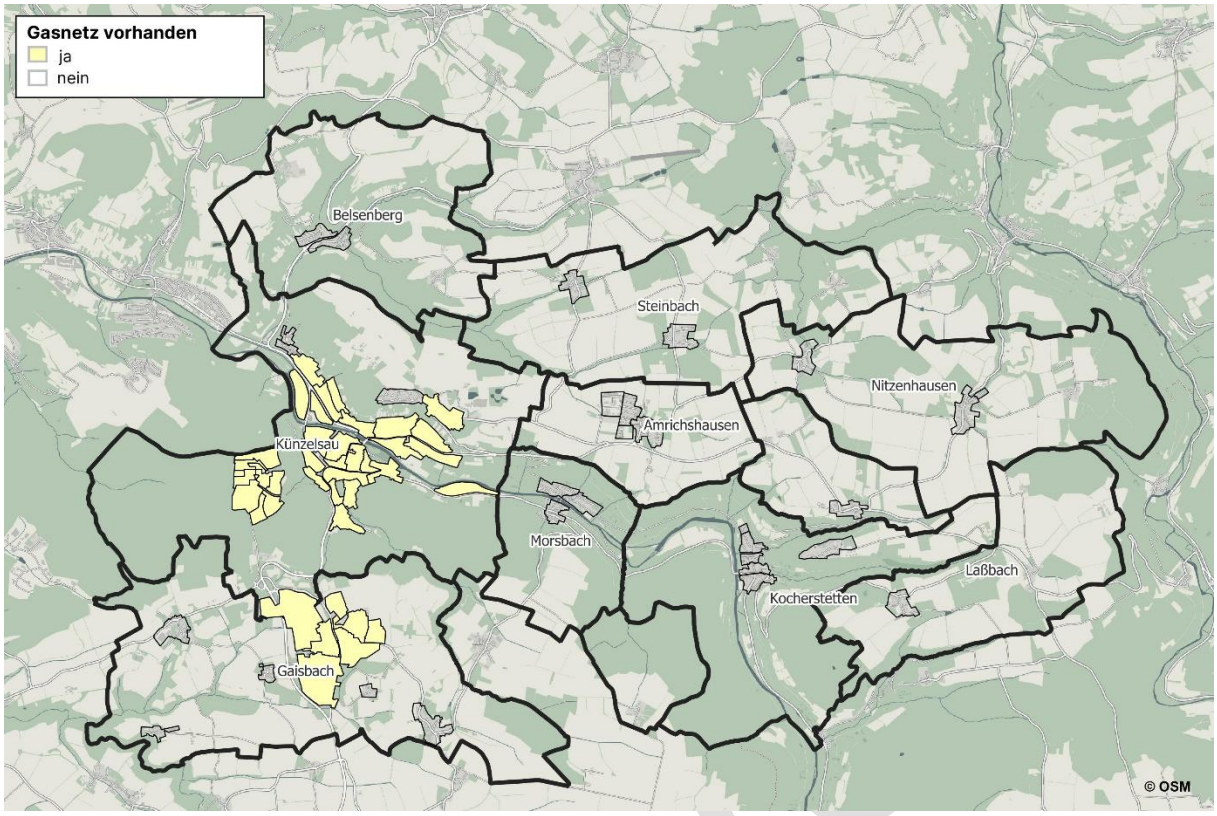


Abbildung 5: Übersichtskarte der Gasnetzinfrastruktur

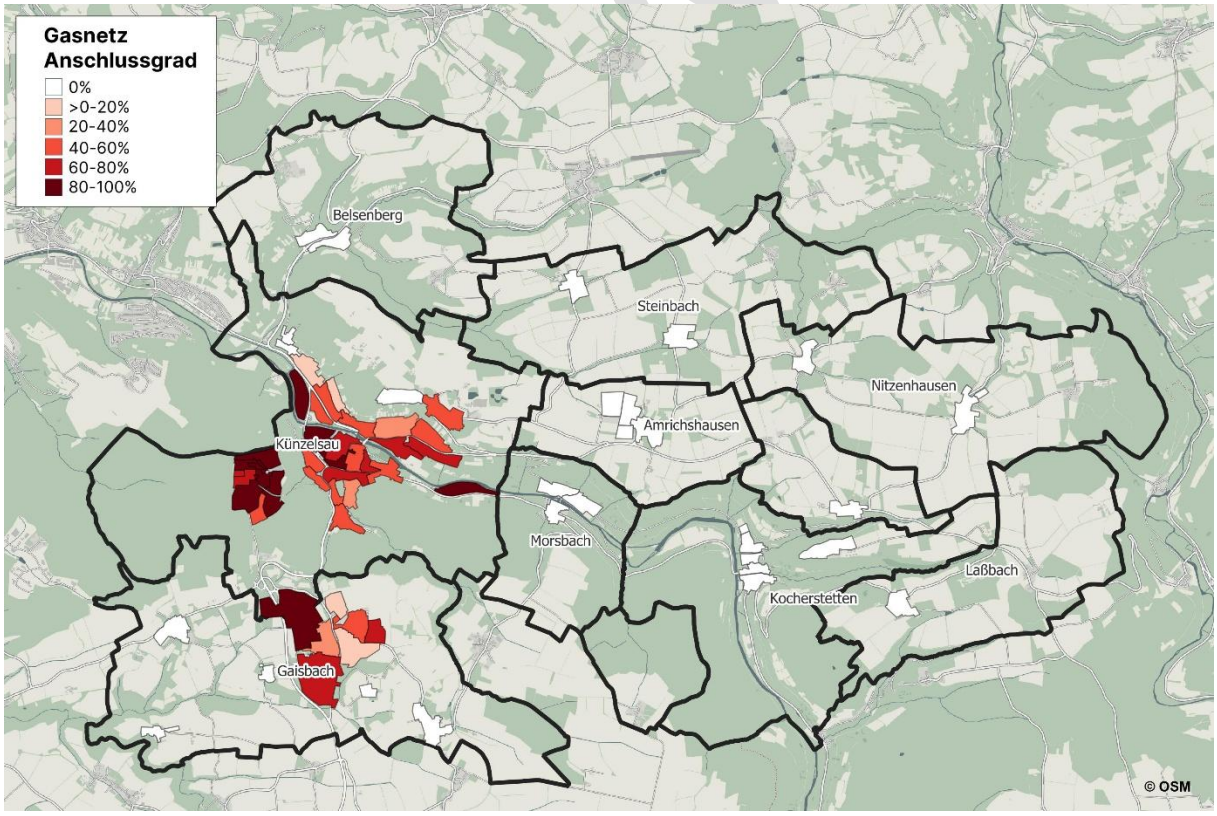


Abbildung 6: Teilgebiete mit Gasnetzinfrastruktur-Daten

Wärmenetzinfrastruktur

Die Wärmeversorgung über Wärmenetze spielt eine untergeordnete Rolle. In Kocherstetten (Teilgebiet 210) wird im Bereich Schloß Stetten ein Wärmenetz mit rund 2,7 Kilometer Trassenlänge und eine Anschlussquote von nahezu 100%. Hierzu ist eine 980 kW Holzhackschnitzelanlage in Betrieb.

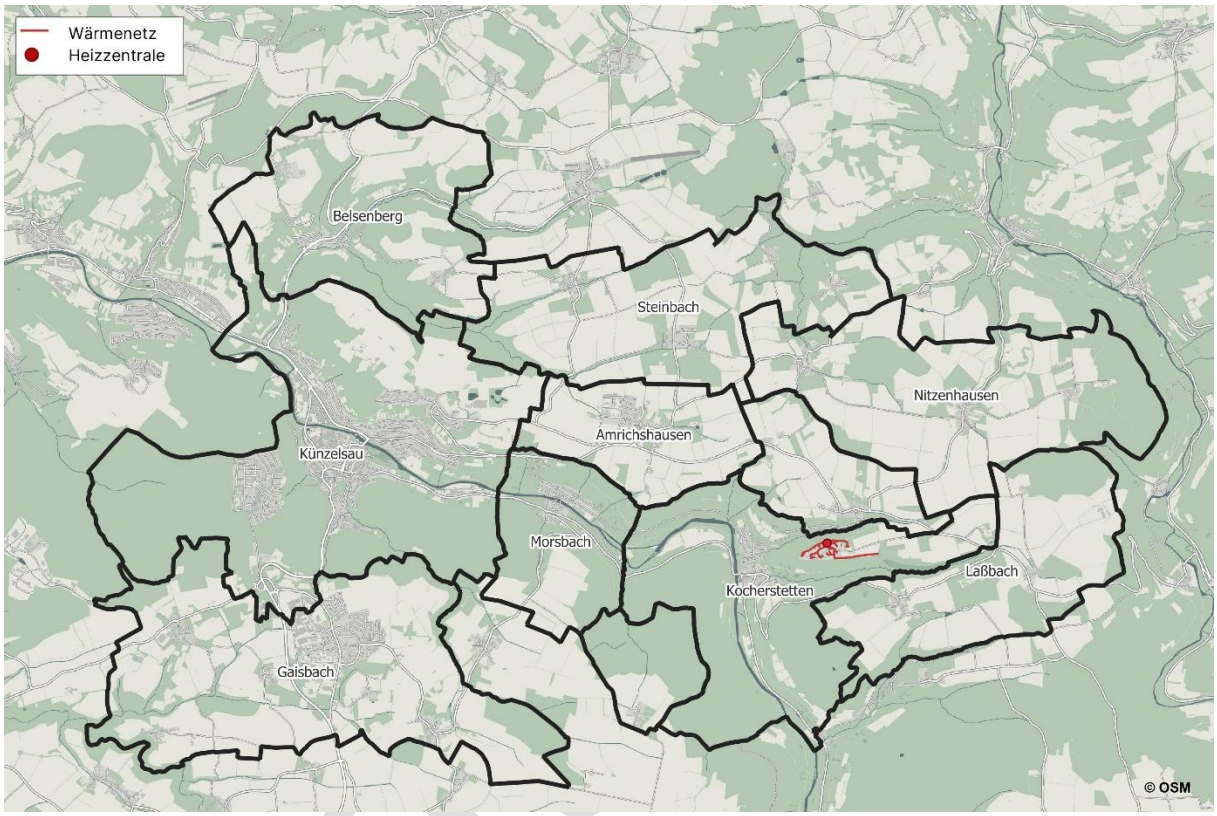


Abbildung 7: Übersichtskarte der Wärmenetzinfrastruktur

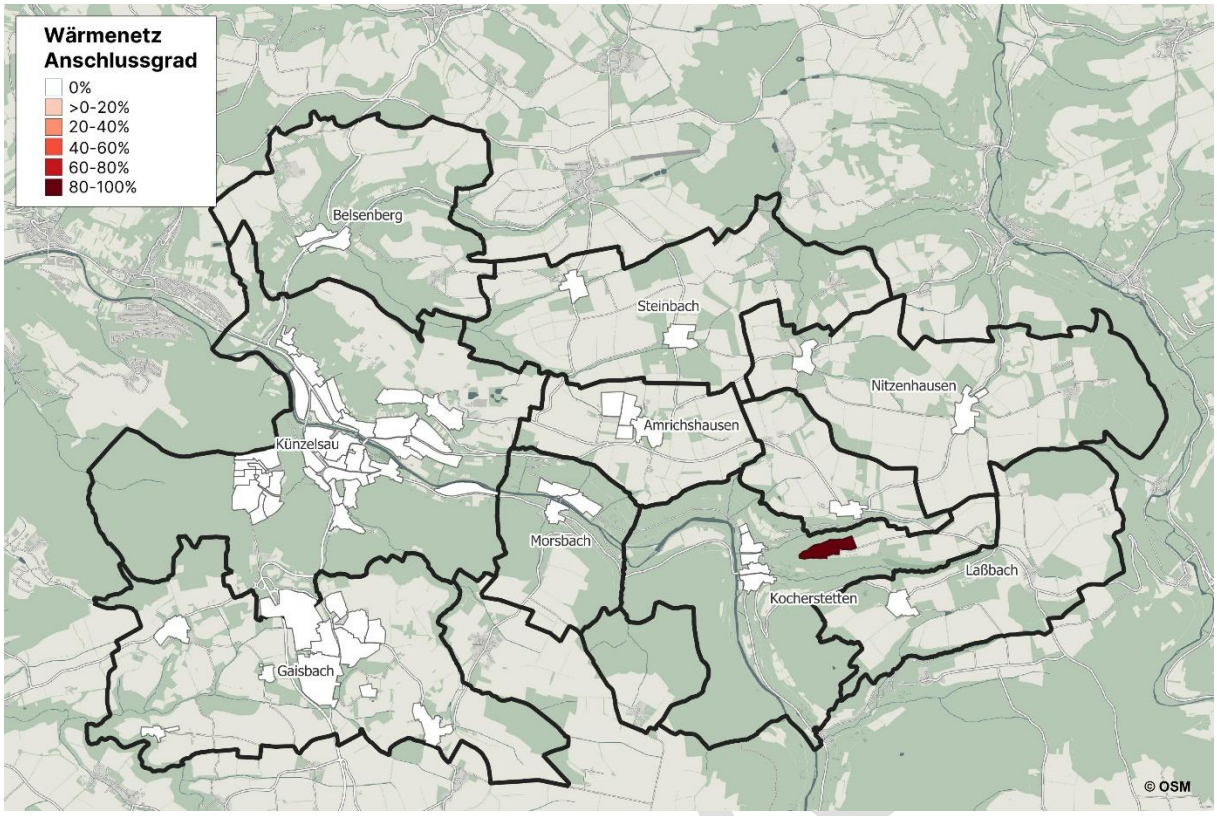


Abbildung 8: Teilgebiete mit Wärmenetzinfrastruktur-Daten

4.3.4 Wärmebedarf

Der Wärmebedarf des Basisjahres für das gesamte kommunale Gebiet wird auf Grundlage von Verbrauchsdaten und flächenbezogenen Bedarfskennzahlen hochgerechnet. Die Verbrauchsdaten stammen aus der Datenerhebung der Energieunternehmen. Die zusätzlichen berechneten Bedarfe werden in Abhängigkeit von den Gebäudenutzungen und den ermittelten Gebäudegrundflächen kalkuliert. Dieses Verfahren schafft durch die priorisierte Verwendung der realen Verbrauchsdaten eine hohe Güte der kommunalen Wärmemengen im Basisjahr. Bei der Betrachtung dieser Bewertungsgröße spielt die Art der Energiebereitstellung (Energieträger, Versorgungssystem) keine Rolle, dies wird im Folgekapitel behandelt. Insgesamt resultiert in Künzelsau ein Wärmebedarf[6] von 176.760 MWh/a. In Abbildung 9 und Abbildung 10 sind die räumlichen Verteilungen der Wärmebedarfe auf dem Kommunalgebiet ersichtlich. Neben dem absoluten Bedarf sind dort auch Wärmedichte- und Wärmeliniendichteangaben enthalten, die erste Schlüsse auf potenzielle Wärmenetzeignungsgebiete zulassen. Eine hohe Wärmedichte bzw. Wärmeliniendichte impliziert hierbei eine bessere Eignung.

Der Wärmebedarf pro Einwohner beträgt im Basisjahr rund 11 MWh/(EW·a).

[6] Wärme = Erzeugernutzenergieabgabe

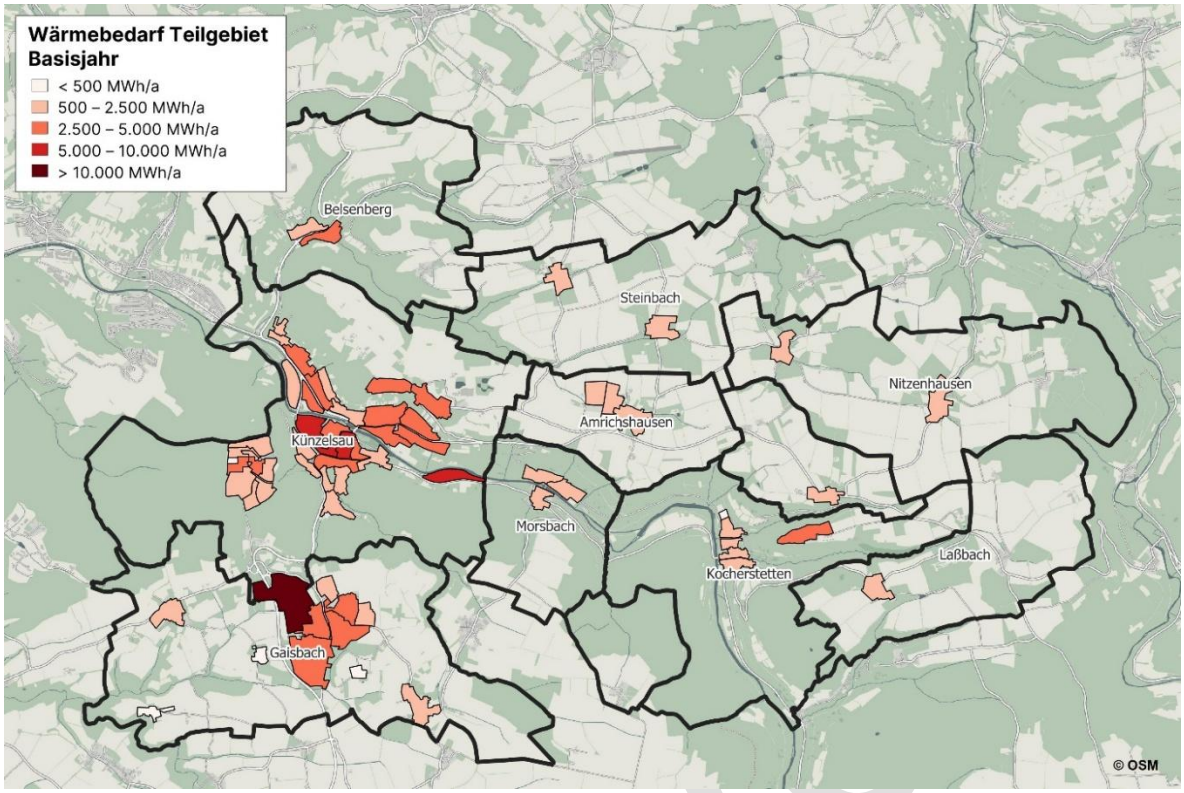


Abbildung 9: Wärmebedarf je Teilgebiet im Basisjahr

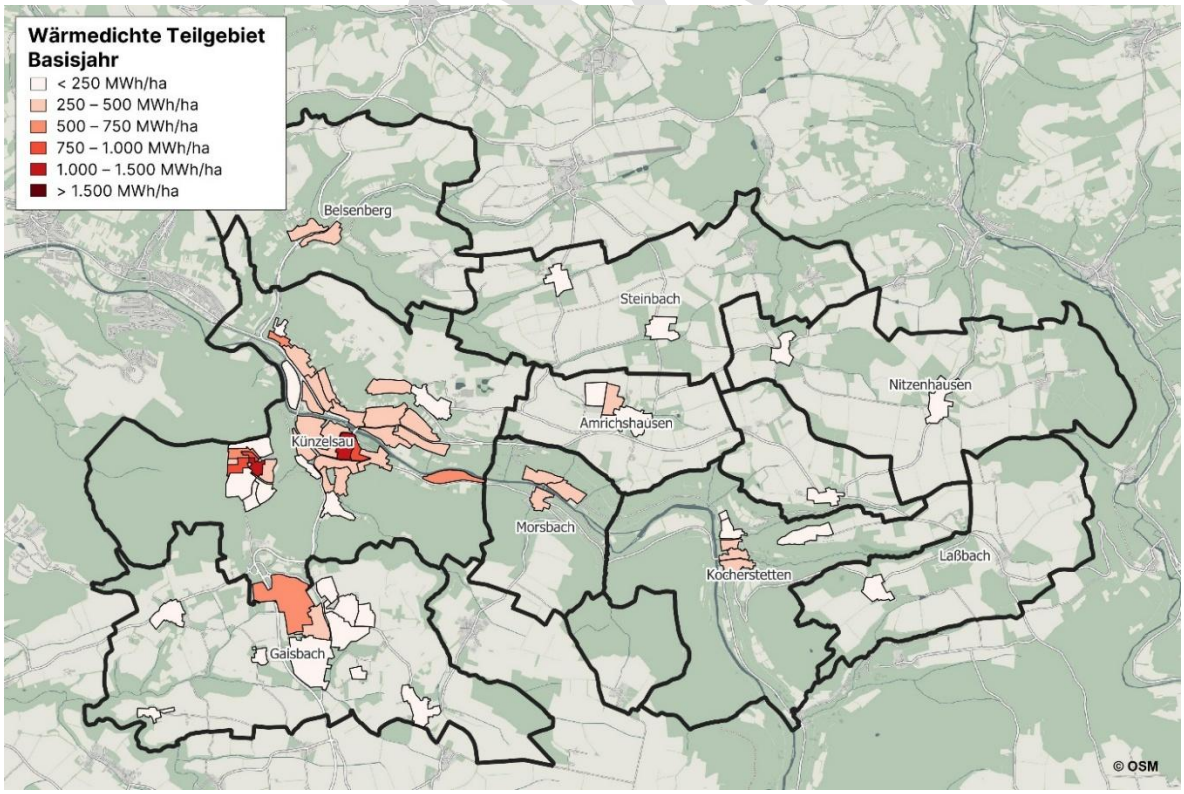


Abbildung 10: Wärmedichte je Teilgebiet im Basisjahr

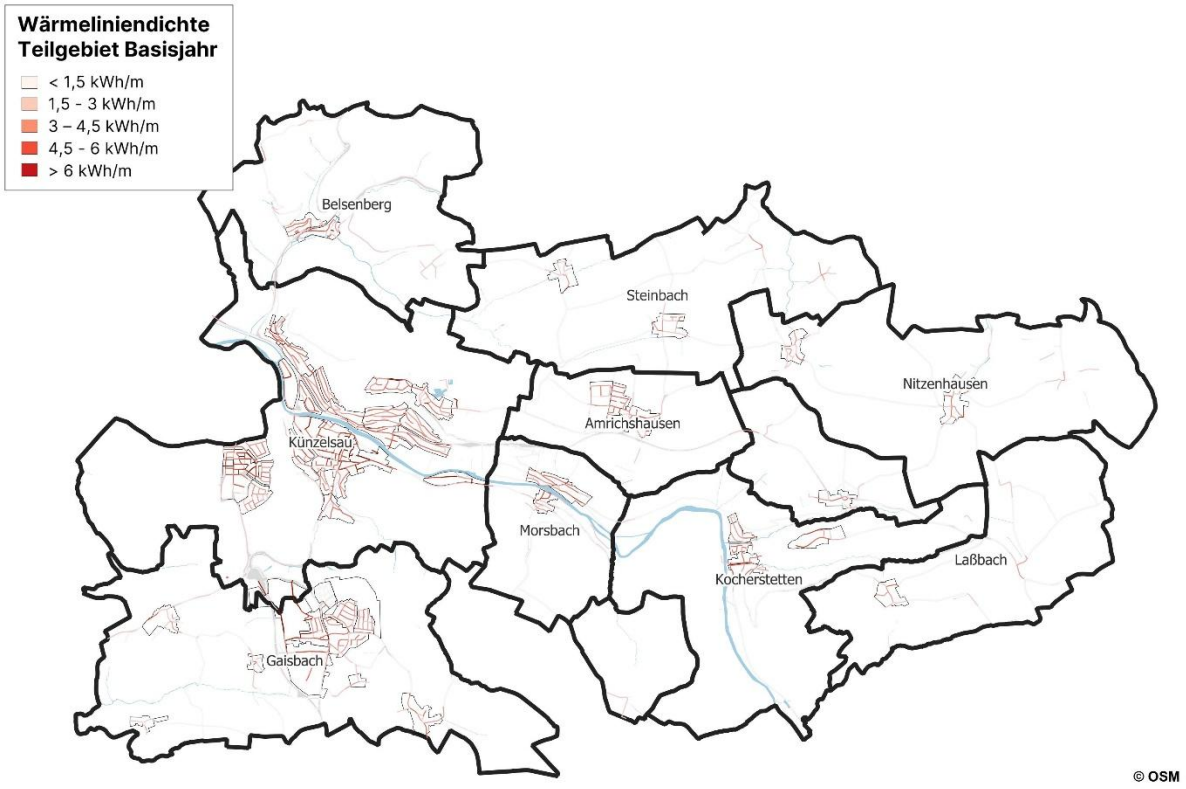


Abbildung 11: Wärmeliniendichte straßenabschnittsbezogen im Basisjahr

4.3.5 Endenergie- und Treibhausgasbilanz

Für die Bewertung der Ausgangssituation auf dem Weg zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung sind die im Bereich Wärme eingesetzten Endenergieträger entscheidend. Denn das Ziel einer klimaneutralen Wärmeversorgung bedeutet, dass fossile und damit nennenswert emissionsbehaftete Energieträger durch perspektivisch emissionsfreie Energieträger zu ersetzen sind.

Für diese große Transformationsaufgabe ist es wichtig zu verstehen, wie im Basisjahr die Energieträgerzusammenstellung aussieht, sowohl nach Einsatz in den Nutzungssektoren als auch nach Energieträgern.

Endenergiebilanz

In Abbildung 12 sind die Endenergiebedarfe im Bereich Wärme nach Verbrauchssektoren dargestellt. Bei einem Gesamtbedarf von rund 114,5 GWh/a nimmt die Wohnnutzung den deutlich höchsten Anteil mit knapp über 60 % ein. Die Kategorie Öffentliche Einrichtung mit einem Anteil von rund 7 % spielt damit eine geringe Rolle, aufgrund der direkten Einflussmöglichkeit der Kommunalverwaltung und der Vorbildfunktion dennoch von besonderer Relevanz. Die detaillierte Auflistung des Energieeinsatzes nach Nutzungssektoren ist in Tabelle 4 enthalten.

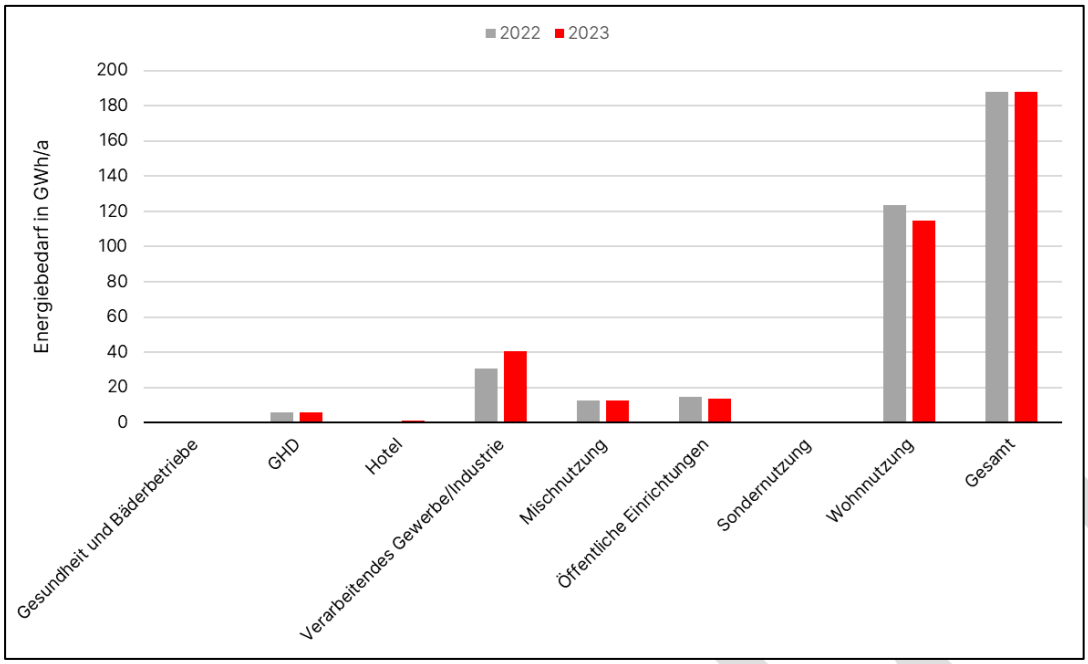


Abbildung 12: Endenergiebedarf Wärme nach Nutzungssektoren

Die Analyse des Endenergieeinsatzes nach Energieträgern verdeutlicht die große Dominanz fossiler Energieträger im Bereich der Wärmeversorgung. Durch einen Anteil von rund 49 % durch Erdgas und 22 % durch Heizöl ist die aktuelle Versorgung durch fossile Strukturen geprägt. In Tabelle 5 sind die jeweiligen Anteile der Energieträger an der Gesamtversorgung im Bereich Wärme detailliert aufgelistet.

Tabelle 4: Endenergie- und THG-Bilanz nach Nutzungssektoren

	Endenergie Wärme in MWh/a	Rel. Anteil in %	THG-Emissionen in t/a	Rel. Anteil in %
Gesundheit und Bäder	227	0%	323	1%
GHD	5.545	3%	3.976	9%
Hotel	941	1%	225	1%
Industrie	40.579	22%	6.887	16%
Mischnutzung	12.373	7%	3.131	7%
Öffentliche Einrichtung	13.796	7%	3.168	7%
Sondernutzung	11	0%	9	0%
Wohnnutzung	114.486	61%	26.175	60%
Gesamt	**187.958**		**43.895**	

Tabelle 5: Endenergie- und THG-Bilanz nach Energieträgern

	Endenergie Wärme in MWh/a	Rel. Anteil in %	THG-Emissionen in t/a	Rel. Anteil in %
Kohle	9	0%	4	0%
Biomasse	27.894	15%	558	1%
Heizöl	41.566	22%	12.886	29%
Erdgas	91.419	49%	21.941	50%
Wärmestrom direkt	5.375	3%	2.376	5%
Strom Wärmepumpe	1.217	1%	538	1%
Umweltwärme Bestand	2.433	1%	0	0%
Keine Angabe	18.044	10%	5.594	13%
Gesamt	**187.958**		**43.895**	

Ergänzend sind in Tabelle 6 die Anteile der Energieträger gegliedert nach leitungsgebundener Wärme und dezentralen Versorgungen aufgeführt.

Tabelle 6: Energieträgereinsatz nach Versorgungssystemen

	Wärmenetze		Dezentrale Versorgungen	
	Endenergie Wärme in MWh/a	Rel. Anteil in %	Endenergie Wärme in MWh/a	Rel. Anteil in %
Kohle		0%	9	0%
Biomasse	2.126	100%	25.768	14%
Heizöl	0	0%	41.566	22%
Erdgas	0	0%	91.419	49%
Wärmestrom direkt	0	0%	5.375	3%
Strom Wärmepumpe	0	0%	1.217	1%
Umweltwärme Bestand	0	0%	2.433	1%
Sonstige		0%	18.044	10%
Gesamt	**2.126**		**185.832**	

Treibhausgasbilanz

Die Berechnung der Treibhausgasbilanz basiert auf den zuvor ermittelten Endenergiebedarfen. Die Energiebedarfe je Energieträger werden hierzu mit den jeweiligen Emissionsfaktoren multipliziert, um die resultierenden Treibhausgasemissionen bestimmen zu können. Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Bilanzen werden die Emissionsfaktoren angelehnt an den Technikkatalog i.A. des BMWK und BMWSB genutzt, die sowohl CO_2-Äquivalente als auch Vorketten beinhalten. Die konkreten Emissionsfaktoren sind im Anhang in Kapitel 10.3 aufgeführt. Die mit diesem Verfahren ermittelte Menge repräsentiert die Treibhausgas-Emissionen, die im Basisjahr im Bereich der Wärmeversorgung anfallen.

Das Ziel einer klimaneutralen Wärmeversorgung bedingt, dass diese Emissionen auf ein Niveau nahe Null gesenkt werden.

Insgesamt resultieren im Basisjahr THG-Emissionen in Höhe von 43.895 Tonnen CO_2-Äquivalente. Bezogen auf die Einwohnerzahl ergibt sich ein Emissions-Kennwert von rund 2,7 t pro Einwohner für den Sektor Wärme.

In Abbildung 13 ist eine Heatmap-Darstellung gewählt, um die räumliche Verteilung der Emissionen im Kommunalgebiet zu visualisieren. Die Karte zeigt auf, dass sich im Innenstadtbereich Künzelsau und der Verortung von größeren Verbrauchern in Künzelsau und Gaisbach Emissionsschwerpunkte herausbilden.

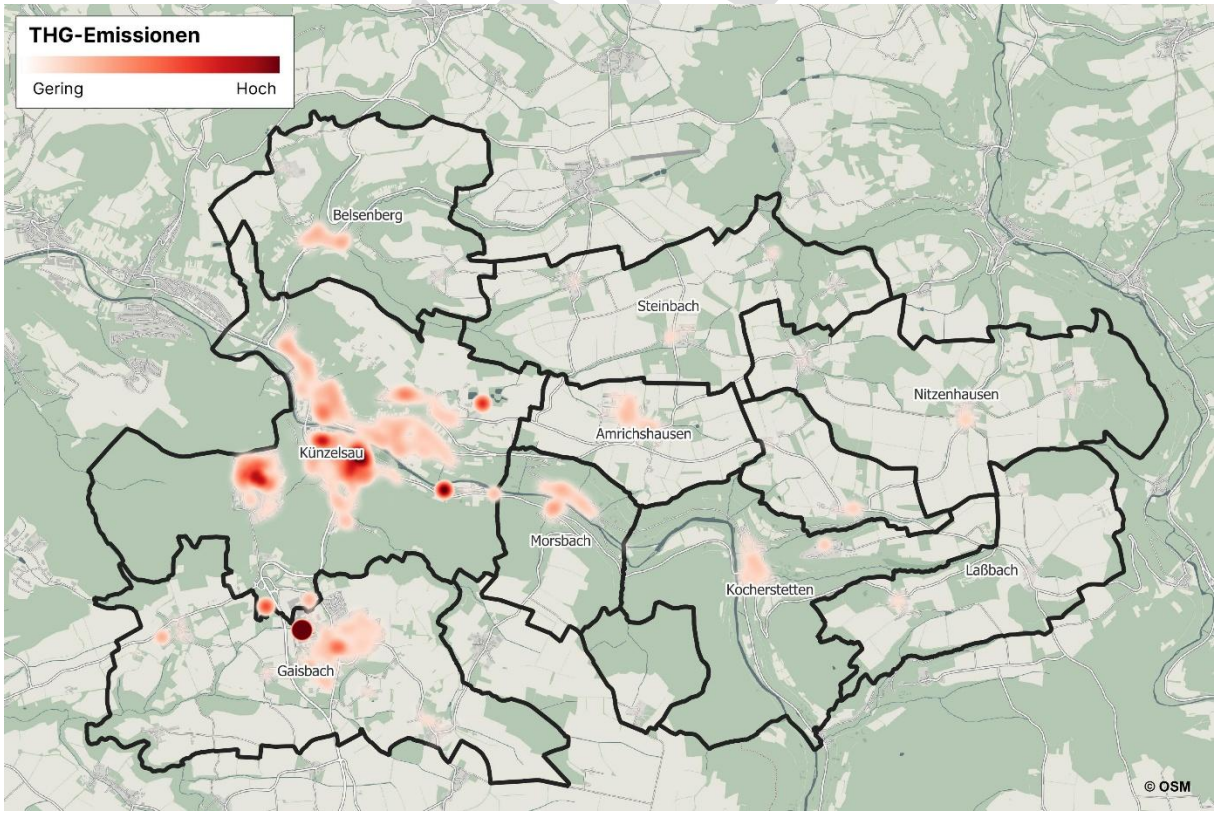


Abbildung 13: Heatmap-Darstellung der THG-Emissionen in der Kommune

4.3.6 Großverbraucheranalyse

Das Ziel der Großverbraucheranalyse ist die Quantifizierung des Potenzials zur Effizienzsteigerung und Abwärmenutzung.

Im Rahmen der Bestandsanalyse sind daher die größten Verbraucher von Wärme und Gas in der Kommune analysiert worden. Mithilfe von Fragebögen konnten die größten Verbraucher kontaktiert werden, um Wissen über die Hintergründe zu den Prozessen zu generieren und Abwärmepotenziale zu ermitteln. Insofern aus den Fragebögen hervorgeht, dass Prozesse vorliegen, die die Nutzung von Abwärme begünstigen, wird im Rahmen von Interviews das Potenzial verifiziert und die Möglichkeiten einer Auskopplung der Abwärme kommuniziert.

Ergebnis der Großverbraucherbefragung

Die Analyse der 13 größten Verbraucher im Bereich Wärme zeigt auf, dass diese für rund 20 % des gesamten kommunalen Wärmebedarfs verantwortlich sind und damit als relevant eingestuft werden. Die Befragung der Großverbraucher hat jedoch nicht zur Identifikation relevanter Abwärmemengen beigetragen, die im Zuge der KWP weiter genutzt werden könnten. Die analysierte räumliche Verteilung zeigt auch keinen expliziten Schwerpunktbereich. Nahezu alle Großverbraucher sind im Stadtteil Künzelsau verteilt.

Gemäß Anlage 2 des Wärmeplanungsgesetzes sind die Großverbraucher standortbezogen darzustellen. In Abbildung 14 ist die räumliche Verortung dieser auf dem Kommunalgebiet einsehbar.

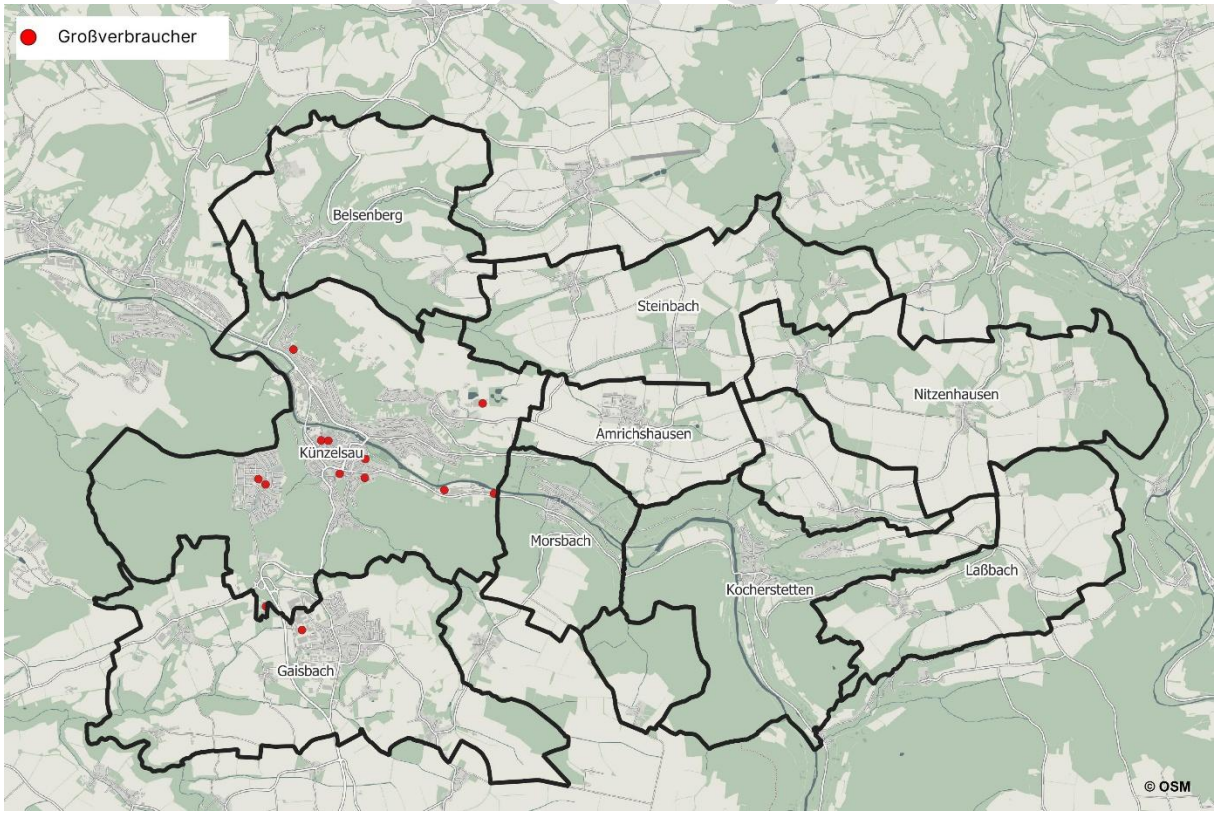


Abbildung 14: Standortbezogene Darstellung der Großverbraucher

4.4 Eignungsprüfung

Die Eignungsprüfung nach § 14 WPG wird im Rahmen der Bestandsanalyse vorgenommen. Dabei werden die Teilgebiete auf Grundlage der bekannten Informationen zur Wärmebedarfs- und Verbrauchsstruktur sowie der Wärme- und Gasinfrastruktur vertiefend analysiert und bewertet. Teilgebiete, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz eignen, sollen identifiziert werden. Für solche Teilgebiete kann die Kommunalverwaltung entscheiden, eine verkürzte Wärmeplanung durchzuführen.

Die Eignung von Teilgebieten zur Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz wird grundsätzlich in die nachfolgenden vier Stufen kategorisiert.

- sehr wahrscheinlich geeignet
- wahrscheinlich geeignet
- wahrscheinlich ungeeignet
- sehr wahrscheinlich ungeeignet

Für die geplanten Neubaugebiete wird an dieser Stelle keine Eignungsprüfung vorgenommen.

4.4.1 Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wärmenetz

Für die Einstufung der Eignung eines Wärmenetzgebietes werden folgende Kriteriengruppen bestehend aus mehreren Unterkriterien herangezogen.

1. Wärmenetz Status Quo → *Bewertung existierender Wärmenetze*
2. Wärmebedarfsdichte → *Wärmebedarf im Teilgebiet*
3. Siedlungsstruktur → *Bebauungsdichte, Anteil einfamilienhausähnlicher Bebauung*
4. Ankerkunden → *Öffentliche Liegenschaften, Großverbraucher*
5. Erneuerbare Energie / Abwärme →*Verfügbarkeit erneuerbarer Wärme*
6. Hochtemperaturbedarf

Für jedes Unterkriterium wird nach einem objektiven Verfahren aus Ergebnissen der Bestandsanalyse eine Bewertung hinsichtlich der Wärmenetzeignung vorgenommen. In einem zweistufigen Wichtungsverfahren ergeben sich daraus die Bewertungen nach Kriteriengruppen und schließlich das Gesamtergebnis des Teilgebiets.

Das Ergebnis der Eignungsprüfung ist in Abbildung 15 dargestellt. Deutlich erkennbar ist eine höhere Eignung in Gebieten im Stadtkern Künzelsau und verdichteten Bereichen, Ansiedlungen von Gewerbe und Industrie in Künzelsau und Gaisbach, sowie Teilgebiete mit bestehenden Wärmenetzen. Insgesamt werden 30 Teilgebiete als wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich ungeeignet eingestuft. Für 40 Teilgebiete wird eine Eignung ermittelt, davon für 16 Teilgebiete eine Einordnung in „sehr wahrscheinlich geeignet“.

Entwurf

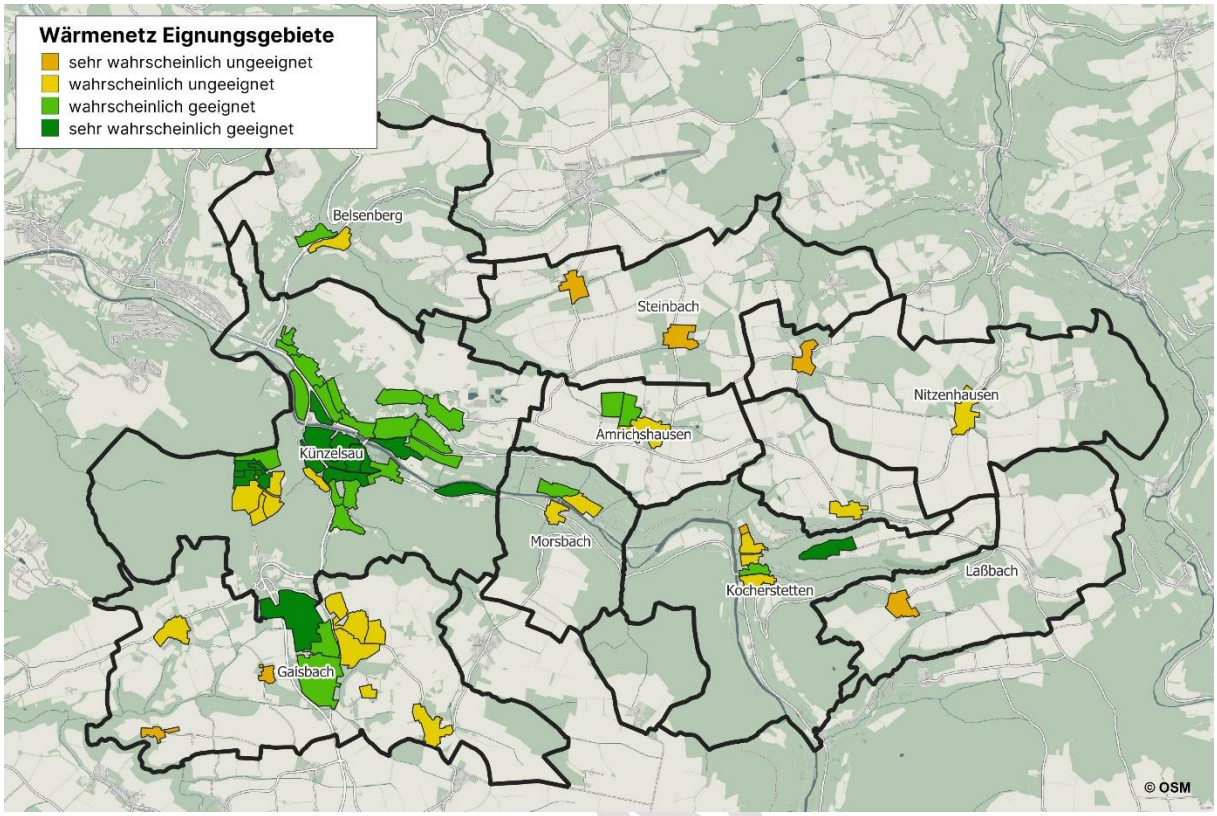


Abbildung 15: Ergebnisse der Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wärmenetz

4.4.2 Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wasserstoffnetz

Für die Einstufung der Eignung eines Gebietes zur Versorgung durch ein Wasserstoffnetz werden folgende Kriteriengruppen bestehend aus mehreren Unterkriterien herangezogen.

1. Gasnetz Status Quo → *Bewertung, ob ein Gasnetz vorliegt*
2. Gasbedarf → *Zukünftiger Gasbedarf bei Ankerkunden vorhanden?*
3. Geplantes H_2-Netz → *Entfernung zu bereits geplanten Wasserstoffnetzen*

Für jedes Unterkriterium wird nach einem objektiven Verfahren aus Ergebnissen der Bestandsanalyse eine Bewertung hinsichtlich der Eignung für die Versorgung durch ein Wasserstoffnetz vorgenommen. In einem zweistufigen Wichtungsverfahren ergeben sich daraus die Bewertungen nach Kriteriengruppen und schließlich das Gesamtergebnis des Teilgebiets.

Das Ergebnis der Eignungsprüfung ist in Abbildung 16 dargestellt. Deutlich erkennbar ist eine höhere Eignung entlang der bestehenden Gasnetzinfrastruktur. Insgesamt werden 43 Teilgebiete als wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich ungeeignet eingestuft. Für 27 Teilgebiete wird eine wahrscheinliche Eignung ermittelt.

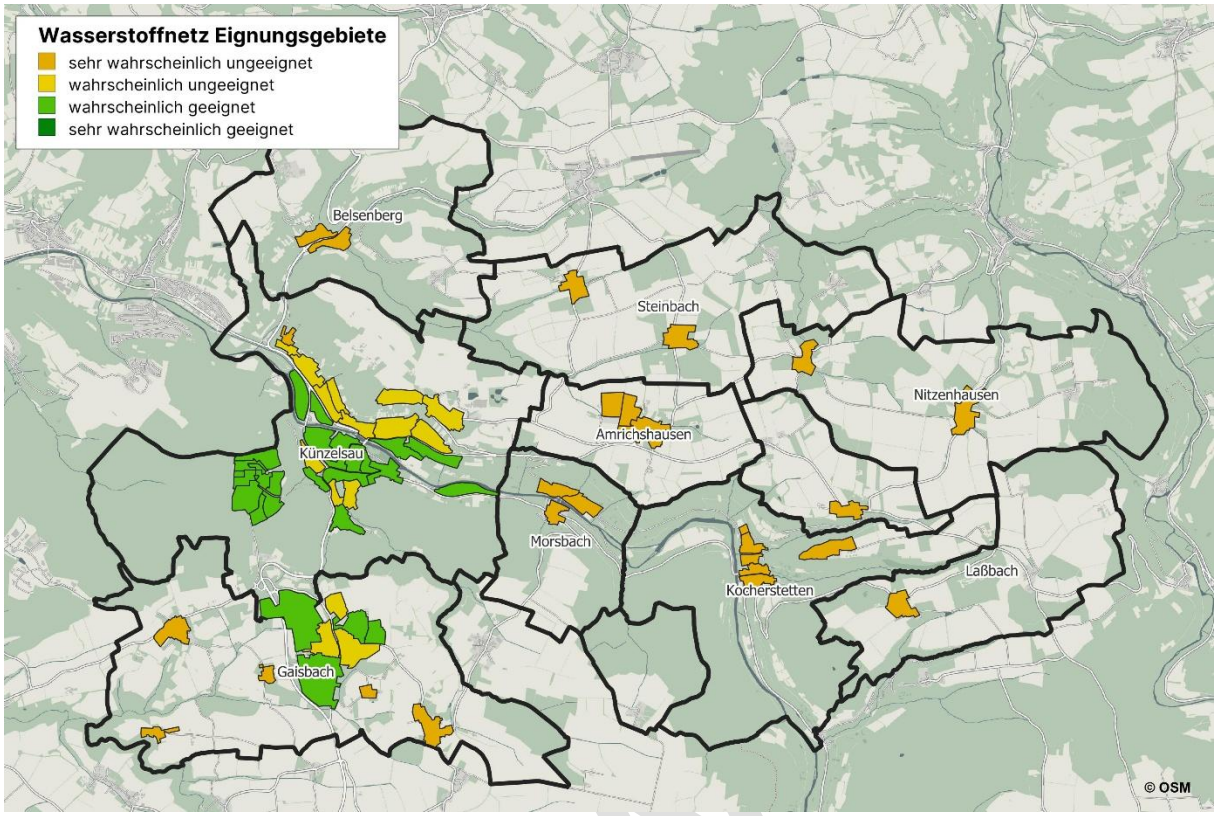


Abbildung 16: Ergebnisse der Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wasserstoffnetz

4.4.3 Fazit der Eignungsprüfung

Das Ergebnis der Prüfung nach § 14 WPG führte aus Gutachtersicht zu der Empfehlung, keine verkürzte Planung durchzuführen. Das Regelverfahren zur Erstellung der kommunalen Wärmeplanung wird für das gesamte kommunale Gebiet von Künzelsau angewendet. Die differenzierte Anwendung der Ansätze einer verkürzten Wärmeplanung wird als nicht erforderlich erachtet, da dadurch keine nennenswerte Reduzierung des Planungsaufwands erwartet wird.

Entw

5 Potenzialanalyse

5.1 Ziele und Vorgehensweise

Im Rahmen der Potenzialanalyse werden die Potenziale zur Energieeinsparung betrachtet sowie die Potenziale zur Bereitstellung emissionsfreier Wärme und erneuerbaren Stroms. Es wird analysiert, wie sich der Wärmebedarf in der Kommune in Zukunft entwickeln kann und mit welchen Wärmequellen sich der zukünftige Wärmebedarf potenziell decken lässt. Die nachfolgenden Kapitel orientieren sich daher an den beschriebenen Inhalten und sind wie folgt geordnet:

- Potenziale zur Reduktion des Wärmebedarfs
- Potenziale für klimaneutrale Wärme
- Potenziale für erneuerbare Stromerzeugung

5.2 Potenziale zur Reduktion des Wärmebedarfs

Die Potenziale zur Energieeinsparung resultieren einerseits aufgrund von **Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden** durch energetische Sanierungen und andererseits durch **Steigerung der Energieeffizienz bei industriellen und gewerblichen Prozessen**.

5.2.1 Potenziale zur Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden

Für die Ermittlung des Einsparpotenzials durch Sanierungen an der Gebäudehülle werden nur die Gebäudenutzungen analysiert, bei denen eine Verbesserung der Gebäudehülle, einen wesentlichen Einfluss auf den Wärmebedarf haben. Dazu gehören die Wohnnutzung, Mischnutzung, Öffentliche Einrichtung und Hotelnutzung. Es werden drei unterschiedliche Szenarien betrachtet. Die Randbedingungen der Szenarien sind in Tabelle 7 aufgeführt.

Bei den Sanierungsszenarien wird jeweils von einer idealtypischen Vorgehensweise ausgegangen, bei der zuerst die Gebäude mit dem höchsten flächenspezifischen Wärmebedarf auf das Zielniveau saniert werden. Die Auswirkungen auf den Wärmebedarf aller Gebäude der analysierten Gebäudenutzungen zeigt Abbildung 17. Im Rahmen der weiteren Erstellung der KWP ist das Szenario 1 als Leitszenario für die Berechnungen in der Potenzialanalyse und für die Zielszenario-Erstellung verwendet worden.

Tabelle 7: Sanierungsszenarien im Rahmen der KWP

	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3
Sanierungsrate	2 %/a	1 %/a	2 %/a
Reihenfolge	Gebäude mit höchstem spezifischen Wärmebedarf	Gebäude mit höchstem spezifischen Wärmebedarf	Teilgebiete mit höchster spezifischen Wärmedichte
Zielzustand nach	Effizienzhaus 70	Effizienzhaus 70	Effizienzhaus 70

Entwurf

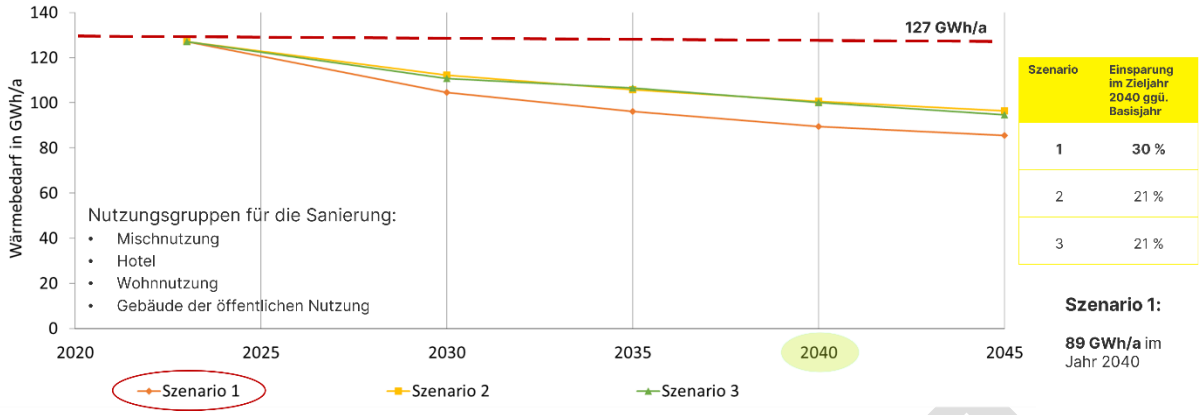


Abbildung 17: Entwicklung des Wärmebedarfs verschiedener Sanierungsszenarien

5.2.2 Potenziale durch Steigerung von Prozesseffizienzen

Bei der Senkung des Energiebedarfs durch Steigerung der Prozesseffizienz wird mit einem Szenario basierend auf dem Leitfaden für die kommunale Wärmeplanung der KEA gerechnet (Peters, Steidle, & Böhnisch, 2020). Hierbei werden für die Industrie- und Gewerbenutzung Reduktionspfade zur Beschreibung der Effizienzpotenziale angenommen. Diese sind in dem nachfolgenden Diagramm abgebildet.

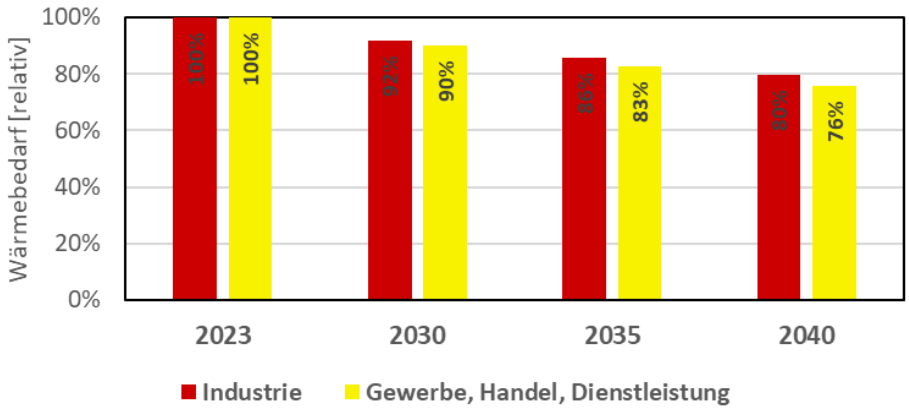


Abbildung 18: Szenario Prozesseffizienz - Entwicklung des Wärmebedarfs GHD und Industrie

5.2.3 Gesamtpotenzial zur Reduktion des Wärmebedarfs

In Summe resultiert für das Zieljahr ein Einsparpotenzial durch Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden und Erhöhung von Prozesseffizienzen in Höhe von 46,5 GWh/a. Dies entspricht einer relativen Einsparung in Höhe von 27 %. Der Wärmebedarf im Basisjahr sinkt dabei von 177 GWh/a auf 130 GWh/a. Zuzüglich der berücksichtigten Neubauvorhaben (Haselhöhe II) mit einem Wärmebedarf von insgesamt knapp 7 GWh/a ergibt sich für das Zielszenario ein

potenziell zu deckender Wärmebedarf von 137 GWh/a. Abbildung 19 zeigt für das Leitszenario die zeitliche Entwicklung des Energiebedarfs im Bereich Wärme auf. Ergänzend sind in Tabelle 8 die Ergebnisse für die jeweiligen Zeitschritte nach Nutzungssektoren aufgeschlüsselt.

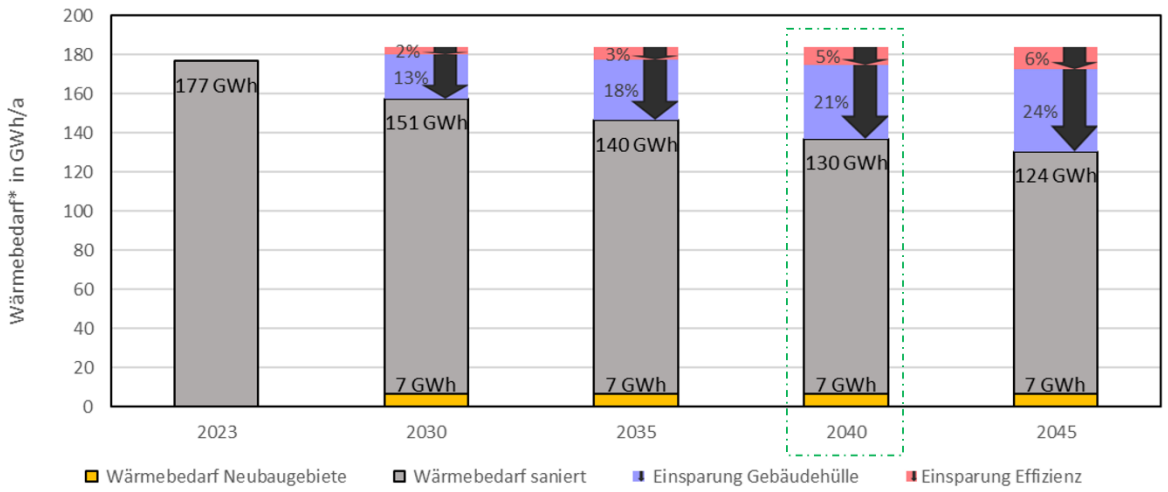


Abbildung 19: Energiebedarfsentwicklung – Szenario 1

Tabelle 8: Energiebedarfsentwicklung nach Sektoren – Szenario 1

Sektor	2023	2030	2035	2040
Gesundheit und Bäder	1.378	1.378	1.378	1.378
GHD	15.914	14.318	13.177	12.037
Hotel	894	837	837	837
Industrie	27.081	25.105	23.693	22.281
Mischnutzung	11.740	8.660	8.505	8.479
Öffentliche Einrichtung	12.323	12.074	12.072	12.070
Sondernutzung	36	33	31	30
Wohnnutzung	107.395	88.128	79.817	73.152
Gesamt	**176.761**	**150.533**	**139.512**	**130.264**

Gebiete mit erhöhtem Einsparpotenzial

Gemäß § 18 Abs. 5 WPG sind Gebiete mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial aufzuzeigen. Diese können durch Sanierungsmaßnahmen und Prozesseffizienzsteigerung einen relevanten Beitrag zur Erreichung der Wärmewendeziele beitragen. In Abbildung 20 und Abbildung 21 sind die Wärmeeinsparpotenziale im Zieljahr gegenüber dem Basisjahr für die einzelnen Teilgebiete dargestellt. Diese Analyse wird unter anderem zur Identifikation kommunaler Fokusgebiete gemäß Kapitel 7.3.2 weiterverwendet.

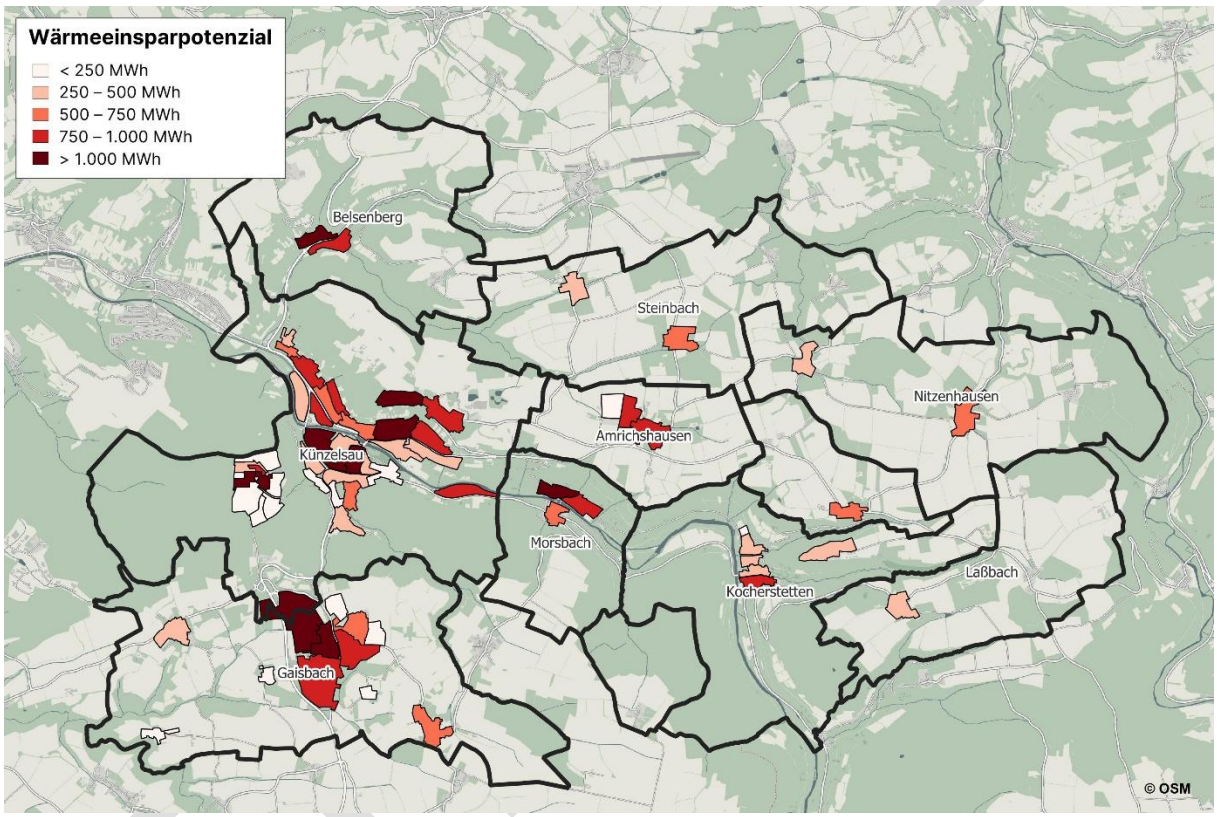


Abbildung 20: Teilgebiete mit erhöhtem Wärmeeinsparpotenzial - absolut

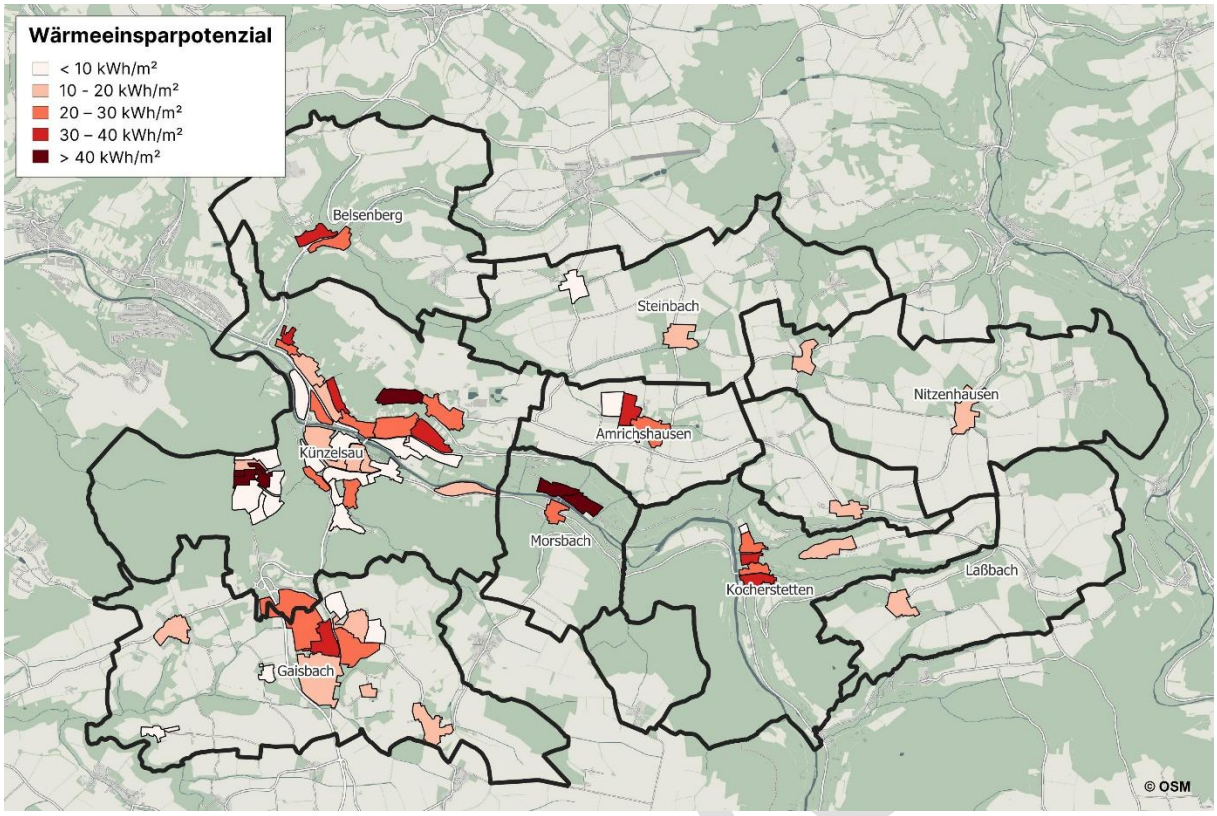


Abbildung 21: Teilgebiete mit erhöhtem Wärmeeinsparpotenzial - flächenspezifisch

Entwurf

5.3 Potenziale für klimaneutrale Wärme

Aufbauend auf den Ergebnissen der Bestandsanalyse wird im Rahmen der Potenzialanalyse aufgezeigt, welche Nutzungspotenziale erneuerbarer Energieträger und klimaneutraler Wärmequellen aus heutiger Sicht bis zum Zieljahr erschlossen werden können.

Bedingt durch die niedrigeren, spezifischen Treibhausgas-Emissionswerte sinken bei der Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien die treibhausrelevanten Emissionen. Regional betrachtet resultiert eine erhöhte Wertschöpfung in Form von positiven Beschäftigungseffekten durch die Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen wie zum Beispiel Sonne, Wasser, Wind, Biomasse und Erdwärme. Zudem reduziert die Nutzung regenerativer Energieträger die Importabhängigkeit und sichert die fossilen Ressourcen für die immer wichtiger werdende stoffliche Verwertung in der Industrie.

In den folgenden Kapiteln werden zunächst die Einzelpotenziale zur Nutzung klimaneutraler Wärme für die Kommune analysiert und im Kontext der kommunalen Wärmeplanung bewertet. Die Karten zeigen jeweils die prozentuale Deckung des Wärmebedarfs im Zieljahr durch das entsprechende Potenzial (Nachfragepotenzial).

Die Ausarbeitung enthält folgende, lokal zuordenbare Potenziale:

- Abwärme – Industrie und Gewerbe
- Abwasser – Kanal
- Abwasser – Kläranlage
- Biomasse
- Flusswasser
- Geothermie – Kollektoren
- Geothermie – Sonden dezentral
- Geothermie – Sonden zentral
- Grundwasser
- Seewasser
- Solarthermie – dezentral
- Solarthermie – zentral
- Tiefengeothermie

Ergänzend werden auch im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die Nutzungspotenziale von Wärmequellen und Energieträgern betrachtet, die in der Regel ortsunabhängig für eine klimaneutrale Wärmeversorgung Verwendung finden können. Darunter fallen im Wesentlichen die Außenluft, Biomasse sowie „Grüne Gase“. Diese sind in Kapitel 5.3.13 beschrieben.

5.3.1 Unvermeidbare Abwärme – Industrie und Gewerbe

Unvermeidbare Abwärme aus Prozessen von Industrie- und Gewerbebetrieben, die in Herstellungs- und Verarbeitungsprozessen als Nebenprodukt anfällt und aktuell ungenutzt an die Umgebung abgegeben wird, gilt als klimaneutrale Wärmeversorgungsoption. Ziel der Abwärmenutzung ist es, die verfügbare Abwärme sinnvoll für Wärmeversorgungen außerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen zu aktivieren.

Abhängig vom Temperaturniveau, der Wärmemenge und dem Wärmeträgermedium wird bei der kommunalen Wärmeplanung analysiert, wie die Abwärme in der Nähe des Unternehmens oder über ein Wärmenetz für externe Nutzungen verwendet werden kann.

Entwurf

In Abgrenzung zur allgemein gültigen Definition der Abwärmenutzung liegt die betriebs- und prozessinterne Abwärmenutzung in der Regel nicht im Bewertungsrahmen der kommunalen Wärmeplanung.

Datengrundlage

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden die größten Wärmeverbraucher auf dem Kommunalgebiet näher betrachtet. Im Wärmeplanungsgesetz ist dazu eine rechtliche Grundlage zur Datenerhebung mit aufgenommen. Die Befragung dieser Großverbraucher gemäß Kapitel 4.3.6 liefert unter anderem Informationen zum Abwärmeaufkommen dieser Unternehmen und der Bereitschaft, sich an kommunalen Wärmeversorgungskonzepten zu beteiligen.

Ergebnis

Als Ergebnis der Großverbraucheranalyse liegen Angaben zu Abwärmemengen, Temperaturniveaus und zeitlicher Verfügbarkeit vor. Diese Informationen werden mit den Wärmebedarfsprognosen für das Zieljahr im eigenen Teilgebiet und den umliegenden Teilgebieten abgeglichen. Der Abgleich erfolgt dabei auf monatlicher Basis, um zeitliche Abhängigkeiten bei der Verfügbarkeit der Abwärme und beim Wärmebedarf adäquat berücksichtigen zu können.

Mit der vorliegenden Analyse für „Unvermeidbare Abwärme – Industrie und Gewerbe“ resultiert kein Potenzial für die Kommune Künzelsau.

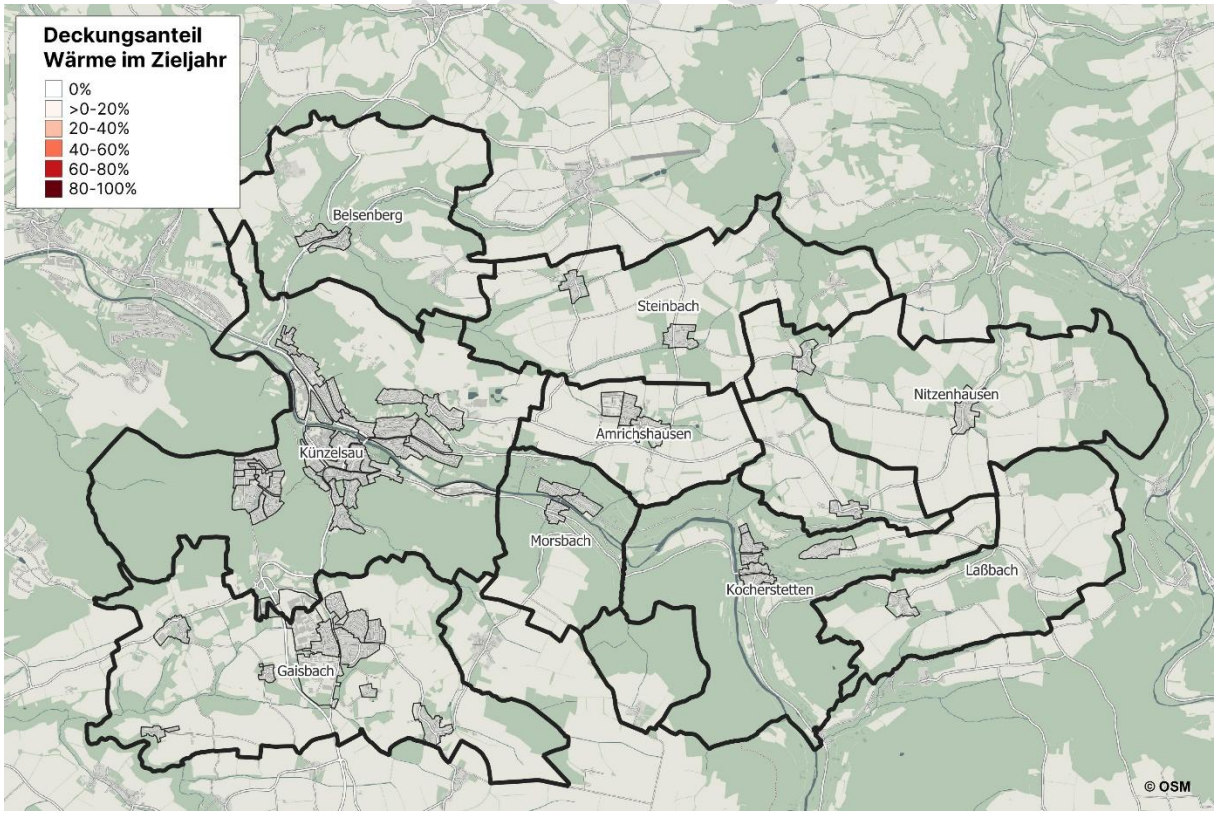


Abbildung 22: Potenzialkarte „Unvermeidbare Abwärme – Industrie und Gewerbe“ je Teilgebiet

5.3.2 Abwasser - Kanal

Die kommunale Wasser- und Abwasserinfrastruktur ist in Siedlungsgebieten flächendeckend vorhanden. In den Abwasserkanälen wird Abwasser und meist auch Regenwasser gesammelt und zu den kommunalen Kläranlagen geleitet. Das Abwasser befindet sich dabei auf einem Temperaturniveau, das für eine energetische Nutzung durch eine Wärmepumpe gut geeignet ist (in der Regel > 10 °C).

Mit Wärmetauschern wird dem Abwasser Wärme entzogen und als Wärmequelle für elektrische Wärmepumpen nutzbar. Für das Entzugssystem können verschiedene Bauformen zum Einsatz kommen:

- Doppelrohr-Wärmetauscher als im Abwasserrohr integrierte Lösungen (Neubau/Ersatz)
- Kanalwärmetauscher für den Einbau in bestehende Kanäle
- Rohrbündelwärmetauscher im Bypass; die sich in einem separaten Bauwerk befinden

Im Kontext der kommunalen Wärmeplanung sind für ausgewählte Kanalabschnitte die Wärmenutzungspotenziale abgeschätzt worden. Unter anderem finden folgende Datengrundlagen in der Ermittlung Verwendung.

Datengrundlage

Informationen zu den Kanaldimensionen und -querschnitten stammen in der Regel vom kommunalen Amt für Entwässerung und auch den Stadtwerken. Die Durchflussmenge und Temperatur des Abwassers hängen davon ab, ob der Kanal als Schmutz-, Misch- oder Regenwassersystem betrieben wird. Für die Abwasserwärmenutzung mit einer Wärmepumpe ist ein kontinuierliches Abwasseraufkommen erforderlich. Anhand des georeferenzierten Kanalnetzes, der anfallenden Abwassermenge an der Kläranlage sowie spezifischen Kennwerten für den Schmutzwasseranfall im Bereich Wohnung, GWD und verarbeitendes Gewerbe wurde an verschiedenen Referenzpunkten im Kanalnetz der Durchfluss berechnet.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass im Zieljahr kein Wärmedeckungspotenzial resultiert.

Entwurf

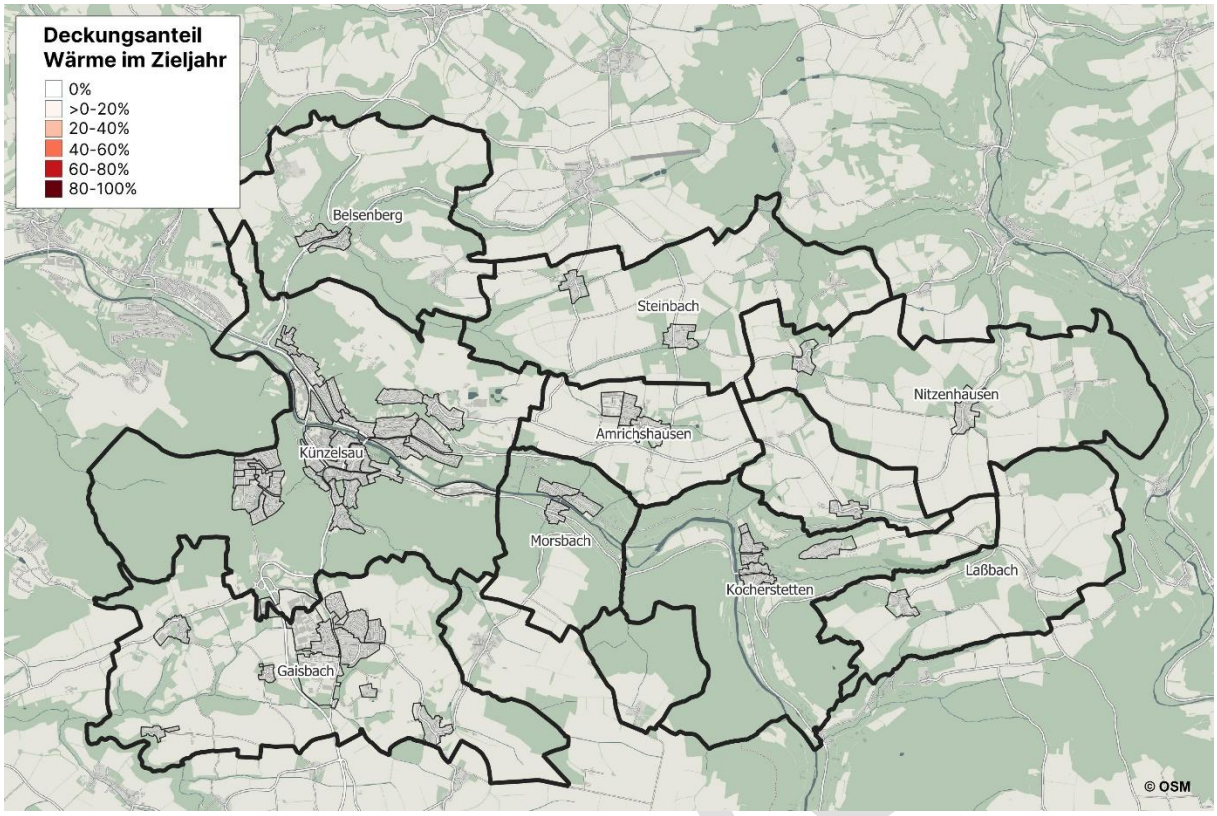


Abbildung 23: Potenzialkarte „Abwasser - Kanal“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.3 Abwasser – Kläranlage

In Abgrenzung zur Abwasserwärmenutzung in den Kanälen steht das Potenzial „Abwasser – Kläranlage“ für ein zentral erschließbares, urbanes Umweltwärmepotenzial. Im Gegensatz zu der Abwasserwärmenutzung im Zulauf der Kläranlagen wird hierbei eine thermische Nutzung des geklärten Abwassers im Auslauf der Kläranlage betrachtet. Der wesentliche Vorteil dieses Konzeptes besteht darin, dass die Abwasserwärmenutzung die biologischen Prozesse in der Kläranlage nicht mehr negativ beeinflussen kann. Vielmehr kann durch das abgekühlte Abwasser ein weiterer positiver Effekt speziell in den Sommermonaten für die Gewässer entstehen, in denen das geklärte Wasser eingeleitet wird.

Dem Abwasser an Kläranlagen wird über Wärmetauscher Wärme entzogen. Diese zentral erschlossene Abwasserwärme kann im Anschluss direkt über Großwärmepumpen oder indirekt über ein kaltes Wärmenetz mit dezentralen Wärmepumpen für externe Wärmeanwendungen nutzbar gemacht werden. Im Vergleich zur Abwasserwärmenutzung in den Kanälen resultieren am Auslauf der Kläranlage höhere Potenziale durch die größeren Durchflussmengen und die höhere mögliche Temperaturspreizung. Dadurch können auch Teilgebiete, die nicht in direkter Nähe sind, für eine Abwasserwärmenutzung in Frage kommen. In der Regel sind Teilgebiete in einer Entfernung von bis zu mehreren hundert Metern hierfür geeignet.

Entwurf

Datengrundlage

Die erforderlichen Daten zu Durchflussmengen und Temperaturen am Auslauf der Kläranlagen stammen von den Anlagenbetreibern (z.B. Abwasserwirtschaftsbetriebe der Kommune) und stellen damit eine hohe Datengüte für die Berechnung des Wärmepotenzials dar.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass im Zieljahr ein Wärmedeckungspotenzial in Höhe von 1,7 % resultiert. Insgesamt können damit theoretisch aus Abwasserwärme aus den Kläranlagen rund 2.330 MWh/a für die Wärmebereitstellung in der Kommune angenommen werden.

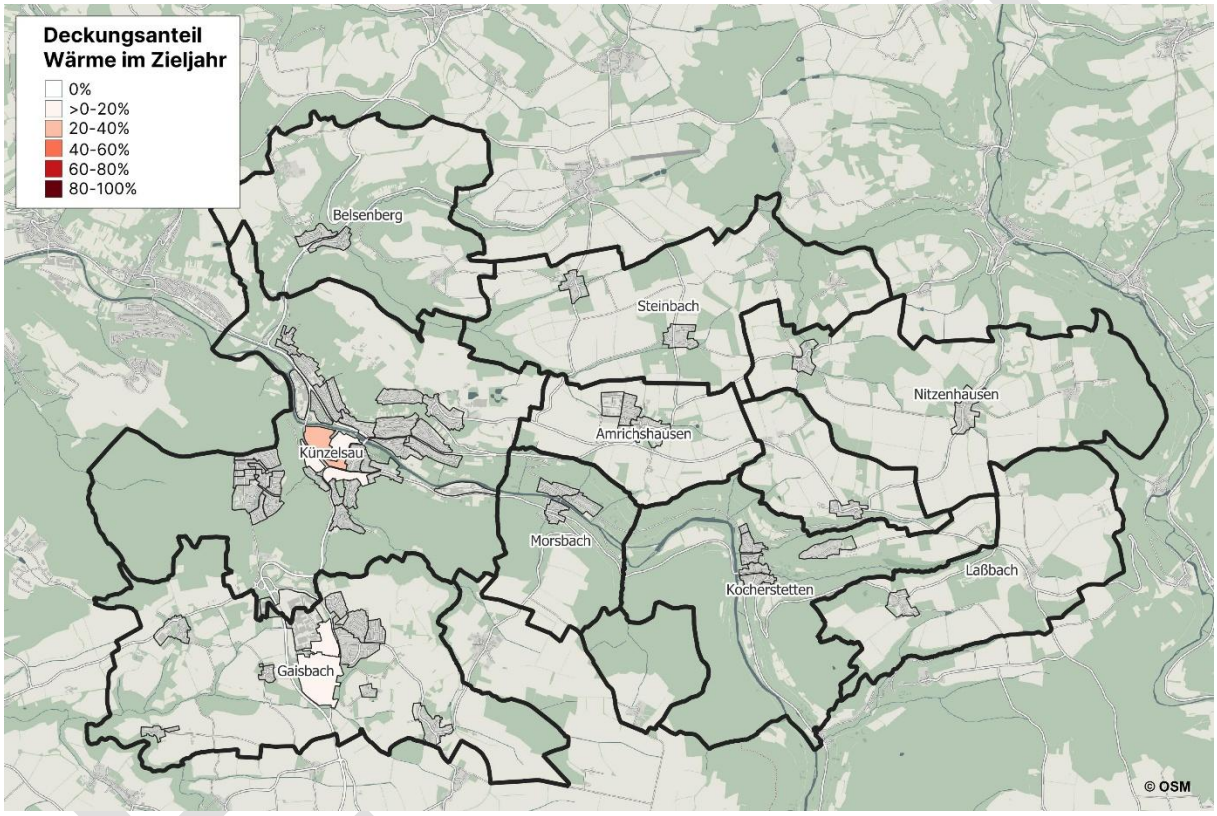


Abbildung 24: Potenzialkarte „Abwasser – Kläranlage“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.4 Flusswasser

Die Potenzialanalyse zur Wärmenutzung aus Flusswasser beinhaltet die Betrachtung fließender Oberflächengewässer. Da im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die Potenziale mit kommunaler Relevanz im Fokus liegen beschränkt sich die Betrachtung auf größere Fließgewässer wie Flüsse. Kleinere Bäche und Bachläufe sind nicht Teil der Analyse.

Aufbauend auf der Bestandsanalyse (Lage von potenziell zu versorgenden Teilgebieten) und einer manuellen Sichtung und Bewertung von Flurstücken in Gewässernähe werden potenziell geeignete Standorte für eine Flusswasserwärmenutzung identifiziert.

Die Analyse des Flusswasserpotenzials basiert auf der Annahme, dass dem Fließgewässer Wasser entnommen und diesem über einen externen Wärmetauscher Wärme entzogen wird. Für die Wärmeversorgung wird die entzogene Wärme über Großwärmepumpen in Kombination mit Wärmenetzen oder indirekt über ein kaltes Wärmenetz mit dezentralen Wärmepumpen auf das erforderliche Temperaturniveau angehoben. Das abgekühlte Wasser wird im Anschluss dem Fluss wieder zugeführt. Die potenziell nutzbare Wärmemenge aus dem Flusswasser hängt vom Temperatur-Jahresverlauf des Gewässers, der Wassermenge und der möglichen Temperatur-Spreizung ab.

Datengrundlage

Die Datengrundlage für die Berechnung des Flusswasserpotenzials ist die Durchflussmenge sowie die Wassertemperatur im Jahresverlauf. Diese können zum Teil dem Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW, https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/?highlightglobalid=gewaesserguetedaten) entnommen werden.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass im Zieljahr ein Wärmedeckungspotenzial in Höhe von 12 % resultiert. Insgesamt können damit theoretisch aus Flusswasserwärme rund 16.840 MWh/a für die Wärmebereitstellung in der Kommune angenommen werden. Die räumliche Verteilung des Potenzials entlang des Kochers in Abbildung 25 zeigt konkret mögliche Versorgungsgebiete in Künzelsau und Kocherstetten.

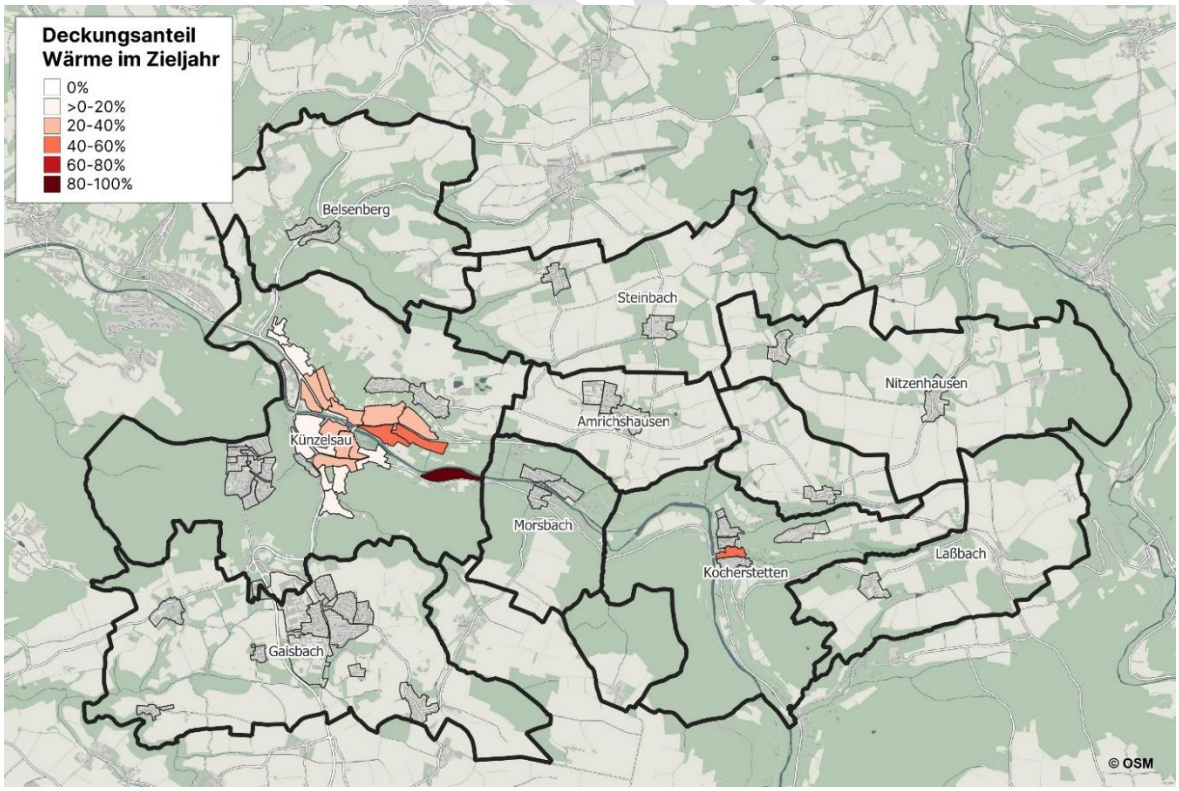


Abbildung 25: Potenzialkarte „Flusswasser“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.5 Geothermie – Kollektoren zentral

Geothermie ist die unterhalb der festen Erdoberfläche gespeicherte Energie in Form von Wärme und kann als klimafreundliche, alternative Energiequelle auf dem Kommunalgebiet genutzt werden. Verschiedene Technologien werden zum Heizen, Kühlen oder zur Stromerzeugung mittels Erdwärme eingesetzt. Oberflächennahe Wärmereservoirs dienen zum Beispiel den Wärmepumpensystemen als Wärmequelle. Tiefengeothermie bietet ein Potenzial zur Nutzung höherer Temperaturniveaus im Erdinneren für die Stromerzeugung.

Im Rahmen der Potenzialanalyse „Geothermie – Kollektoren zentral“ wird die Erdwärme-Erschließung über Flächenkollektoren auf Freiflächen im Außenraum betrachtet. Im Gegensatz zu Erdwärmesonden befinden sich die Flächenkollektoren im Erdreich lediglich in einer Tiefe zwischen 1 bis 3 Metern. Dem Erdreich wird mit den Flächenkollektoren als Wärmetauscher Wärme entzogen und über Wärmepumpen auf das erforderliche Temperaturniveau angehoben.

Datengrundlage

Zu Beginn werden die potenziellen Freiflächen ermittelt, welche grundsätzlich eine Eignung für Erdwärmekollektoren vorweisen. Hierzu wird zunächst eine Positivauswahl aufbauend auf Daten des digitalen Liegenschaftskatasters getroffen. Die Auswahl erfolgt nach hinterlegten Nutzungen wie Brachland, Grünland, Unland und Ackerland. Ergänzend werden Konversionsflächen und Seitenrandstreifen (hier auch Ackerland unabhängig der Ertragsfähigkeit) aufgenommen. Anschließend werden Ausschlussflächen definiert und von der Positivauswahl abgezogen. Kriterien für die Definition von Ausschlussflächen sind u.a. Naturschutz und Landschaftsschutz, Bodendenkmäler, Streuobstwiesen, Grünzäsuren, Vorranggebiete für Siedlungsbau und Infrastruktur, geplante Neubaugebiete, Biosphärengebiete, Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000 Gebiete (FFH-Gebiete) und Wasserschutzgebietszonen I, II, III und IIIA. Innerhalb der Wasserschutzzone IIIB ist der Betrieb von geothermischen Anlagen unter der Auflage von Wasser als Wärmeträgermedium möglich. Die Grundlagen hierfür stammen aus den Flächennutzungsplänen, der Regionalplanung und kommunalen Bauleitplanungen. Zusätzlich wird als Bedingung gesetzt, dass sich die Freiflächen in räumlicher Nähe zu Teilgebieten mit Wärmebedarf befinden und eine zusammenhängende Mindestgröße nicht unterschreiten.

Bei der anschließenden Priorisierung und Auswahl von Eignungsflächen werden bereits ackerbaulich genutzte Flächen (speziell mit guten Ertragswerten) und solche mit einer Lage innerhalb weicher Restriktionsgebiete (z.B. Naturschutzgebiete, die ggf. eine eingeschränkte Nutzung erlauben) niedriger priorisiert. Die resultierenden Flächen werden manuell geprüft und weitere Nutzungsmerkmale analysiert, die gegen eine Nutzung für das Potenzial „Geothermie – Kollektoren zentral“ sprechen. Zum Beispiel werden bei einer Analyse von Luftfotos Grünlandflächen identifiziert, auf denen sich erhaltenswerte Streuobstwiesen befinden. Diese Information ist in den genannten Planunterlagen nicht enthalten, führt aber aktuell zu einem Ausschlusskriterium bei diesem Anwendungsfall.

Entwurf

Eine detaillierte Auflistung der Flächennutzungskategorien und deren Einordnung als Ausschluss- und Eignungsflächen kann im Anhang in Kapitel 10.2 eingesehen werden.

Die verbliebenen Flächen werden in Abstimmung mit der Kommunalverwaltung als für die Nutzung als Energieinfrastruktur geeignet dokumentiert und priorisiert. In Abbildung 26 sind die als geeignet identifizierten Freiflächen dargestellt.

Dabei bilden in diesem Dokument grundsätzlich die grün dargestellten Flächen die geeigneten Flächen (Priorität 1), die gelb dargestellten Flächen die bedingt geeigneten (Priorität 2) und die rot dargestellten Flächen die ungeeigneten Flächen (Priorität 3).

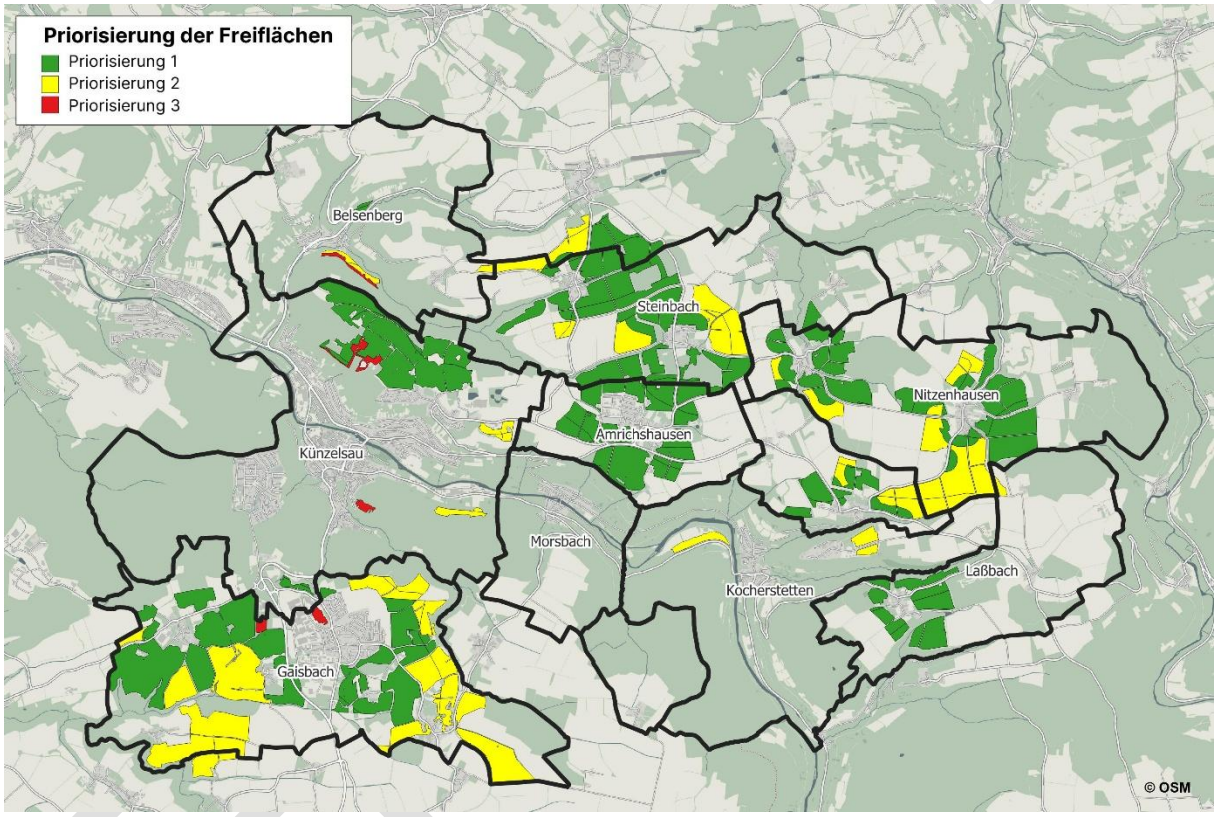


Abbildung 26: Eignungsflächen für das Potenzial „Geothermie – Kollektoren zentral“

Die Ansätze für die Priorisierung der Freiflächen orientieren sich im Wesentlichen an der nachfolgendenden Auflistung. Die Flächenangaben zu diesen Potenzialflächen und die Einordnung zur gesamten Kommunalfläche sind in Tabelle 9 enthalten.

1. Geeignet: gute Lage; Industrienähe, Randstreifen, außerhalb von Schutzzonen (keine Einschränkungen zu erwarten), Nutzung mit geringem Aufwand möglich (kaum Bewuchs)
2. Bedingt geeignet: In Schutzzonen (Einschränkungen oder Auflagen zu erwarten), Nutzung mit Aufwand möglich (leichter Bewuchs), Ackernutzung´
3. Ungeeignet: Nutzung nicht möglich (starker Bewuchs), aktuelle Flächennutzung bietet kein Potenzial (Neubaugebiet, Kleingärten, Streuobstwiesen, …)

Tabelle 9: Priorisierungsergebnis des Freiflächenpotenzials „Geothermie – Kollektoren zentral“

Priorisierung	Fläche	Anteil an Fläche der Kommune
1	908 ha	12,1 %
2	454 ha	6,0 %
3	16 ha	0,2 %
Summe	**1.379 ha**	**18,3 %**

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass im Zieljahr ein Wärmedeckungspotenzial in Höhe von 48 % resultiert. Die Ermittlung des Deckungspotenzials basiert auf einer angenommenen Entzugsarbeit von 25 kWh/(m²·a) für Anlagen außerhalb von Wasserschutzgebieten und für wasserbetriebene Anlagen (innerhalb Wasserschutzzone IIIB) von 13 kWh/(m²·a) für die Versorgung der angrenzenden Teilgebiete über Wärmepumpen. Hierbei werden die absolute Höhe und die jahreszeitliche Verteilung des zukünftigen Wärmebedarfs der Teilgebiete mitberücksichtigt. Theoretisch ergeben sich damit aus dem Potenzial „Geothermie – Kollektoren zentral“ insgesamt rund 66.160 MWh/a für die Wärmebereitstellung in der Kommune. Dabei sind die Teilgebiete mit einer Wärmenetz-Eignung gemäß Kapitel 4.4.1 und mit einer Lage im Siedlungs-Innenraum priorisiert berücksichtigt.

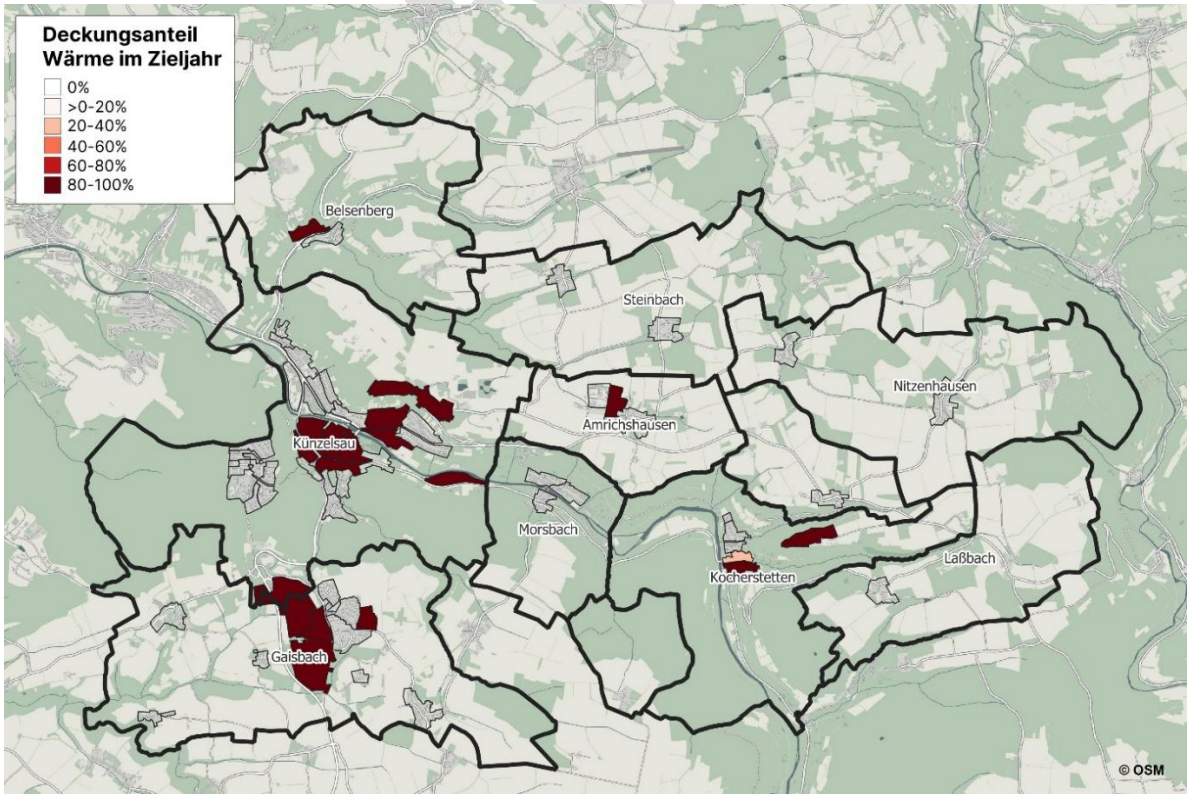


Abbildung 27: Potenzialkarte „Geothermie – Kollektoren zentral“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.6 Geothermie – Sonden dezentral

Die Potenzialkategorie „Geothermie – Sonden dezentral“ betrachtet die Nutzung der oberflächennahen Geothermie über Erdwärmesonden. Der Zusatz „dezentral“ beschränkt die Potenzialanalyse für die Erdwärmeerschließung auf eigene Flurstücke von Gebäuden mit Wärmebedarf. Die Potenzialkategorie „Geothermie – Sonden zentral“ analysiert die Nutzungsmöglichkeiten auf Freiflächen im Außenraum auch für Wärmenetze.

Grundsätzlich gilt auch bei Erdwärmesonden, dass die erschließbare Umweltwärme mittels Wärmepumpen in den Gebäuden nutzbar gemacht wird.

Für die Ermittlung der maximal möglichen Erdwärmesonden auf einem Flurstück werden die Flächen um Gebäude mit Hilfe des Geoinformationssystems räumlich analysiert. Unter Berücksichtigung von Abständen zu Nachbargrundstücken, Gebäuden und Mindestabständen einzelner Sonden untereinander von z.B. 10 m bei 100 m Tiefe wird je Flurstück die maximal verortbare Sondenanzahl ermittelt. Diese bildet die Grundlage für die Berechnung des potenziellen Wärmedeckungsanteils je Gebäude, welcher auf maximal 100 % begrenzt wird. Die flurstücks- bzw. gebäudescharfen Daten sind im weiteren Verfahren auf Teilgebietebene aggregiert und dargestellt.

Datengrundlage

Für die Kommune werden zunächst grundlegende geologische Informationen des Untergrunds gesammelt und ausgewertet. Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) im Regierungspräsidium Freiburg stellt dazu umfassende Daten über das „Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG)“ zur Verfügung. Für die Potenzialabschätzung relevante Parameter sind hieraus unter anderem Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Bohrtiefenbegrenzungen und die geothermische Effizienz des Untergrunds.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial „Geothermie – Sonden dezentral“ zeigt auf, dass im Zieljahr ein Wärmedeckungspotenzial in Höhe von 54 % resultiert. Die Ermittlung des Deckungspotenzials basiert auf einer angenommenen Entzugsarbeit von 75 kWh/(m·a) für Anlagen außerhalb von Wasserschutzgebieten und für wasserbetriebene Anlagen (innerhalb Wasserschutzzone IIIB) von 37,5 kWh/(m·a) für die Versorgung der Gebäude über Wärmepumpen. Insgesamt können damit theoretisch aus dem Potenzial „Geothermie – Sonden dezentral“ rund 74.450 MWh/a für die Wärmebereitstellung in der Kommune angesetzt werden.

Entwurf

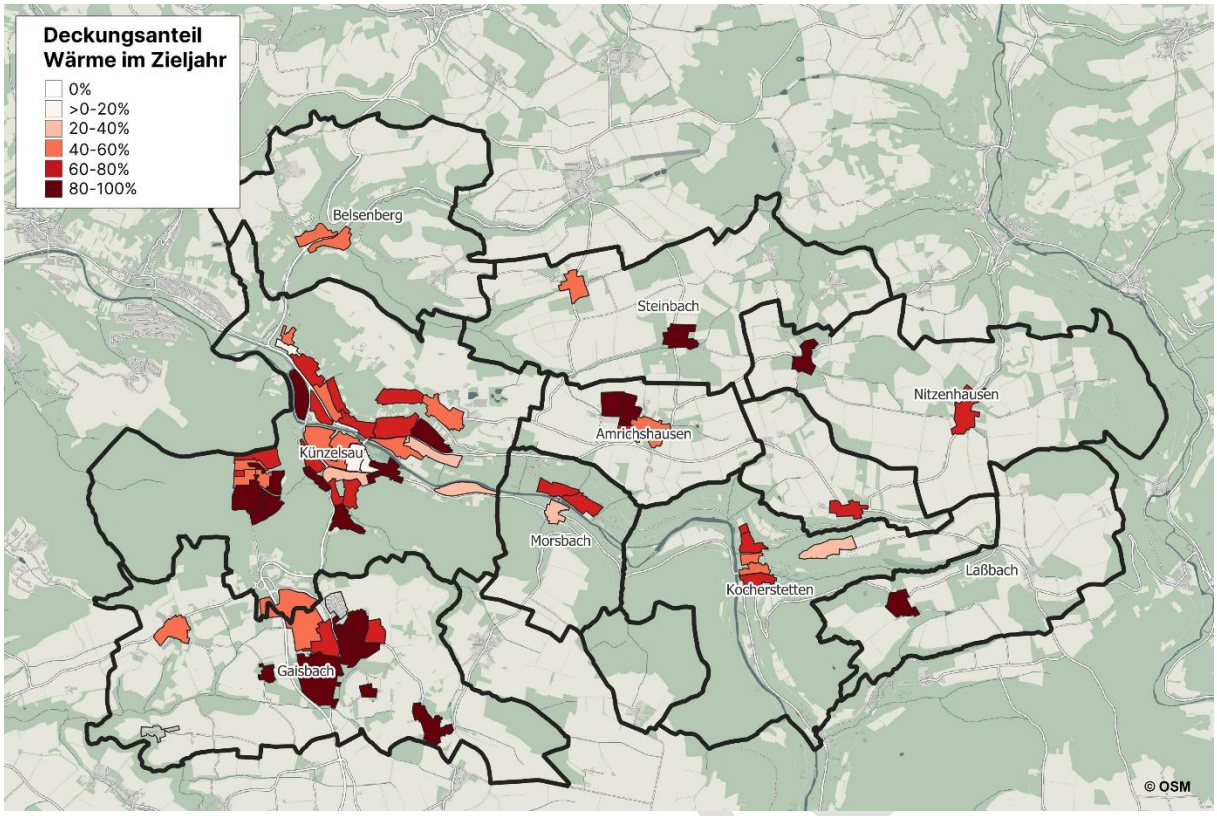


Abbildung 28: Potenzialkarte „Geothermie – Sonden dezentral“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.7 Geothermie – Sonden zentral

Analog zur Erschließung der oberflächennahen Geothermie für Erdwärmekollektoren erfolgt die Potenzialermittlung für die Kategorie „Geothermie – Sonden zentral“. Die Identifikation geeigneter Freiflächen erfolgt auf gleichem Wege.

Technisch unterscheidet sich die Ermittlung des Wärmepotenzials darin, dass für die resultierenden Freiflächen im Folgeschritt die mögliche Anzahl von vertikalen Erdwärmesonden berechnet wird. Die Maximalanzahl ergibt sich aus der Geometrie der Freifläche und den Sondenabständen in Abhängigkeit von der Bohrtiefenbegrenzung. Für die resultierende Sondenzahl wird dann das mögliche Entzugspotenzial ermittelt und mit dem perspektivischen Wärmebedarf angrenzender Teilgebiete im Zieljahr abgeglichen. Aus dieser Berechnung resultiert der potenzielle Wärmedeckungsanteil auf Teilgebiet-Ebene.

Datengrundlage

Die Datengrundlage und Methodik zur Ermittlung potenzieller Freiflächen entspricht der Beschreibung aus Kapitel „5.3.5 Geothermie – Kollektoren zentral“.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial „Geothermie – Sonden zentral“ ergibt für das Zieljahr ein Wärmedeckungsanteil in Höhe von 48 % resultiert. Die Ermittlung des Deckungspotenzials basiert auf einer angenommenen Entzugsarbeit von 50 kWh/(m·a) für Anlagen außerhalb von

Wasserschutzgebieten und für wasserbetriebene Anlagen (innerhalb Wasserschutzzone IIIB) von 25 kWh/(m·a) für die Versorgung der Gebäude über Wärmepumpen. Theoretisch ergeben sich damit aus diesem Potenzial insgesamt rund 66.410 MWh/a für die Wärmebereitstellung in der Kommune. Dabei sind die Teilgebiete mit einer Wärmenetz-Eignung gemäß Kapitel 4.4.1 und mit einer Lage im Siedlungs-Innenraum priorisiert berücksichtigt.

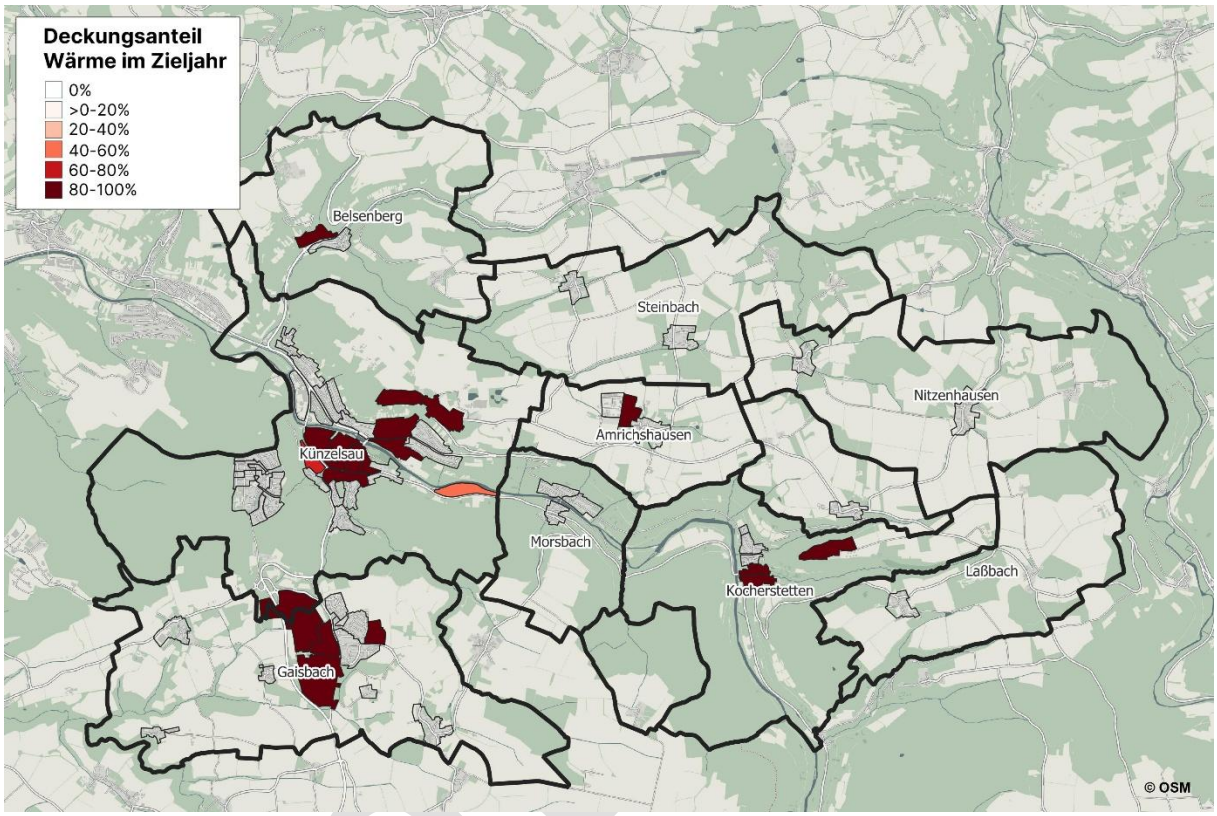


Abbildung 29: Potenzialkarte „Geothermie – Sonden zentral“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.8 Grundwasser

Die Grundwassernutzung in Kombination mit Wärmepumpen stellt bei entsprechender Ergiebigkeit in der Regel eine effiziente und wirtschaftliche Möglichkeit für eine klimaneutrale Wärmeversorgung dar (Peters, Steidle, & Böhnisch, 2020). Grundwasser wird hierbei über Brunnenanlagen gefördert und als Umweltwärmequelle für Wärmepumpen genutzt. Dies kann zentral über Großwärmepumpen in Wärmenetzen oder über dezentrale Wärmepumpen in Gebäuden erfolgen. Das abgekühlte Grundwasser wird im Anschluss über Injektionsbrunnen dem Untergrund wieder zugeführt.

In Abhängigkeit von der Ergiebigkeit, der Tiefe und Temperatur der Grundwasserleiter variieren die Nutzungspotenziale für thermische Anwendungen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass sich einzelne Brunnenanlagen nicht gegenseitig negativ beeinflussen dürfen. Zur relativ komplexen Beurteilung dieser Frage sind detaillierte Angaben zu Entnahme- und Injektionsbrunnenstandorten, Grundwasser-Nutzungsmengen und Fließrichtungen im

Rahmen von hydrogeologischen Simulationen erforderlich. Diese lassen sich in der Regel gegebenenfalls erst durch entsprechende Erkundungsmaßnahmen mit Pumpversuchen bestimmen. Ergänzend können die unteren Wasserbehörden Erfahrungswerte aus z.B. bestehenden Brunnenanlagen zur Bewertung der Grundwassersituation in der Kommune und einzelnen Stadtteilen bereitstellen.

Aufgrund dieser Komplexität kann im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die Potenzialerhebung nicht vorgenommen werden. Im Einzelfall sind projektspezifisch die oben genannten Eignungskriterien zu prüfen. Speziell die Fragestellung, ob durch eine geplante Grundwassernutzung bestehende Anlagen beeinträchtigt werden, ist hierbei zu prüfen.

Im Kontext der kommunalen Wärmeplanung werden daher lediglich die Gebiete dargestellt, die grundsätzlich für eine Grundwassernutzung nicht ausgeschlossen sind. Ausgeschlossen werden zum Beispiel sensible Grundwassernutzungen in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten.

Datengrundlage

Informationen zur Lage grundwasserführenden Schichten sowie deren Mächtigkeiten, bekannten Altlasten und bestehenden Brunnenanlagen sind für eine projektspezifische Einzelfallbeurteilung erforderlich. Übergeordnet sind Schutzgebietseinordnungen (u.a. Wasserschutz, Heilquellen) hilfreich für die Identifikation von Ausschlussgebieten. Neben dem „Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG)“ werden diese Daten über die zuständigen Wasserbehörden der Kommune und des Landkreises zur Verfügung gestellt.

Ergebnis

In der nachfolgenden Karte sind alle grundsätzlich geeigneten Gebiete für eine weitere Grundwassernutzung aufgeführt. Aufgrund der oben beschriebenen Komplexität und fehlenden Projekttiefe der kommunalen Wärmeplanung wird kein Deckungspotenzial ausgewiesen. Grundsätzlich ist im gesamten kommunalen Gebiet eine Nutzung des Grundwassers außerhalb der Wasserschutzgebiete möglich. Es gibt bereits Grundwasseranlagen in der Kommune. In Kochertal sind ergiebige Grundwasserleiter zu erwarten, allerdings aufgrund der häufig aufkommenden Trockenzeiten schwer umsetzbar.

Entwurf

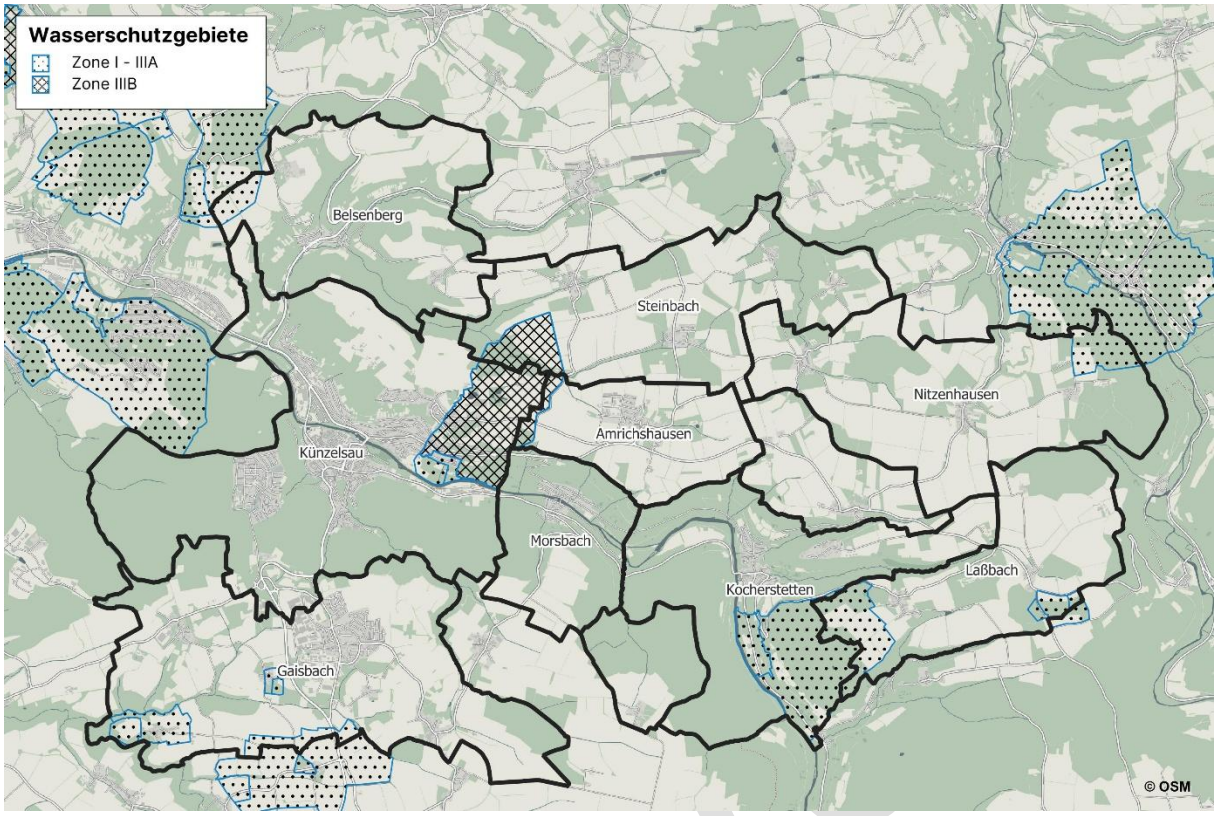


Abbildung 30: Potenzialkarte „Grundwasser“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.9 Seewasser

Das Wärmenutzungspotenzial von Oberflächengewässern wird separat für Fließgewässer und Seen ermittelt. Die Wärmenutzung aus Seewasser kann bei größeren Gewässern einen relevanten Beitrag für eine klimaneutrale Wärmenutzung einzelner Quartiere liefern.

Bei der Wärmenutzung aus Seewasser wird über eine zentrale Vorrichtung im oder am See Wasser entnommen und über Wärmetauscher für die Wärmeversorgung nutzbar gemacht. Das abgekühlte Seewasser wird im Anschluss wieder in das Gewässer eingeleitet. Die erschlossene Seewasserwärme kann mittels Großwärmepumpen für Wärmenetze aufbereitet werden oder für die Regeneration von kalten Wärmenetzen eingesetzt werden. Auf Grund des relativ hohen Erschließungsaufwands und des bei technischer Machbarkeit hohen Potenzials wird die Seewassernutzung im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung stets in Kombination mit den aufgeführten zentralen Wärmeinfrastrukturen betrachtet.

Datengrundlage

Für die Bewertung des Seewasserpotenzials sind die Belange des Natur- und Umweltschutzes sowie der weiteren Nutzungen des Gewässers relevant. Die zuständigen Genehmigungsbehörden können erste Einschätzungen zur Seewassernutzung abgeben. Bei positiver Einschätzung werden in der Regel weitere hydrologische Untersuchungen erforderlich, um die technischen und genehmigungsrechtlichen Fragestellungen beantworten zu können. Zum Teil existieren für bestimmte Gewässer frei abrufbare Richtlinien, in denen

Entwurf

die Seewassernutzung geregelt ist (z.B. Bodensee-Richtlinie der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB)).

Ergebnis

Auf dem Kommunalgebiet liegt kein Potenzial für die Nutzung von Seewasserwärme vor.

5.3.10 Solarthermie - dezentral

Mittels Solarkollektoren (Solarthermie) wird solare Strahlungsenergie in nutzbare Wärme für die Brauchwassererwärmung, Heizung und Prozesswärme gewandelt. Bei der Konzeptionierung von Gebäuden mit Solarthermieanlagen ist darauf zu achten, dass die Anlagen möglichst nach Süden ausgerichtet sind. Die Neigung der Solarkollektoren liegt je nach Art der Anwendung idealerweise zwischen 30 und 60 Grad. Je steiler der Anstellwinkel, desto höher ist der Ertrag in der Übergangszeit und in den Wintermonaten.

Im Rahmen der Potenzialanalyse „Solarthermie - dezentral“ werden die für die Solarenergie in Frage kommenden Dachflächen untersucht und quantitativ erfasst. Für die quantitative Ermittlung der geeigneten Dachflächen und des Wärmepotenzials wird auf das GIS-Angebot des Energieatlas Baden-Württemberg zurückgegriffen.

Die Daten beinhalten gebäudescharfe Einordnungen der Dachflächen für die Solarenergienutzung. Die Eignungsklassen sind in die Kategorien sehr gut, gut und bedingt geeignet unterteilt. Die Eignung berücksichtigt die Neigung, Ausrichtung, Verschattung und solare Einstrahlung. In Abhängigkeit von der Eignungsklasse wird den Dachflächen ein flächenspezifischer Wärmeertrag zwischen 300 und 420 kWh/(m²·a) zugewiesen. Dieser wird mit der ebenfalls im Energieatlas verfügbaren potenziell nutzbaren Dachfläche aus Befliegungsdaten multipliziert, um das Solarthermiepotenzial zu berechnen.

Die Berechnung des resultierenden Wärmedeckungspotenzials je Gebäude im Zieljahr berücksichtigt die zeitliche Verfügbarkeit des Solarthermiepotenzials und die Verteilung des Wärmebedarfs auf Monatsebene.

Datengrundlage

Das Solarthermiepotenzial auf Dachflächen wird auf Basis der Angaben des Solarkatasters des Energieatlas Baden-Württemberg ermittelt. Der Energieatlas und die hinterlegten GIS-Dateien sind im Internet abrufbar unter https://www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflachen/solarpotenzial-auf-dachflachen.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial „Solarthermie - dezentral“ zeigt auf, dass im Zieljahr ein Wärmedeckungsanteil in Höhe von 19 % resultiert. Insgesamt können damit theoretisch rund 26.280 MWh/a für die Wärmebereitstellung in der Kommune angenommen werden.

Entwurf

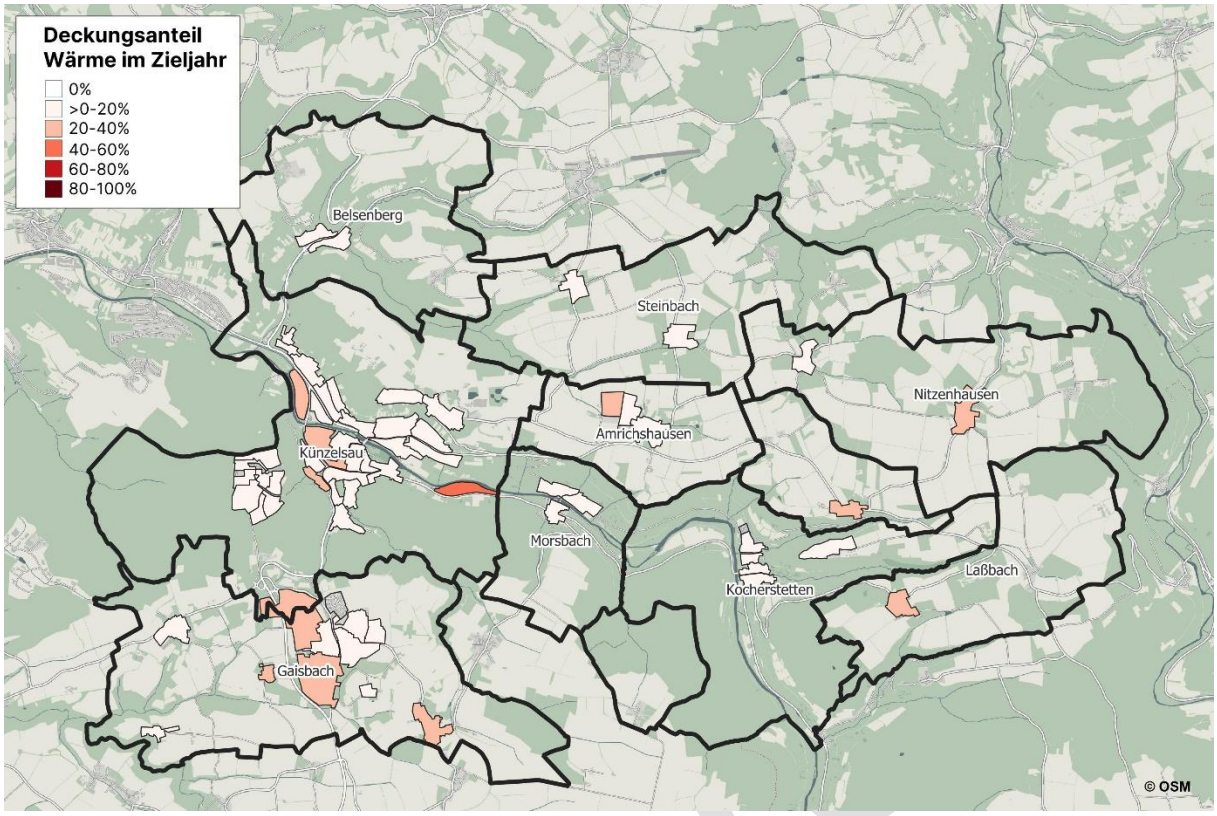


Abbildung 31: Potenzialkarte „Solarthermie - dezentral“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.11 Solarthermie - zentral

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wird zusätzlich zur Solarenergie auf Dachflächen das Potenzial von Freiflächenanlagen untersucht. Zentrale Solarthermieanlagen können relevante Wärmemengen für Wärmenetze bereitstellen. Neben der Einspeisung in klassische Wärmenetze können Solarthermieanlagen im Kontext der Regeneration von kalten Wärmenetzen oder zum Beispiel von Erdwärmesonden eine besonders hohe Effizienz vorweisen. Die in den Sommermonaten hauptsächlich anfallenden Wärmeerträge können für erhöhte Wärmedeckungsanteile in Großspeichern bzw. saisonalen Wärmespeichern nutzbar gemacht werden. Die gespeicherte Wärme kann entweder direkt genutzt oder über Wärmepumpen auf das erforderliche Temperaturniveau des Wärmeverteilnetzes gebracht werden.

Für die Berechnung des Wärmedeckungspotenzials werden die Wärmebedarfe mit dem Bereitstellungspotenzial der Teilgebiete bilanziell abgeglichen, die sich in räumlicher Nähe zu den geeigneten Freiflächen befinden. Auf Basis von Monatsbilanzen kann so der jeweiligen zeitlichen Charakteristika von Erzeugung und Bedarf Rechnung getragen werden.

Entwurf

Datengrundlage

Die Vorgehensweise zur Ermittlung potenziell geeigneter Flächen für die Kategorie „Solarthermie - zentral“ wird nachfolgend beschrieben. Zu Beginn werden die potenziellen Freiflächen ermittelt, welche grundsätzlich eine Eignung für Solarthermieanlagen vorweisen. Hierzu wird zunächst eine Positivauswahl aus dem digitalen Liegenschaftskataster getroffen. Die Auswahl erfolgt nach hinterlegten Nutzungen wie Brachland, Grünland, Unland und Ackerland. Ergänzend werden Konversionsflächen und Seitenrandstreifen (hier auch Ackerland unabhängig der Ertragsfähigkeit) aufgenommen. Anschließend werden Ausschlussflächen definiert und von der Positivauswahl abgezogen. Kriterien für die Definition von Ausschlussflächen sind u.a. Naturschutz und Landschaftsschutz, Bodendenkmäler, Streuobstwiesen, Grünzäsuren, Vorranggebiete für Siedlungsbau und Infrastruktur, geplante Neubaugebiete, Biosphärengebiete, Landschaftsschutzgebiete und Natura 2000 Gebiete (FFH-Gebiete). Die Grundlagen hierfür stammen aus den Flächennutzungsplänen, der Regionalplanung und kommunalen Bauleitplanungen. Zusätzlich wird als Bedingung gesetzt, dass sich die Freiflächen in räumlicher Nähe zu Teilgebieten mit Wärmebedarf befinden und eine zusammenhängende Mindestgröße nicht unterschreiten.

In der anschließenden Priorisierung und Auswahl von Eignungsflächen werden bereits ackerbaulich genutzte Flächen oder die Lage innerhalb weicher Restriktionen (Naturschutzgebiete, die ggf. eine eingeschränkte Nutzung erlauben) niedriger priorisiert. Die resultierenden Flächen werden manuell geprüft und weitere Nutzungsmerkmale analysiert, die gegen eine Nutzung für das Potenzial „Solarthermie - zentral“ sprechen. Zum Beispiel werden bei einer Analyse von Luftfotos Grünlandflächen identifiziert, auf denen sich erhaltenswerte Streuobstwiesen befinden. Diese Information ist in den genannten Planunterlagen nicht enthalten, führt aber aktuell zu einem Ausschlusskriterium bei diesem Anwendungsfall.

Eine detaillierte Auflistung der Flächennutzungskategorien und deren Einordnung als Ausschluss- und Eignungsflächen kann im Anhang in Kapitel 10.2 eingesehen werden.

Die verbliebenen Flächen werden in Abstimmung mit der Kommunalverwaltung für die Nutzung als Energieinfrastruktur dokumentiert und priorisiert. In Abbildung 32 sind die als geeignet identifizierten Freiflächen dargestellt.

Entwurf

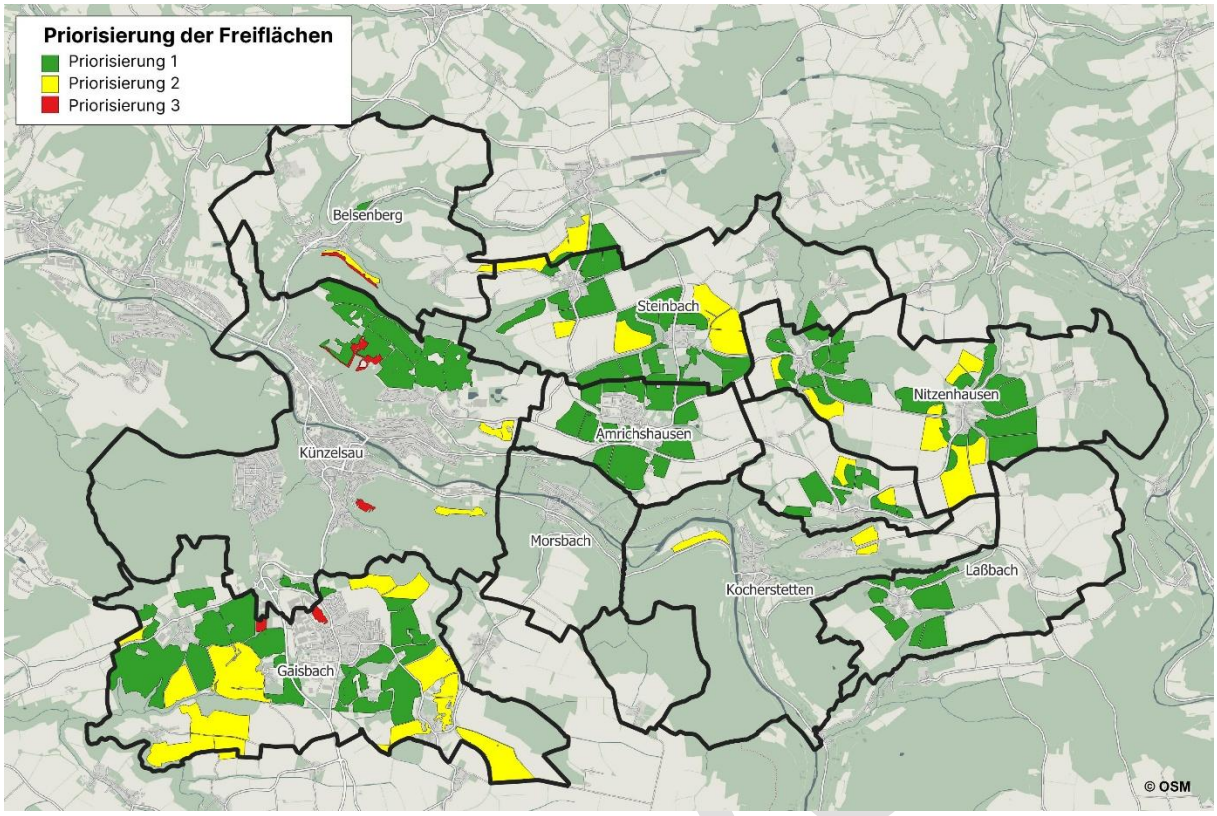


Abbildung 32: Eignungsflächen für das Potenzial „Solarthermie - zentral“

Die Ansätze für die Priorisierung der Freiflächen orientieren sich im Wesentlichen an der nachfolgendenden Auflistung. Die Flächenangaben zu diesen Potenzialflächen und die Einordnung zur gesamten Kommunalfläche sind in Tabelle 10 enthalten.

1. Geeignet: gute Lage; Industrienähe, Randstreifen, außerhalb von Schutzzonen (keine Einschränkungen zu erwarten), Nutzung mit geringem Aufwand möglich (kaum Bewuchs)
2. Bedingt geeignet: In Schutzzonen (Einschränkungen oder Auflagen zu erwarten), Nutzung mit Aufwand möglich (leichter Bewuchs), Ackernutzung
3. Ungeeignet: Nutzung nicht möglich (starker Bewuchs), aktuelle Flächennutzung bietet kein Potenzial (Neubaugebiet, Kleingärten, Streuobstwiesen, …)

Entwurf

Tabelle 10: Priorisierungsergebnis des Freiflächenpotenzials „Solarthermie - zentral“

Priorisierung	Fläche	Anteil an Fläche der Kommune
1	861 ha	11,5%
2	393 ha	5,2%
3	16 ha	0,2%
Summe	**1.270 ha**	**16,9%**

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass bei einer Installation auf den geeigneten und bedingt geeigneten Freiflächen mit solarthermischen Modulen ein theoretisches Potenzial von 2.630 GWh/a resultiert. Unter Berücksichtigung des nutzbaren Solarertrags der Anlagen zur Gebäudebeheizung wurden die Freiflächen auf 184 ha reduziert. Unter Berücksichtigung der saisonalen Abhängigkeit des Wärmeertrags und dem Einsatz eines Langzeitwärmespeichers wurde ein Wärmedeckungspotenzial im Zieljahr von 35 % analysiert. Insgesamt resultieren aus dem Einzelpotenzial „Solarthermie - zentral“ theoretisch rund 47.890 MWh/a für die Wärmebereitstellung in der Kommune. Dabei sind die Teilgebiete mit einer Wärmenetz-Eignung gemäß Kapitel 4.4.1 und mit einer Lage im Siedlungs-Innenraum priorisiert berücksichtigt.

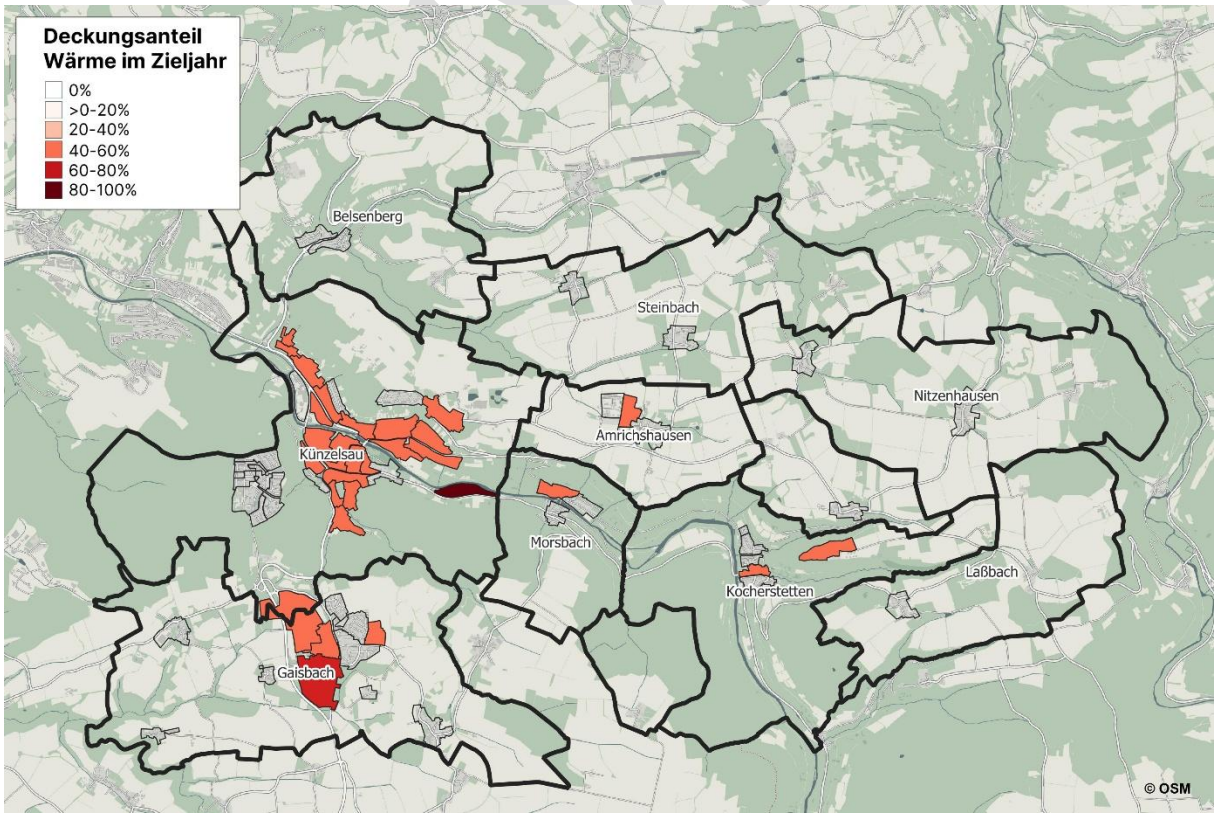


Abbildung 33: Potenzialkarte „Solarthermie - zentral“ auf Teilgebiet-Ebene

5.3.12 Tiefengeothermie

Tiefengeothermie stellt die Nutzung von Erdwärme in Tiefen von mehr als 400 Metern dar. Wärmereservoire in mehreren tausend Metern Tiefe werden dabei erschlossen. Aufgrund des relativ hohen Temperaturniveaus gegenüber der oberflächennahen Geothermie kann die Wärme sowohl für größere Wärmenetze als auch für die Erzeugung von Strom eingesetzt werden.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung in Baden-Württemberg kann ein Nutzungspotenzial der Tiefengeothermie ohne detaillierte Informationen zur thermodynamischen Leistungsfähigkeit des Untergrunds nur grob eingeordnet werden.

Grundsätzlich gilt die Einordnung des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) für Baden-Württemberg. „Für die Nutzung der tiefen Geothermie bieten sich in Baden-Württemberg vor allem der Oberrheingraben und das Molassebecken an. In diesen Gebieten liegen sogenannte positive Temperaturanomalien vor, d. h. in der Tiefe werden deutlich höhere Temperaturen angetroffen als im restlichen Baden-Württemberg. Daneben haben topografische Höhenunterschiede, wie zwischen Schwarzwald und Oberrheingraben, signifikante Auswirkungen auf die Temperaturverteilung im Untergrund. Dort führen aus größerer Tiefe aufsteigende Thermalwässer (z. B. Baden-Baden) zu erhöhten Temperaturen in ihrem weiteren Umfeld. Auch südöstlich von Stuttgart (Bereich Bad Urach–Bad Boll) sind die Untergrundtemperaturen erhöht. Die äußerst vielfältige Geologie von Baden-Württemberg führt zu einer unterschiedlichen räumlichen Verteilung der Wärmeleitfähigkeit und damit der Temperatur im Untergrund des Landes“ (Landesamt für Geologie, 2023).

Datengrundlage

Die Bewertung des Tiefengeothermie-Potenzials beschränkt sich daher im Rahmen der vorliegenden Analyse auf Informationen des LGRB-Kartenviewers der großflächige Untergrundtemperaturverteilungen in Tiefen von 500 bis 2.500 m beinhaltet (Im Internet unter: https://maps.lgrb-bw.de/?app=lgrbwissen&view=Geothermie_Uebersicht_BW_500_m).
Liegen im räumlichen Kontext der Kommune Temperaturanomalien im Untergrund vor, so wird ein Potenzial als vorhanden eingestuft und eine weitere qualifizierende Erkundung und Bewertung des Nutzungspotenzials empfohlen.

Ergebnis

Der LGRB-Kartenviewer weist für das Kommunalgebiet keine besonderen Temperaturanomalien im Untergrund aus. Die Abbildung 34 und Abbildung 35 zeigen die konkreten Untergrundtemperaturen im Vergleich zur überregionalen Verteilung.

Entwurf

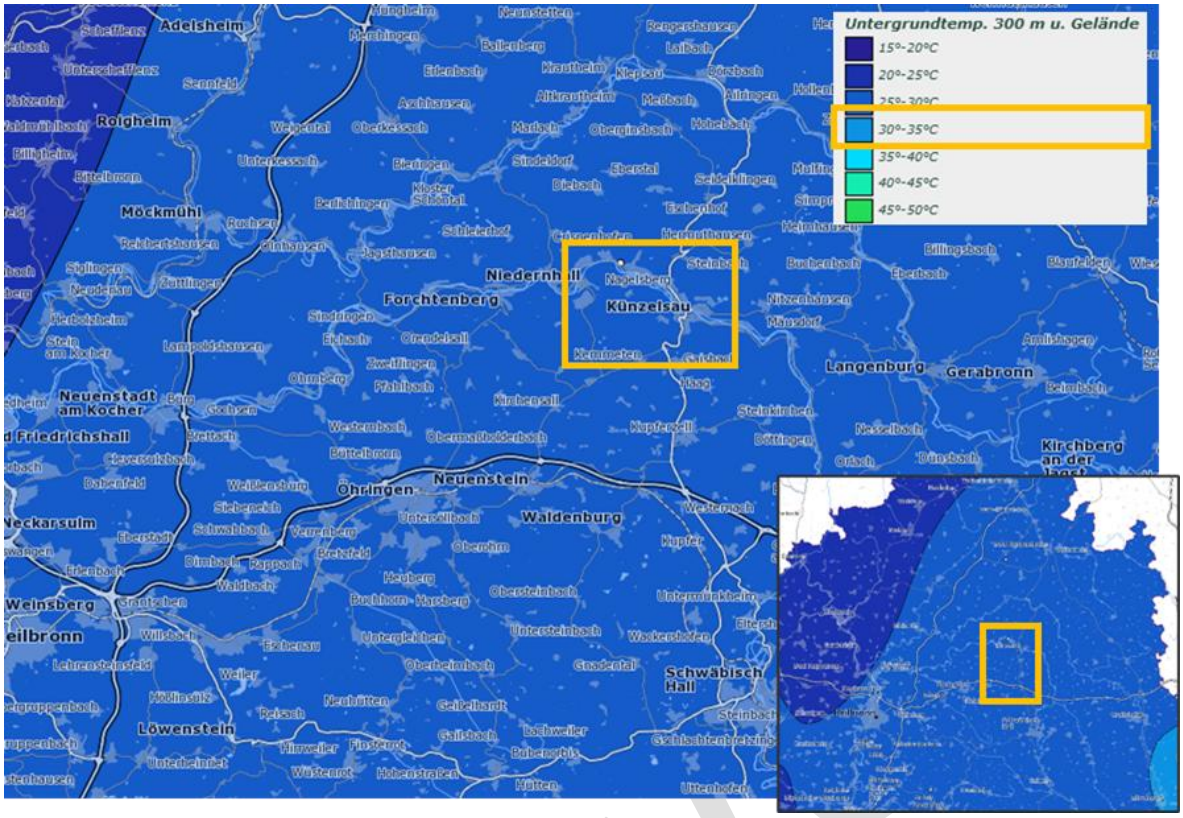


Abbildung 34: Potenzialkarte „Tiefengeothermie“ in 500 m

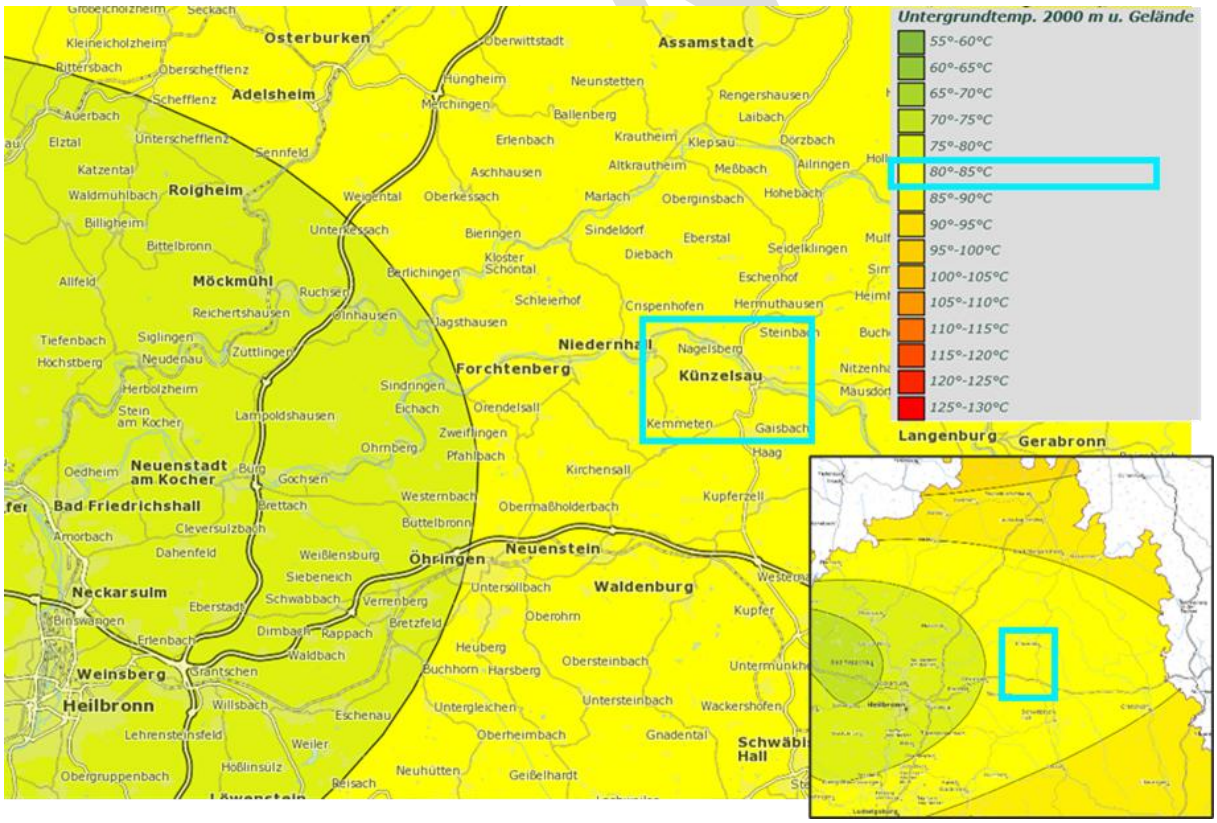


Abbildung 35: Potenzialkarte „Tiefengeothermie“ in 2.000 m

5.3.13 Ortsunabhängige Nutzungspotenziale für klimaneutrale Wärme

Ergänzend werden auch im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die Nutzungspotenziale von Wärmequellen und Energieträgern betrachtet, die in der Regel ortsunabhängig für eine klimaneutrale Wärmeversorgung Verwendung finden können. Darunter fallen im Wesentlichen die Außenluft, Biomasse sowie „Grüne Gase“. Der Umgang mit diesen Optionen wird in den folgenden Abschnitten näher beschrieben.

5.3.13.1 Außenluft

Wärmepumpen mit der Wärmequelle Außenluft erfordern in der Regel den geringsten technischen Aufwand und sind fast an jedem Standort einsetzbar. Die Außenluft-Wärmepumpen können dabei in Luft/Luft- und Luft/Wasser-Systeme unterteilt werden. Bei diesen Systemen wird der Außenluft Wärme entzogen. In einem thermodynamischen Kreisprozess wird die Wärme von einem niedrigen (Außenluft) auf ein höheres (Heizwärme) Temperaturniveau gehoben. Der Anteil der Luft/Wasser-Wärmepumpen an bestehenden Wärmepumpen liegt in Deutschland nach Auswertungen des Bundesverbands Wärmepumpe bei über 50 Prozent (Fisch, et al., 2018).

Luft/Wasser-Wärmepumpen können Heizwärme bei Außenlufttemperaturen von bis zu – 20 Grad Celsius bereitstellen. Je niedriger die Wärmequellentemperatur, desto niedriger die Effizienz (d. h., die Arbeitszahl sinkt und der Strombedarf steigt). Speziell bei größeren Wärmebedarfen kommen bivalente Systeme zum Einsatz.

Das Wärmepotenzial aus Außenluft ist grundsätzlich als ortsunabhängig einzuordnen, erfordert jedoch geeignete Aufstellflächen auf Gebäuden oder im Außenraum. Bei der Platzierung von Ansaug- und Ausblasöffnungen im Umfeld von Gebäuden müssen zudem Schallemissionen berücksichtigt werden, sodass Mindestabstände zu benachbarten Bauwerken einzuhalten sind. Maßgeblich für die Bewertung der Geräuschentwicklung ist die TA Lärm, die Grenzwerte für Tag- und Nachtperioden nach Gebietskategorien – von Industrie- bis Kurgebieten – definiert.

Im Rahmen der Potenzialermittlung und Zielszenario-Erstellung der kommunalen Wärmeplanung wird grundsätzlich von einer technischen Machbarkeit zur Nutzung von Außenluft als Wärmequelle ausgegangen. Lediglich Teilgebiete mit einer hohen baulichen Dichte, z.B. in einem hochverdichteten Innenstadtbereich, oder mit hohen Prozesstemperaturanwendungen werden so kategorisiert, dass hier kein Potenzial zur Nutzung von Außenluft-Wärmepumpen berücksichtigt wird.

Entwurf

5.3.13.2 Biomasse

Die Möglichkeiten zur Nutzung von pflanzlicher Biomasse zeigen eine große Bandbreite auf. Biomasse im Sinne des Wärmeplanungsgesetzes kann für das Erreichen einer klimaneutralen Wärmeversorgung als fester, flüssiger oder gasförmiger Energieträger zum Einsatz kommen.

Im Rahmen der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung werden die Biomassepotenziale aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft, sowie Abfall- und Reststoffen quantifiziert. Dabei wird jeweils zwischen den beiden Verwertungspfaden Verbrennung und Vergasung unterschieden. Beim Verwertungspfad der Verbrennung wird der Energiegehalt der Zwischenprodukte in Form von Holzhackschnitzeln, Pellets, etc. angegeben. Bei der Vergasung werden die Ausgangsstoffe in einer Biogasanlage zu Biogas mit unterschiedlichem Methangehalt verwertet. Das Potenzial wird als Energiegehalt bzw. Normvolumen des entstehenden Methans angegeben. Die Vorgehensweisen werden nachfolgend beschrieben.

Biomasse aus der Landwirtschaft

In Abbildung 36 sind die forst- und landwirtschaftlichen Flächen sowie deren räumliche Verteilung aufgezeigt. Auf dem Gemarkungsgebiet der Kommune existieren laut Flurstücks-Definition, 3.254 ha Ackerland und 969 ha Grünland. Diese Flächen entsprechen rund 56 % des gesamten Gemarkungsgebiets. Nach Aussagen des Landwirtschaftsamts Hohenlohekreis werden auf Ackerland keine Energiepflanzen angebaut. Der Anteil von Grünlandflächen, der für die Ernte von Gras zur energetischen Nutzung geeignet ist, wird pauschal mit 10 % angenommen. Die angebaute Biomasse zur energetischen Verwertung wird vollständig dem Verwertungspfad der Vergasung zugeordnet. Für die analysierten Flächen resultiert dabei ein theoretisches Methanerzeugungspotenzial in Höhe von 23.980 MWh/a bzw. 2.397.800 m^3_{Methan}/a.

Neben dem Anbau von Energiepflanzen können Abfallprodukte aus der Tierhaltung energetisch verwertet werden. Der in der KWP angesetzte Verwertungspfad erfolgt ebenfalls über eine Vergasung. Die Tierbestände im Kommunalgebiet werden beim Landwirtschaftsamt abgefragt und darauf basierend die jährlich anfallenden Mist- und Güllemenge berechnet. Unter der Annahme, dass die anfallenden Mengen nur in der Stallhaltung nutzbar gemacht werden können, ergibt sich für jede Tierart ein individueller Mobilisierungsfaktor, der sich aus den landesweiten Haltungsformen ableitet. Für tierische Abfallprodukte ergibt sich daraus ein Methanerzeugungspotenzial in Höhe von 38.130 MWh/a bzw. 3.813.500 m^3_{Methan}/a.

Entwurf

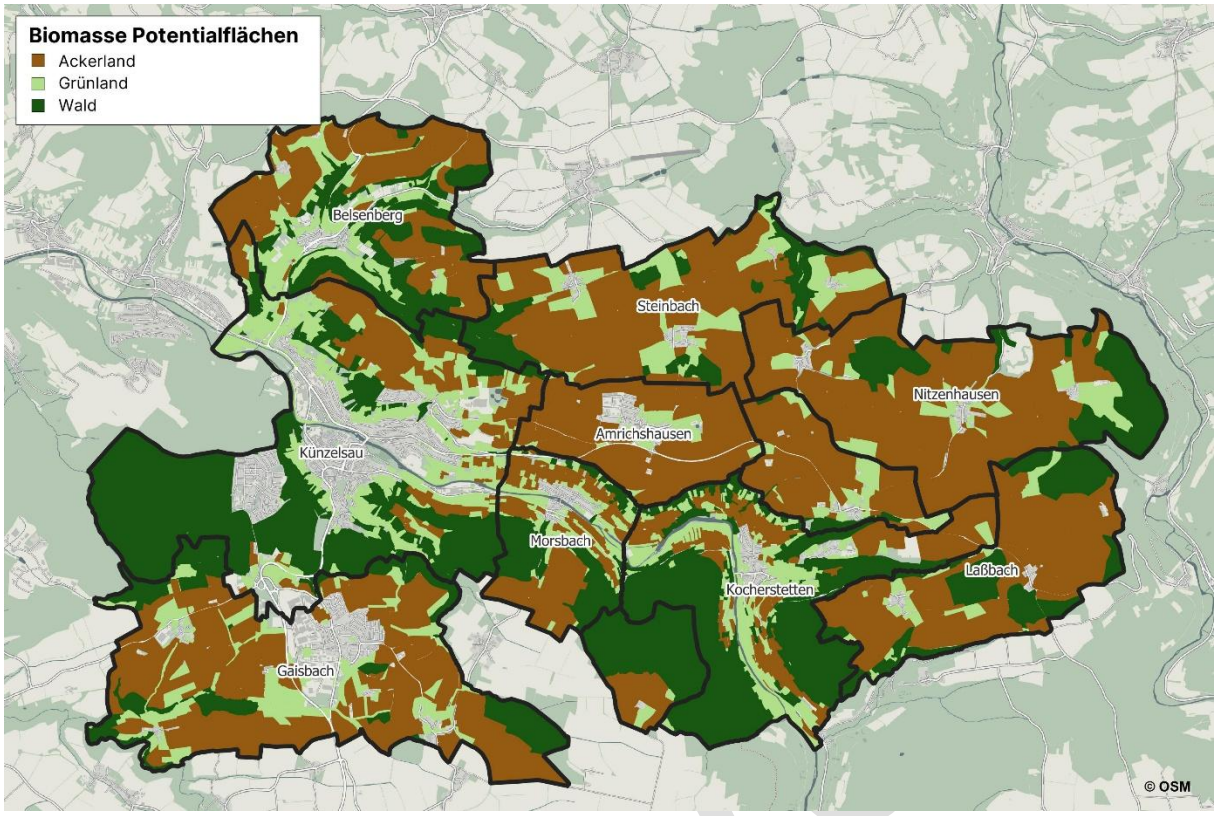


Abbildung 36: Potenzialflächen für Biomasse

Biomasse aus der Forstwirtschaft

Auf dem Kommunalgebiet existieren Waldflächen von rund 1.994 ha. Im Rahmen der Wärmeplanung wird lediglich Waldrestholz für die Ermittlung des Energiepotenzials berücksichtigt. Unter der Annahme, dass 16 % des geschlagenen Holzes unter diese Kategorie fällt, ergibt sich bei einem Einschlag von 8 FM/ha*a ein Flächenertrag an Waldrestholz von 0,9 t/ha. In Künzelsau wird davon ausgegangen, dass 100 % der Waldflächen forstwirtschaftlich genutzt werden. Daraus resultiert ein Energiepotenzial des Holzes in Höhe von 3.750 MWh/a, das dem Verwertungspfad der Verbrennung zugeordnet wird.

Biomasse aus Abfallströmen

Unter den Biomassepotenzialen aus Abfallströmen werden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die Holzabfälle aus holzverarbeitenden Betrieben, Biomüll von Privathaushalten, Grünschnitt und Produkten von Kläranlagen verstanden.

Im Gemarkungsgebiet wurden keine holzverarbeitenden Betriebe mit Restholzabfällen identifiziert. Aus privaten Haushalten fallen jährlich 91 kg/EW*a Biomüll, sowie 119 kg/EW*a Grünschnitt an. Außerdem entstehen an der Kläranlage schätzungsweise 350 t/a Klärschlamm.

Entwurf

Insgesamt wird das Biomassepotenzial aus Abfallströmen damit auf 2.570 MWh/a in Form fester Brennstoffe an, sowie ein Methanerzeugungspotential in Höhe von 1.090 MWh/a bzw. 109.300 m^3_{Methan}/a.

Gesamtergebnis

Das Ergebnis der Potenzialanalyse der Biomassepotenziale wird in Abbildung 37 dargestellt. Das Wärmenutzungspotenzial aus Festbrennstoffen beträgt rund 6.315 MWh/a. Bezogen auf den Biomasseeinsatz im Basisjahr von 27.896 MWh entspricht dies einem Anteil von 23 %. Zusätzlich können 63.205 MWh/a durch eine Biomassevergärung auf dem Gemarkungsgebiet in gasförmiger Form erzeugt werden. Für die Vergasung ist eine Biogasanlage nötig. Das entstehende Biogas kann entweder in einem BHKW zu Strom und Wärme verwertet oder nach einer Gasaufbereitung in das Gasnetz eingespeist und dort als grünes Methan genutzt werden.

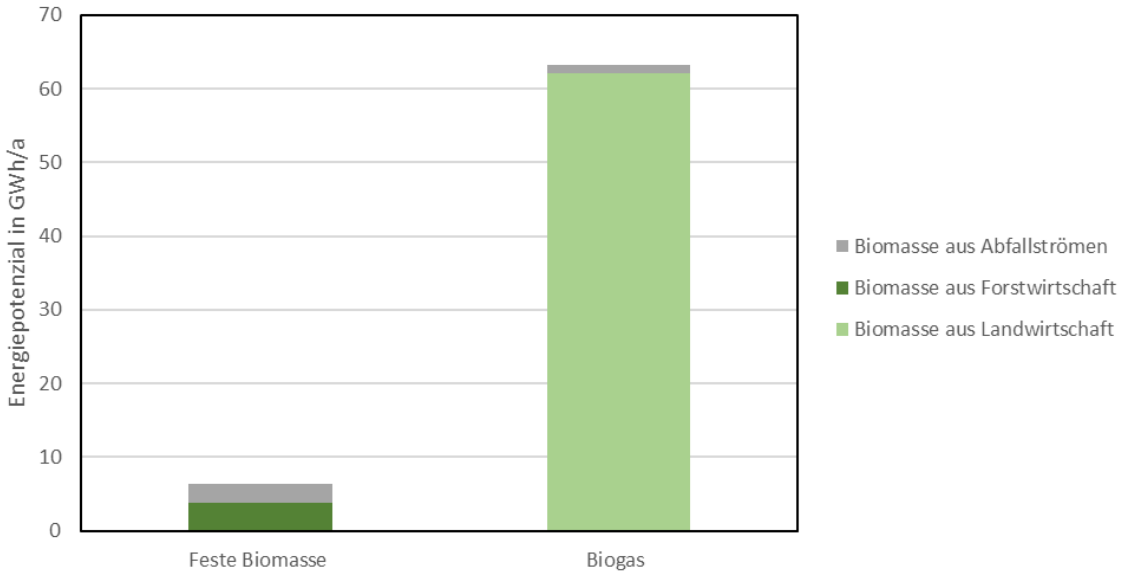


Abbildung 37: Biomassepotenziale für die Verwertungspfade Verbrennung und Vergasung

5.3.13.3 Grüne Gase

Der Energieträger „Grüne Gase“ steht vereinfacht für klimaneutrale, gasförmige Energieträger, die in der Regel in Verbrennungsprozessen in Heizungsanlagen und bei Prozessanlagen zur Wärmebereitstellung zum Einsatz kommen können. Darunter fallen die Kategorien Biogas, gasförmige Biomasse-Brennstoffe, grünes Methan im Sinne von Biomethan, grüner Wasserstoff oder auch generell synthetisch erzeugte Gase, für die auf Grundlage des Herkunftsnachweisregistergesetzes ein Herkunftsnachweis für Wärme aus erneuerbaren Energiequellen ausgestellt wurde.

„Grüne Gase“ können sowohl lokal auf dem Kommunalgebiet erzeugt oder perspektivisch über die vorgelagerte Gasinfrastruktur bezogen werden. Durch die Annahme, dass zukünftig grüne

Gase überregional zur Verfügung stehen, kann dieser Energieträger grundsätzlich auch als nicht-lokale Ressource eingestuft werden.

Damit können grüne Gase per Definition ortsunabhängig für eine klimaneutrale Wärmeversorgung Verwendung finden. Für eine positive Berücksichtigung im Rahmen der Potenzialbetrachtung und Nutzungsbewertung für den Zielszenarioprozess gilt lediglich die Einschränkung, dass eine bestehende Gasinfrastruktur im jeweiligen Teilgebiet bereits vorliegen muss.

Gemäß dem technischen Annex der Kommunalrichtlinie[7] (Nationale Klimaschutzinitiative vom 18. Oktober 2022) sind grüne Gase effizient und ressourcenschonend nur dort in der Wärmeversorgung einzuplanen und einzusetzen, wo vertretbare Alternativen fehlen. Gemäß dieser Logik finden im Zielszenario die grünen Gase unter folgenden Randbedingungen Berücksichtigung:

- Keine Verfügbarkeit ausreichender lokaler Potenziale erneuerbarer Energien und Abwärmepotenziale im Teilgebiet
- Anforderungen von Teilgebieten mit Hochtemperaturwärmeanwendungen oder Gasverbrennungsprozessen in der Industrie
- Spitzenlastbereitstellung bei größeren Verbrauchern und Heizzentralen erforderlich
- Gasnetzinfrastruktur liegt vor

Sind die obig aufgeführten Kriterien erfüllt, wird im weiteren Zielszenarioprozess abgewägt, ob eine Nutzung von grünen Gasen auf Ebene der Teilgebiete als Nutzungsoption in Frage kommt.

5.3.14 Potenzial für Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung

Der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) kommt bei der Energiewende eine besondere Rolle zu: „[…] Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sind im Vergleich zu Anlagen der ungekoppelten Erzeugung effizienter, weil sie neben Strom auch Wärme produzieren. Die bei der Herstellung von Strom entstehende Wärme wird als Wärmeenergie für öffentliche und private Verbraucher genutzt. Der eingesetzte Brennstoff wird damit effizienter und sparsamer verwendet. […]“[8]

Geeignete Einsatzbereiche von kleinen und mittleren KWK-Anlagen liegen besonders bei Anwendungsfällen mit ganzjährig hohem Wärmebedarf und in denen eine hohe Stromeigennutzung möglich ist. Klassischerweise handelt es sich um Verbraucher aus den Bereichen Kliniken, Bäder, Gastronomie und Hotels sowie geeignete Verbraucher aus den Bereichen Gewerbe, Industrie als auch Gebäude- und Wärmenetze.

[7] Im Internet unter: https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie (02.03.2023)

[8] Im Internet unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/moderne-kraftwerkstechnologien.html (12.06.2024)

Entwurf

Die KWK-Technologie befindet sich dabei an der Schnittstelle zwischen Strom- und Wärmemarkt. Beide Sektoren sind im Kontext der Energiewende in den nächsten Jahrzehnten immer stärker zusammen zu denken.

KWK-Anlagen werden in Zukunft vermehrt stromnetzdienlich betrieben. Da der in der Vergangenheit übliche wärmegeführte Betrieb von KWK-Anlagen aufgrund der zunehmenden fluktuierenden Stromerzeugung mit Wind und PV nicht in der Breite sinnvoll ist, werden voraussichtlich die KWK-Anlagen von vornherein flexibel, das heißt ausgerichtet auf den Bedarf und die variablen Strompreise im Stromnetz, betrieben.

Das Potenzial für Kraft-Wärme-Kopplung wird im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung nicht räumlich hochaufgelöst quantifiziert. Die Einsatzmöglichkeiten und Aussagen zur Sinnhaftigkeit variieren im konkreten Projektumfeld stark und können mit der strategischen Wärmeplanung nicht vertieft werden.

Daher kann lediglich ein theoretisches Potenzial für Wärme aus der KWK mit einem vereinfachten Ansatz ermittelt werden. Im Zieljahr beträgt der Wärmebedarf (Erzeugernutzenergieabgabe) für die Sektoren „Gesundheit und Bäderbetriebe, Verarbeitendes Gewerbe/Industrie und GHD“ 32 GWh/a und für die Wohn- und Mischnutzung 81 GWh/a. Unter der Annahme, dass von diesen Objekten rund 50 % ein Potenzial für eine KWK-Nutzung haben resultiert ein Wärmepotenzial aus KWK von bis zu 28 GWh/a zur Bedarfsdeckung im Zieljahr (Pauschale Annahme: 50 % der Verbraucher geeignet; 50 % dieser Wärmemenge in den Versorgungsobjekten durch KWK).

5.4 Potenziale für erneuerbare Stromerzeugung

Für die Ziele einer klimaneutralen Wärmeversorgung nimmt der Stromsektor in Zukunft eine zunehmend wichtigere Rolle ein. Zahlreiche Studien belegen den erforderlichen Ausbau von Wärmepumpen für eine flächendeckende, klimaneutrale Wärmeversorgung in zentralen und dezentralen Systemen. Wärme aus Wärmepumpen hat einen besonders hohen Klimaschutzbeitrag, wenn der dafür eingesetzte Strom aus erneuerbaren Energien stammt. Ebenso erfordert der Ersatz gasförmiger Brennstoffe durch „… Wasserstoff und daraus gewonnene gasförmige und flüssige synthetische Energieträger …“ (Peters, Steidle, & Böhnisch, 2020) signifikante Mengen erneuerbaren Stroms. Die Aufgabe im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung besteht darin, die erneuerbaren Stromerzeugungspotenziale zu bewerten, um auf dieser Basis die zukünftigen Ausbaupfade ableiten zu können.

Potenziale zur Nutzung von Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft sind daher Betrachtungsgegenstand der kommunalen Wärmeplanung. Diese sind in den nachfolgenden Abschnitten näher beschrieben.

5.4.1 Photovoltaik – dezentral

Die Photovoltaik-Nutzung auf einzelnen Gebäuden bietet eine sehr effiziente und einfache Möglichkeit zur Kopplung der Sektoren Wärme und Strom. Photovoltaik (PV) steht für die Erzeugung von Solarstrom durch Photovoltaik-Module. Klassischerweise werden hierzu PV-

Entwurf

Module auf Dächern montiert. Der erzeugte Strom kann direkt im Gebäude genutzt oder in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Bei einer Direktnutzung des Stroms kann damit auch eine Wärmepumpe mitversorgt und damit aus erneuerbarem Strom klimaneutrale Wärme erzeugt werden. Aufgrund der tageszeitlichen und saisonalen Erzeugungscharakteristik von PV kann speziell in den Zeiten mit hohem Wärmebedarf im Winter in der Regel nur ein kleiner Teil des Wärmepumpenstroms über die eigene PV-Erzeugung bereitgestellt werden.

Im Rahmen der Potenzialanalyse „Photovoltaik – dezentral“ werden die für die Photovoltaik-Module in Frage kommenden Dachflächen untersucht und quantitativ erfasst. Für die quantitative Ermittlung der geeigneten Dachflächen und des Strompotenzials wird auf das GIS-Angebot des Energieatlas Baden-Württemberg zurückgegriffen.

Die Daten beinhalten gebäudescharfe Einordnungen der Dachflächen für die Solarenergienutzung. Die Eignungsklassen sind in die Kategorien sehr gut, gut und bedingt geeignet unterteilt. Die Eignung berücksichtigt die Neigung, Ausrichtung, Verschattung und solare Einstrahlung. In Abhängigkeit von der Eignungsklasse wird den Dachflächen ein leistungsspezifischer Stromertrag zwischen 750 und 1.000 kWh/kW_p zugewiesen.

Die maximal installierbare Leistung an Photovoltaik-Modulen wird anhand der potenziell nutzbaren Dachfläche aus dem digitalen Liegenschaftskataster und einem spezifischen Flächenbedarf (5 m²/kW_p) der Photovoltaik-Module bestimmt.

Das PV-Potenzial resultiert aus der Multiplikation der maximal installierbaren Leistung an Photovoltaik-Modulen und dem leistungsspezifischen Stromertrag.

Datengrundlage

Das PV-Potenzial auf Dachflächen wird auf Basis der Angaben des Solarkatasters des Energieatlas Baden-Württemberg ermittelt. Der Energieatlas und die hinterlegten GIS-Dateien sind im Internet abrufbar unter https://www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflachen/solarpotenzial-auf-dachflachen.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial „Photovoltaik – dezentral“ zeigt auf, dass in Summe eine Leistung von 91 MW_p an Photovoltaik-Modulen auf den Dachflächen installiert werden können. Unter Berücksichtigung der Eignungsklasse der Dachflächen resultiert ein jährlicher Stromertrag von rund 98.730 MWh/a. Im Basisjahr sind in Künzelsau bereits 19 MW_p installiert.

Entwurf

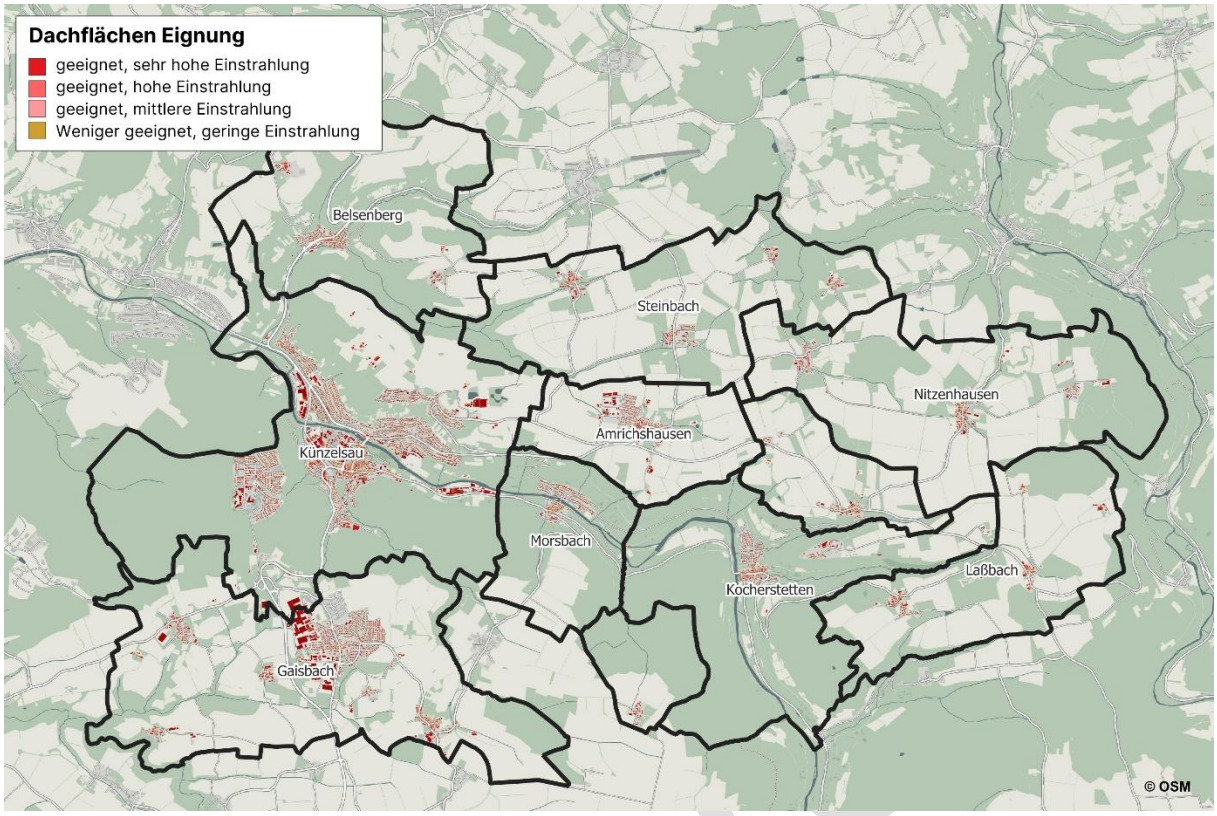


Abbildung 38: Potenzialkarte „Photovoltaik – dezentral“ auf Gebäudeebene

5.4.2 Photovoltaik – zentral

Neben der Photovoltaik-Nutzung auf Dachflächen, wird auch das Ertragspotenzial für PV auf Freiflächen untersucht. PV-Anlagen auf Freiflächen erreichen hohe Erzeugungsleistungen, deren Erträge üblicherweise direkt ins Stromnetz eingespeist werden. In räumlicher Nähe zu Heizzentralen für Wärmenetze kann eine PV-Freifläche auch zur direkten Versorgung einer zentralen Wärmepumpe genutzt werden.

Neben einer klassischen, ertragsoptimierten Aufständerung sind auch abweichende Variationen möglich, um kombinierte Flächennutzungen zu begünstigen. So kann auf Nutzungskonflikte speziell auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche eingegangen werden. Je nach Kultur (z.B. Beeren, Obst, Gemüse) können verschiedene Synergien erzeugt werden. Neben der überdachenden Bauweise sind auch vertikal aufgestellte, bifaziale PV-Wände eine Möglichkeit, Flächennutzungen zu vereinen.

Datengrundlage

Die Vorgehensweise zur Ermittlung potenziell geeigneter Flächen für die Kategorie „Photovoltaik – zentral“ entspricht weitestgehend derer, für „Solarthermie - zentral“. Zu Beginn werden die potenziellen Freiflächen ermittelt, welche grundsätzlich eine Eignung für Solaranlagen vorweisen. Hierzu wird zunächst eine Positivauswahl aus dem digitalen Liegenschaftskataster getroffen. Die Auswahl erfolgt nach hinterlegten Nutzungen wie Brachland, Grünland, Unland und Ackerland (hier nur schwach ertragfähige landwirtschaftliche

Entwurf

Flächen). Ergänzend werden Konversionsflächen und Seitenrandstreifen (hier auch Ackerland unabhängig der Ertragsfähigkeit) aufgenommen. Anschließend werden Ausschlussflächen definiert und von der Positivauswahl abgezogen. Kriterien für die Definition von Ausschlussflächen sind u.a. Naturschutz und Landschaftsschutz, Bodendenkmäler, Grünzäsuren, Vorranggebiete für Siedlungsbau und Infrastruktur, Biosphärengebiete, Landschaftsschutzgebiete und Natura 2000 Gebiete (FFH-Gebiete). Die Grundlagen hierfür stammen aus den Flächennutzungsplänen, der Regionalplanung und kommunalen Bauleitplanungen. Zusätzlich wird als Bedingung gesetzt, dass die Freiflächen eine zusammenhängende Mindestgröße nicht unterschreiten.

In der anschließenden Priorisierung und Auswahl von Eignungsflächen werden bereits ackerbaulich genutzte Flächen oder die Lage innerhalb weicher Restriktionen (Naturschutzgebiete, die ggf. eine eingeschränkte Nutzung erlauben) niedriger priorisiert. Die resultierenden Flächen werden manuell geprüft und weitere Nutzungsmerkmale analysiert, die gegen eine Nutzung für das Potenzial „Photovoltaik – zentral“ sprechen. Zum Beispiel werden bei einer Analyse von Luftfotos Grünlandflächen identifiziert, auf denen sich erhaltenswerte Streuobstwiesen befinden. Diese Information ist in den genannten Planunterlagen nicht enthalten, führt aber aktuell zu einem Ausschlusskriterium bei diesem Anwendungsfall.

Eine detaillierte Auflistung der Flächennutzungskategorien und deren Einordnung als Ausschluss- und Eignungsflächen kann im Anhang in Kapitel 10.2 eingesehen werden.

Die verbliebenen Flächen werden in Abstimmung mit der Kommunalverwaltung für die Nutzung als Energieinfrastruktur dokumentiert und priorisiert. In Abbildung 39 sind die als geeignet identifizierten Freiflächen dargestellt.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass ein Stromerzeugungspotenzial in Höhe von 2.420 GWh/a resultiert (für Flächen mit Priorisierung 1 mit Ost-West-Aufständerung). Bezogen auf den Strombedarf im Basisjahr entspricht diese Menge rund 3.200 %.

Entwurf

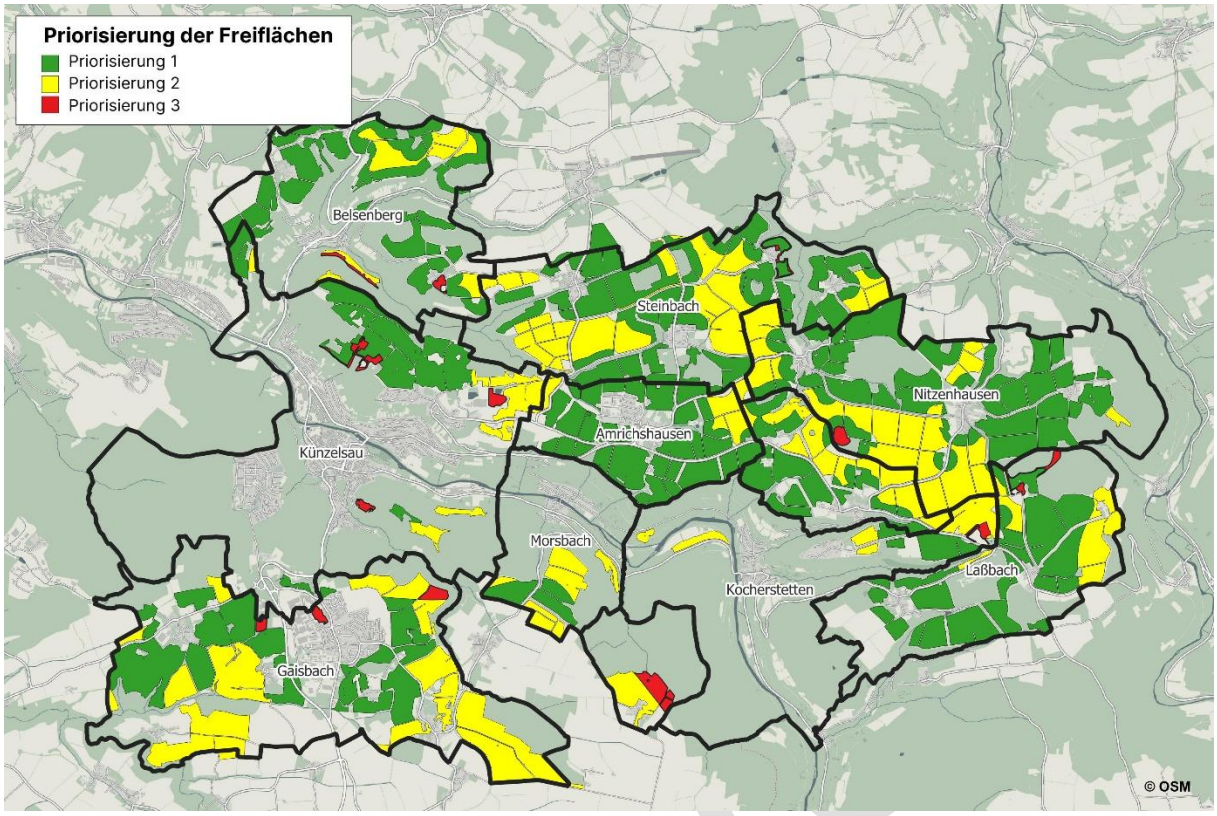


Abbildung 39: Potenzialkarte Freiflächen „Photovoltaik – zentral“

Die Ansätze für die Priorisierung der Freiflächen orientieren sich im Wesentlichen an der nachfolgendenden Auflistung. Die Flächenangaben zu diesen Potenzialflächen und die Einordnung zur gesamten Kommunalfläche sind in Tabelle 11 enthalten.

1. Geeignet: gute Lage; Industrienähe, Randstreifen, außerhalb von Schutzzonen (keine Einschränkungen zu erwarten), Nutzung mit geringem Aufwand möglich (kaum Bewuchs)
2. Bedingt geeignet: In Schutzzonen (Einschränkungen oder Auflagen zu erwarten), Nutzung mit Aufwand möglich (leichter Bewuchs), Ackernutzung
3. Ungeeignet: Nutzung nicht möglich (starker Bewuchs), aktuelle Flächennutzung bietet kein Potenzial (Neubaugebiet, Kleingärten, Streuobstwiesen, …)

Tabelle 11: Priorisierungsergebnis des Freiflächenpotenzials „Photovoltaik – zentral“

Priorisierung	Summe	Anteil an Fläche der Kommune
1	1.731 ha	23,0 %
2	997 ha	13,3 %
3	52 ha	0,7 %
Summe	**2.780 ha**	**37,0 %**

5.4.3 Windkraft

Die Bedeutung von Windkraft bei der Stromerzeugung hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Heute stellt die Windkraft mit rund 73 GW installierter Leistung (Januar 2025), zusammen mit der Photovoltaik, den größten Teil der installierten Kraftwerkskapazität erneuerbarer Energien in Deutschland. Windenergie liefert bereits heute etwa 31,5 Prozent des erzeugten Stroms.[9]

Im Gegensatz zu den Photovoltaikanlagen erzeugen Windkraftanlagen auch während der Heizperiode nennenswerte Strommengen. Speziell im Hinblick auf die sektorenübergreifende Energiewende ist der flächendeckende Ausbau der Windkraft von besonderer Bedeutung.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung in Baden-Württemberg kann das Nutzungspotenzial der Windkraft, ohne auf weitere detaillierte Informationen zu den örtlichen Gegebenheiten einzugehen, grob evaluiert werden.

Datengrundlage

Maßgebend zur Einordnung potenziell geeigneter Freiflächen dienen die Daten- und Kartendienste der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). Hier werden zum einen die Bestandswindenergieanlagen mit mehr als 50 Meter Gesamthöhe dargestellt. Zum anderen werden Informationen aus dem Windatlas Baden-Württemberg in Form von Windpotenzialflächen in Bezug auf die Windhöffigkeit geeigneter Flächen wiedergegeben. Der Windatlas wurde im Mai 2019 durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft veröffentlicht und dient als umfassende Datengrundlage, um die Planungen von Windkraftanlagen mit einer verbesserten Informationsgrundlage zu unterstützen. Die LUBW unterscheidet weiter zwischen geeigneten Flächen mit und ohne Flächenrestriktionen. Die identifizierten Flächen werden im Rahmen der Erarbeitung der kommunalen Wärmeplanung ausgewiesen. Eine genaue Ermittlung des lokalen Windpotenzials und des daraus abgeleiteten Stromerzeugungspotenzials kann nur im Rahmen einer konkreten Projektprüfung bzw. -planung erfolgen.

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass auf der Gemarkung Künzelsau insgesamt 949 ha als geeignet und 712 ha als bedingt für die Windkraft als geeignet eingestuft sind. In Abbildung 40 sind diese Flächen dargestellt.

Entwurf

[9] Im Internet unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/_inhalt.html (03.06.2025)

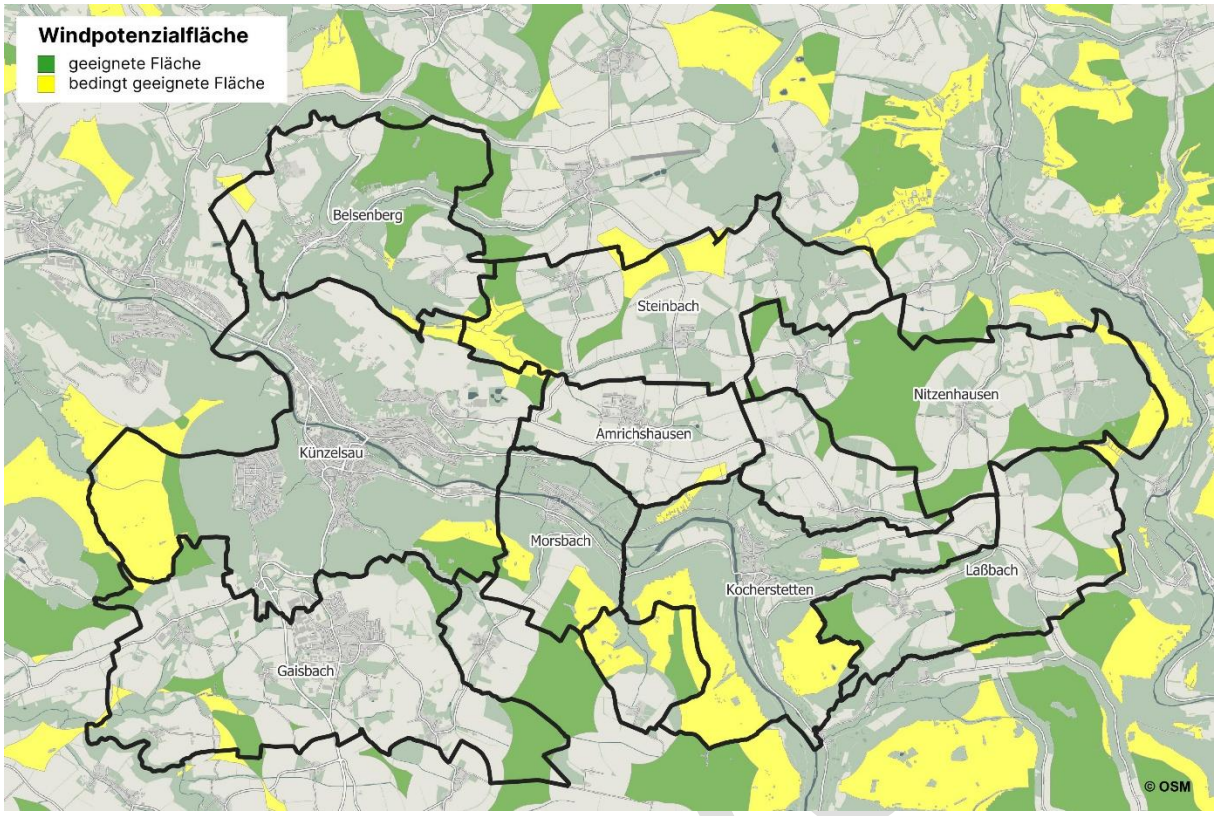


Abbildung 40: „Windkraft“- Potenzial aus Energieatlas BW

5.4.4 Wasserkraft

Wasserkraft gehört mit einem Anteil von 4,7 % an der Bruttostromerzeugung im Jahr 2024 zusammen mit der Windenergie, der Photovoltaik, und Biogasanlagen zu den wesentlichen erneuerbaren Energiequellen im Bereich Strom in Deutschland.[10]

Die Erzeugung von Strom mittels Wasserkraft ist in Deutschland breit etabliert. An Fließgewässern oder aus höhergelegenen Wasserreservoirs wird die Strömungsenergie von fließendem Wasser genutzt, um Turbinen anzutreiben und Strom zu generieren. Die Erzeugung von Strom aus Wasserkraft ist sehr effizient und kann in der Regel ganzjährig erfolgen.

Datengrundlage

Die Bestimmung des technischen Potenzials basiert auf den Daten des Energieatlas Baden-Württemberg. Der Kartendienst beinhaltet das mögliche Aus- und Neubaupotenzial an bereits genutzten Wasserkraftstandorten mit einer Leistung zwischen 8 kW und 1 MW sowie das

[10] Im Internet unter: https://www.energieatlas-bw.de/wasser/hintergrundinformationen (02.03.2023)

Wasserkraftpotenzial an bislang noch nicht für die Erzeugung von Strom aus Wasserkraft genutzten Querverbauungen (Regelungs- und Sohlenbauwerke).[11]

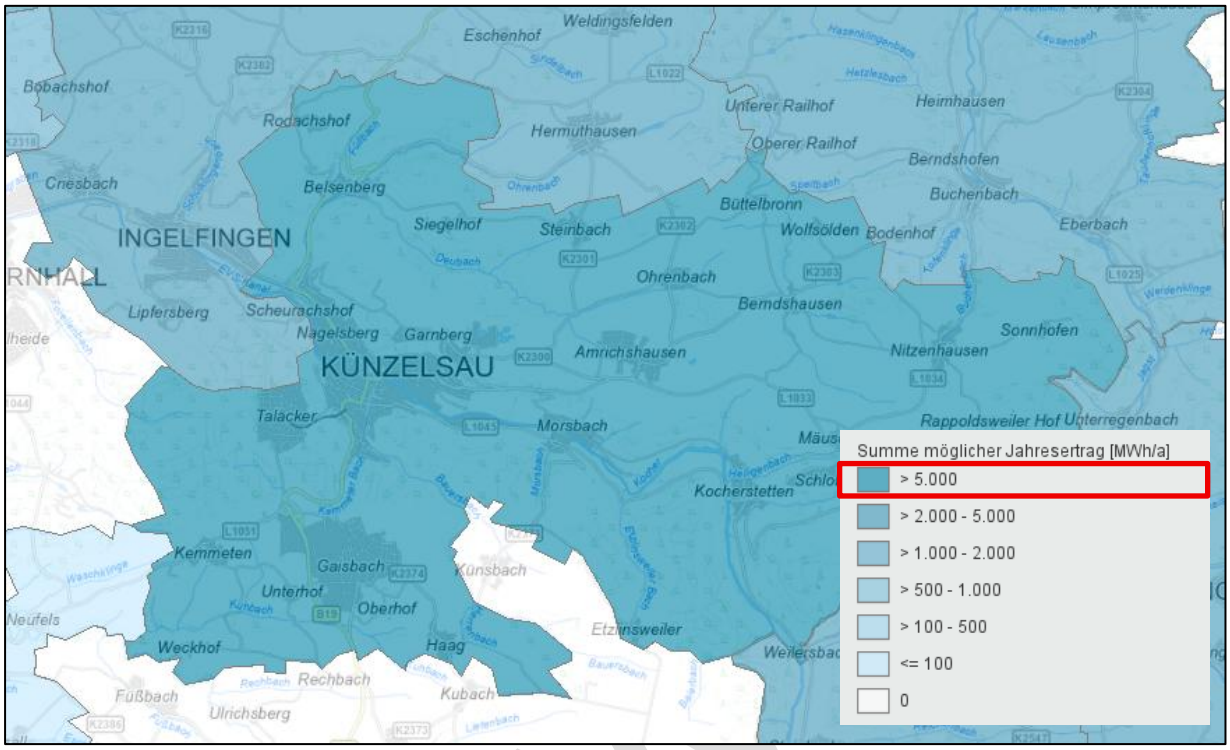


Abbildung 41: Wasserkraftpotenzial aus Energieatlas BW

Ergebnis

Die Analyse für das Potenzial zeigt auf, dass ein zusätzliches Stromerzeugungspotenzial von 7.080 MWh/a resultiert.

[11] Im Internet unter: https://www.energieatlas-bw.de/wasser/ermitteltes-wasserkraftpotenzial (02.03.2023)

5.5 Übersicht der Potenzialanalyse-Ergebnisse

In den vorangegangenen Kapiteln sind die Einzelpotenziale für die Bereitstellung klimaneutraler Wärme und erneuerbarer Stromerzeugung erläutert. Für das gesamte Kommunalgebiet liegt damit eine mengenmäßige und räumliche Aussage zu den möglichen Wärmedeckungsbeiträgen der Einzelpotenziale vor.

Hauptergebnisse

Durch Sanierung und Effizienzsteigerung reduziert sich der jährliche Wärmebedarf gemäß dem Leitzszenario gegenüber dem Basisjahr um 22 % auf 137 GWh/a im Zieljahr.

Die Wärmedeckungspotenziale liegen besonders im Bereich der Geothermie, Biomasse und auch Außenluft. Weitere große Potenziale sind im Bereich der Solarthermie sowie des Flusswassers zu erwarten.

Die Übersicht in Abbildung 42 stellt die Potenziale im Bereich Wärme nochmals übersichtlich im Vergleich gegenüber. In Tabelle 12 sind die Ergebnisse ergänzend zusammengefasst.

Tabelle 12: Übersicht Wärmepotenziale im Zieljahr

	Wärmepotenzial* in GWh/a	Potenzieller Deckungsanteil in %
Abwärme – Industrie und Gewerbe	0	0
Abwasser – Kanal	0	0
Abwasser – Kläranlage	2	2%
Biomasse	70	51%
Flusswasser	17	12%
Geothermie – Kollektoren	66	48%
Geothermie – Sonden dezentral	74	54%
Geothermie – Sonden zentral	66	48%
Grundwasser		Einzelfallprüfung
Seewasser	0	0%
Solarthermie – dezentral	26	19%
Solarthermie – zentral	48	35%
Tiefengeothermie		Keine Aussage

* Erzeugernutzenergieabgabe

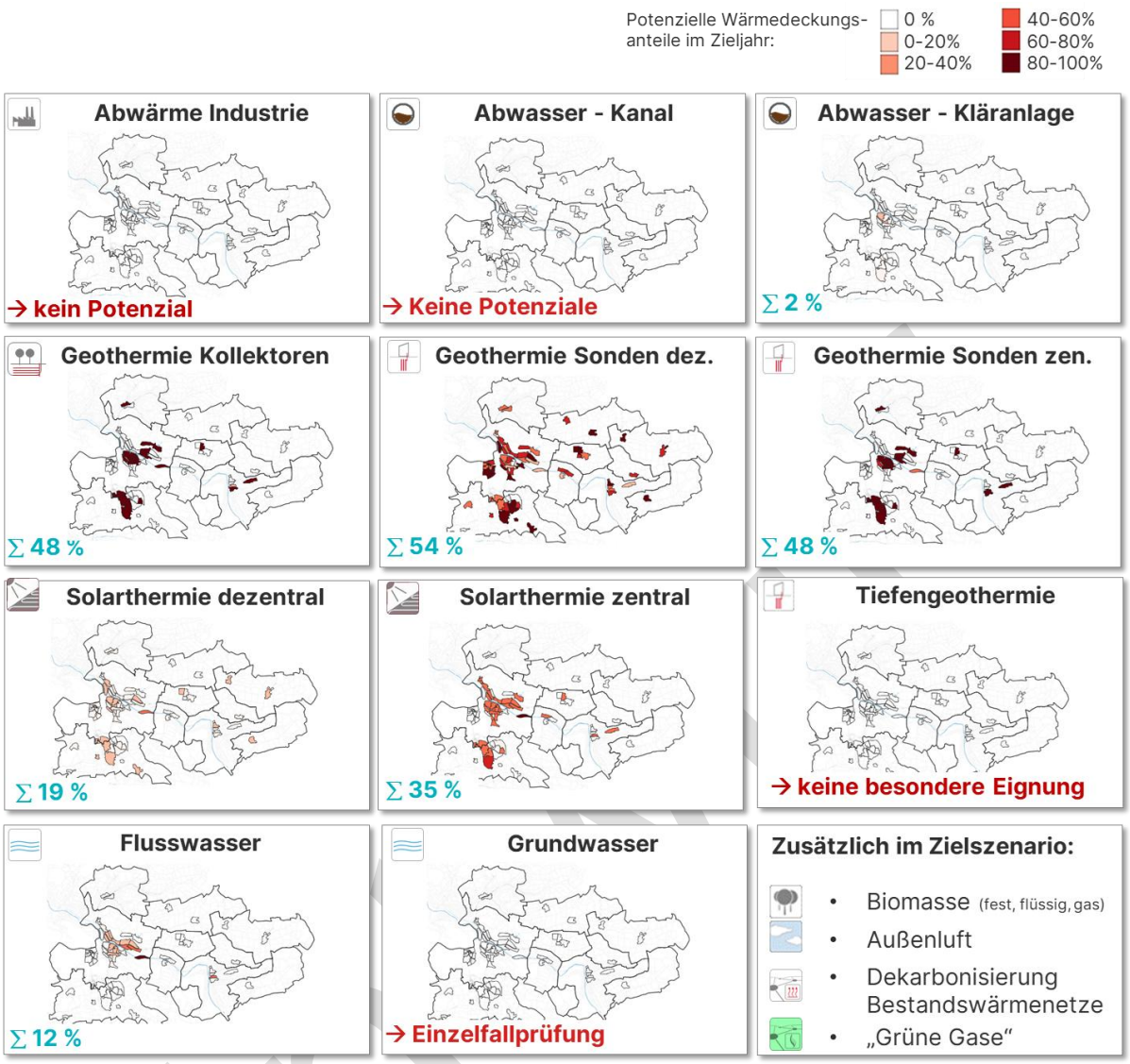


Abbildung 42: Übersicht der Einzelpotenziale zur Bedarfsdeckung im Bereich Wärme

6 Zielszenario

6.1 Ziele und Vorgehensweise

Für die kommunale Wärmeplanung gibt das Klimaschutzgesetz das Ziel einer klimaneutralen Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040 vor. Im Schritt der Zielszenario-Erstellung wird auf Basis der Erkenntnisse aus der Bestands- und Potenzialanalyse ausgearbeitet, mit welchen Energieträgern und Versorgungssystemen eine klimaneutrale Wärmeversorgung erreicht werden kann.

Auf Teilgebietsebene wird zunächst separat die Eignung für die Versorgung durch Wärmenetze, die Versorgung durch Wasserstoffnetze oder für die dezentrale Wärmeversorgung bewertet. Eine besondere Eignung liegt laut Wärmeplanungsgesetz vor, bei

- geringen Wärmegestehungskosten,
- geringen Realisierungsrisiken,
- hohem Maß an Versorgungssicherheit und
- geringen kumulierten Treibhausgasemissionen.

Die Einordnung der Eignung erfolgt in die vier Stufen

- sehr wahrscheinlich geeignet,
- wahrscheinlich geeignet,
- wahrscheinlich ungeeignet,
- sehr wahrscheinlich ungeeignet

sowie in Ergänzung durch eine gewichtete Bepunktung von 0 bis 3. Die Methodik und verwendeten Kriterien variieren in Abhängigkeit von den betrachteten Versorgungssystemen und ist in den nachfolgenden Kapiteln detailliert beschrieben. Die Vorgehensweise orientiert sich grundsätzlich an den methodischen Empfehlungen des Leitfaden Wärmeplanung des Bundes aus dem Jahr 2024 (ifeu et al., 2024).

Nach der Durchführung der ersten Eignungsbewertung wird in einem sogenannten „Best-Opt-Verfahren“ ein erstes Zielszenario bestimmt, in dem je Teilgebiet die Wärmeversorgungssysteme mit der höchst bepunkteten Eignung aufgeführt sind.

Im Anschluss an dieses erste Zielszenario werden in Abstimmung mit der Kommunalverwaltung und den wesentlichen Akteuren, wie Netzbetreibern, Optimierungsansätze bewertet und weitere Zielszenarien entwickelt. Die detaillierte Beschreibung ist in den Folgekapiteln enthalten.

Als Ergebnis, dieses zum Teil iterativen Optimierungs- und Abwägungsprozesses, resultiert das „maßgebliche Zielszenario“. Dieses bildet das für die Beschlussfassung relevante Zielszenario mit Angaben zu den Stützjahren 2030, 2035 und 2040 gemäß den Vorgaben von § 17 bis 19 des Wärmeplanungsgesetzes.

Entwurf

6.2 Eignungsbewertung für die Versorgung durch Wärmenetze

Mit der Eignungsbewertung nach § 18 Wärmeplanungsgesetz soll eine Entscheidungsgrundlage geschaffen werden, auf deren Basis die Einteilung des kommunalen Gebiets in zielkonforme Wärmeversorgungsgebiete erfolgen kann. Die Erkenntnisse aller vorangegangenen Bearbeitungsphasen werden in diesem Schritt berücksichtigt. Neben den Ergebnissen der Eignungsprüfung nach § 14 Wärmeplanungsgesetz und der Bestandsanalyse fließen wesentliche neue Erkenntnisse aus der Potenzialanalyse und der Akteursbeteiligung in die Entwicklung eines konsistenten Zielbildes mit ein.

Für die Einstufung der Eignung eines Teilgebietes für die Versorgung durch Wärmenetze werden folgende Kriteriengruppen bestehend aus mehreren Unterkriterien herangezogen.

I. Wärmegestehungskosten
   a. Wärmenetz Status Quo → *Bewertung existierender Wärmenetze*
   b. Wärmebedarfsdichte → *Wärmebedarf im Teilgebiet, Wärmeliniendichte*
   c. Siedlungsstruktur → *Bebauungsdichte, Anteil einfamilienhausähnlicher Bebauung*
   d. Ankerkunden → *Öffentliche Liegenschaften, Großverbraucher*
   e. Hochtemperaturbedarf → *Prozesswärme*
   f. Voraussichtliche Wärmegestehungskosten → *im Vergleich zu anderen Versorgungssystemen*
II. Deckungspotenzial erneuerbarer Energie und Abwärme
III. Realisierungsrisiko und Versorgungssicherheit
IV. Kumulierte Treibhausgasemissionen

Für jedes Unterkriterium wird nach einem objektiven Verfahren aus Ergebnissen der Bestandsanalyse und der Potenzialanalyse eine Bewertung hinsichtlich der Eignung für die Versorgung durch Wärmenetze vorgenommen. In einem zweistufigen Wichtungsverfahren ergeben sich daraus die Bewertungen nach Kriteriengruppen und schließlich das Gesamtergebnis des Teilgebiets. Abbildung 43 zeigt die verwendeten Gewichtungs-Ansätze und Abbildung 44 die angewendeten Einordnungen für die Eignungsstufen.

Kriteriengruppen	Gewichtung
Wärmenetz Status Quo	20%
Wärmebedarfsdichte	15%
Siedlungsstruktur	0%
Ankerkunden	5%
Hochtemperaturbedarf	5%
voraussichtliche Wärmegestehungskosten	10%
Erneuerbare Energie / Abwärme	30%
Realisierungsrisiko & Versorgungssicherheit	5%
kumulierte Treibhausgasemissionen	10%

Abbildung 43: Gewichtung der Kriterien im Zuge der Eignungsbewertung für Wärmenetze

Entwurf

In Abbildung 44 und Abbildung 45 sind die Ergebnisse tabellarisch und kartografisch dargestellt. Das Ergebnis der Eignungsbewertung für die Versorgung durch Wärmenetze zeigt für rund 37 % der Teilgebiete eine „wahrscheinlich geeignete“ Einstufung auf. 63 % sind auf Basis dieser Bewertung als „wahrscheinlich ungeeignet“ kategorisiert. Durch die Bepunktung in Abbildung 45 kann neben den vier Eignungsstufen auch eine differenzierte Analyse der Eignungen vorgenommen werden. Bei der Betrachtung der Bewertungsergebnisse wird ersichtlich, dass die geeigneteren Teilgebiete vor allem im Stadtteil Künzelsau liegen. Zudem weisen vereinzelte Teilgebiete in Belsenberg, Gaisbach, Amrichshausen und Kocherstetten eine „wahrscheinliche Eignung“ auf. Dabei handelt es sich um Ortskerne, Gewerbegebiete oder Bereiche mit bestehenden zentralen Wärmenetzversorgungen.

Eignungs-bewertung	Gesamt-ergebnis *gewichtet*	Grafische Bewertung	Anzahl	Prozentuale Verteilung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆ ☆ ☆	0	0%
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★ ☆ ☆	44	63%
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★ ★ ☆	26	37%
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★ ★ ★	0	0%

Abbildung 44: Stufen der Eignungsbewertung für eine Versorgung durch Wärmenetze

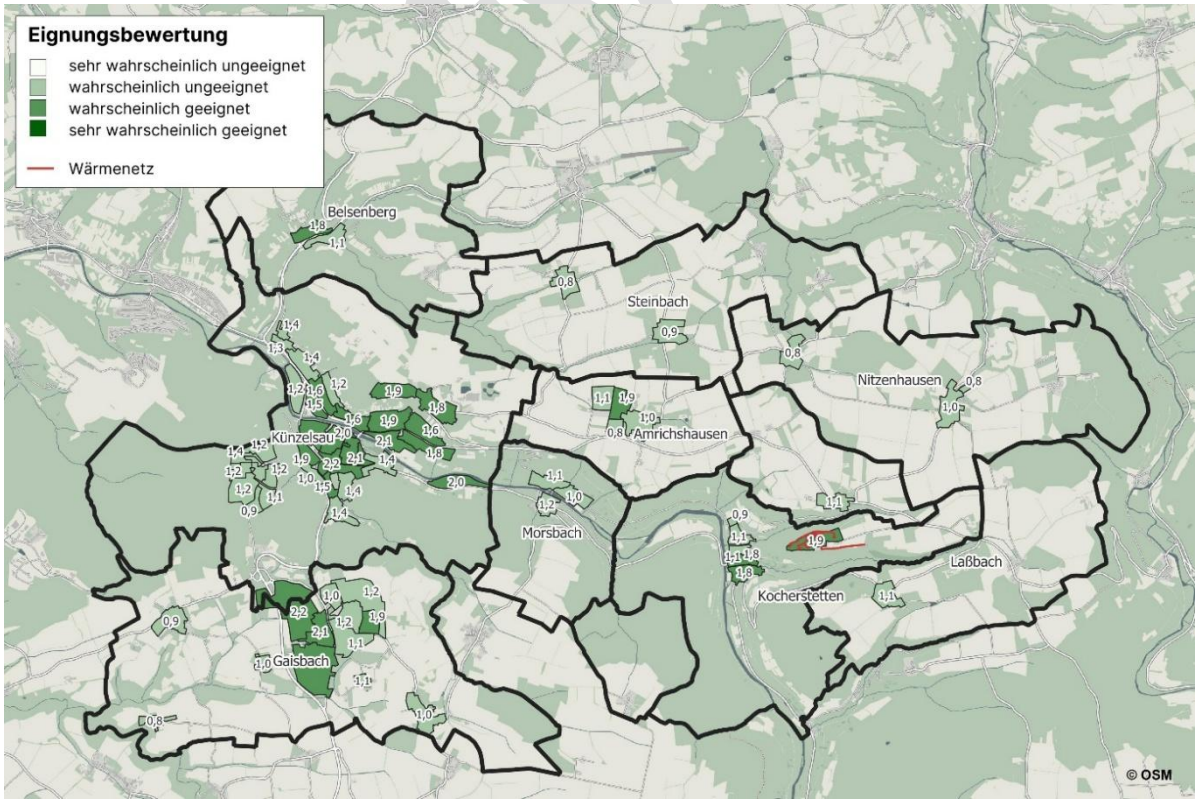


Abbildung 45: Eignungsbewertung der Teilgebiete für eine Versorgung durch Wärmenetze

6.3 Eignungsbewertung für die Versorgung durch Wasserstoffnetze

Mit der Eignungsbewertung nach § 18 Wärmeplanungsgesetz soll eine Entscheidungsgrundlage geschaffen werden, auf deren Basis die Einteilung des kommunalen Gebiets in zielkonforme Wärmeversorgungsgebiete erfolgen kann. Die Erkenntnisse aller vorangegangenen Bearbeitungsphasen werden in diesem Schritt berücksichtigt. Neben den Ergebnissen der Eignungsprüfung nach § 14 Wärmeplanungsgesetz und der Bestandsanalyse fließen wesentliche neue Erkenntnisse aus der Potenzialanalyse und der Akteursbeteiligung in die Entwicklung eines konsistenten Zielbildes mit ein.

Für die Einstufung der Eignung eines Teilgebietes für die Versorgung durch Wasserstoffnetze werden folgende Kriteriengruppen bestehend aus mehreren Unterkriterien herangezogen.

I. Wärmegestehungskosten
   a. Gasnetz Status Quo → *Bewertung existierender Gasnetze*
   b. Gasbedarf → *Gasbedarf im Teilgebiet*
   c. H2-Verteilnetz geplant → *Pläne zum Aufbaue einer Wasserstoffinfrastruktur*
   d. Voraussichtliche Wärmegestehungskosten → *im Vergleich zu anderen Versorgungssystemen*
II. Realisierungsrisiko und Versorgungssicherheit
III. Kumulierte Treibhausgasemissionen

Für jedes Unterkriterium wird nach einem objektiven Verfahren aus Ergebnissen der Bestandsanalyse und der Potenzialanalyse eine Bewertung hinsichtlich der Eignung für die Versorgung durch Wasserstoffnetze vorgenommen. In einem zweistufigen Wichtungsverfahren ergeben sich daraus die Bewertungen nach Kriteriengruppen und schließlich das Gesamtergebnis des Teilgebiets. Abbildung 46 zeigt die verwendeten Gewichtungs-Ansätze und Abbildung 47 die angewendeten Einordnungen für die Eignungsstufen.

Kriteriengruppen	Gewichtung
Gasnetz Status Quo	15%
Gasbedarf	10%
H_2-Verteilnetz geplant	50%
voraussichtliche Wärmegestehungskosten	10%
Realisierungsrisiko & Versorgungssicherheit	5%
kumulierte Treibhausgasemissionen	10%

Abbildung 46: Gewichtung der Kriterien im Zuge der Eignungsbewertung für Wasserstoffnetze

Entwurf

In Abbildung 47 und Abbildung 48 sind die Ergebnisse tabellarisch und kartografisch dargestellt. Das Ergebnis der Eignungsbewertung für die Versorgung durch Wasserstoffnetze zeigt für keine Teilgebiete eine „wahrscheinlich geeignete“ Einstufung auf. 3 % sind auf Basis dieser Bewertung als „wahrscheinlich ungeeignet“ kategorisiert. Durch die Bepunktung kann neben den vier Eignungsstufen auch eine differenzierte Analyse der Eignungen vorgenommen werden.

Eignungs-bewertung	Gesamt-ergebnis *gewichtet*	Grafische Bewertung	Anzahl	Prozentuale Verteilung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆ ☆ ☆	68	97%
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★ ☆ ☆	2	3%
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★ ★ ☆	0	0%
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★ ★ ★	0	0%

Abbildung 47: Stufen der Eignungsbewertung für eine Versorgung durch Wasserstoffnetze

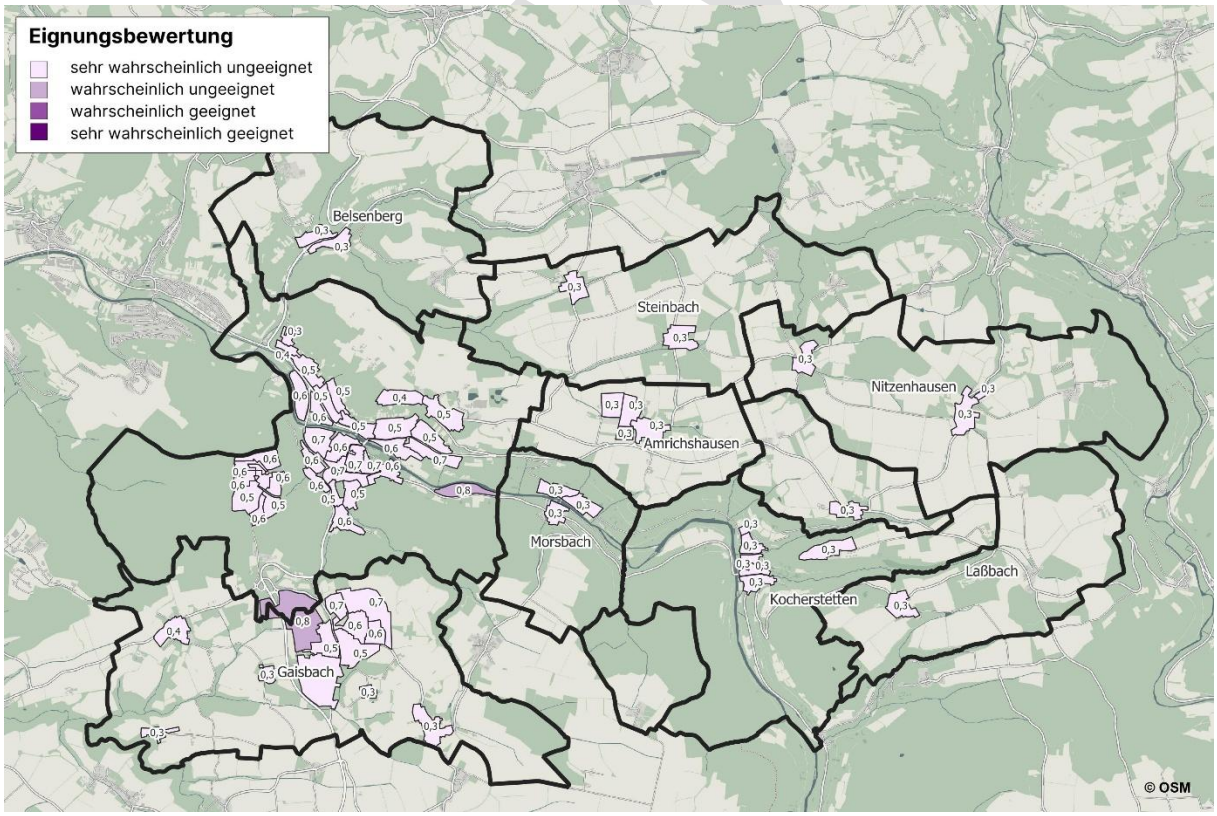


Abbildung 48: Eignungsbewertung der Teilgebiete für eine Versorgung durch Wasserstoffnetze

6.4 Eignungsbewertung für die dezentrale Wärmeversorgung

Mit der Eignungsbewertung nach § 18 Wärmeplanungsgesetz soll eine Entscheidungsgrundlage geschaffen werden, auf deren Basis die Einteilung des kommunalen Gebiets in zielkonforme Wärmeversorgungsgebiete erfolgen kann. Die Erkenntnisse aller vorangegangenen Bearbeitungsphasen werden in diesem Schritt berücksichtigt. Neben den Ergebnissen der Eignungsprüfung nach § 14 Wärmeplanungsgesetz und der Bestandsanalyse fließen wesentliche neue Erkenntnisse aus der Potenzialanalyse und der Akteursbeteiligung in die Entwicklung eines konsistenten Zielbildes mit ein.

Für die Einstufung der Eignung eines Teilgebietes für die dezentrale Wärmeversorgung werden folgende Kriteriengruppen bestehend aus mehreren Unterkriterien herangezogen.

I. Voraussichtliche Wärmegestehungskosten → *im Vergleich zu anderen Versorgungssystemen*
II. Deckungspotenzial erneuerbarer Energie und Abwärme
III. Realisierungsrisiko und Versorgungssicherheit
IV. Kumulierte Treibhausgasemissionen

Für jedes Unterkriterium wird nach einem objektiven Verfahren aus Ergebnissen der Bestandsanalyse und der Potenzialanalyse eine Bewertung hinsichtlich der Eignung für die dezentrale Wärmeversorgung vorgenommen. In einem zweistufigen Wichtungsverfahren ergeben sich daraus die Bewertungen nach Kriteriengruppen und schließlich das Gesamtergebnis des Teilgebiets. Abbildung 49 zeigt die verwendeten Gewichtungs-Ansätze und Abbildung 50 die angewendeten Einordnungen für die Eignungsstufen.

Kriteriengruppen	Gewichtung
voraussichtliche Wärmegestehungskosten	20%
Erneuerbare Energie / Abwärme	65%
Realisierungsrisiko & Versorgungssicherheit	5%
kumulierte Treibhausgasemissionen	10%

Abbildung 49: Gewichtung der Kriterien im Zuge der Eignungsbewertung für dezentrale Wärmeversorgung

In Abbildung 50 und Abbildung 51 sind die Ergebnisse tabellarisch und kartografisch dargestellt. Das Ergebnis der Eignungsbewertung für die dezentrale Wärmeversorgung zeigt für rund 53 % der Teilgebiete eine „wahrscheinlich geeignete“ und für rund 47 % der Teilgebiete eine „sehr wahrscheinlich geeignete“ Einstufung auf. Durch die Bepunktung in Abbildung 51 kann neben den vier Eignungsstufen auch eine differenzierte Analyse der Eignungen vorgenommen werden. Bei der Analyse der Bewertungsergebnisse wird deutlich,

Entwurf

dass sich die besser geeigneten Teilgebiete vor allem im Außenbereich des Stadtteils Künzelsau und in den anderen neuen Stadtteilen befinden, insbesondere in Bereichen, in denen große Grundstücksflächen für die energetische Versorgung zur Verfügung stehen.

Eignungs-Bewertung	Gesamt-ergebnis *gewichtet*	Grafische Bewertung	Anzahl	Prozentuale Verteilung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆ ☆ ☆	0	0%
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★ ☆ ☆	0	0%
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★ ★ ☆	37	53%
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★ ★ ★	33	47%

Abbildung 50: Stufen der Eignungsbewertung für eine dezentrale Wärmeversorgung

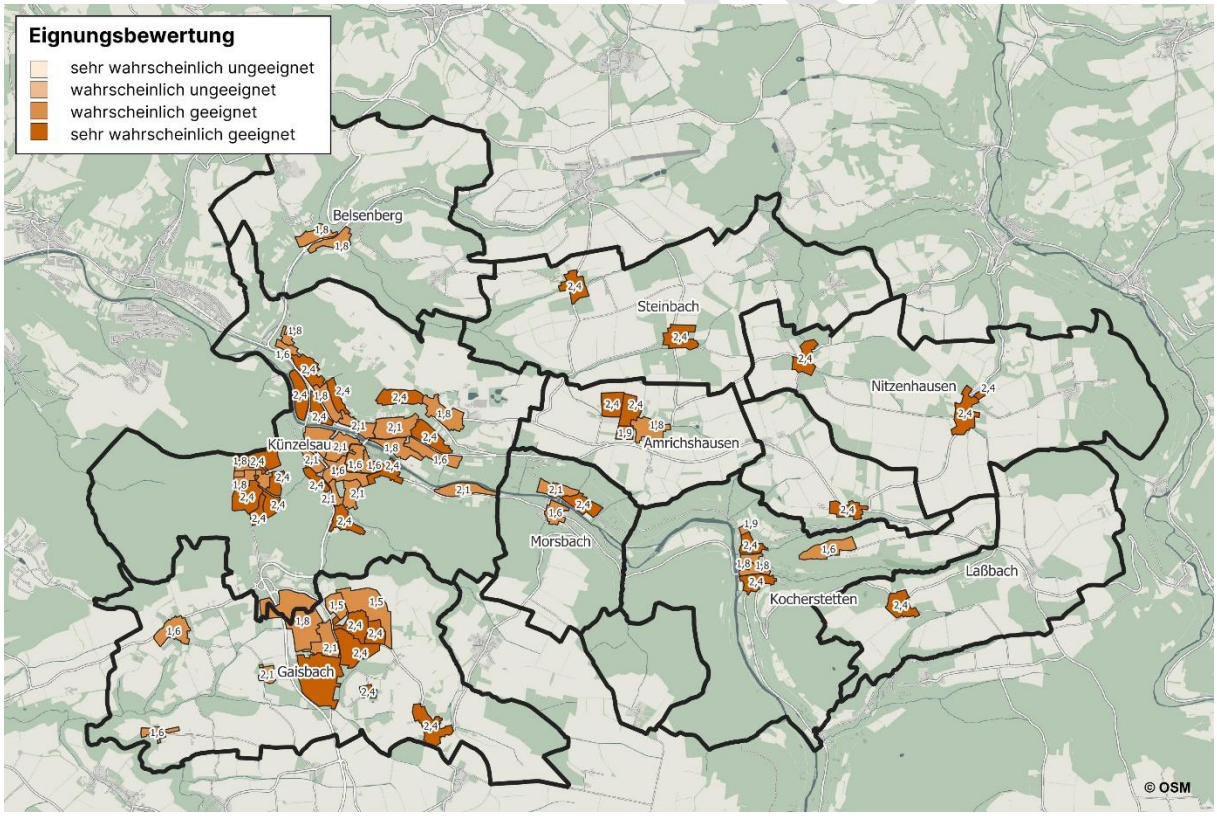


Abbildung 51: Eignungsbewertung der Teilgebiete für die dezentrale Wärmeversorgung

6.5 Entwicklung und Vergleich der zielkonformen Szenarien

Im Rahmen der Wärmeplanung werden verschiedene Zielszenarien entwickelt, die sich hinsichtlich der Versorgungssysteme und Energieträgerzusammensetzung unterscheiden. Im ersten Schritt werden die Ergebnisse der Eignungsbewertung (siehe vorherige Kapitel) im sogenannten „Best-Opt-Verfahren“ dazu genutzt, um ein erstes Zielszenario zu bestimmen. Dieses Zielszenario 1.0 wird gebildet, indem je Teilgebiet die Wärmeversorgungssysteme mit der höchst bepunkteten Eignung ausgewählt werden.

In einem Folgeprozess werden die gewählten Versorgungssysteme und deren Eignungen näher betrachtet. Teilgebiete mit einer eindeutigen Zuordnung werden identifiziert. Diese wird als „eindeutig“ eingestuft, wenn der Abstand zur zweitbesten Bepunktung im Teilgebiet größer 0,5 Punkte beträgt. Ebenso werden die Teilgebiete vertieft, in denen die Eignungsbewertung ähnliche Bepunktungen zum Ergebnis haben. Für die Fälle, in denen die Bewertung zwischen der höchsten und zweithöchsten Bepunktung kleiner 0,5 beträgt, werden die Vorschläge für die Versorgung der Teilgebiete nochmals individuell analysiert und bei Bedarf Anpassungen vorgenommen. Als Ergebnis von diesem Prozessschritt resultiert das Zielszenario 1.1.

Im Anschluss erhalten Akteure der Kommunalverwaltung und weitere Akteure die Möglichkeit zur Rückmeldung zu dem erarbeiteten Zielszenario. Die Rückmeldungen berücksichtigen dabei in der Regel personelle und finanzielle Kapazitäten, laufende städtebauliche und projektbezogene Planungen, Projekte in Vorbereitung oder Umsetzung sowie allgemeine Korrekturhinweise. Diese können sich auf die Zuordnung von Versorgungssystemen als auch auf die Zusammenstellung der Energieträger im Zielszenario auswirken. Jeweils nach der Einarbeitung der Rückmeldungen werden weitere Zielszenarien (z.B. 2.0, 3.0, …) gebildet und reflektiert.

Innerhalb dieses Optimierungs- und Abwägungsprozesses entwickelt sich das erste Zielszenario unter Berücksichtigung der lokalen Wissensträger und Aspekt zu einer plausibilisierten und akzeptierten Zielszenario-Variante. Diese Variante wird im Anschluss von der Kommunalverwaltung veröffentlicht, so dass den wesentlichen Akteuren und der Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben wird, eine Rückmeldung zu geben.

Als Ergebnis, dieses zum Teil iterativen Optimierungs- und Abwägungsprozesses, resultiert das „maßgebliche Zielszenario“.

Allgemeiner Hinweis: Bei der Definition der Versorgungssysteme ist dabei zu berücksichtigen, dass speziell bei der Empfehlung zu dezentralen Wärmepumpen auch alternative Wärmequellen denkbar und umsetzbar sind. Für die Erreichung der Klimaneutralität sind diese in der Regel als gleichwertig anzusetzen. So sind bei einer Empfehlung für dezentrale Erdwärme-Wärmepumpen auch grundsätzlich Wärmepumpen mit z.B. Umweltwärmequelle Außenluft, Grundwasser oder Eisspeicher-Systemen für die Zielerreichung geeignet. Darüber hinaus sind laut Wärmeplanungsgesetz auch bei dezentralen Versorgungen nachfolgende Erfüllungsoptionen geeignet:

- *gasförmige, feste und flüssige Biomasse*
- *grünes Methan*
- *Solarthermie*

Entwurf

6.6 Vergleich der Zielszenarien

Als Ergebnis des Zielszenarien-Prozesses resultiert eine Gegenüberstellung der wesentlichen Zielszenarien. In Abbildung 52 ist die Energieträgerzusammensetzung für die Wärmeversorgung im Basisjahr mit aufgeführt.

Die Energieträgerzusammenstellung in den Zielszenarien ist geprägt durch die Nutzung von Wärmepumpen mit den Umweltwärmequellen Außenluft und Geothermie. Zusätzlich spielen Biomasse-Anwendungen, sowohl in den bestehenden Heizsystemen als auch in zukünftige Wärmenetzgebiete, Solarthermie und grüne Gase eine Rolle.

Bestehende Wärmepumpen und Biomasse aus dem Bestand werden in das Zielszenario übernommen.

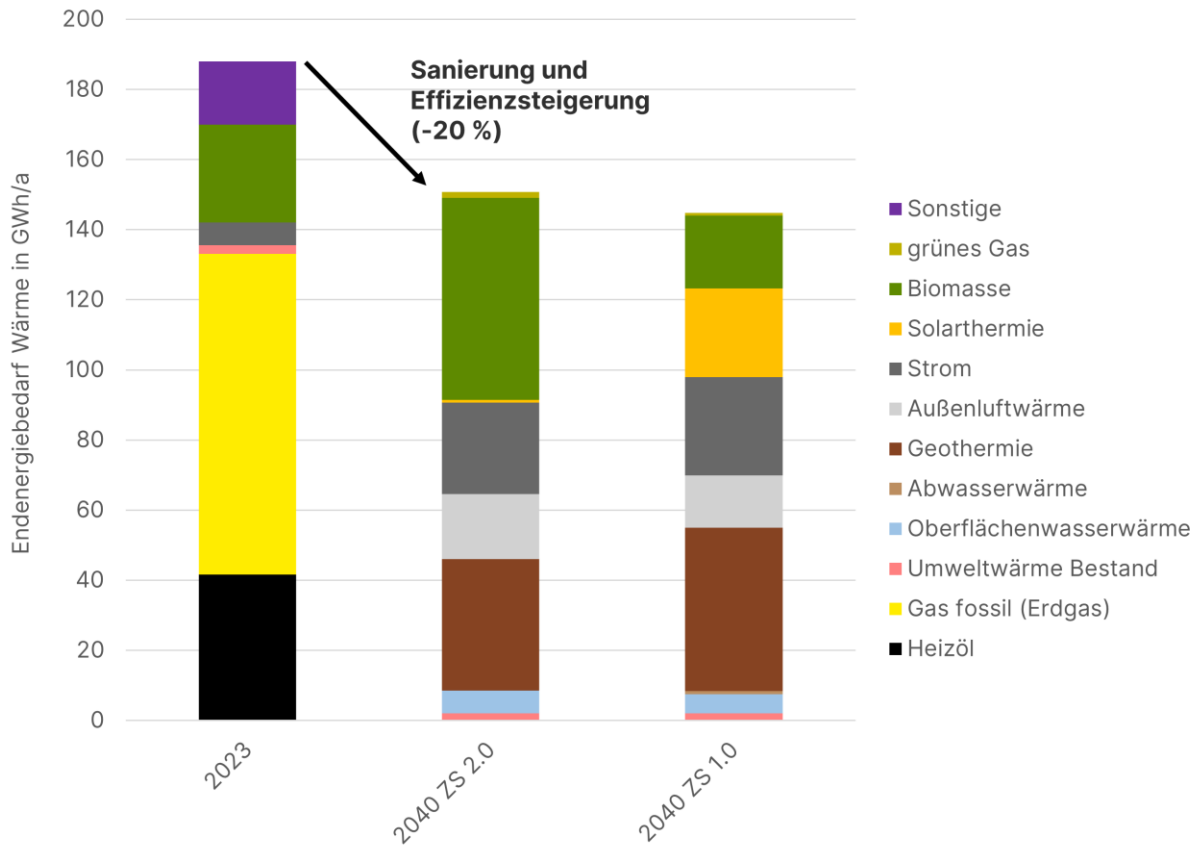


Abbildung 52: Anteile der Endenergieträger an den Zielszenarien

In Abbildung 53 sind die Anteile der Versorgungssysteme in den entwickelten Zielszenarien enthalten. Neben den absoluten Anteilen bezogen auf den gesamten Energiebedarf Wärme ist ergänzend die Anzahl der versorgten Teilgebiete mit aufgeführt.

Es ist deutlich zu sehen, dass die Vergleichsszenarien einen hohen Anteil zentraler Versorgungsoptionen mit entsprechend großen neu zu errichtenden Wärmenetzen enthalten. Im Szenario 2 wurde entsprechend der laufenden BEW-Studien und die Rückmeldung eines

Großverbrauchers zwei weitere Teilgebiete als Wärmenetzgebiete eingestuft. Die Szenarien 2 und 1 unterscheiden sich wesentlich dadurch, dass im Szenario 2 ein höherer Anteil an Biomasse anstatt Solarthermie in Verbindung mit zentraler Versorgung zum Einsatz kommt. Hierzu wurde der aktuelle Stand der laufenden Machbarkeitsstudien beachtet. Außerdem wurde der Einsatz von grünen Gasen berücksichtigt, sowohl für den Prozesswärmebedarf als auch für die Spitzenlastbereitstellung in Wärmenetzen.

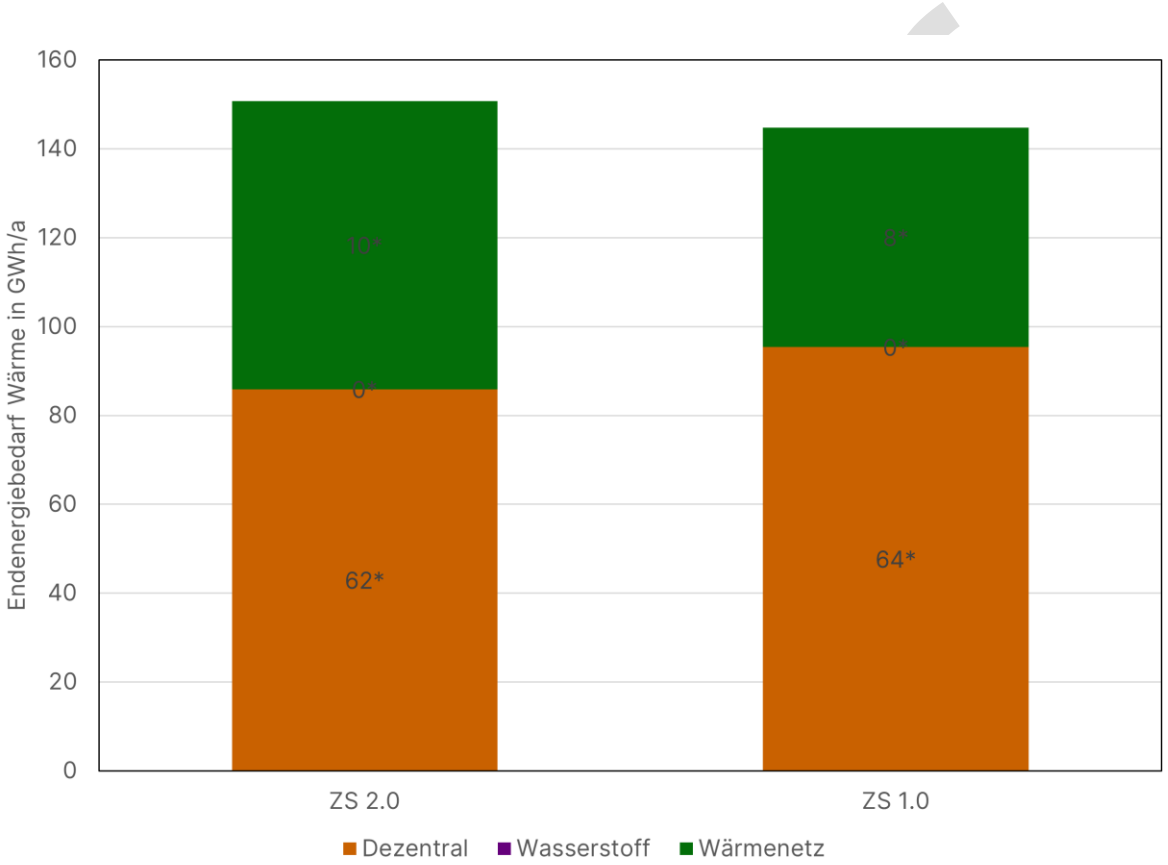


Abbildung 53: Anteile der Versorgungssysteme innerhalb der Zielszenarien

Die wesentlichen Kennzahlen des Status Quo im Basisjahr und der Vergleichsszenarien sind in Tabelle 13 und Tabelle 14 gegenübergestellt.

Tabelle 13: Übersicht der Endenergieträger im Status Quo und in den Zielszenarien

	Status Quo (2023)	ZS2 [MWh]	ZS1 [MWh]
Gas fossil (Erdgas)	91.419	0	0
Heizöl	41.566	0	0
Kohle	9	0	0
Sonstige Umweltwärme	2.433	1.974	1.974
Abwasser	0	0	945
Geothermie	0	37.598	46.610
Außenluft	0	18.556	14.864
Strom	6.592	26.054	28.140
Solarthermie	0	774	25.236
Oberflächenwasser	0	6.514	5.463
Biomasse	27.894	57.627	20.713
Grunes Gas	0	1.664	836
Keine Angabe	18.044	0	0
Summe	**187.958**	**150.762**	**144.781**

Entwurf

Tabelle 14: Übersicht der Versorgungsoptionen im Status Quo und in den Zielszenarien

	Status Quo (2023)	ZS2	ZS1
Dezentrale Versorgung	71 Teilgebiete (99%) 186 GWh (99%)	62 Teilgebiete (87%) 86 GWh (57%)	64 Teilgebiete (89%) 95 GWh (66%)
Wärmenetz	1 Teilgebiet (1%) 2 GWh (1%)	10 Teilgebiete (14%) 65 GWh (43%)	8 Teilgebiete (11%) 49 GWh (34%)
Wasserstoffnetz	-	-	-
Gasbedarf	55 Teilgebiete (43%) 91 GWh (49%)	4 Teilgebiete (6%) 2 GWh (1%)	2 Teilgebiete (3%) 1 GWh (1%)
Wärmenetzlänge	2,7 km	12 km 18,4 Mio €; 1,1 Mio €/a	10 km 14,3 Mio €; 0,8 Mio €/a
Treibhausgas-emissionen	43,9 Tt CO_2	1,9 Tt CO_2 (-96 %)	1,2 Tt CO_2 (-97 %)

6.7 Maßgebliches Zielszenario 2040

Aus den oben beschriebenen Zielszenarien wird das maßgebliche Zielszenario bestimmt, welches als grundlegendes Szenario im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung weiter genutzt wird. In einem Abwägungsprozess in Zusammenarbeit mit der Kommunalverwaltung und Energieunternehmen werden Rahmenbedingungen, Umsetzungswahrscheinlichkeiten und erforderlicher Kapazitäten in die Entscheidungsfindung mit einbezogen. Unter Beachtung der fachlichen Vorarbeiten aus der kommunalen Wärmeplanung und der Einschätzung der involvierten Projektbeteiligten ist Zielszenario 2.0 als maßgebliches Zielszenario definiert worden.

Das maßgebliche Zielszenario in Abbildung 54 zeigt die Energieträger, die im Zieljahr 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung ermöglichen. In nachfolgendem Diagramm ist die Entwicklung der Energieträger zur Wärmebedarfsdeckung zu sehen.

Hinweis: Einzelgebäude, die sich außerhalb von Teilgebietsumrissen befinden, haben keinen direkten räumlichen Bezug zu anderen Siedlungselementen und werden aus datenschutzgründen im Wärmeplan nicht separat dargestellt. Im Kontext des Zielszenarios der kommunalen Wärmeplanung ist für diese Gebäude eine dezentrale Wärmeversorgung anzunehmen.

Für das geplante Neubaugebiet (Haselhöhe II und III) wird eine zentrale Versorgung für das Zielszenario angesetzt.

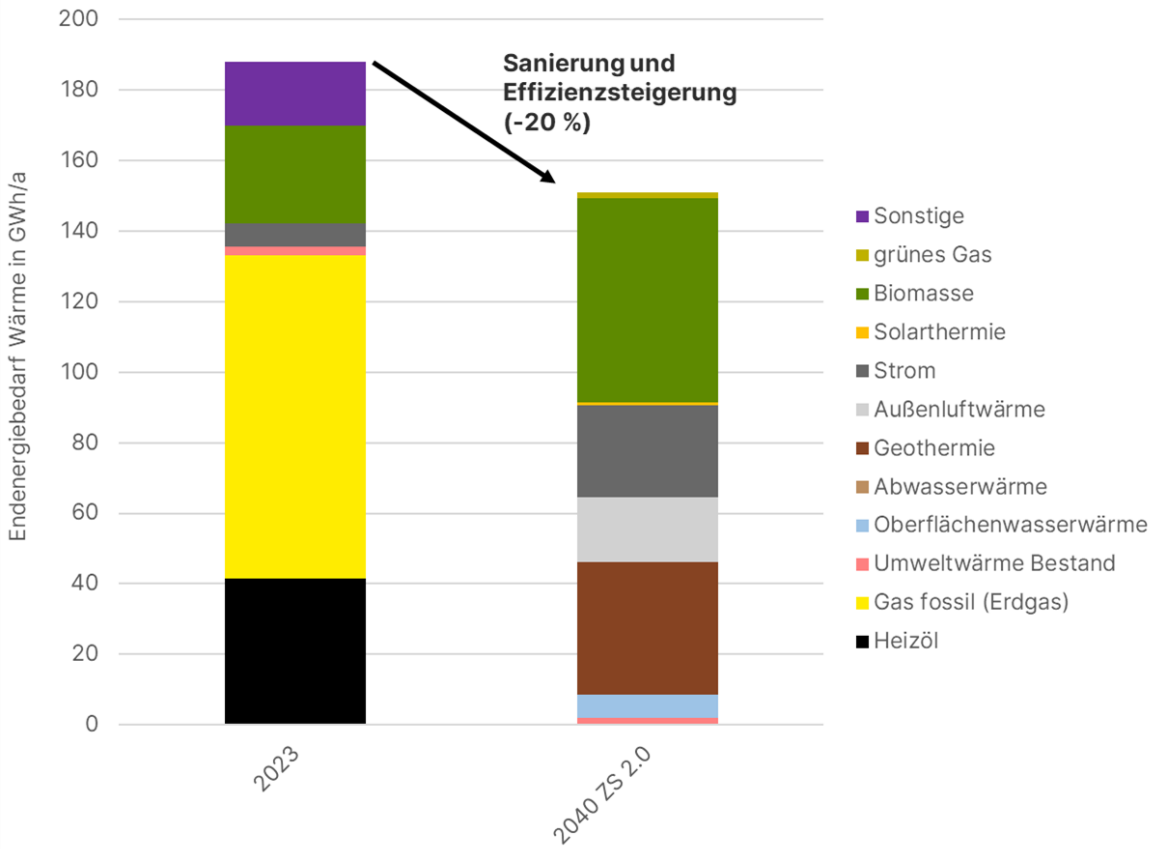


Abbildung 54: Energieträger zur Wärmeversorgung im Basis- und Zieljahr

Abbildung 54 verdeutlicht, dass sich der Wärmebedarf von knapp 187 GWh um ca. 20 % durch Gebäudesanierung und Effizienzsteigerung reduziert. Die resultierenden 151 GWh werden zu 60 % durch Wärmepumpen erzeugt. Die Umwelt-Wärmequelle Außenluft ist grundsätzlich überall möglich und nicht an lokale Rahmenbedingungen gebunden, solange die Schallemissionsgrenzen nicht überschritten werden und Aufstellorte für die Kühler vorhanden sind. Weitere wesentliche Umweltwärmequellen sind Geothermie und Flusswasser. Für die Geothermie sind lediglich dezentrale Sonden berücksichtigt. Eine zentrale Versorgung durch Geothermie ist im Zielszenario nicht vorgesehen.

Flusswasser nimmt im gezeigten Zielszenario ca. 4 % ein. Der Anteil ist abhängig von der Genehmigung, wieviel Wasser zur thermischen Nutzung entnommen werden darf. Dementsprechend kann sich dieser Anteil auch noch deutlich erhöhen. Die Flusswasserwärme wird für die zentrale Versorgung des Wärmenetzes „Stadteingang“ inkl. die Erweiterung gemäß der Maßnahme „Erweiterung der BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Stadteingang“ und des Wärmenetzes Künzelsau Ost eingesetzt.

Biomasse und Grünes Gas bilden knapp 39 % der Versorgung des Zielszenarios ab. Diese bilden unter anderem die Spitzenlastabdeckung in Wärmenetzen. Der Anteil des grünen Gases könnte grundsätzlich auch anteilig durch Biomasse ersetzt werden. Zudem wird grünes Gas für den Prozesswärmebedarf eines Großverbrauchers im Stadtteil Künzelsau eingesetzt.

In Abbildung 55 sind die Teilgebiete dargestellt sowie die zum Einsatz kommenden Energieträger in Form von Kuchendiagrammen überlagert.

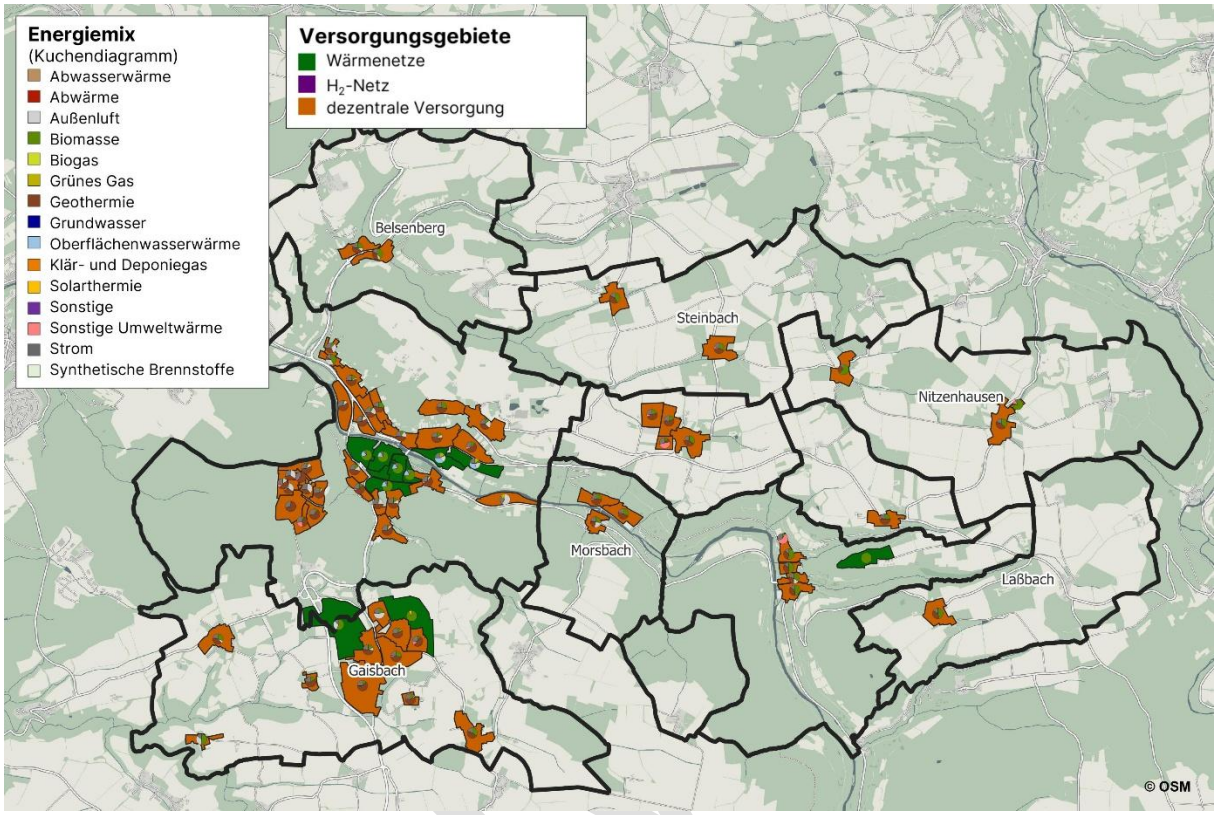


Abbildung 55: Zielszenario 2040 Energieversorgung der Teilegebiete

Entsprechend zu den Energieträgern werden auch die Versorgungssysteme ausgewiesen, die geeignet sind. Diese werden in der Abbildung durch die Farbgebung der Teilgebiete zugeordnet. Dabei wird unterschieden zwischen dezentralen Versorgungssystemen, die die Wärme direkt im/am abnehmenden Gebäude erzeugen und zentralen Versorgungssystemen wie Wärmenetze und Wasserstoffnetzen

Die grundsätzlichen Teilgebiete mit zentraler Versorgung im Jahr 2040 laut maßgeblichem Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung sind mit der Stadtverwaltung abgestimmt. Mit Stadtwerke Tauberfranken fanden im Rahmen der KWP zwei Abstimmungen auf Arbeitsebene statt. Im maßgeblichen Zielszenario werden 10 Teilgebiete über zentrale Wärmenetze versorgt. 62 Teilgebiete werden dezentral versorgt, die Wärmeerzeugung erfolgt hier in den Gebäuden. Die Wärmemenge, die über Wärmenetze im Jahr 2040 bereitgestellt werden soll, liegt bei ca. 65 GWh. Das entspricht einem Ausbau von knapp 63 GWh gegenüber dem Status-Quo. Zugrunde liegt hier eine Anschlussquote von nahezu 100 % in den entsprechenden Teilgebieten.

6.8 Zielszenario 2030

Im Zielszenario für das Stützjahr 2030 wird im Vergleich zu 2040 ersichtlich, dass die Sanierung der Gebäude und die Effizienzsteigerung in gewerblichen Prozessen noch nicht so stark fortgeschritten und die Umstellung der Energieträger noch nicht in allen Gebieten erfolgt ist.

Der Fortschritt der Transformation in Richtung Zielszenario wird je nach Versorgungssystem unterschiedlich betrachtet. In dezentral versorgten Teilgebieten wird davon ausgegangen, dass die Umstellung der Energieträger mit der energetischen Sanierung der Gebäude korreliert. Teilgebiete mit einem hohen Anteil bis 2030 sanierter Gebäude werden mit einem entsprechend höheren Anteil bei der Umstellung der Energieträger angesetzt.

In zentral versorgten Teilgebieten werden anhand der priorisierten Maßnahmen aus Kapitel 7.5 Versorgungsumstellungen angesetzt. Hierzu gehören die Wärmenetze „Stadteingang Erweiterung“ und „Haselhöhe“. Der abgeschätzte Energiebedarf von rund 7 GWh/a für die Neubaugebiete Haselhöhe II & III ist bereits ab 2030 berücksichtigt. Die bestehende zentrale Versorgung in Kocherstetten und das Areal der Fa. Würth in Gaisbach werden ins Zielszenario überführt. Alle anderen zukünftig zentral versorgten Teilgebiete werden zunächst für das Zwischenziel 2030 im Endenergiemix als unverändert betrachtet. Die Reduktion des Wärmebedarfs durch energetische Sanierungsmaßnahmen bleibt davon unberührt.

In nachfolgender Abbildung wird die Energieträgerverteilung 2030 dargestellt.

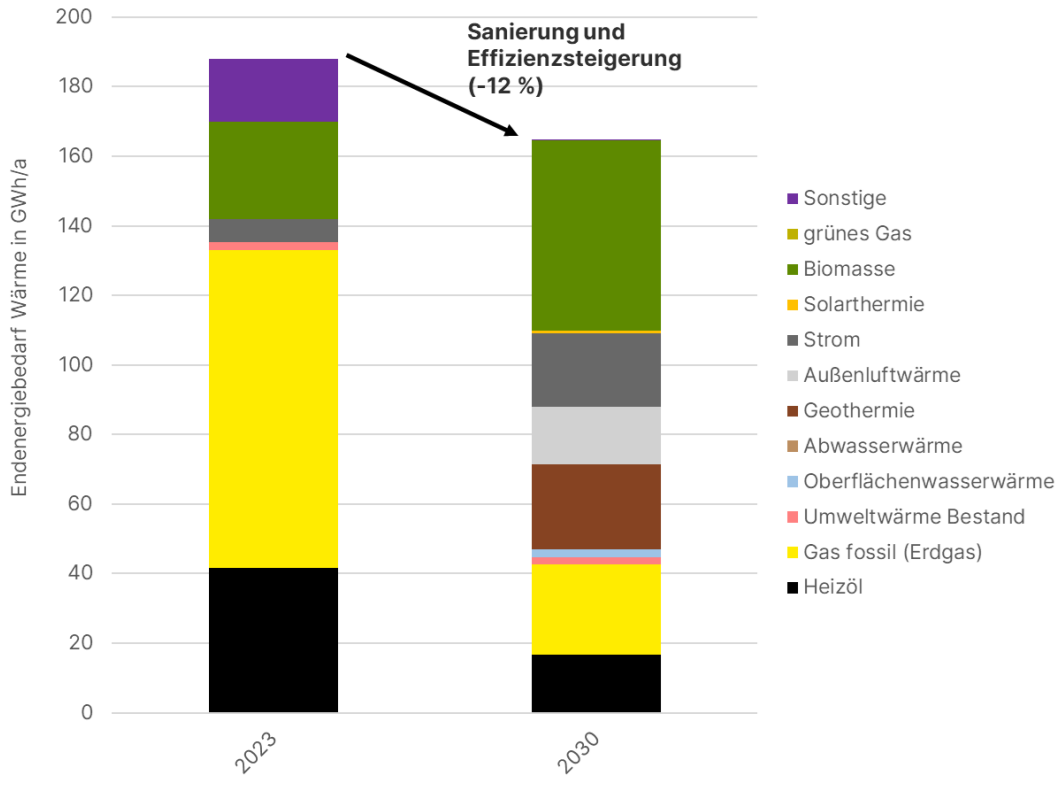


Abbildung 56: Zielszenario 2030

Der Wärmebedarf ist ca. 12 % geringer als im Jahr 2023. Knapp drei Viertel dessen wird bereits über erneuerbare Energien bereitgestellt, wovon die Hälfte durch Wärmepumpen gedeckt wird. Im Jahr 2030 wird gemäß des maßgeblichen Zielszenarios in fünf Teilgebieten bereits eine zentrale Versorgung angesetzt. Die voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete ab dem Jahr 2030 sind nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

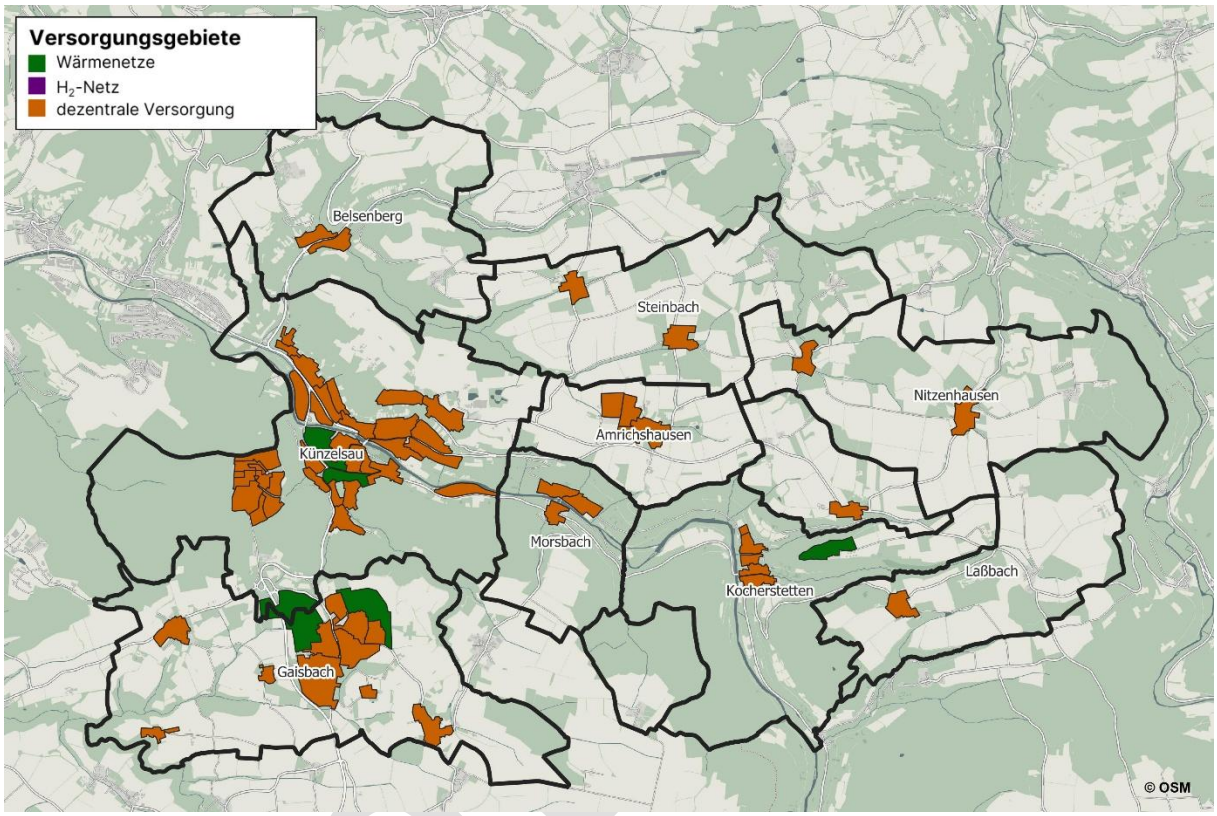


Abbildung 57: Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete ab dem Jahr 2030

In Abbildung 57 ist zu erkennen, dass die beiden Wärmenetze Stadteingang und Haselhöhe bereits umgesetzt wurden und in diesen Gebieten dementsprechend eine zentrale Versorgung vorliegt.

6.9 Klimapfad bis 2040

Ergänzend bis zum Zieljahr 2040 sind in der nachfolgenden Abbildung die relevanten Stützjahre ab 2030 im Vergleich der Szenarien abgebildet. Der Vergleich ermöglicht eine übersichtliche Darstellung der Entwicklung der Energiebedarfe und der Energieträgerzusammenstellung, die im maßgeblichen Zielszenarien hinterlegt sind.

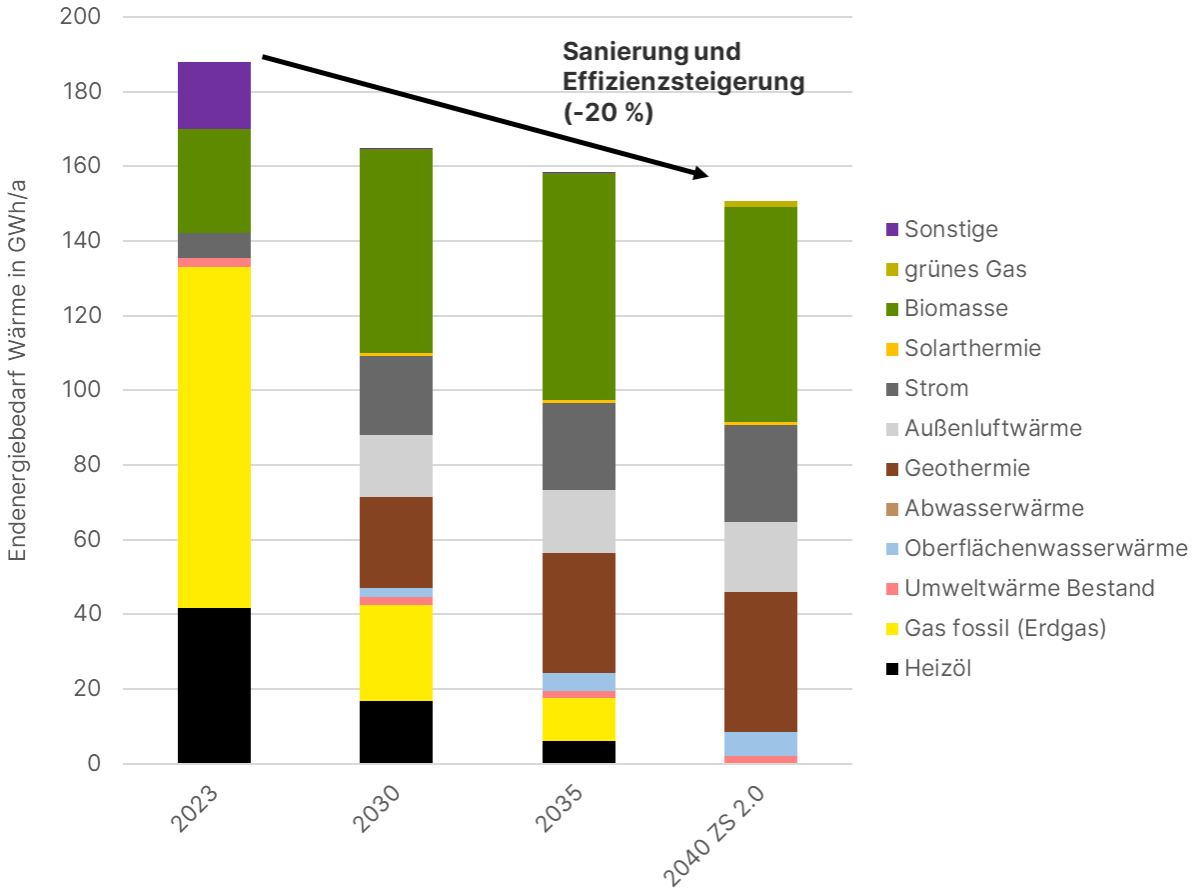


Abbildung 58: Zielszenarienvergleich der Stützjahre

Die Darstellung des Endenergiebedarfes nach Endenergiesektoren ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 15: Darstellung des Endenergiebedarfes in MWh/a nach Endenergiesektoren

Sektor	2023	2030	2035	2040
GHD	17.999	18.454	17.304	16.098
Industrie	29.478	36.837	35.322	33.786
Mischnutzung	26.829	21.413	23.613	23.211
Öffentliche Einrichtungen	5.169	4.360	4.229	4.064
Wohnnutzung	108.483	83.642	77.711	73.604
Gesamt	**187.958**	**164.705**	**158.179**	**150.762**

Zudem werden in Tabelle 16 die Entwicklungspfade der THG-Emissionen für die Stütz- und das Zieljahr dargestellt.

Tabelle 16: Entwicklung THG-Emissionen der Stützjahre

Jahr	THG-Emissionen in t/a	THG-Einsparung bezogen auf 2023 in %
2023	43.895	
2030	12.829	71%
2035	6.259	86%
2040	1.928	96%

Die voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete gemäß dem Zielszenario für die Zwischenjahre 2035 und 2040 sind den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen. Dabei ist zu erkennen, dass im Jahr 2035 das Wärmenetz „Stadteingang Erweiterung“ hinzukommt.

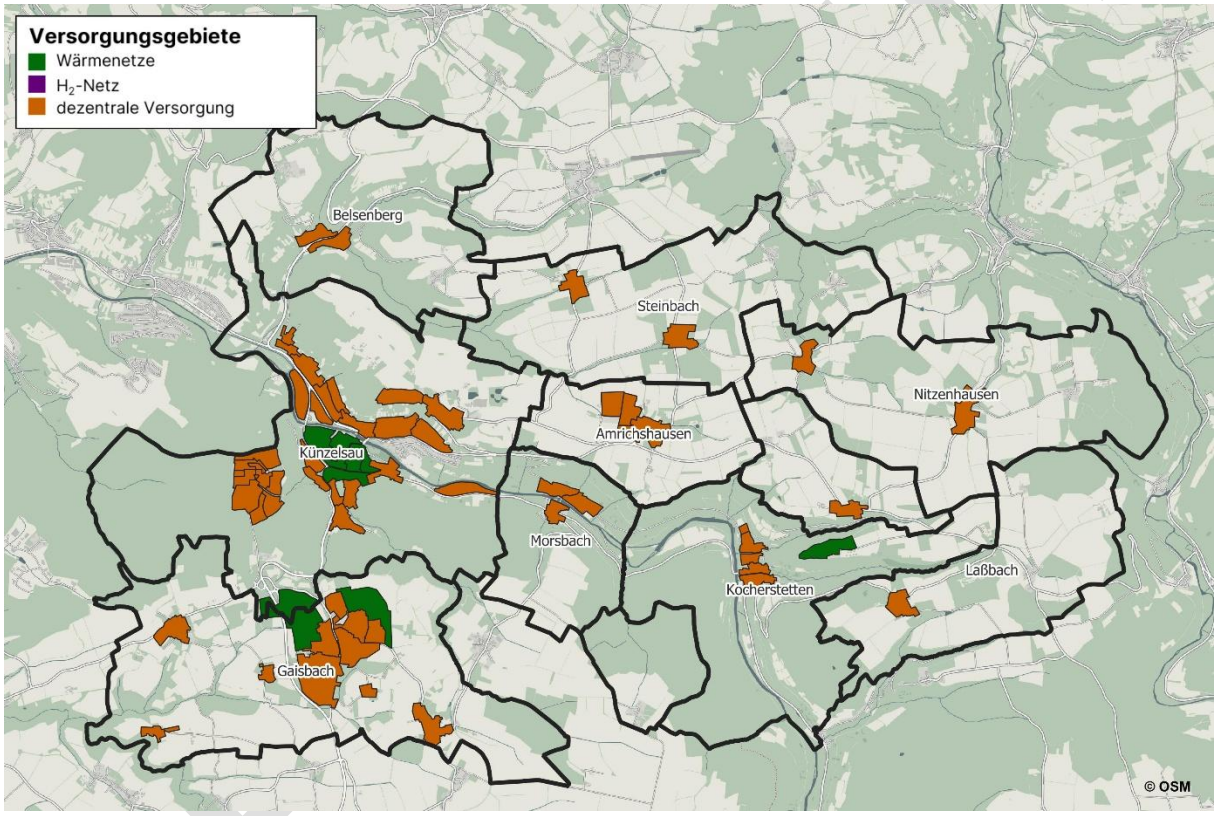


Abbildung 59: Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete ab dem Jahr 2035

Im Jahr 2040 werden schließlich die übrigen zentral versorgten Gebiete integriert. Ab dem Zieljahr 2040 bleibt die räumliche Abgrenzung der Wärmeversorgungsgebiete unverändert, da in diesem Jahr die Wärmenetzgebiete vollständig umgesetzt wurden.

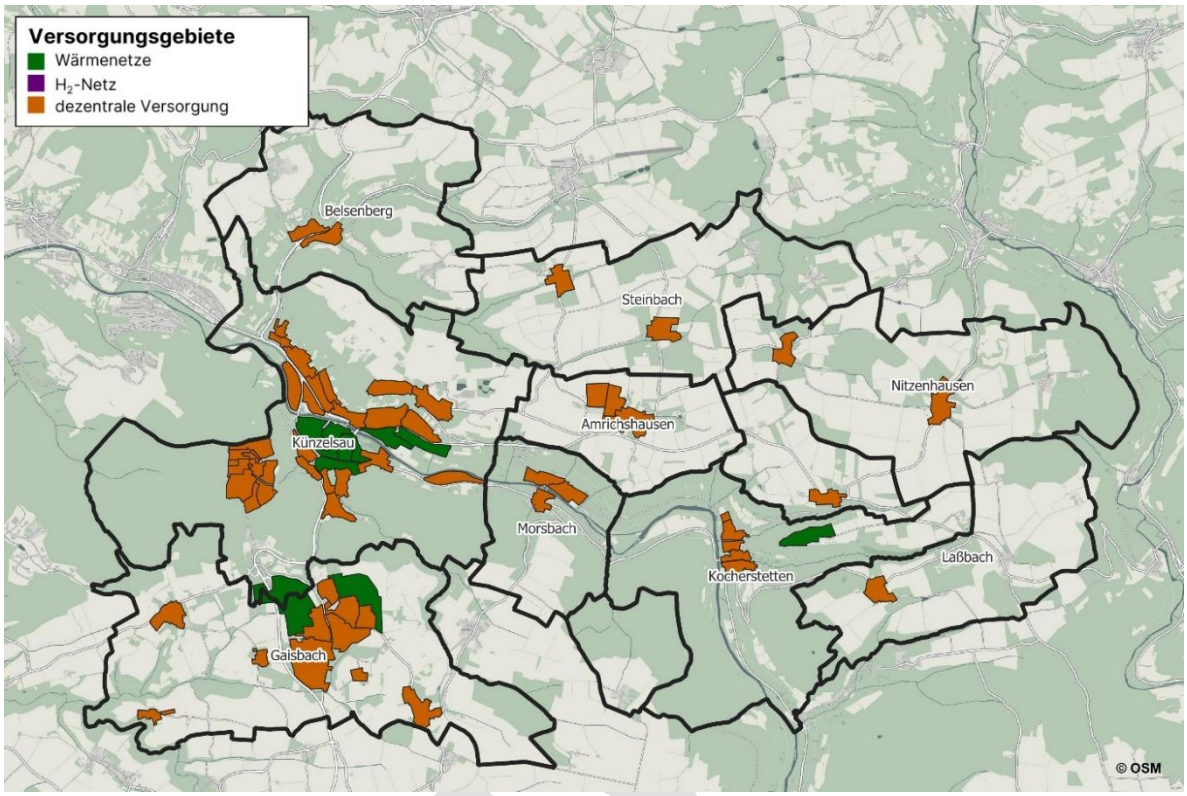


Abbildung 60: Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete ab dem Jahr 2040

6.10 Kostenschätzung für maßgebliches Zielszenario 2040

Die Kostenschätzung für das maßgebliche Zielszenario im Jahr 2040 beschränkt sich auf die Kosten für die Sanierung von Gebäuden und der damit verbundenen Verbesserung des Wärmeschutzes sowie auf die Kosten für den Ausbau von Wärmenetzen. Kosten für zentrale Wärmeerzeuger von Wärmenetzen sind in der vorliegenden Gesamtkostenschätzung aufgrund des hierfür nur schwer prognostizierbaren Kostenrahmens nicht enthalten.

Zur Erreichung der Reduktionsziele im Wärmebedarf sind gemäß des gewählten Sanierungsszenarios in Künzelsau bis 2040 rund 1.450 Gebäude zu sanieren (2 % Sanierungsquote). Diese Gebäude weisen zusammen eine Brutto-Geschossfläche von 451.700 m^2_{BGF} auf. Unter Annahme eines Kostenansatzes für eine vollumfängliche energetische Sanierung von 360 €/m^2_{BGF} (Thorsten, Walberg, Gniechwitz, & Paare, 2022) ergeben sich rund 163 Mio. € Investitionsaufwand für Dämmung und Sanierung in der Gesamtkommune. Mit dem Ansatz einer linearen Kostenaufteilung resultieren bis zum Zieljahr 2040 im Mittel 9,5 Mio. €/Jahr (abzüglich Fördermittel), die für die Sanierung des Gebäudebestandes durch die jeweiligen Eigentümer aufzubringen sind.

Im Zielszenario 2040 sind 10 Teilgebiete mit Wärmenetzen aufgeführt. Für deren Erschließung wird der Ausbau von rund 12.280 m Wärmenetz angenommen. Es resultieren bei Kostenansätzen von 1.500 €/m Wärmeleitung (inklusive Tiefbaukosten und Wiederherstellung der Oberfläche) 18 Mio. € Gesamtkosten. Unter Annahme einer linearen Aufteilung bis 2040, resultiert ein mittlerer Netzausbaubedarf von 0,7 km/Jahr, der mit Investitionen in Höhe von 1,1 Mio. €/Jahr verbunden wäre.

Entwurf

7 Wärmewendestrategie & Maßnahmenkatalog

7.1 Ziele und Vorgehensweise

Aufbauend auf dem Entwurf des maßgeblichen Zielszenarios werden eine übergeordnete Handlungsstrategie und konkrete Maßnahmen ausgearbeitet, die für die kommunale Verwaltung als Leitfaden für die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung in den nächsten Jahren dienen. Die Entwicklung dieser Maßnahmen beinhaltet von der Kommunalverwaltung selbst umzusetzende Maßnahmen als auch Maßnahmen Dritter. Maßstäbe für die Maßnahmenentwicklung sind das maßgebliche Zielszenario, laufende Planungs- und Umsetzungsprojekte als auch Kapazitäten der Zielgruppen. Als zentrales Ergebnis werden konkret die fünf verpflichtenden Maßnahmen entwickelt, deren Umsetzung laut Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg in den nächsten fünf Jahren begonnen werden soll. Die priorisierten Maßnahmen sind in Kapitel 7.5 ausformuliert.

Ergänzend werden in den nachfolgenden Kapiteln noch übergeordnete begleitende Maßnahmen beschrieben, die für einen erfolgreichen Transformationsprozess nach der erstmaligen Erstellung der kommunalen Wärmeplanung strukturell anzugehen sind. Diese sind in der sogenannten „Meta-Ebene“ angeordnet. Darüber hinaus werden im Zuge der kommunalen Wärmeplanung die potenziellen Wärmenetzgebiete, Prüfgebiete als auch kommunale Fokusgebiete definiert, die aufgrund der Bestandssituation priorisiert zu betrachten sind.

Die Mindestanforderungen nach § 27 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg beinhalten fünf Maßnahmen im Maßnahmenkatalog. Die Ausweitung des Maßnahmenkatalogs auf alle Teilgebiete innerhalb der kommunalen Gemarkung wird als sinnvoll erachtet. Dies ist sinnvoll, um eine vollumfängliche Bewertungsgrundlage für die Fortschreibung der kommunalen Wärmewende-Strategie zu schaffen und Abhängigkeiten und Potenziale über die fünf Maßnahmengebiete hinaus auch zukünftig dokumentiert und im Blick zu haben. In Kapitel 7.4 sind die Inhalte und Beispiele der Teilgebiet-Steckbriefe beschrieben.

7.2 Maßnahmen auf Meta-Ebene

Um das Thema kommunale Wärmeplanung in der Kommune ausreichend berücksichtigen und etablieren zu können, bedarf es entsprechender Personalressourcen und Haushaltsmittel. Zudem sollten klimaschutzrelevante Themen in der Kommune weiter zur Diskussion gebracht und notwendige Projekte mit externen und internen Partnern angeschoben werden.

Nachfolgend sind die Maßnahmenbereiche aufgeführt, die sich ergänzend zu den priorisierten Maßnahmen bei EGS-plan auf der Meta-Ebene ansiedeln. Darunter verstehen wir im Wesentlichen rahmenbildende, prozessuale Maßnahmen zur Verstetigung des Transformationsprozesses bei der Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung in der Kommunalverwaltung. Diese Prozesse sind auf einen längeren Zeitraum bis zur Vollendung der Wärmewende ausgerichtet. Zum Teil liegt dabei der Erfolg der späteren Umsetzung explizit nicht im direkten Wirk- und Entscheidungsbereich der Kommune.

Entwurf

Diese sind unter anderem folgende Ansätze:

a) Schaffung von verwaltungsinternen Strukturen für die Fortschreibung der KWP

- Ziel: Etablierung der KWP als fortlaufende Aufgabe der Kommunalverwaltung
- Maßnahmen:
    - Schaffung, Qualifizierung und Etablierung von Personalkapazitäten in der Verwaltung (Klärung von Aufgaben, Zuständigkeiten und Befugnissen)
    - Organisation und Koordination der Fortschreibung der KWP
        - Aktualisierung von Daten
        - Berichtswesen – Monitoring und Reporting
        - Evaluation von Maßnahmen und Strategien
    - Einrichtung eines regelmäßigen verwaltungsinternen „Wärmewende-Meetings“ mit den beteiligten Fachabteilungen (Fachabteilungsübergreifende Planungsabstimmungen im Kontext der KWP)
    - Koordination eines jährlichen KWP-Workshops unter Beteiligung von Fachexperten aus dem Bereich Energie und Stadtplanung (u.a. die Bereiche Stadtplanung und -entwicklung, Umwelt- und Klimaschutz, Energie (inkl. Stadtwerke und Eigenbetriebe), Wohnungsbau, Gebäude- und Energiemanagement, Kämmerei sowie weitere Abteilungen und Bereiche der Kommune)

b) Wärmeplanung als Teil der kommunalen Planungsaufgaben der Verwaltung

- Ziel: Einzug der lokalen Wärmewendestrategie in die Fachplanungen der Kommune
- Maßnahmen:
    - Prüfung laufender und neuer städtischer Projekte im Kontext der Energieversorgung auf die Kompatibilität mit den Zielsetzungen der KWP
    - Formulierung von Textbausteinen als Vorlage für Bauleitplanung und Bebauungspläne mit Ausrichtung auf die Rahmensetzung für Ziel der klimaneutralen Wärmeversorgung
    - Ausweisung von Wärmenetz-Vorrang/Ausbau-Gebieten
    - Prüfung von kommunalrechtlichen Ansätzen wie Verbrennungsverbote und Anschluss- und Benutzungspflichten in Wärmenetz-Gebieten
    - „Fernwärmesatzung“, § 11 GemO BW
    - Satzungsrechtliches Verbrennungsverbot geregelt über z.B. B-Plan
    - Aufnahme der Anforderungen der KWP als verbindliche Elemente in städtebaulichen Kaufverträgen und Konzeptvergabeverfahren
    - Prüfung der Konzessionsverträge auf Zielkonflikte der KWP sowie Berücksichtigung von Klimaaspekten und KWP-Ergebnissen im Auswahlverfahren und bei der Neuausschreibung
    - Standortplanung: Ansiedlung von Gewerbe mit Abwärme-Potenzialen in Fernwärmegebieten und Verbrauchern mit Gasbedarf in Gasversorgungsgebieten
    - Transfer der kommunalen Wärmeplanungsergebnisse in die Regionalplanung (Flächensicherung, Potenzialerschließung und Ausweisung von Vorranggebieten)

Entwurf

c) Kommunikationskonzept zur kommunalen Wärmeplanung

- Ziel: Fortlaufende Information und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie weiteren kommunalen Stakeholdern zur Akzeptanzsteigerung bei der Umsetzung der KWP
- Maßnahmen:
    - Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie für die relevanten Akteursgruppen
    - Durchführung von Infokampagnen und -veranstaltungen zu Ergebnissen sowie anstehenden Prozessen und Maßnahmen
    - Aufbau Wissenspool und Infozentren

d) Beschleunigung der Gebäudesanierung

- Ziel: Schaffung von Anreizen für Gebäudesanierungsmaßnahmen im privaten Bereich
- Maßnahmen:
    - Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie im Kontext der Gebäudesanierung bzgl. Förderprogrammen und gesetzlichen Vorgaben
    - Bereitstellung von Informationsmaterial und Organisation von Informationskampagnen in Kooperation mit den Energieagenturen
    - Qualifizierungskonzept für lokales Handwerk und Energieberater
    - Prüfung von kommunalen Förderprogrammen
    - Wahrnehmung der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand durch forcierte Sanierung der eigenen Liegenschaften
    - Identifikation von Schwerpunktgebieten, Initiierung kollektiver Sanierungsmaßnahmen bei ähnlichen Gebäudetypologien → Aufgabe für kommunalen Sanierungsmanager
    - Kontrolle der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben nach z.B. GEG, PV-Pflicht-BW durch die zuständige Behörde

e) Beschleunigung der Nutzung erneuerbarer Energien

- Ziel: Schaffung von Anreizen für die Nutzung erneuerbarer Energien an Gebäuden und auf Freiflächen
- Maßnahmen:
    - Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie im Kontext der Nutzung von erneuerbaren Energien im Bereich Strom und Wärme
    - Bereitstellung von Informationsmaterial und Organisation von Informationskampagnen in Kooperation mit den Energieagenturen
    - Prüfung von kommunalen Förderprogrammen für den Austausch fossiler Wärmeerzeugungsanlagen durch emissionsfreie Wärmeerzeuger
    - Organisation von Marktplätzen für Freiflächen für Energieinfrastrukturen; z.B. Freiflächen-PV, Agri-PV für das Vernetzen von Flächenbesitzern und Flächensuchenden

Entwurf

f) Beschleunigung der Energieeinsparung durch Effizienzmaßnahmen in der Anlagentechnik

- Ziel: Schaffung von Anreizen für Maßnahmen zur Effizienzsteigerung im Nicht-Wohnungsbereich und im Bereich Prozesswärme
- Maßnahmen:
    - Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie im Kontext der Hebung von Effizienzpotenzialen
    - Bereitstellung von Informationsmaterial und Organisation von Informationskampagnen in Kooperation mit den Energieagenturen
    - Prüfung von kommunalen Förderprogrammen für Effizienzmaßnahmen in relevanten Industrien in der Kommune mit konkreten fachlichen Schwerpunkten
    - Organisation und Vernetzung von Akteuren innerhalb eines kommunalen Abwärme-Katasters

g) Suffizienzstrategien für die Wärmewende im Wohnbereich

- Ziel: Entwicklung von Strategien zur Suffizienzsteigerung im Bereich Wohnen = Wärmeeinsparung durch z.B. Optimiertes Nutzerverhalten oder Erhöhung der Wohnflächendichte pro Kopf
- Maßnahmen:
    - Ausarbeitung von Konzepten für die Umsetzung von mehr Suffizienz im Wohnbestand
    - Organisation, Förderung und Kommunikation von Konzepten mit Nutzerinformationssystemen (Ziel: Sensibilisierung und zeitnahe Information der Bewohner über Wärmeverbrauch)
    - Organisation, Förderung und Kommunikation von Konzepten zur Reduzierung der pro Kopf zur Verfügung stehenden – und damit auch zu beheizenden – Wohnfläche durch Wohnungsbelegungs- und -vermittlungsstrategien oder veränderte Flächennutzungskonzepte

Entwurf

7.3 Priorisierte kommunale Gebiete für die Wärmetransformation

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung werden vielfältige Datengrundlagen und Ergebnisdarstellungen analysiert. Ein für den Transformationsprozess wichtiges Element ist die Ausweisung räumlich abgegrenzter Bereiche, die mittelfristig im Zuge des Transformationsprozesses priorisiert zu berücksichtigen sind. Die Betrachtung dieser Gebiete erfolgt über zwei Wertungsmethoden, die in den folgenden Abschnitten erläutert werden. Mit der Analyse werden diese „*Wärmenetzgebiete und Prüfgebiete*“ und die kommunalen *„Fokusgebiete“* identifiziert und für den weiteren Prozess sichtbar gemacht. Zusätzlich sind in dem vorliegenden Kapitel abschließend die Teilgebiete aufgeführt, die auch perspektivisch mit grünen Gasen über die vorhandene Infrastruktur im Zielszenario versorgt werden.

7.3.1 Wärmenetzgebiete und Prüfgebiete

Zentrale Wärmeversorgungsinfrastrukturen können eine wichtige Rolle in einem klimaneutralen Versorgungssystem einnehmen. Wichtige Systemdienstleistungen können auf der Ebenen von Wärmenetzen und zentralen Wärmeerzeugungen für ein zukunftsfähiges Energiesystem besser zur Verfügung gestellt werden. Unter anderem sind diese laut (Peters, Steidle, & Böhnisch, 2020):

- Flexibilität und Vielfalt bei der Nutzung zentral erschließbarer erneuerbarer Energien
- Bedarfsgerechter, stromnetzgeführter Betrieb von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und Groß-Wärmepumpen in Heizzentralen
- Erhöhung der Effizienz im Energiesystem durch die Möglichkeit zentrale Abwärmequellen zu nutzen
- Flexibilitätsgewinne durch Einbindung großer thermischer Speicher

Wärmenetze können dabei unterschieden werden in Wärmenetze mit einem Temperaturniveau, die nutzbare Wärme liefern und kalten Wärmenetzen, die als Wärmequelle für dezentrale Wärmepumpen in Gebäuden dienen.

Für die Ausweisung der Wärmenetzgebiete und Prüfgebiete werden unter anderem folgende Aspekte berücksichtigt, die in Kapitel 4.4.1 detaillierter beschrieben sind:

- Vorhandensein bestehender Wärmenetze
- Wärmedichte bzw. Wärmeliniendichte im Teilgebiet
- Siedlungsstruktur
- Vorhandensein von Ankerkunden

Ergänzend zu dieser Bewertung wird nun in dem vorliegenden Schritt die konkrete Verfügbarkeit von Energieträgern und Umweltwärmequellen für eine zentrale Wärmebereitstellung mitberücksichtigt. Diese Information stammt aus der Phase der Potenzialanalyse, in der die Deckungspotenziale von zentral nutzbaren erneuerbaren und emissionsfreien Energieträgern berechnet wurden

In Abbildung 61 sind die potenziellen Wärmenetzgebiete und Prüfgebiete dargestellt, die im maßgeblichen Zielszenario enthalten sind.

Entwurf

Auf Basis dieser Ausarbeitung können, wie in Kapitel 7.2 beschrieben,

- Wärmenetzverdichtungsgebiete,
- Wärmenetzausbaugebiete,
- Wärmenetzneubaugebiete oder
- Prüfgebiete

definiert werden.

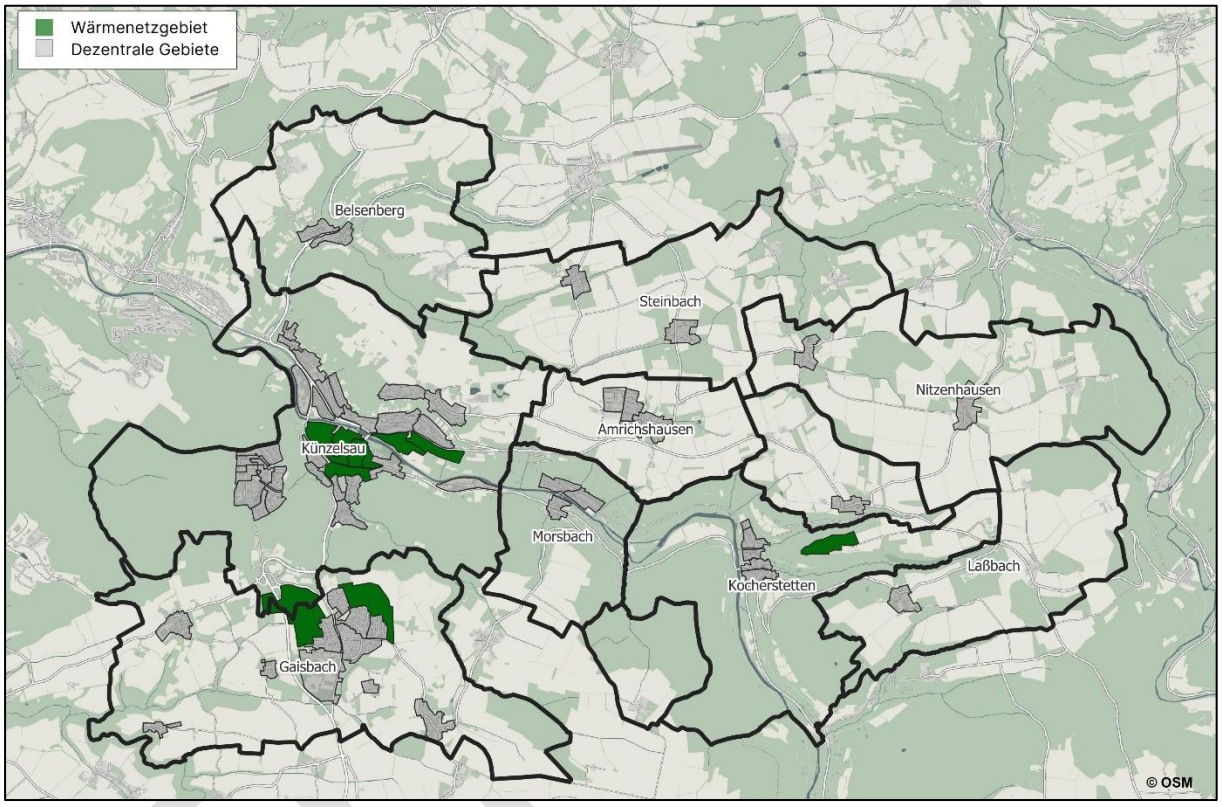


Abbildung 61: Teilgebietekarte mit Wärmenetzgebieten aus dem Zielszenario

7.3.1.1 Relevante Wärmenetzgebiete im Zielszenario

Im maßgeblichen Zielszenario werden fünf zusammenhängende Wärmenetzgebiete definiert.

Dabei wird davon ausgegangen, dass der bereits genutzte Biomasseanteil sowie die vorhandenen dezentralen Wärmepumpen aus dem Bestand im Zielszenario weiterhin betrieben werden. Die entsprechenden Gebäude bleiben daher vom zentralen Wärmenetz im Zielszenario unabhängig und leisten eigenständig einen Beitrag zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung.

Der Anteil der Flusswasserwärme in Wärmenetzgebieten ist von der genehmigungsfähigen Entnahmemenge zur thermischen Nutzung abhängig. Bei einer höheren zulässigen Entnahmemenge kann der Anteil der Flusswärme entsprechend steigen, wodurch sich der Anteil anderer Energieträger wie Biomasse oder Außenluft reduzieren würde.

Das **Wärmenetzgebiet „Stadteingang Erweiterung“** bildet die zentrale Versorgungsoption der Innenstadt Künzelsau, die durch eine hohe Bebauungsdichte kaum Alternativen zur dezentralen erneuerbaren Wärmeversorgung aufweist. Das Prüfgebiet umfasst neben der Untersuchungsgebiete der laufenden BEW-Studie „Stadteingang“ drei weitere Teilgebiete im Innenbereich von Künzelsau: Teilgebiete 238, 239, 240, 241 und 243. Der Wärmebedarf dieser Teilgebiete beträgt rund 19.727 MWh/a und entspricht rund 13 % des Wärmebedarfs im Zieljahr. Mit der Flusswasserwärme als lokale Umweltwärmequellen und fester Biomasse könnte die Wärmeversorgung der fünf Teilgebiete bereitgestellt werden. Die nötige Wärmenetzlänge ergibt sich aus der kumulierten Straßenlänge in den beteiligten Teilgebieten zu 6.147 m.

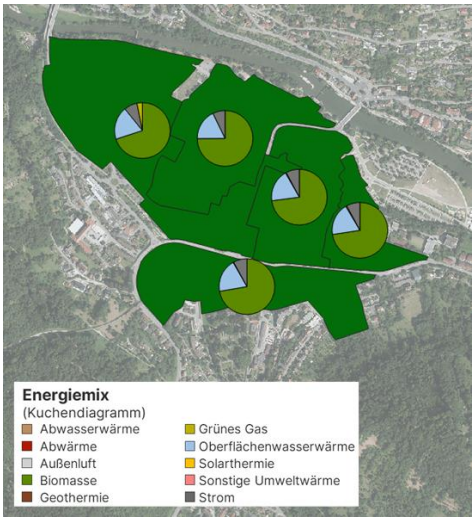
Das **Wärmenetzgebiet „Künzelsau Ost“** bildet die zentrale Versorgungsoption der Teilgebiete 224 und 229. Der Wärmebedarf dieser Teilgebiete beträgt rund 5.162 MWh/a und entspricht rund 3 % des Wärmebedarfs im Zieljahr. Mit der Flusswasserwärme und Außenluft als lokale Umweltwärmequellen und grüne Gase zur Spitzenlastbereitstellung könnte die Wärmeversorgung der zwei Teilgebiete konzipert werden. Die nötige Wärmenetzlänge ergibt sich aus der kumulierten Straßenlänge in den beteiligten Teilgebieten zu 2.748 m.

Das **Wärmenetzgebiet „Kocherstetten“** definiert die bestehende zentrale Versorgung in Kocherstetten und umfasst das Teilgebiet 210. Der Wärmebedarf des Teilgebiets beträgt rund 2.072 MWh/a und entspricht rund 1 % des Wärmebedarfs im Zieljahr. Das Wärmenetz wird mit fester Biomasse betrieben und wird ins Zielszenario genauso überführt.

Nachfolgend sind die relevanten Wärmenetzgebiete in Künzelsau mit den Angaben zu Wärmebedarf, Wärmenetzlänge und die zum Einsatz kommenden Energieträger aus dem Zielszenario aufgelistet.

Wärmenetz „Stadteingang Erweiterung“

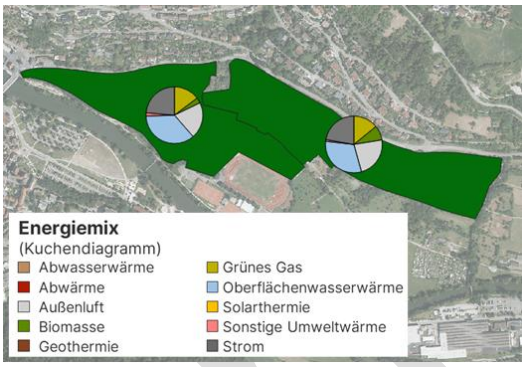
Stadtteil	Künzelsau
Netztypologie	Wärmenetz
Wärmenetzlänge	
Bestand	0 m
Zielszenario	6.147 m
Wärmebedarf Zieljahr	20 GWh/a
Energieträger	Biomasse (72 %) Flusswasser (19 %) Strom WP (8 %) Umweltwärme Bestand (< 1 %) Grüne Gase (1 %)



Entwurf

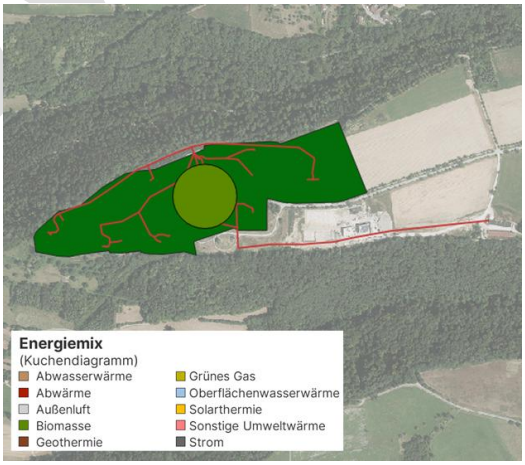
Wärmenetz „Künzelsau Ost“

Stadtteil	Künzelsau
Netztypologie	Wärmenetz
Wärmenetzlänge Bestand Zielszenario	 0 m 2.748 m
Wärmebedarf Zieljahr	5 GWh/a
Energieträger	Biomasse (5 %) Flusswasser (34 %) Außenluft (22 %) Strom WP (23 %) Umweltwärme Bestand (1 %) Grüne Gase (14 %)



Wärmenetz „Kocherstetten“

Stadtteil	Kocherstetten
Netztypologie	Wärmenetz
Wärmenetzlänge Bestand Zielszenario	 2.708 m 2.708 m
Wärmebedarf Zieljahr	20 GWh/a
Energieträger	Biomasse (100 %)



Entwurf

7.3.2 Kommunale Fokusgebiete

In Ergänzung zu den Wärmenetzgebieten werden kommunale Fokusgebiete definiert, die aufgrund der aktuellen Situation einem besonderen Handlungsdruck im Zuge des anstehenden Transformationsprozesses im Bereich Wärme unterliegen.

Um diese Fokusgebiete zu identifizieren, werden für den Transformationsprozess relevante Aspekte näher betrachtet. Im Rahmen einer manuellen Analyse werden alle Teilgebiete im Kommunalgebiet hinsichtlich der nachfolgenden Kriterien aufbereitet und bewertet.

- **Alter der Heizungen in den Teilgebieten**
  Bei Heizungen steht in der Regel nach 20 Jahren eine Erneuerung an. Bei einem hohen Anteil älterer Heizungsanlagen im Teilgebiet besteht daher ein erhöhter Handlungsdruck bezüglich einer Entscheidung für ein neues Heizungssystem.
- **Anteil Ölheizungen in den Teilgebieten**
  Fossile Energieträger sind für eine klimaneutrale Wärmeversorgung nicht geeignet. Speziell Ölheizungen sind daher konsequent und prioritär umzustellen auf klimaneutrale Wärmesysteme. Ein hoher Anteil von Ölheizungen wird daher als Kriterium erachtet, um einen definitiven Bedarf zur Umstellung der Wärmeerzeugungsanlage bestimmen zu können.
- **Absolute und flächenspezifische THG-Einsparpotenziale**
  Ziel einer klimaneutralen Wärmeversorgung ist die Minimierung von Treibhausgasemissionen. Ausgehend von den Ergebnissen der Bestandsanalyse und des Zielszenarios werden die Teilgebiete mit relativ hohen Emissionen sowie Energieeinsparpotenzialen (siehe auch Kapitel 5.2.3) identifiziert und als priorisierende Teilgebiete für die Transformation der Wärmeversorgung ausgewiesen.
- **Absolute und flächenspezifische ENA-Einsparpotenziale**
  (ENA = Erzeugernutzenergieabgabe = Wärme, die von der Heizung bereitgestellt wird)
  Ausgehend von den Ergebnissen der Bestandsanalyse und Potenzialanalyse werden die Teilgebiete mit relativ hohem Wärmebedarf und -einsparungspotenzialen gemäß dem Leitszenario in der Potenzialanalyse (siehe auch Kapitel 5.2.1) identifiziert und als priorisierende Teilgebiete für die Transformation der Wärmeversorgung ausgewiesen.

In Abbildung 62 sind die oben aufgeführten Kriterien in räumlicher Darstellung auf die Teilgebiete in der Kommune angewendet. Durch Überlagerung der Informationen aus den einzelnen Karten können die kommunalen Fokusgebiete mit besonderer Relevanz und Handlungsbedarf im Kontext des anstehenden Transformationsprozesses identifiziert werden. Die resultierenden kommunalen Fokusgebiete sind in Abbildung 63 dargestellt.

Entwurf

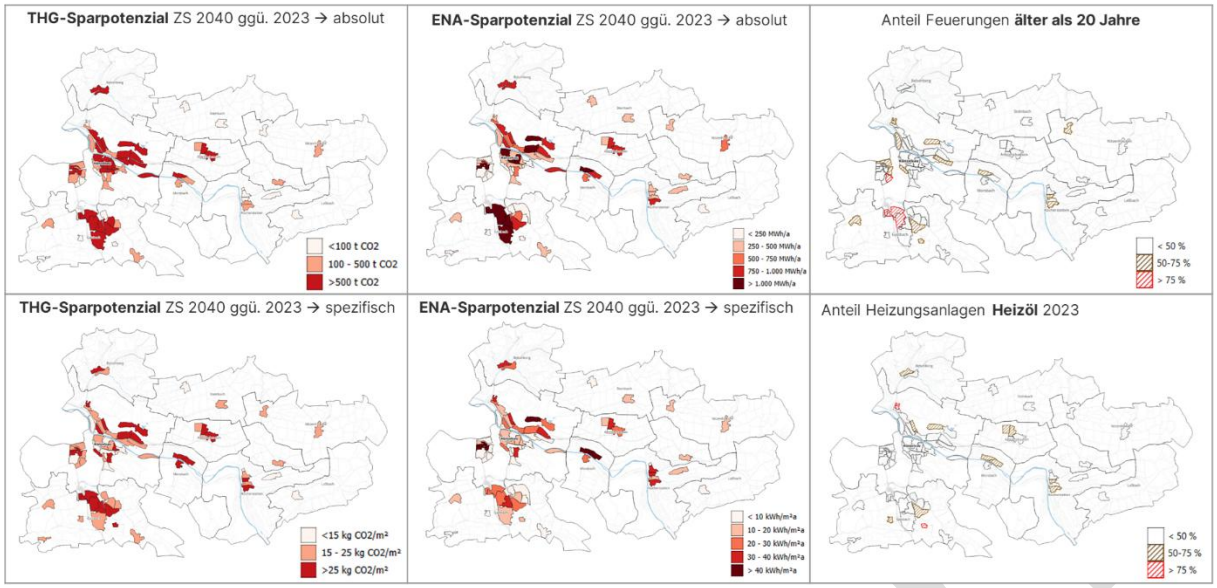


Abbildung 62: Kriterienübersicht für die Identifikation der Fokusgebiete

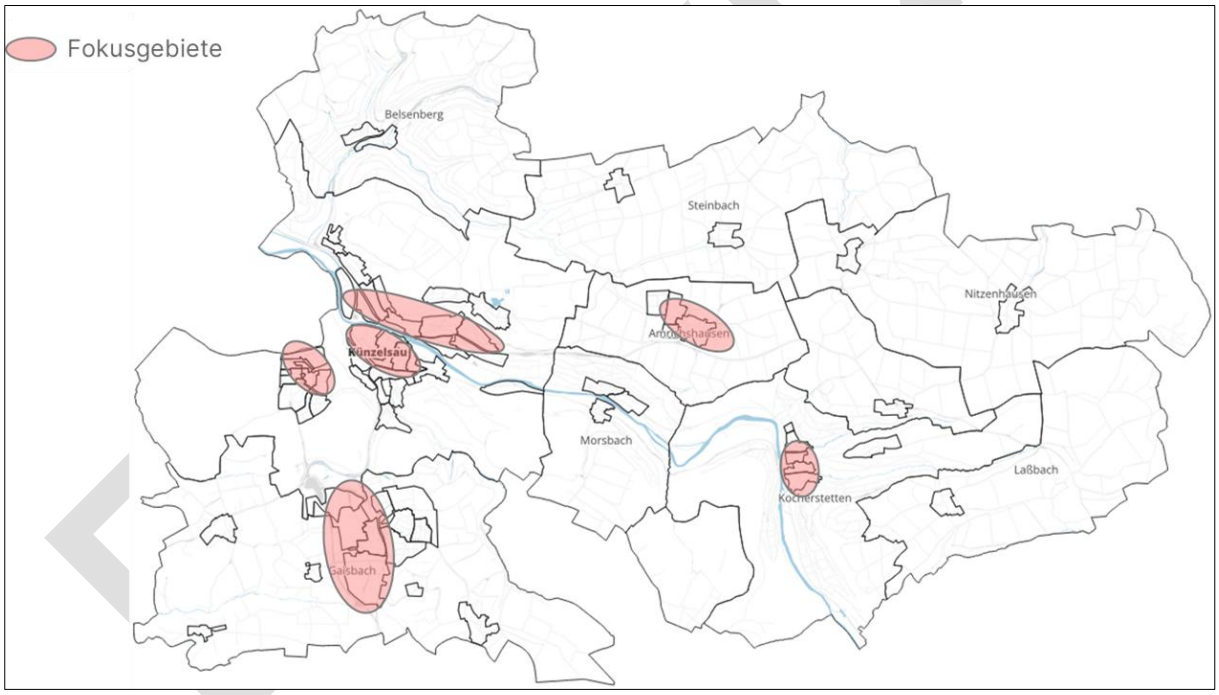


Abbildung 63: Kommunale Fokusgebiete

Für die in Abbildung 63 herausgearbeiteten Fokusgebiete sind geeignete Verfahren und Maßnahmen zu entwickeln, die aufzeigen sollen, wie eine Unterstützung beim anstehenden Transformationsprozess erfolgen kann. Neben der Berücksichtigung der Fokusgebiete bei den priorisierten Maßnahmen in Kapitel 7.5 ergibt sich auch die Möglichkeit, hierfür Folgeprojekte wie Stadtsanierungskonzepte (KfW-Programm 432; u.a. Möglichkeit zur Ausweisung als

Sanierungsgebiete im Rahmen einer gesonderten städtebaulichen Entscheidung) oder auch Machbarkeitsstudien im Rahmen der Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) abzuleiten.

7.3.3 Gebiete mit perspektivischem Gasbedarf

Bei der kommunalen Wärmeplanung stellt sich regelmäßig die Frage, in welcher Form die Gasnetzinfrastruktur im Zieljahr genutzt werden soll. Von Aussagen zur Stilllegung oder dem Rückbau von Gasnetzen wird hierbei abgesehen, da die mittelfristige Entwicklung der vorgelagerten Energieinfrastruktur in Deutschland aktuell einer starken, nicht klar prognostizierbaren Dynamik unterliegt. Diesem Aufgabenbereich widmen sich die Gasnetzbetreiber im Rahmen von Gasnetzgebietstransformationsplänen, wobei sinnvollerweise die Erkenntnisse aus der kommunalen Wärmeplanung mit integriert werden.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung liegt der Schwerpunkt daher auf der Ausweisung der Teilgebiete, die im Zielszenario mit grünen Gasen anteilig die Wärme bereitstellen. Dabei können auch Heizzentralen in Wärmenetzen mit enthalten sein, die an zentraler Stelle Wärme für die Teilgebiet-übergreifende Versorgung bereitstellen. Die Methodik zur Bestimmung dieser Teilgebiete ist in Kapitel 5.3.13.3 beschrieben. Die resultierenden Teilgebiete sind in Abbildung 64 dargestellt.

Bei den Teilgebieten mit Gasbedarf ist zu berücksichtigen, dass hier sowohl Teilgebiete mit dezentralen Heizungsanlagen auf Gebäudeebene als auch Teilgebiete mit Wärmenetzen enthalten sind. Bei den Teilgebieten mit Wärmenetzen findet die Nutzung der grünen Gase nicht im Versorgungsgebiet, sondern am Ort der Wärmebereitstellung an den potenziellen Heizzentralen-Standorten statt.

Insgesamt werden im Zielszenario noch 1.664 MWh/a (Endenergie) für die Wärmeversorgung durch grüne Gase aufgewendet. Dies entspricht einem Anteil am gesamten Endenergiebedarf Wärme von rund 1 %. Im Vergleich zum Gasverbrauch im Basisjahr reduziert sich die Menge an Gasen zur Wärmebereitstellung um 89.755 MWh/a, was einem Rückgang um 98 % entspricht.

Entwurf

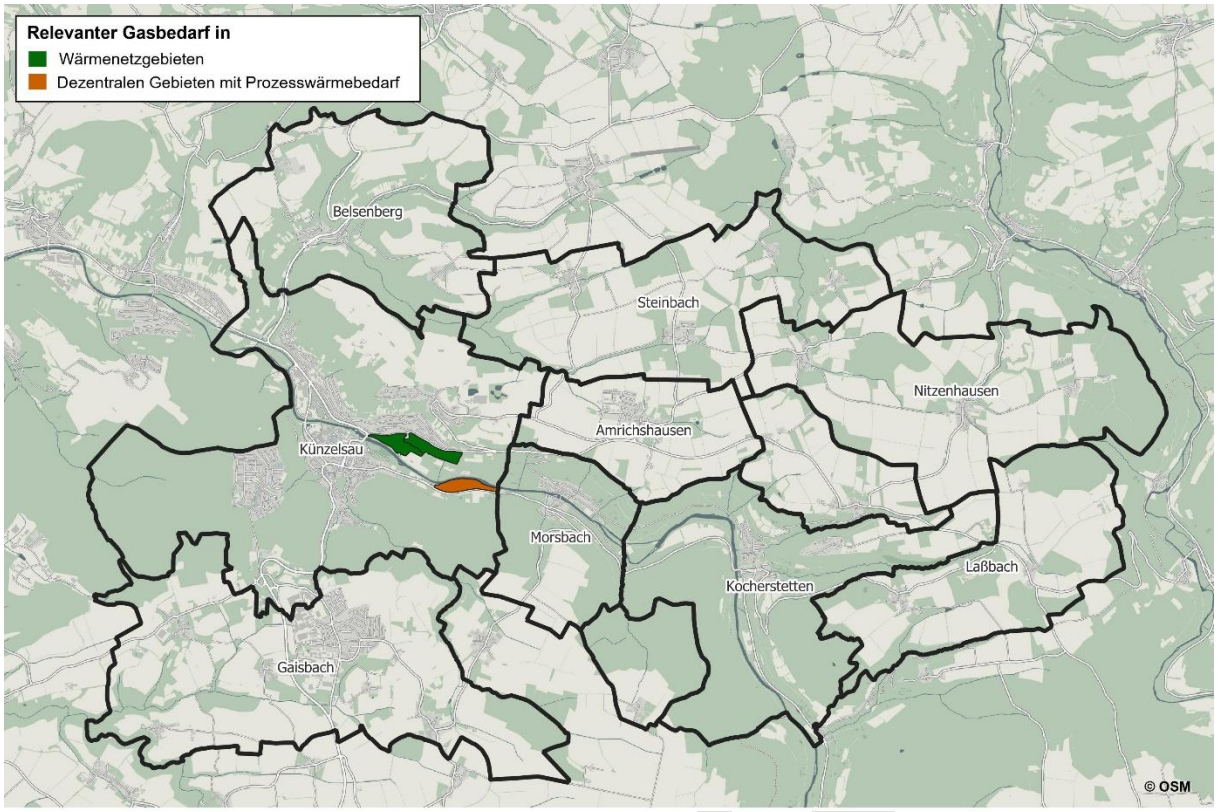


Abbildung 64: Teilgebiete mit relevantem Gasbedarf im Zielszenario

7.4 Teilgebiet-Steckbriefe

Für die abschließende Dokumentation der kommunalen Wärmeplanung wird für jedes Teilgebiet ein Steckbrief erstellt. Die Teilgebiet-Steckbriefe sind in der Anlage zum Abschlussbericht zusammengeführt und beinhalten die grundlegenden Informationen aus der kommunalen Wärmeplanung auf Teilgebiet-Ebene.

Die Struktur und der Inhalt der Teilgebiet-Steckbriefe orientieren sich dabei an den Arbeitsphasen der KWP. Im oberen Teil sind Informationen aus der Eignungsprüfung und Bestandsanalyse aufgelistet, die wesentlichen Kennzahlen, Nutzungsinformationen und einen Kartenausschnitt enthalten. Ergänzt um die Energie- und Treibhausgasbilanz sind alle wesentlichen Daten zur Beschreibung der Ausgangssituation prägnant enthalten.

Der Abschnitt “Potenziale“ zeigt die angenommene Entwicklung des Wärmebedarfs im Teilgebiet auf und informiert über die ermittelten Potenziale zur Bedarfsdeckung im Zieljahr, die vor Ort im Teilgebiet vorliegen.

Die abschließende Rubrik „Zielszenario“ bildet die Ergebnisse zum empfohlenen Versorgungssystem und Energieträgereinsatz ab. Für die dargestellte Versorgungsoptionen besteht laut Wärmeplanungsgesetz kein Anspruch Dritter auf Einteilung zu einem bestimmten voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiet. Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.

Bei der Nennung der Versorgungsoptionen ist dabei zu berücksichtigen, dass für die Erreichung der Klimaneutralität im Bereich Wärme speziell bei der Empfehlung von dezentralen Wärmepumpen auch alternative Wärmequellen als nahezu gleichwertig einzustufen sind. So können bei einer Empfehlung für dezentrale Erdwärme-Wärmepumpen auch grundsätzlich Wärmepumpen mit z.B. Umweltwärmequelle Außenluft, Grundwasser oder Eisspeicher-Systemen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus sind laut Wärmeplanungsgesetz auch bei dezentralen Versorgungen nachfolgende Erfüllungsoptionen geeignet:

- gasförmige, feste und flüssige Biomasse
- grünes Methan
- Solarthermie

Die Teilgebiet-Steckbriefe dienen nach der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung als wichtige Dokumentation, um für Anfragen aus Verwaltungsbereichen und der Öffentlichkeit zielgerichtet Informationen bereitstellen zu können. So lassen sich andere kommunale Themen mit den Inhalten und Ergebnissen der kommunalen Wärmeplanung effizient und einfach abgleichen und ggf. kommunale Fragestellungen darauf basierend anpassen.

Auf nachfolgender Abbildung wird exemplarisch ein Teilgebiet-Steckbrief dargestellt.

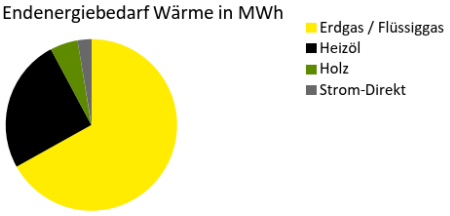
Entwurf

Teilgebiet-Steckbrief 5 Musterstadt

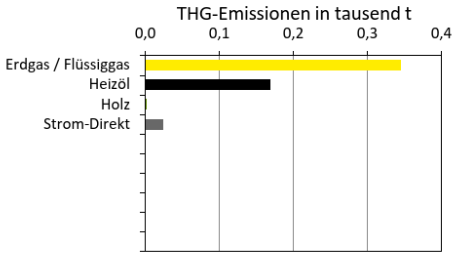
Bestand

Teilgebiet:	5
Ortsteil:	Musterstadt
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	4,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	109/2
überbaute Grundfläche (GF):	13.541 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2045:	457 / 344 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

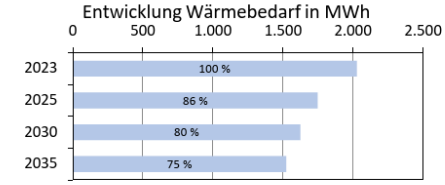


Summe: **2.147 MWh** **1,6% von Kommune**

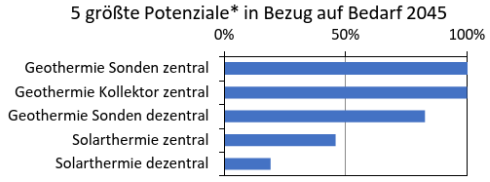


Summe: **538 t $CO_{2Äq.}$** **1,8% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2045)



Anteil sanierter Gebäude in 2045: 29%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2045

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral	**Wärmenetzeignung** Bepunktung: 2,0 wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Außenluftwärme (58 %), Strom-WP (27 %), Geothermie Sonden dezentral (9 %), Holz (6 %) Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Eignung** Bepunktung: 0,7 sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	20 t THG-Einsparung: 96%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,4 sehr wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0-0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet 1,5-2,25: wahrscheinlich geeignet 0,75-1,5: wahrscheinlich ungeeignet 2,25-3: sehr wahrscheinlich geeignet

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	2.300 T€	sanierte BGF:	6.428 m²
	Wärmenetzausbau:	0 T€	Trassenlänge (Neubau):	0 m
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen: Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u.a. Wärmepumpe, Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie			
Hinweis				

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2045 Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Abbildung 65: Beispiel Teilgebiet-Steckbrief

7.5 Priorisierte Maßnahmen des Wärmeplans

Im § 27 des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg ist die Verpflichtung zur Benennung von fünf Maßnahmen festgeschrieben: „Es sind mindestens fünf Maßnahmen zu benennen, mit deren Umsetzung innerhalb der auf die Veröffentlichung folgenden fünf Jahre begonnen werden soll."

Die priorisierten Maßnahmen sind aus der Analyse des Zielszenarios und in Abstimmung mit der Kommunalverwaltung sowie den lokalen Akteuren entwickelt worden.

Es wurden auf Basis des Status Quo sowie des Zielszenarios Vorschläge für Maßnahmen gemacht, die für die Umsetzung einer klimaneutralen Wärmeversorgung relevant und notwendig sind.

Für eine bessere Einordnung und Bewertbarkeit der Maßnahmenvorschläge werden diese zunächst geordnet und in Strategiefeldern eingeteilt.

Strategiefeld inkl. Maßnahme	Verbrauchen	Versorgen	Regulieren	Motivieren
Potenzialerschließung, Flächensicherung und Ausbau erneuerbarer Energien				
Erschließung Potenzial dezentrale Erdwärmesonden				x
Erschließung Potenzial Außenluft				x
Wärmenetzausbau und –transformation				
BEW Machbarkeitsstudie Wärmenetz Künzelsau Ost		x		x
Erweiterung BEW Studie Wärmenetz Stadteingang (Künzelsau)		x		x
Sanierung/Modernisierung und Effizienzsteigerung in Industrie und Gebäuden				
Ausweitung der Beratung Sanierung und Effizienzsteigerung				x
Heizungsumstellung und Transformation der Wärmeversorgung in Gebäuden und Quartieren:				
Lokaler Biomasse Markt			x	x
Sicherung des Potenzials aus Biogasanlagen			x	x
Förderung Austausch alter Ölheizungen				x
Unterstützungsmaßnahmen zur Initialisierung des Projekts zur Flusswassernutzung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau		x		x
Prüfung Einhaltung Klimaneutralität Haselhöhe II und III		x		x
Prüfung Einhaltung Klimaneutralität im Projekt Grundschule Gaisbach	x			x
Strom-/Wasserstoffnetzausbau:				
Koordinierter Stromnetz-Dialog				x
Koordinierter Gasnetz-Dialog				x

Abbildung 66: Maßnahmenübersicht nach Strategiefeldern

Entwurf

Diese Maßnahmen wurden dann mithilfe von folgenden Kriterien qualitativ bewertet:

- Kosten für Durchführung
- THG-Einsparung (CO_2-Äq.)
- Synergien mit anderen Planungen der Kommunalverwaltung
- Beitrag für 100 % klimaneutrale Versorgung
- Akteursbereitschaft zur Mitwirkung
- Reifegrad bis zur Umsetzung
- Mehrwert über Wärmesektor hinaus
- Projekterfolg steuerbar durch Kommunalverwaltung

Am 06.11.2025 wurden die Maßnahmen im Ausschuss für Klima durchgesprochen und gemeinsam die Entscheidung für fünf Maßnahmen getroffen.

In den nachfolgenden Abschnitten sind die priorisierten fünf Maßnahmen in Steckbriefen beschrieben. Die Steckbriefe weisen dabei eine einheitliche Struktur auf und beinhalten folgende Elemente:

- Beschreibung Ist-Situation
- Einordnung in Zielszenario der KWP
- Konkrete Auflistung der Leistungsbausteine
- THG-Einsparpotenzial
- Angaben zu den Akteuren
- Grober Zeitplan
- Kostenübersicht

Entwurf

7.5.1 Koordinierter Stromnetz-Dialog

Austauschformat zur Berücksichtigung zukünftiger Stromnetz-Anforderungen
Kategorie: Strom-/Wassertoffnetzausbau

Stromnetzbetreiber: Netze BW

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Das Stromnetz ist heute hauptsächlich durch den Strombezug für Produktionsprozesse bei Großverbrauchern und Gewerbe sowie den Nutzerstrom in Haushalten belastet. Zusätzlich speisen dezentrale Stromerzeugungsanlagen wie Photovoltaikanlagen und KWK-Anlagen in das kommunale Netz ein. Heutige Netzkomponenten wie die Stromleitungen, Umspannwerke und Netzkoppelstellen sind für diesen Betriebsfall ausgelegt. In Künzelsau sind folgende Parameter im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung erfasst:

- Aktueller Strombedarf (gesamt): 76 GWh in 2023
- PV-Anlagen, installierte Leistung: 18,7 MWp in 2023
- Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien: 27,5 GWh in 2023
- Stromeinspeisung aus Kraft-Wärme-Kopplung: 2 GWh in 2023

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung. Damit ist ein starker Ausbau von Wärmepumpen zu erwarten. Das Ergebnis der kommunalen Wärmeplanung zeigt, dass der Ersatz der bestehenden fossilen Wärmeerzeugungsanlagen überwiegend durch Wärmepumpen erfolgen kann. Daraus ergibt sich, dass der Stromverbrauch in den kommenden Jahren deutlich ansteigen wird.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Für das Ziel der Dekarbonisierung aller Verbrauchssektoren wird zukünftig eine signifikante Zunahme des Stroms für Wärmepumpen, Elektromobilität und Powert-to-X-Anwendungen (Technologien zur anderweitigen Nutzung und Speicherung von Stromüberschüssen) erwartet. Zusätzlich bedeuten die politischen Klimaziele des Landes Baden-Württemberg ein Ausbau der vorhandenen erneuerbaren Stromerzeugungskapazitäten um den Faktor 5 bis 2040.

Das kommunale Zielszenario prognostiziert einen steigenden Strombedarf allein durch die Versorgung mit Wärmepumpen auf ca. 24,9 GWh, was einem Zuwachs von **23,7 GWh** gegenüber dem Status quo entspricht. Mit den Ergebnissen der kommunalen Wärmeplanung liegt ein räumlich hochaufgelöster Szenariorahmen vor, der ein Baustein einer vorausschauenden „Netzentwicklungsplanung“ sein kann. Mögliche Auswirkungen auf die Stromnetze können somit frühzeitig in die Netzentwicklungsplanung mit aufgenommen werden.

Um diese Entwicklungen frühzeitig gemeinsam zu begleiten, soll ein **strukturierter Kommunikations- und Abstimmungsprozess zwischen Gemeinde und Netzbetreiber** verfolgt werden. Dafür können etablierte Austauschformate genutzt werden, die nach Bedarf und mit Blick auf die Anforderungen u.a. der Wärmewende, erweitert oder ergänzt werden.

Entwurf

Die Öffentlichkeitsbeteiligung zur Wärmeplanung hat zudem gezeigt, dass seitens der Bürgerschaft ein hohes Interesse an der Leistungsfähigkeit und Weiterentwicklung des Stromnetzes besteht. Die Gemeinde möchte diesem Informationsbedarf im Sinne der Daseinsvorsorge gerecht werden und durch den Stromnetz-Dialog eine transparente und regelmäßige Kommunikation über relevante Netzentwicklungen sicherstellen.

Dabei soll insbesondere darüber informiert werden, ob das lokale Stromnetz für die steigenden Anforderungen durch die Transformation des Wärmesystems, dezentraler Erzeugungsanlagen und Elektromobilität gerüstet ist. Gegebenenfalls abgeleitete Maßnahmen können so von der Gemeindeverwaltung in anderen Planungsprozessen (z. B. Tiefbau, Stadtplanung) frühzeitig berücksichtigt werden.

Inhalte des Stromnetz-Dialogs

1. Organisation regelmäßiger Berichterstattung und Austauschformate
    a. Zielgruppe: Stromnetzbetreiber und Kommunalverwaltung
    b. Frequenz und Rahmen nach Ermessen mit Blick auf Änderung von Rahmenbedingungen, Erkenntnissen, technischen Entwicklungen, gesetzlichen Neuerungen etc.
2. Abstimmung von Planungs- und Entwicklungsthemen
    a. Kommunalverwaltung:
        i. Information zu kommunalen Konzepten, Tiefbauplanungen, Stadtplanungen etc.
    b. Stromnetzbetreiber, z.B. zu:
        i. Zielbilder zur Strominfrastruktur, Netzentwicklung- und Netzausbauplanung, Investitionen
        ii. Darstellung eventueller Netzoptimierungsmaßnahmen im zeitlichen Verlauf
        iii. Austausch zu relevanten Flächenbedarfen für Infrastrukturentwicklungen

Geplante THG-Einsparung

Ein versorgungssicheres Stromnetz ist die Grundlage für den anvisierten Ausbau der Wärmepumpen. Durch den Stromnetz-Dialog werden keine direkten THG-Einsparungen erzielt.

Akteure

Zentraler handelnder Akteur sind die Netze BW als lokaler Stromnetzbetreiber. Der Stromnetzdialog ist als ergänzendes Kommunikationsformat im Bereich der „Netzentwicklungsplanung“ einzuordnen. Die Kommunikation der Ergebnisse und möglicher Auswirkungen soll regelmäßig zwischen der Netze BW und der Kommune Künzelsau erfolgen.

Entwurf

Zeitplanung

Der Aufbau und die Koordination des Abstimmungsformats sollen nach der Erstellung der Wärmeplanung erfolgen. Die weitere Durchführung ist als fortlaufende Aufgabe beim Netzbetreiber und der Kommunalverwaltung einzuordnen.

Kosten

Für die Durchführung des Stromnetzdialogs werden keine direkten Kosten bei der Kommunalverwaltung erwartet.

Entwurf

7.5.2 Unterstützungsmaßnahmen zur Initialisierung des Projekts zur Flusswassernutzung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau

Kategorie: Heizungsumstellung und Transformation der Wärmeversorgung in Gebäuden und Quartieren

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Die Hochschule Künzelsau liegt außerhalb des inneren städtischen Siedlungsgebiets (siehe Abbildung 67). Aufgrund dieser peripheren Lage wird es eher unwahrscheinlich eingestuft, künftig an ein kommunales Wärmenetz aus dem Stadtgebiet angebunden zu werden. Im Jahr 2023 betrug der Gesamtwärmebedarf der Hochschule 1,2 GWh/a (etwa 1 % des städtischen Gesamtwärmebedarf). Die derzeitige Wärmeversorgung der Hochschulgebäude basiert zu 86 % auf fossilen Energieträgern. Dadurch entstehen jährlich rund 268 t CO_2 emittiert.

Insgesamt gibt es im Wesentlichen drei unterschiedliche Eigentümer der dortigen Liegenschaften. Dazu gehört das Land Baden-Württemberg, die Stiftung Würth und die Stadt Künzelsau. Sämtliche Gebäude verfügen über dezentrale Versorgungsstrukturen. Die landeseigenen Gebäude werden aktuell über eine Heizzentrale versorgt, in der ein erdgasbetriebenes Blockheizkraftwerk (BHKW) installiert ist (Inbetriebnahme 2004); mittelfristig ist der Ersatz durch eine Lösung auf Basis erneuerbarer Energien vorgesehen.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg sehen vor, bis zum Jahr 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung im gesamten Kommunalgebiet zu erreichen. Darüber hinaus hat sich das Land gemäß § 11 Absatz 1 des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg verpflichtet, die Landesverwaltung bereits bis 2030 netto-treibhausgasneutral („klimaneutral“) zu organisieren. Damit kommt das Land seiner Vorbildfunktion als öffentliche Hand nach – insbesondere gegenüber Landkreisen, Städten und Gemeinden sowie weiteren öffentlichen und nichtöffentlichen Einrichtungen und der Bürgerschaft. Vor diesem Hintergrund verfolgt das Land auch für die Hochschulgebäude das Ziel, die Wärmeversorgung schrittweise zu dekarbonisieren. Ein aktueller Untersuchungsansatz stellt dabei die Flusswassernutzung aus dem Kocher dar, mit dem ein weiterer Beitrag zur Erreichung der landesweiten Klimaschutzziele geleistet werden kann.

Neben den Gebäuden der Hochschule befindet sich im abgegrenzten Bereich auch die Firma STAHL CraneSystems. Deren Wärmeversorgung basiert derzeit zu 100 % auf fossilen Energieträgern. Das Unternehmen strebt eine klimaneutrale Wärmeversorgung seiner Liegenschaften an.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 ist im Hochschulgebiet aktuell eine dezentrale Versorgung über eine Außenluft Wärmpumpe abgebildet. Dies ist hauptsächlich auf die bisher individuell laufenden Planungen der einzelnen Akteure zurückzuführen.

Zugleich weist der Teilgebietsteckbrief darauf hin, dass aufgrund der hohen Wärmebedarfsdichte durch die Hochschule und STAHL CraneSystems auch eine zentrale

Entwurf

Versorgung denkbar ist. Dies bestätigen sowohl die Eignungsprüfung nach § 14 WPG als auch die Eignungsbewertung nach § 18 WPG. Bei letzterer Bewertung spielt das gut bewertete Potenzial der Flusswassernutzung eine wesentliche Rolle.

Die Stadt Künzelsau übernimmt in dieser Maßnahme eine unterstützende Rolle und begleitet den Prozess für eine belastbare Bewertung einer gemeinschaftlichen Wärmeversorgungslösung im Teilgebiet. Ziel ist es, die relevanten Akteure zusammenzubringen und sich zu einer gemeinsamen Wärmeversorgung über ein mögliches Wärmenetz abzustimmen.

Die Stadt unterstützt durch die Koordination dieses Prozesses und durch die Identifikation und die Prüfung geeigneter Flächen für Energieinfrastrukturen, etwa für saisonale Speicher oder eine geeignete Flusswasserentnahme, und stellt bei Bedarf kommunale Flächen zur Verfügung. Zudem wird geprüft, ob und wer künftig als Wärmenetzbetreiber fungiert.

Nach positivem Abschluss der Untersuchung sollen die Ergebnisse als Grundlage in den weiteren Prozess der koordinierten Planung und Erschließung einfließen.

Inhalte der Maßnahme

Die Maßnahme bezieht sich auf die oben beschriebene Ist-Situation sowie die geplante Untersuchung des Landes Baden-Württemberg zur Flusswasserentnahme. Die Maßnahme zielt darauf ab, aus den bereits vorhandenen KWP-Grundlagen aus der Bestandsanalyse und Potenzialanalyse eine entscheidungsreife Vorzugsvariante für die Wärmeversorgung am Standort zu entwickeln. Der Fokus liegt insbesondere auf die Erschließung des Flusswasserpotenzials. Die relevanten Akteure werden hierzu frühzeitig und fortlaufend eingebunden.

Im Rahmen des Prozesses informieren sich die Akteure gegenseitig über die aktuellen Planungsüberlegungen im Bereich der individuellen Wärmeumstellung. Parallel dazu sollen die Möglichkeiten für eine zentrale Wärmeversorgung detailliert und in diesem Arbeitskreis besprochen werden. Bei positiver Entwicklung sind die Anschlussinteressen abzufragen und zu dokumentieren.

Diese Koordinationsaufgabe durch die Stadt Künzelsau richtet sich insbesondere an die vor Ort ansässige Firma STAHL CraneSystems, die Stiftung Würth, das Land Baden-Württemberg und weitere Eigentümer im Teilgebiet.

Folgende Inhalte sollen dabei in der Gruppe entwickelt und kommuniziert werden:

- **Projektziel und -rahmen:**
  - Einrichtung eines Arbeitskreises (Stadt Künzelsau, Land Baden Württemberg, Hochschule, Stiftung Würth, STAHL CraneSystems, weitere Eigentümer)
  - Festlegung Zuständigkeiten, Entscheidungswege und Meilensteine
  - Überblick über die Landesuntersuchung zur Flusswassernutzung und Einordnung in die Wärmeplanung/Kommunalstrategie.

Entwurf

- **Technisches Grundkonzept:**
  - Wärmenetz Anforderungen (Temperaturniveaus, Leistungen, Versorgungssicherheit)
  - Einbindung der Flusswasser-WP abhängig von der Landesuntersuchung (Anteil an Wärmeversorgung, dezentrale/zentrale Einbindung)
  - Flächenbedarfe ermitteln (Flusswasserentnahmebauwerke, Heizzentrale inkl. saisonale Speicher, Wärmeleitungen)
  - Photovoltaik Flächen integrieren (Freiflächen-, oder Dachflächenanlagen)
- **Betreiber- & Finanzierungsmodell:**
  - Variantenprüfung: Kommunal, Stadtwerke, Wärmegenossenschaft, Contracting-Modell)
  - Förderstrategie: Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW), Förderprogramm KfW432 – Energetische Stadtsanierung
- **Interessen- und Akzeptanzabfrage:**
  - Regelmäßige Abstimmungen im Akteurskreis zu den oben genannten Punkten
  - Kernaussagen über die Versorgungsstruktur im Teilgebiet treffen
  - Im Fall eines Wärmenetzes: Welche Akteure haben einen Anschlussinteresse, wer wird Wärmenetzbetreiber?
- **Nächste Schritte:**
  - Zuständigkeiten, Zeitplan und weiteres Vorgehen.

Geplante THG-Einsparung

Ausgehend von der heutigen Versorgungsstruktur resultiert für das gesamte Teilgebiet bei einer klimaneutralen Wärmeversorgung über ein Wärmenetz eine THG-Einsparung von rund 97% bzw. 1.000 t CO_2/a. Bezogen auf die Gesamtkommune entspricht dies einer THG-Einsparung von ca. 2,5 % bezogen auf die heutigen Emissionen.

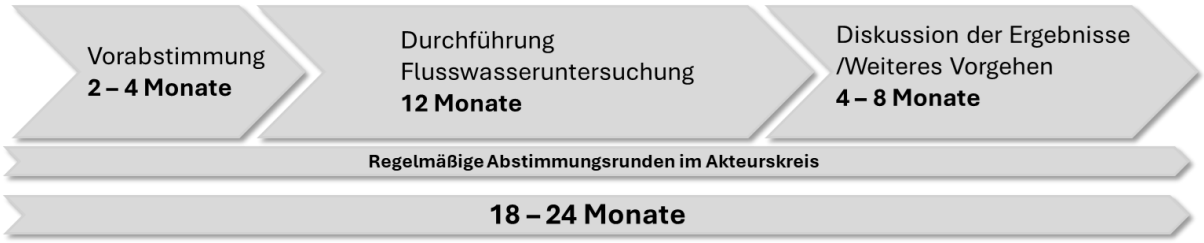
Akteure

Die Maßnahme wird von der Kommunalverwaltung geplant und umgesetzt, in enger Abstimmung mit der Hochschule, dem Land, der Stiftung Würth und STAHL CraneSystems. Zudem ist es denkbar, einen potenziellen zukünftigen Wärmenetzbetreiber frühzeitig einzubinden.

Zeitplanung

Die Unterstützungsmaßnahme zur Projektinitiierung kann bereits vor Beginn der Flusswasseruntersuchung angestoßen werden. Dabei werden alle Akteure zusammengebracht und die oben genannten Punkte zur künftigen Wärmeversorgung diskutiert. Weitere Abstimmungen laufen voraussichtlich parallel zur Flusswasseruntersuchung, deren Ergebnisse den Projektbeteiligten vorgestellt werden. Im Anschluss werden die weiteren Planungsschritte eingeleitet.

Entwurf



Kosten

Die Kosten für die Maßnahme hängen wesentlich von der Anzahl der Abstimmungsrunden sowie der beteiligten Akteure ab. Wird die gesamte Koordination an eine externe Agentur vergeben, entstehen in der Regel höhere Ausgaben.

Für die Durchführung der Maßnahme werden in diesem Fall für eine externe Begleitung Kosten in Höhe von 10.000 – 30.000 Euro geschätzt.

Abbildung 67: Aktuelle dezentrale Wärmeversorgung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau

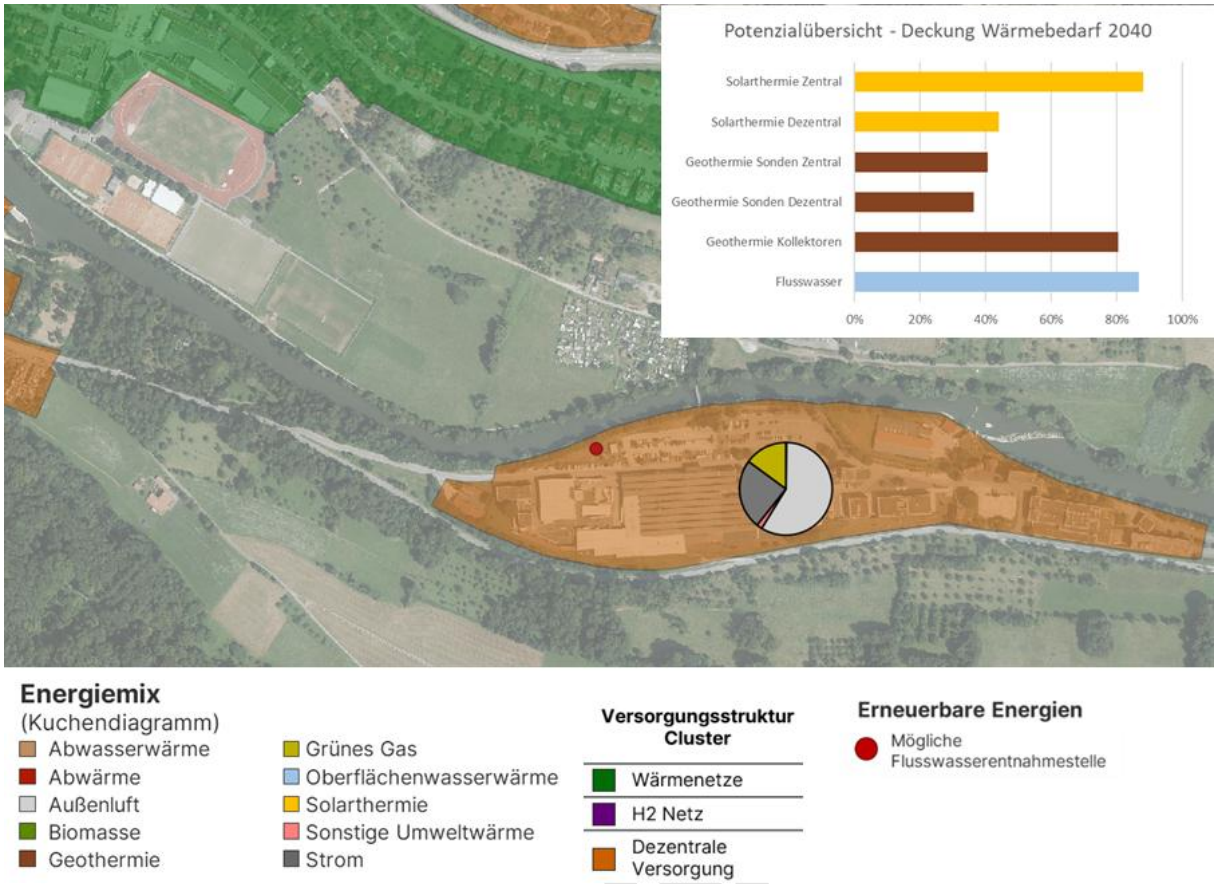


Abbildung 68: Wärmeversorgung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau im Zielszenario

Entw

7.5.3 Prüfung Einhaltung Klimaneutralität Haselhöhe II und III

Kategorie: Transformation der Wärmeversorgung in Gebäuden und Quartieren

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Das Baugebiet Haselhöhe II und III (siehe Abbildung 69) umfasst insgesamt 22 Hektar mit rund 300 Gebäuden, die überwiegend für Wohnzwecke vorgesehen sind. Die Stadt Künzelsau hat es sich zum Ziel gemacht das Quartier „Haselhöhe II“ als Vorzeigeprojekt für eine nachhaltige Wohnbauflächenentwicklung im ländlichen Raum mit Pilotcharakter zu realisieren.

Nach Berechnungen des Ingenieurbüros prosio engineering GmbH (vom 18.03.2024 und 16.07.2024) ergibt sich ein jährlicher Wärmebedarf von rund 6.900 MWh bei einer beheizten Fläche von 105.000 m². Der jährliche Strombedarf wird auf etwa 30,5 MWh geschätzt. Die Erschließung des Baugebiets erfolgt in Bauabschnitten: zunächst Haselhöhe II (ca. 15 ha, 175 Gebäude), anschließend Haselhöhe III (ca. 7 ha, 126 Gebäude).

Für die Energieversorgung wurde bereits eine BEW-Machbarkeitsstudie erstellt, in der die Realisierbarkeit einer zentralen Energieversorgung untersucht wurde. Dabei wurde festgestellt, dass das Wärmenetz auf Straßenzüge mit hoher Wärmeabnahme beschränkt werden sollte (ca. 6.000 MWh/a, max. Heizlast ca. 3,0 MW). Dies trifft jedoch nicht auf das gesamte Gebiet zu. Für die übrigen Gebäude werden dezentralen Lösungen empfohlen, beispielsweise durch Wärmepumpen, Biomasseanlagen, Photovoltaik oder andere klimaneutrale Wärmeerzeugungssysteme. Im Rahmen der BEW-Studie wurden mehrere Versorgungsvarianten untersucht, darunter eine reine Biomasseversorgung, eine Kombination aus Biomasse und Solarthermie, eine Luft-Wärmepumpe sowie eine Sole-Wärmepumpe mit Gasspitzenlast. Im Abschlussbericht der Studie vom 05. 02. 2026 wurde in Abstimmung mit der Stadtwerke Tauberfranken GmbH eine Wärmeversorgung auf Basis von Biomasse und Solarthermie empfohlen.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg sehen bis zum Jahr 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung für das gesamte Kommunalgebiet vor. Zur Einhaltung dieses Ziels soll durch die Bauverwaltung eine frühzeitige und kontinuierliche Prüfung geeigneter Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität im Gebäudebereich erfolgen.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zieljahr 2040 entspricht der Wärmebedarf des Neubaugebietes Haselhöhe II und III 5 % des städtischen Gesamtwärmebedarfs. Für das Zielszenario ist eine zentrale Wärmeversorgung basierend auf Biomasse und Solarthermie-Freiflächenanlagen gewählt. Die Gebäude welche individuell über eine klimaneutrale Heizung, wie z.B. eine Außenluft-Wärmepumpe, versorgt werden, sind hier nicht gesondert aufgeführt. Abweichend von diesem Szenario können sich die Bauherren für alternative Technologien entscheiden. Als dezentrale, klimaneutrale Optionen kommen u.a. Außenluft-Wärmepumpen, Geothermiesonden oder -kollektoren (abhängig von den lokalen geologischen Gegebenheiten) oder Solarthermieanlagen auf den Dächern (kann auch die Photovoltaik-Pflicht erfüllen) in Frage. Auch PVT-Kollektoren (eine Kombination von Photovoltaik und Solarthermie zur gleichzeitigen

Entwurf

Strom- und Wärmeerzeugung) und ggf. Eisspeicher als innovative Technologie zur saisonalen Speicherung und Nutzung von Wärme und Kälte können in Betracht gezogen werden.

Unabhängig von der gewählten Lösung ist gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) sicherzustellen, dass im Neubau mindestens 65 % der bereitgestellten Wärme aus erneuerbaren Energien stammen. Zur Zielerreichung sollen die Vorhaben der Bauherren durch die Bauverwaltung der Stadt Künzelsau geprüft und beraten werden.

Inhalte und Zeitplanung

Die Prüfung der Einhaltung der Klimaneutralität Haselhöhe II und III sollte fortlaufend von der Bauverwaltung durchgeführt werden. Diese Überprüfung kann in mehreren Stufen erfolgen:

Vor dem Bau

Bereits in der Planungs- und Genehmigungsphase wird geprüft, ob die Bau- und Energiekonzepte den Klimaschutzzielen entsprechen. Dabei werden insbesondere die Wahl der Heizsysteme, die Einbindung erneuerbarer Energien sowie den energetischen Standard der Gebäude bewertet.

Darüber hinaus soll geprüft werden, ob dem Gemeinderat ein Beschluss zur grundsätzlichen Unzulässigkeit fossiler Energieträger im Neubaugebiet vorgelegt wird. Damit wird der Einsatz fossiler Heizsysteme in den Baugebieten Haselhöhe II und III nicht zulässig.

Während der Bauphase

Während der Umsetzung kann überprüft werden, ob die Bauausführung den festgelegten energetischen Standards entspricht. Dazu gehören u. a. die Ausführung der Gebäudehülle sowie die Installation der vorgesehenen Energie- und Versorgungstechnik.

Nach Bauabschluss

Nach Fertigstellung erfolgt eine Prüfung, ob die tatsächlichen Gebäudeeigenschaften (z. B. Energieverbrauch, Emissionen) den Vorgaben entsprechen und die Klimaneutralität im Betrieb langfristig gewährleistet ist.

Geplante THG-Einsparung

Die Sicherstellung der Umsetzung klimaneutraler Wärmeversorgungen hilft im Betrieb der Gebäude, den Ausstoß von THG-Emissionen zu minimieren.

Akteure

Die Prüfung der Klimaneutralitätsanforderungen erfolgt durch die Kommunalverwaltung Künzelsau, Fachbereich 62 Hochbau/Bauverwaltung. Zudem können die freien Energieberater zur Beratung mit einbezogen werden. Eine enge Abstimmung soll zwischen der Kommunalverwaltung und dem zukünftigen Wärmenetzbetreiber erfolgen.

Entwurf

Kosten

Für die Prüfung der Klimaneutralitätsanforderungen im Neubaugebiet Haselhöhe II und III werden keine zusätzlichen Kosten für die Stadt Künzelsau erwartet.

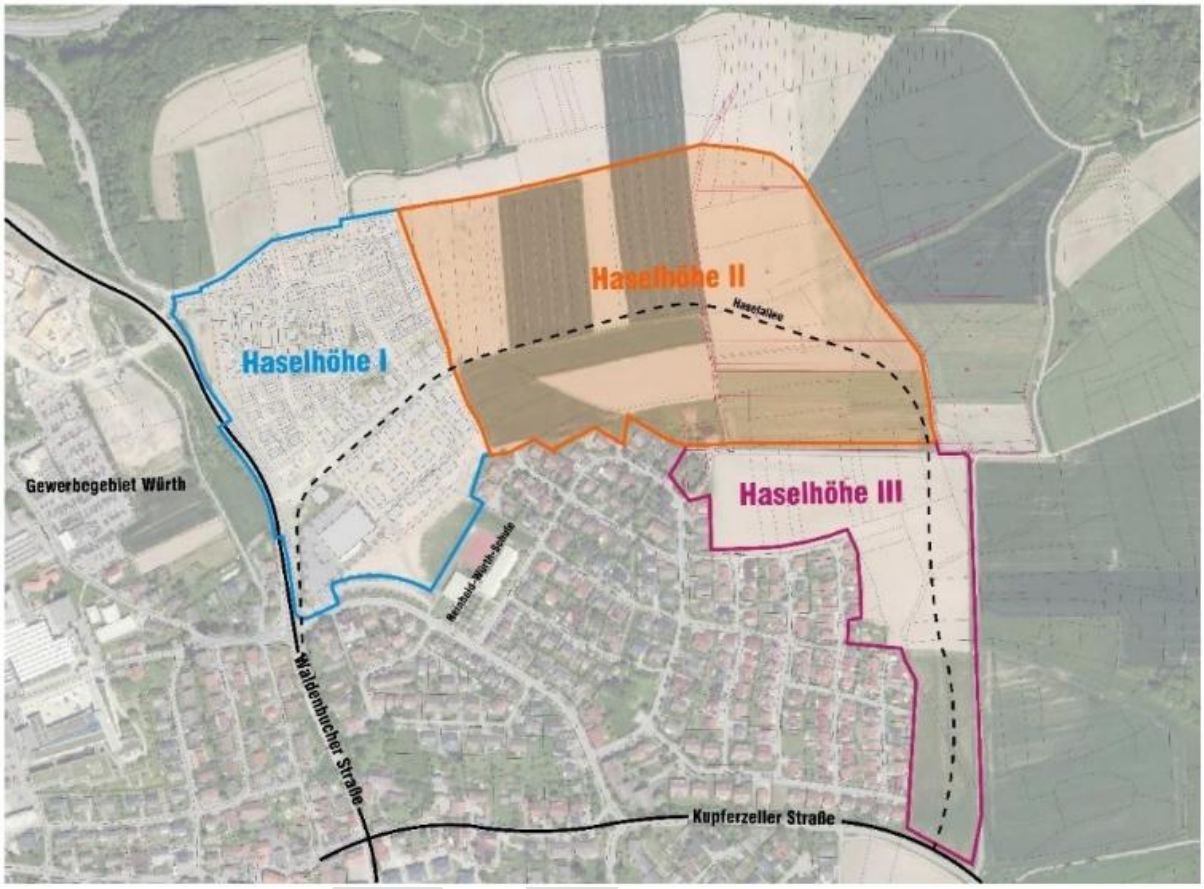


Abbildung 69: Übersicht Bauabschnitte Wohngebiet Haselhöhe, Baldauf Architekten Stadtplaner GmbH, Stand 29.03.2023

7.5.4 Erweiterung der BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Stadteingang

Kategorie: Wärmenetze und Infrastruktur

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Bereits Ende 2024, hat die Stadt Künzelsau für den Bereich Stadteingang (siehe Abbildung 70) eine BEW-Machbarkeitsstudie über die Stadtwerke Tauberfranken beauftragt. Diese soll bis Mitte 2026 abgeschlossen sein. Hierbei werden Potenziale aus Abwasser, Flusswasser, Außenluft und Biomasse bewertet.

Im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung wurde zudem ein weiteres Gebiet identifiziert, das sich als gut geeignet für eine zentrale Wärmeversorgung erwiesen hat. Hierbei handelt es sich um die Altstadt von Künzelsau (siehe Abbildung 70), dieser Bereich hatte im Jahr 2023 einen Gesamtwärmebedarf von 13,1 GWh/a (etwa 7 % des Gesamtwärmebedarfs der Stadt). Die Wärmeversorgung der ca. 330 Kunden erfolgt derzeit zu etwa 84 % mit fossilen Energieträgern; dadurch entstehen jährlich rund 3.750 t CO_2. Die in Abbildung 70 und Abbildung 71 dargestellten Grenzen sind als fließend zu verstehen und können sich bei Bedarf verschieben.

Insgesamt weisen die fünf Teilgebiete im Jahr 2023 einen Gesamtwärmebedarf von ca. 23,3 GWh/a auf. Dies entspricht 12,4 % des städtischen Gesamtwärmebedarfs. Hier werden rund 430 Kunden versorgt. Hier liegt der fossile Anteil bei ca. 88 %; die jährlichen Emissionen belaufen sich auf etwa 6 300 t CO_2. Aufgrund der erhöhten Wärmedichte wird eine zentrale Versorgung über ein Wärmenetz als wirtschaftlich attraktiv eingeschätzt.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung für das gesamte Kommunalgebiet. Eine Machbarkeitsstudie nach dem Förderprogramm „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“ (BEW) soll konkret aufzeigen, wie dieses Ziel für die Teilgebiete des Stadtteils Künzelsau erreicht werden kann. Alternativ kann dies auch im Rahmen einer KfW 432 „Energetische Stadtsanierung“ untersucht werden.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 ist im Gebiet der Altstadt aufgrund des hohen Wärmebedarfs durch die Mischnutzung (Wohn- und Geschäftsgebäude) sowie die hohe Bebauungsdichte ein Wärmenetz abgebildet.

Die Wärmeversorgung kann aus einer Heizzentrale erfolgen, welche z.B. in räumlicher Nähe zur Kläranlage und der möglichen Flusswasserentnahmestelle stehen könnte. Die Wärmeversorgung kann Flusswasserwärme inkl. grüne Gase oder Biomasse für die Spitzenlastabdeckung erfolgen. Um das detaillierte Wärmenetz sowie den genauen Standort einer Energiezentrale zu ermitteln und eine Erschließungsstrategie auszuarbeiten ist eine vertiefende Machbarkeitsstudie notwendig.

Die Untersuchung der Altstadt umfasst die Analyse des Bestandsgebiets und eine Potenzialermittlung zur Flusswassernutzung, um belastbare Aussagen zur Ausgestaltung des Wärmenetzes zu liefern. Die Teilgebietsgrenzen sind nicht als final gesetzt und können bei

Entwurf

Bedarf erweitert werden. Im Zuge der Studie werden das Interesse der Akteure vor Ort abgefragt und ein Kostenrahmen erstellt. Des Weiteren gilt es die zentralen Akteure zu beteiligen und einen Umsetzungsplan mit Fokus auf die Treibhausgasneutralität zu entwickeln.

Es kann auf Ergebnisse der laufenden Machbarkeitsstudie für den Stadteingang zurückgegriffen werden. Der Altstadtbereich kann theoretisch im Rahmen einer Erweiterung bzw. als zweite Ausbaustufe an das geplante Netz angebunden werden. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, den Umfang der bestehenden BEW-Studie für den Bereich Stadteingang um die Untersuchung der Altstadt zu ergänzen, um eine gemeinsame Wärmeversorgung über die geplante Heizzentrale bewerten zu können.

Nach positivem Abschluss der Studie sollen die Ergebnisse als Grundlage in den weiteren Prozess für die koordinierte Planung und Erschließung sowie den Aufbau einer zentralen, klimaneutralen Wärmeversorgung dienen. Die Studienergebnisse werden für spätere Investitions-Förderungen vorausgesetzt.

Inhalte der Machbarkeitsstudie

1. Vertiefung der Ist-Analyse und Erstellung der Ausbaustrategie
    a. Analyse der Bedarfsmengen, Leistungen und Temperaturniveaus
    b. Ausbaustrategie festlegen (Bereiche, Ankerkunden)
        i. Synergien mit Tiefbau- und Netzarbeiten (Gas, Wärme, Daten)
        ii. Abstimmung mit Neubauvorhaben im Quartier
2. Konkretisierung Potenzialermittlung klimaneutraler Energien
    a. Technische und wirtschaftliche Bewertung lokaler Wärmequellen und alternativer Freiflächennutzungen
    b. Analyse der Einsatzmöglichkeiten von Langzeitwärmespeichern
    c. Für Vergleichsvarianten in der Ausführung eines warmen Wärmenetzes sind Großwärmepumpen vorzusehen.
3. Analyse von potenziellen Standorten für Wärmeerzeugung/-nutzung
    a. Ermittlung Flächenbedarfe für Heizzentralen und Wärmespeicher
    b. Flächenbedarfe für die Integration zusätzlicher Wärmequellen
    c. Multikriterielle Bewertung der Standorte (u.a. Emissionen, Verkehrslast, …)
4. Variantenentwicklung
    a. Entwicklung von geeigneten Wärmeversorgungsvarianten am Standort
    b. Betriebsstrategie
    c. Sektorenkopplung und Strommarktdienlichkeit
    d. Kostenaufstellung/ Wirtschaftlichkeitsberechnung
    e. Prüfung der Genehmigungsfähigkeit
5. Terminplan für die Umsetzung der Zielvarianten
6. Maßnahmen zur Bürgereinbindung und Stärkung der Akzeptanz
7. Dokumentation und Berichterstellung

Entwurf

Geplante THG-Einsparung

Ausgehend von der heutigen Versorgungsstruktur resultiert für die fünf Teilgebiete bei einer klimaneutralen Wärmeversorgung über ein Wärmenetz eine THG-Einsparung von 94 % oder 6.000 t/a. Bezogen auf die Gesamtkommune entspricht dies einer THG-Einsparung von ca. 22,5 % bezogen auf die heutigen Emissionen.

Akteure

Die Erarbeitung der Studie erfolgt in enger Abstimmung mit der Stadt Künzelsau. Für die Erstellung der Machbarkeitsstudie ist in der Regel ein externer Dienstleister mit entsprechender Expertise im Bereich Wärmenetze notwendig.

Zeitplanung

Die Studie und Erkundungsmaßahmen erfordern eine Bearbeitungsdauer von rund 12 Monaten. Im Vorfeld ist eine Projektskizze zu erarbeiten und ein Förderantrag zu stellen (im Rahmen einer KfW432-Förderung verkürzt sich die Antragstellung auf 2-3 Monate). Im Anschluss kann mit der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie begonnen werden. Im Nachgang zur Studie sind die weiteren Schritte zur Umsetzung von Maßnahmen vorzubereiten.

Kosten

Für die Durchführung der Studie werden Honorarkosten in Höhe von rund 100 T€ (brutto) geschätzt. Das Förderprogramm der KfW „Energetische Stadtsanierung“ bezuschusst eine Studie in Höhe von bis zu 75 % die „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze“ bezuschusst eine Machbarkeitsstudie mit einer Förderquote in Höhe von bis zu 50 %. Diese Förderprogramme sind nicht kumulierbar. Die verbleibenden Kosten sind durch den Auftraggeber oder Finanzierungsmittel Dritter zu erbringen.

Entwurf

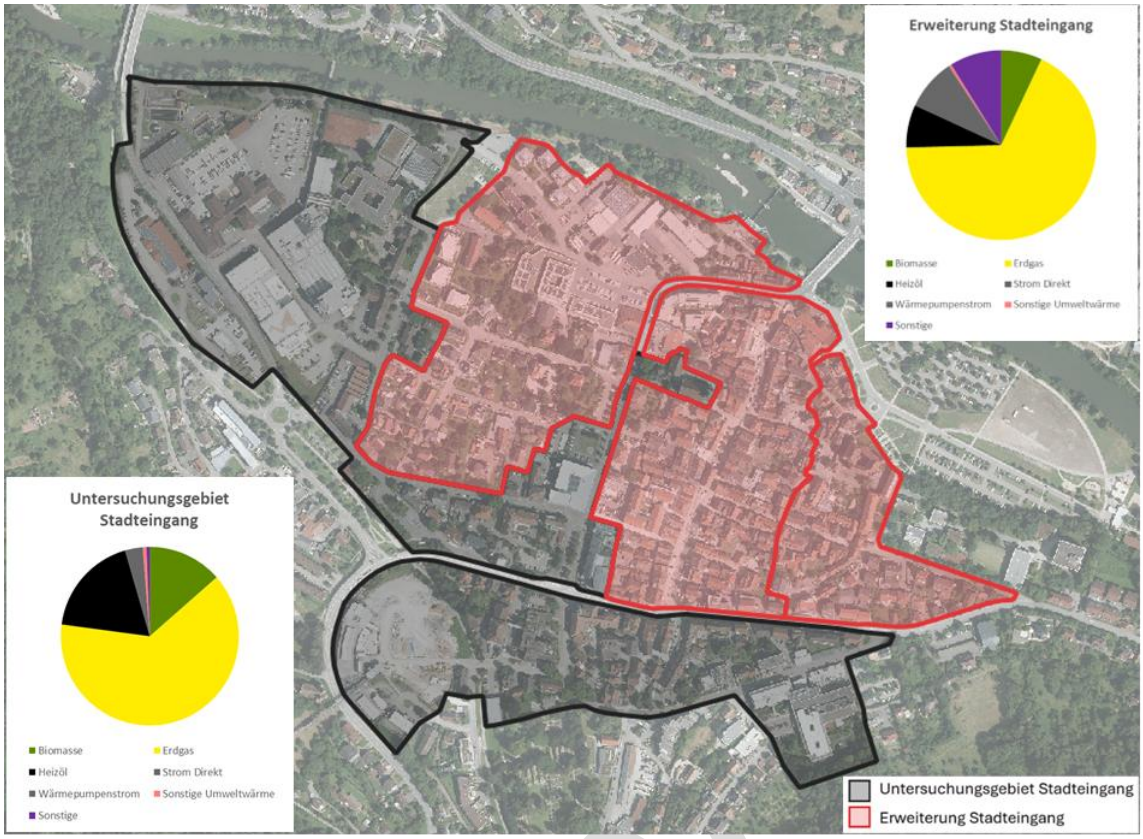


Abbildung 70: Aktuelle Wärmeversorgung im Stadteingang Künzelsau

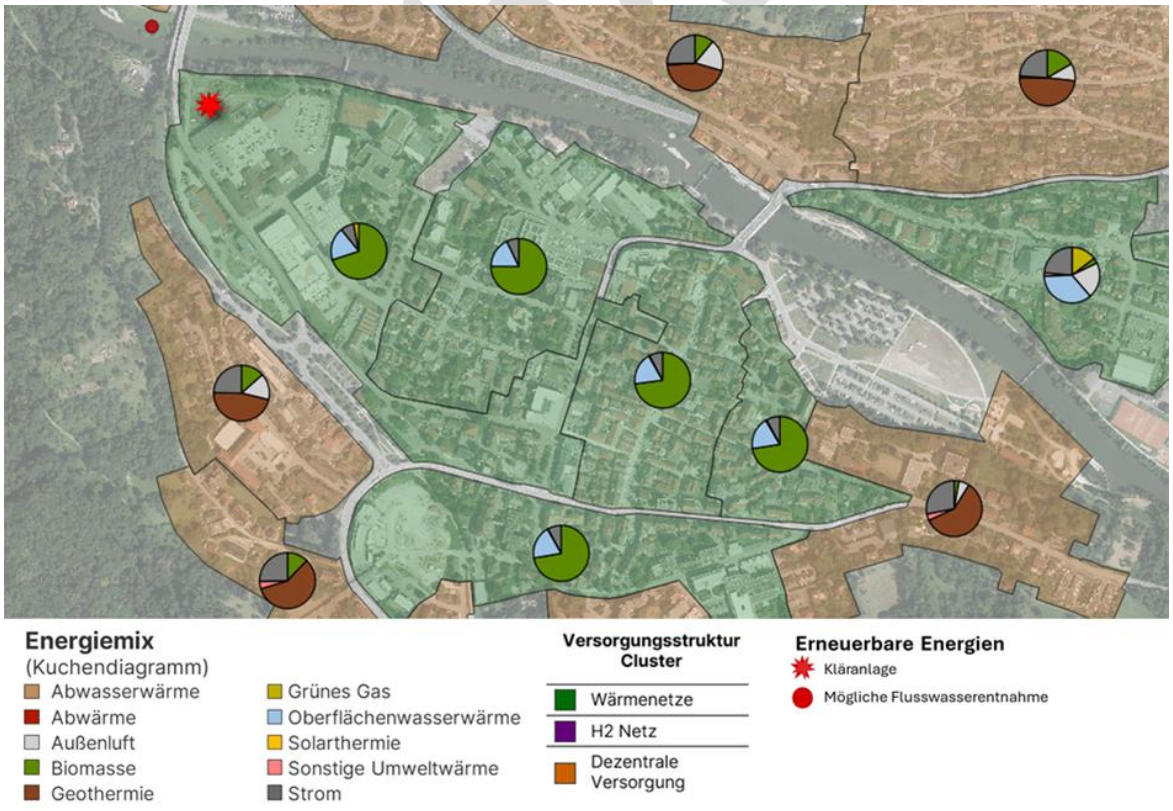


Abbildung 71: Wärmeversorgung im Stadteingang Künzelsau im Zielszenario

7.5.5 Wärmenetz-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Künzelsau Ost

Kategorie: Wärmenetze und Infrastruktur

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Die Teilgebiete 224 und 229 im Stadtteil Künzelsau (siehe Abbildung 72) hatten im Jahr 2023 einen Gesamtwärmebedarf von 6 GWh/a. Dies entspricht 3 % des Gesamtwärmebedarfs von Künzelsau. Die Teilgebiete im Osten Künzelsaus sind vor allem Wohngebiete, ergänzt durch einige öffentliche Einrichtungen. Die Wärmeversorgung der ca. 180 Kunden basiert derzeit zu 91 % auf fossilen Energieträgern, wodurch jährlich 1.500 t CO_2 entstehen. Dieses Gebiet weist eine ausreichend hohe Wärmedichte von durchschnittlich 313 MWh/ha auf, sodass eine zentrale Versorgung über ein Wärmenetz als wirtschaftlich eingeschätzt wird.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung für das gesamte Kommunalgebiet. Eine Machbarkeitsstudie, nach dem Förderprogramm „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“ (BEW) soll konkret aufzeigen, wie dieses Ziel für den Bereich Künzelsau Ost erreicht werden kann. Alternativ kann dies auch im Rahmen einer KfW 432 „Energetische Stadtsanierung“ untersucht werden.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 ist im östlichen Gebiet von Künzelsau aufgrund hoher Wärmebedarfsdichten – insbesondere durch dichte Wohnbebauung sowie öffentliche Einrichtungen (u. a. zwei Seniorenzentren, Sportanlage, Diakoniezentrum) – ein Wärmenetz abgebildet.

Die Wärmeversorgung könnte dabei aus einer Heizzentrale erfolgen, welche z.B. im Bereich der Sportanlage stehen kann. Die Wärmeversorgung ist über Flusswasserwärme des Kochers und eine Außenluftwärmepumpe dargestellt. Für die Spitzenlastabdeckungen sind grüne Gase vorgesehen, die gegebenenfalls durch Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ersetzt bzw. ergänzt werden können. Um das detaillierte Wärmenetz sowie den genauen Standort einer Energiezentrale zu ermitteln und eine Erschließungsstrategie auszuarbeiten ist eine vertiefende Machbarkeitsstudie notwendig.

Die Machbarkeitsstudie beinhaltet die Analyse des bestehenden Gebiets und soll mit einer Potenzialermittlung des Flusswassers und Außenluft belastbare Aussagen zur Gestaltung eines Wärmenetzes liefern. Hierbei wird auch ein Kostenrahmen erstellt. Des Weiteren gilt es die zentralen Akteure zu beteiligen und einen Umsetzungsplan mit Fokus auf die Treibhausgasneutralität zu entwickeln.

Nach positivem Abschluss der Machbarkeitsstudie sollen die Ergebnisse als Grundlage in den weiteren Prozess zur koordinierten Planung und Erschließung dieses Potenzials sowie den Aufbau einer zentralen, klimaneutralen Wärmeversorgung einfließen. Die Studie wird für spätere Investitions-Förderungen zwingend vorausgesetzt.

Entwurf

Inhalte der Machbarkeitsstudie

1. Vertiefung der Ist-Analyse und Erstellung der Ausbaustrategie
    a. Analyse der Bedarfsmengen, Leistungen und Temperaturniveaus
    b. Ausbaustrategie festlegen (Bereiche, Ankerkunden)
        i. Synergien mit Tiefbau- und Netzarbeiten (Gas, Wärme, Daten)
        ii. Abstimmung mit Neubauvorhaben im Quartier
2. Konkretisierung Potenzialermittlung klimaneutraler Energien
    a. Technische und wirtschaftliche Bewertung lokaler Wärmequellen und alternativer Freiflächennutzungen
    b. Analyse der Einsatzmöglichkeiten von Langzeitwärmespeichern
    c. Für Vergleichsvarianten in der Ausführung eines warmen Wärmenetzes sind Großwärmepumpen vorzusehen.
3. Analyse von potenziellen Standorten für Wärmeerzeugung/-nutzung
    a. Ermittlung Flächenbedarfe für Heizzentralen und Wärmespeicher
    b. Flächenbedarfe für die Integration zusätzlicher Wärmequellen
    c. Multikriterielle Bewertung der Standorte (u.a. Emissionen, Verkehrslast, …)
4. Variantenentwicklung
    a. Entwicklung von geeigneten Wärmeversorgungsvarianten am Standort
    b. Betriebsstrategie
    c. Sektorenkopplung und Strommarktdienlichkeit
    d. Kostenaufstellung/ Wirtschaftlichkeitsberechnung
    e. Prüfung der Genehmigungsfähigkeit
5. Terminplan für die Umsetzung der Zielvarianten
6. Maßnahmen zur Bürgereinbindung und Stärkung der Akzeptanz
7. Dokumentation und Berichterstellung

Geplante THG-Einsparung

Ausgehend von der heutigen Versorgungsstruktur resultiert für die zwei Teilgebiete bei einer klimaneutralen Wärmeversorgung über ein Wärmenetz eine THG-Einsparung von 96 % oder 1.400 t/a. Bezogen auf die Gesamtkommune entspricht dies einer THG-Einsparung von ca. 5,3 % bezogen auf die heutigen Emissionen.

Akteure

Die Erarbeitung der Studie erfolgt in enger Abstimmung mit der Stadt Künzelsau. Für die Erstellung der Machbarkeitsstudie ist in der Regel ein externer Dienstleister mit entsprechender Expertise im Bereich Wärmenetze notwendig.

Zeitplanung

Die Machbarkeitsstudie und Erkundungsmaßahmen erfordern eine Bearbeitungsdauer von rund 12 Monaten. Im Vorfeld ist eine Projektskizze zu erarbeiten und ein Förderantrag zu stellen (im Rahmen einer KfW432-Förderung verkürzt sich die Antragstellung auf 2-3 Monate). Im Anschluss kann mit der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie begonnen werden. Im Nachgang zur Machbarkeitsstudie sind die weiteren Schritte zur Umsetzung von Maßnahmen vorzubereiten.

Entwurf

Kosten

Für die Durchführung der Machbarkeitsstudie werden Honorarkosten in Höhe von rund 100 T€ (brutto) geschätzt. Das Förderprogramm der KfW „Energetische Stadtsanierung“ bezuschusst eine Studie in Höhe von bis zu 75 % die „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze“ bezuschusst eine Machbarkeitsstudie mit einer Förderquote in Höhe von bis zu 50 %. Diese Förderprogramme sind nicht kumulierbar. Die verbleibenden Kosten sind durch den Auftraggeber oder Finanzierungsmittel Dritter zu erbringen.

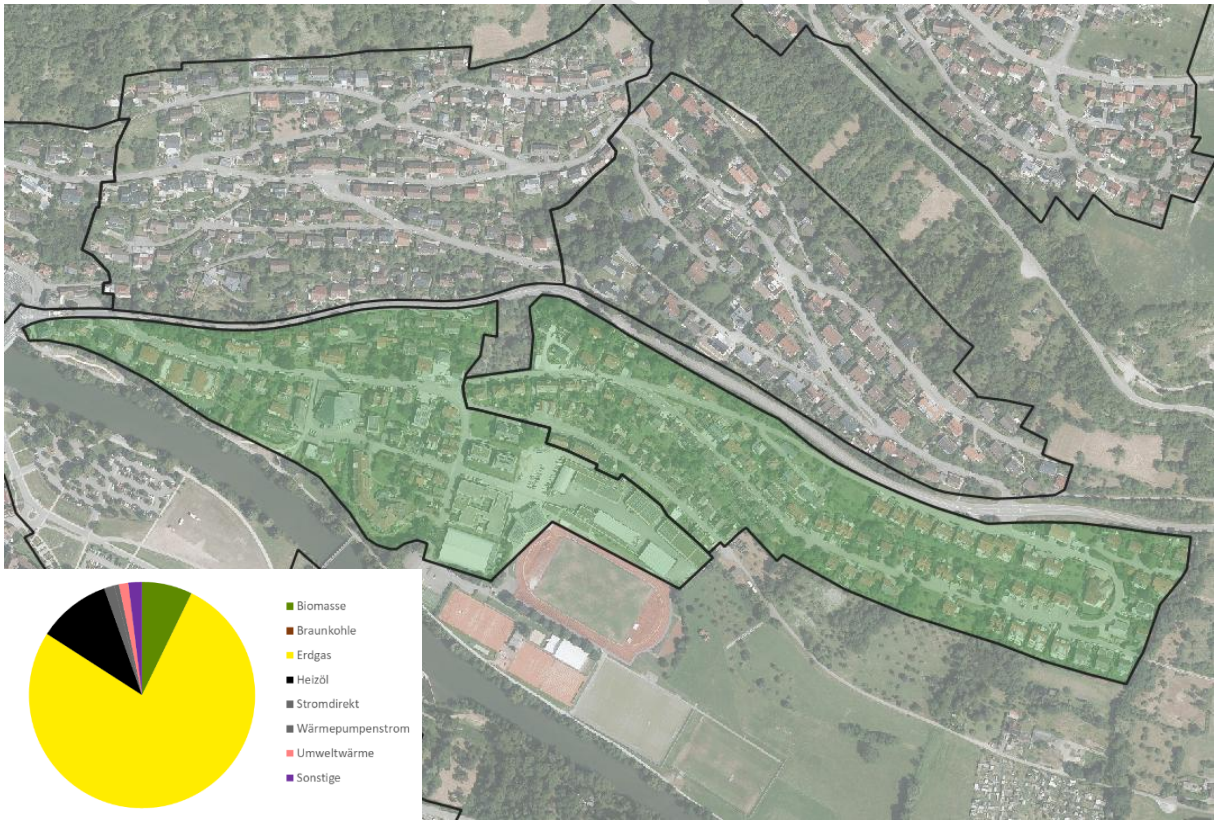


Abbildung 72: Aktuelle Wärmeversorgung der Teilgebiete im Wärmenetzprüfgebiet Künzelsau Ost

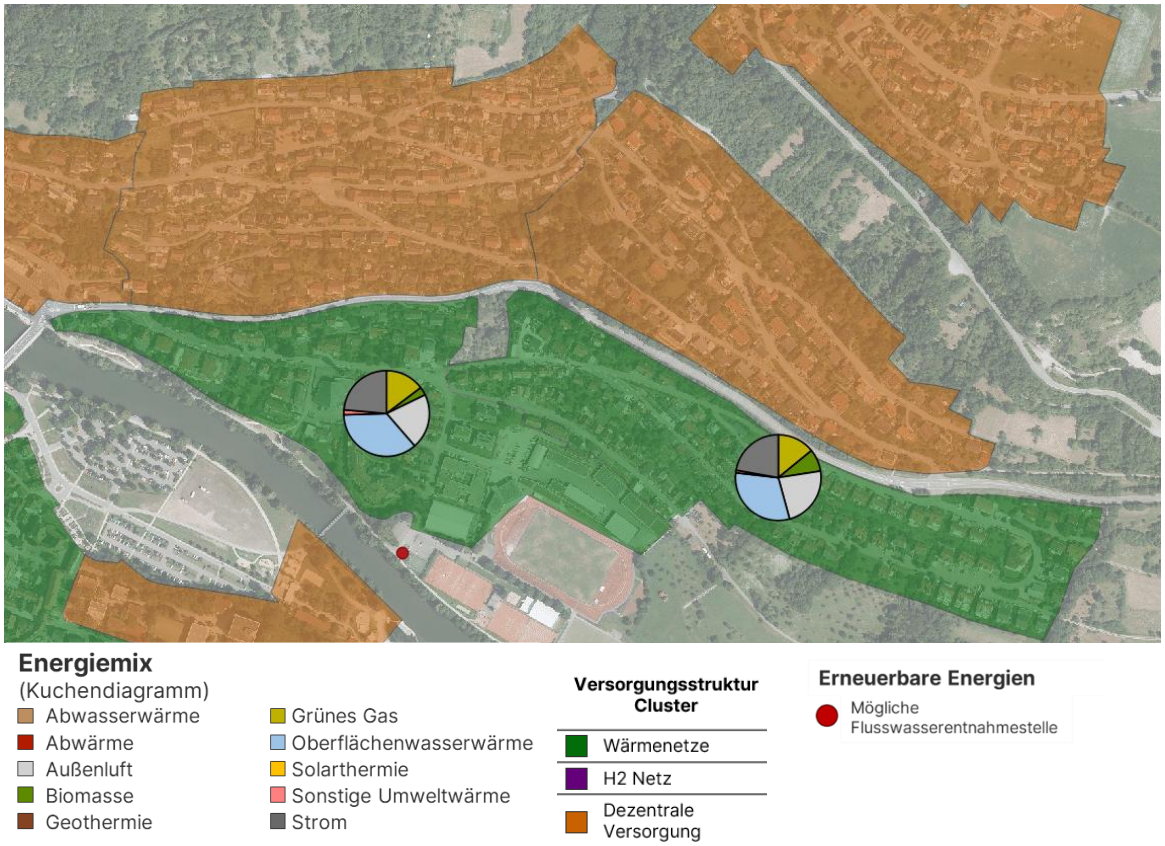


Abbildung 73: Wärmeversorgung der Teilgebiete im Wärmenetzprüfgebiet Künzelsau Ost in den östlichen Teilgebieten von Künzelsau im Zielszenario

Entw

7.5.6 Dokumentation erweiterter Maßnahmenvorschläge

Gemäß der Vorgehensweise zur Priorisierung der Maßnahmen in 7.5 sind neben den final gewählten auch weitere relevante Maßnahmen in der Vorauswahl gesammelt und bewertet worden. Zur Dokumentation und zur Weiterverfolgung dieser Maßnahmen nach der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung werden diese im Folgenden in Kurzform aufgeführt.

Koordinierter Gasnetz-Dialog

In großen Teilen des kommunalen Siedlungsgebiets ist das Gasnetz Bestandteil der lokalen Versorgung. Mit Blick auf die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg wird perspektivisch ein deutlich reduzierter Gasdurchsatz erwartet. Künftig soll – soweit erforderlich – ausschließlich grünes Gas eingesetzt werden, während ein großer Teil des bisherigen Gasverbrauchs durch Wärmepumpen und Wärmenetze ersetzt wird.

Im Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung spielt grünes Gas nur noch eine ergänzende Rolle, kann aber in bestehenden Gasinfrastrukturen weiterhin genutzt werden – insbesondere für Hochtemperaturanwendungen in der Industrie oder zur Spitzenlastbereitstellung in Heizzentralen. Dabei stehen grüne Gase und Biomasse als Energieträger zur Option, wobei feste Biomasse gasförmige Brennstoffe nur eingeschränkt ersetzen kann. Im Zielszenario entfällt ein Anteil von ca. 1 % der Endenergieträger auf grüne Gase.

Die erwartete Transformation erfordert einen begleitenden Kommunikationsprozess. Ein strukturierter Gasnetz-Dialog zwischen Gemeinde und Netzbetreiber soll neue Entwicklungen frühzeitig abstimmen, die Öffentlichkeit transparent informieren und Entscheidungen zur Zukunft des Gasnetzes frühzeitig einbinden.

Ausweitung der Beratung Sanierung und Effizienzsteigerung

Die Erstellung eines Beratungskonzept verfolgt das Ziel, den Wärmebedarf durch Sanierung und Effizienzsteigerung deutlich zu senken.

Kern ist ein Konzept, das Eigentümer:innen informiert, aktiviert und bei der Umsetzung unterstützt: räumliche Analyse der Potenziale (z. B. Baublockebene), Priorisierung von Quartieren, Einschätzung von Kapazitäten in Handwerk, Beratung und Finanzierung sowie Identifikation von Synergien. Geplant sind eine Kommunikationsstrategie zu Förderprogrammen und Vorgaben, Informationsmaterial und Kampagnen mit Energieagenturen, Qualifizierung der Energieberater, Prüfung kommunaler Förderprogramme sowie die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand durch eigene Sanierungen.

Fokusgebiete können dabei definiert werden, kollektive Sanierungen zu Quartierskonzepten gebündelt; die Einhaltung gesetzlicher Pflichten (z. B. GEG, PV-Pflicht-BW) wird behördlich begleitet. Das Sanierungsmanagement wird verstetigt; stadtweite Informationsangebote nutzen Sanierungsanlässe, digitale Formate und Multiplikator:innen („Kluge Häuser sparen mehr – Sanieren lohnt sich“). Die Konzeptentwicklung dauert etwa sechs Monate; Umsetzung und Koordination laufen fortlaufend. Für Konzeption und Durchführung werden bis zu 50 T€ (netto) veranschlagt, zu tragen durch den Auftraggeber oder Drittmittel.

Entwurf

Lokaler Biomasse Markt

Für die Wärmeversorgung werden in Künzelsau bereits im Bezugsjahr 2023 rund 28 GWh Biomasse eingesetzt. Die Potenzialanalyse ergab, dass auf der Gemarkung Künzelsau ein jährliches Biomassepotenzial von etwa 70 GWh zur Verfügung steht. Davon entfallen etwa 6,3 GWh auf feste Biomasse.

Biomasse kann grundsätzlich in allen Teilgebieten bei der Heizungsumstellung genutzt werden. Die Maßnahme hat das Ziel, den wachsenden Biomassebedarf der Kommune so verträglich wie möglich zu gestalten, indem gezielt alternative Wärmequellen und bivalente Versorgungskonzepte gefördert werden. Dadurch soll ein nicht notwendiger Einsatz von Biomasse zur Wärmeversorgung reduziert werden.

Langfristige Liefervereinbarungen zwischen Erzeugern und Wärmekunden sollen die Versorgungssicherheit verbessern. Zudem stehen Maßnahmen im Fokus, die dazu beitragen, das vorhandene Biomassepotenzial in der Kommune nachhaltig auszuschöpfen. Hierzu können jährliche Restholzbörsen beitragen, um Potenziale aus kommunalen Waldflächen für die Nutzung innerhalb der Gemeinde zu sichern. Zusätzlich können weitere Ressourcen wie jährlich anfallendes Schnittgut aus Obstbeständen und aus Landschaftspflegemaßnahmen gezielt einer energetischen Verwertung zugeführt werden.

Sicherung des Potenzials aus Biogasanlagen

Die Maßnahme ist auf das gesamte Konvoi-Gebiet ausgerichtet. Die Potenzialanalyse zeigt, dass auf Konvoi-Ebene ein deutlich größeres energetisches Potenzial vorhanden ist: Biogas ca. 196 GWh und feste Biomasse ca. 10 GWh. Im Zielszenario wird ein Biomassebedarf von etwa 92 GWh erwartet. Dieser Bedarf kann auch durch gasförmige Biomasse wie Biogas gedeckt werden, sofern die lokalen Rahmenbedingungen dies ermöglichen, um die Wärmeversorgung regional sicherzustellen.

Ziel der Maßnahme ist die optimierte Nutzung der vorhandenen Biogasressourcen und -infrastrukturen, um die regionale Wertschöpfung zu steigern und die Versorgungssicherheit zu erhöhen. Dazu gehört die Analyse und Kartierung bestehender Biogasanlagen hinsichtlich ihrer Leistung, der verfügbaren Abwärme und der Möglichkeiten zur Gasaufbereitung. Aufbau und Erweiterung von Wärmenetzen oder Wärmekorridoren in der Nähe dieser Anlagen sollen die Wärmeverteilung verbessern, während mobile Wärmespeicher die Versorgung in Gemeinden ohne Netzanschluss ermöglichen können. Die Aufbereitung von Biogas zu Biomethan eröffnet zudem die Möglichkeit der dezentralen Einspeisung ins Erdgasnetz.

Darüber hinaus sollen Konzepte für regionale Lieferketten entwickelt und langfristige Liefervereinbarungen geschaffen werden, um Planungssicherheit für die bestehenden Anlagen zu gewährleisten und die Nutzung der vorhandenen Ressourcen effizient zu gestalten.

Entwurf

Erschließung Potenzial Außenluft

Im Zielszenario einer klimaneutralen Wärmeversorgung in Künzelsau im Jahr 2040 sollen rund 17 % des Wärmebedarfs durch dezentrale Außenluftwärmepumpen gedeckt werden. Um private Immobilieneigentümer über die Erschließungsmöglichkeiten dieses Potenzials zu informieren, ist der Aufbau eines aktiven Kommunikationsmanagements seitens der Kommunalverwaltung vorgesehen. Dieses umfasst ein breites Spektrum an Maßnahmen – von öffentlichen Informations- und Dialogveranstaltungen, insbesondere in definierten Fokusgebieten, über die Präsentation von Best-Practice-Beispielen aus kommunalen oder privaten Liegenschaften bis hin zu individualisierten Beratungsangeboten. Ergänzend kann eine Plattform eingerichtet werden, auf der lokale Installationsbetriebe gelistet sind und direkt mit interessierten Eigentümern in Kontakt treten können.

Ziel ist es, Vorbehalte gegenüber der Technologie abzubauen, Vertrauen zu schaffen und die Vielfalt der Einsatz- und Umsetzungsoptionen sichtbar zu machen.

Maßnahme Erschließung Potenzial dezentraler Erdwärmesonden

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 wird zu ca. 35 % des Wärmebedarf über dezentrale Erdwärmesonden gedeckt. Um den privaten Immobilieneigentümer die Erschließung des Erdwärme-Potenzials möglichst wirtschaftlich attraktiv und effizient zu gestalten, soll ein anreizstiftender Organisationsrahmen durch die Kommunalverwaltung geschaffen werden. Es sollen Vorabstimmung zu Rahmenverträgen mit den ausführenden Firmen erfolgen. Die Maßnahmen können über eine zentrale Koordination der Erschließung über die Stadtverwaltung gebündelt werden. Wodurch die Hürde der Immobilieneigentümer zur Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung mittels dezentralen Erdwärmesonden so gering wie möglich gehalten wird.

Maßnahme Förderung Austausch alter Öl-Heizungsanlagen

Um den privaten Immobilieneigentümer den Austausch der Öl-Heizungsanlagen möglichst wirtschaftlich und attraktiv zu gestalten, kann ein anreizstiftender Informations- und Förderrahmen durch die Kommunalverwaltung geschaffen werden. Die Hürde der Immobilieneigentümer möglichst frühzeitig die alten Öl-Heizungsanlagen auszutauschen, soll so gering wie möglich gehalten werden. Durch eine Informationskampagne werden die Gebäudeeigentümer gezielt angesprochen und über vorhandene Förderprogramme informiert. Weiterführend besteht die Möglichkeit, mittels des Aufbaus eines Förderprogramms durch die Kommune für den Austausch von Öl-Heizungsanlagen, zusätzliche finanzielle Anreize zu schaffen, welche eine Investitionsentscheidung erleichtern sollen. Das Programm sollte kumulierbar mit weiteren Förderprogrammen aufgesetzt werden.

Entwurf

Prüfung Einhaltung Klimaneutralität im Projekt Grundschule Gaisbach

Im Bauvorhaben Grundschule Gaisbach ist die Klimaneutralität gemäß GEG zu gewährleisten. Dies kann mit verschiedenen Umweltwärmequellen erfolgen. Im Neubau ist gemäß GEG sicherzustellen, dass mindestens 65 % der Wärme aus erneuerbaren Energien stammen. Die Bauverwaltung prüft hierzu kontinuierlich und mehrstufig: In der Planungs- und Genehmigungsphase werden Heizsystemwahl, Anteil erneuerbarer Energien und energetische Qualität bewertet. Während der Bauphase ist die Einhaltung der energetischen Standards (Gebäudehülle, Energie- und Versorgungstechnik) zu kontrollieren. Nach Fertigstellung erfolgt eine Abnahme, die tatsächlichen Energieverbrauch, Emissionen und Zielerreichung verifiziert und die langfristige Klimaneutralität im Betrieb sicherstellt. Bei Bedarf kann eine Beratung durch externe Dienstleister erfolgen, um übergeordnete Klimaziele einzuhalten.

Entwurf

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Arbeitsphasen einer KWP 11
Abbildung 2: Baualtersklassen Wohngebäude im Bestand (prozentuale Verteilung) 21
Abbildung 3: Räumliche Darstellung der Baualtersklasse der Gebäude 21
Abbildung 4: Hauptnutzungsarten der Teilgebiete 23
Abbildung 5: Übersichtskarte der Gasnetzinfrastruktur 24
Abbildung 6: Teilgebiete mit Gasnetzinfrastruktur-Daten 24
Abbildung 7: Übersichtskarte der Wärmenetzinfrastruktur 25
Abbildung 8: Teilgebiete mit Wärmenetzinfrastruktur-Daten 26
Abbildung 9: Wärmebedarf je Teilgebiet im Basisjahr 27
Abbildung 10: Wärmedichte je Teilgebiet im Basisjahr 27
Abbildung 11: Wärmeliniendichte straßenabschnittsbezogen im Basisjahr 28
Abbildung 12: Endenergiebedarf Wärme nach Nutzungssektoren 29
Abbildung 13: Heatmap-Darstellung der THG-Emissionen in der Kommune 31
Abbildung 14: Standortbezogene Darstellung der Großverbraucher 32
Abbildung 15: Ergebnisse der Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wärmenetz 34
Abbildung 16: Ergebnisse der Eignungsprüfung zur Versorgung durch ein Wasserstoffnetz 35
Abbildung 17: Entwicklung des Wärmebedarfs verschiedener Sanierungsszenarien....37
Abbildung 18: Szenario Prozesseffizienz - Entwicklung des Wärmebedarfs GHD und Industrie 37
Abbildung 19: Energiebedarfsentwicklung – Szenario 1 38
Abbildung 20: Teilgebiete mit erhöhtem Wärmeeinsparpotenzial - absolut 39
Abbildung 21: Teilgebiete mit erhöhtem Wärmeeinsparpotenzial - flächenspezifisch....40
Abbildung 22: Potenzialkarte „Unvermeidbare Abwärme – Industrie und Gewerbe“ je Teilgebiet 42
Abbildung 23: Potenzialkarte „Abwasser - Kanal“ auf Teilgebiet-Ebene 44
Abbildung 24: Potenzialkarte „Abwasser – Kläranlage“ auf Teilgebiet-Ebene 45
Abbildung 25: Potenzialkarte „Flusswasser“ auf Teilgebiet-Ebene....46
Abbildung 26: Eignungsflächen für das Potenzial „Geothermie – Kollektoren zentral“ 48
Abbildung 27: Potenzialkarte „Geothermie – Kollektoren zentral“ auf Teilgebiet-Ebene....49
Abbildung 28: Potenzialkarte „Geothermie – Sonden dezentral“ auf Teilgebiet-Ebene 51
Abbildung 29: Potenzialkarte „Geothermie – Sonden zentral“ auf Teilgebiet-Ebene 52
Abbildung 30: Potenzialkarte „Grundwasser“ auf Teilgebiet-Ebene 54
Abbildung 31: Potenzialkarte „Solarthermie - dezentral“ auf Teilgebiet-Ebene....56
Abbildung 32: Eignungsflächen für das Potenzial „Solarthermie - zentral“ 58
Abbildung 33: Potenzialkarte „Solarthermie - zentral“ auf Teilgebiet-Ebene 59
Abbildung 34: Potenzialkarte „Tiefengeothermie“ in 500 m 61
Abbildung 35: Potenzialkarte „Tiefengeothermie“ in 2.000 m 61
Abbildung 36: Potenzialflächen für Biomasse 64
Abbildung 37: Biomassepotenziale für die Verwertungspfade Verbrennung und Vergasung 65
Abbildung 38: Potenzialkarte „Photovoltaik – dezentral“ auf Gebäudeebene 69
Abbildung 39: Potenzialkarte Freiflächen „Photovoltaik – zentral“....71
Abbildung 40: „Windkraft“- Potenzial aus Energieatlas BW....73

Entwurf

Abbildung 41: Wasserkraftpotenzial aus Energieatlas BW....74
Abbildung 42: Übersicht der Einzelpotenziale zur Bedarfsdeckung im Bereich Wärme 76
Abbildung 43: Gewichtung der Kriterien im Zuge der Eignungsbewertung für Wärmenetze..78
Abbildung 44: Stufen der Eignungsbewertung für eine Versorgung durch Wärmenetze 79
Abbildung 45: Eignungsbewertung der Teilgebiete für eine Versorgung durch Wärmenetze 79
Abbildung 46: Gewichtung der Kriterien im Zuge der Eignungsbewertung für Wasserstoffnetze 80
Abbildung 47: Stufen der Eignungsbewertung für eine Versorgung durch Wasserstoffnetze 81
Abbildung 48: Eignungsbewertung der Teilgebiete für eine Versorgung durch Wasserstoffnetze....81
Abbildung 49: Gewichtung der Kriterien im Zuge der Eignungsbewertung für dezentrale Wärmeversorgung....82
Abbildung 50: Stufen der Eignungsbewertung für eine dezentrale Wärmeversorgung....83
Abbildung 51: Eignungsbewertung der Teilgebiete für die dezentrale Wärmeversorgung....83
Abbildung 52: Anteile der Endenergieträger an den Zielszenarien....85
Abbildung 53: Anteile der Versorgungssysteme innerhalb der Zielszenarien....86
Abbildung 54: Energieträger zur Wärmeversorgung im Basis- und Zieljahr....89
Abbildung 55: Zielszenario 2040 Energieversorgung der Teilegebiete....90
Abbildung 56: Zielszenario 2030....91
Abbildung 57: Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete ab dem Jahr 2030 92
Abbildung 58: Zielszenarienvergleich der Stützjahre....93
Abbildung 59: Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete ab dem Jahr 2035 94
Abbildung 60: Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete ab dem Jahr 2040 95
Abbildung 61: Teilgebietekarte mit Wärmenetzgebieten aus dem Zielszenario....102
Abbildung 62: Kriterienübersicht für die Identifikation der Fokusgebiete....106
Abbildung 63: Kommunale Fokusgebiete....106
Abbildung 64: Teilgebiete mit relevantem Gasbedarf im Zielszenario....108
Abbildung 65: Beispiel Teilgebiet-Steckbrief....110
Abbildung 66: Maßnahmenübersicht nach Strategiefeldern....111
Abbildung 67: Aktuelle dezentrale Wärmeversorgung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau 119
Abbildung 68: Wärmeversorgung im Bereich Hofratsmühle Künzelsau im Zielszenario....120
Abbildung 69: Übersicht Bauabschnitte Wohngebiet Haselhöhe, Baldauf Architekten Stadtplaner GmbH, Stand 29.03.2023....123
Abbildung 70: Aktuelle Wärmeversorgung im Stadteingang Künzelsau....127
Abbildung 71: Wärmeversorgung im Stadteingang Künzelsau im Zielszenario....127
Abbildung 72: Aktuelle Wärmeversorgung der Teilgebiete im Wärmenetzprüfgebiet Künzelsau Ost....130
Abbildung 73: Wärmeversorgung der Teilgebiete im Wärmenetzprüfgebiet Künzelsau Ost in den östlichen Teilgebieten von Künzelsau im Zielszenario....131
Abbildung 74: Nummerierung der Teilgebiete....140

Entwurf

Abbildung 75: Baublockbezogene Darstellung der Art der dezentralen Wärmeerzeuger 149
Abbildung 76: Lage der Speicher 150
Abbildung 77: Kartografische Darstellung der bestehenden Abwassernetze 151
Abbildung 78: Anteil erneuerbare Energien im Basisjahr 152

Entwurf

9 Literaturverzeichnis

Fisch, N., Mahler, Boris, Nusser, T., Schulze, Ê., Gabriel, J., Fafflok, C., & Hegger, J. (2018). *Effizienzhaus Plus Planungsempfehlungen.* Bonn: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.

ifeu et al. (2024). *Leitfaden Wärmeplanung.* Von KWW Halle: https://api.kww-halle.de/fileadmin/PDFs/Leitfaden_W%C3%A4rmeplanung_final_17.9.2024_gesch%C3%BCtzt.pdf abgerufen

KEA-BW. (17. Februar 2023). *KEA-BW die Landesenergieagentur*. Von https://www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal/klimaschutzgesetz-datenuebermittlung-zur-erstellung-kommunaler-waermeplaene abgerufen

KEA-BW. (03. März 2023). *KEA-BW Die Landesenergieagentur*. Von https://www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal/klimaschutzgesetz-kommunale-waermeplanung abgerufen

Landesamt für Geologie, R. u. (13. Februar 2023). *LGRBwissen*. Von LGRBwissen: https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/geothermie/tiefe-geothermie/tiefe-geothermie-baden-wuerttemberg abgerufen

Ludwigsburg-Kornwestheim, S. (18. Februar 2023). *Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim*. Von https://www.swlb.de/de/Privat/Gas-Waerme/Fernwaerme/Versorgungsgebiete1/Versorgungsgebiete/ abgerufen

Peters, M., Steidle, T., & Böhnisch, H. (2020). *Leitfaden Kommunale Wärmeplanung.* Stuttgart: KEA Klimaschutz und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH.

Thorsten, S., Walberg, D., Gniechwitz, T., & Paare, K. (2022). *Studie zum 13. Wohnungsbautag 2022 und Ergebnisse aus aktuellen Untersucheungen.* Kiel: Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V.

Entwurf

10 Anhang

10.1 Detailergebnisse der Eignungsprüfung nach Kapitel 4.4 Eignungsprüfung

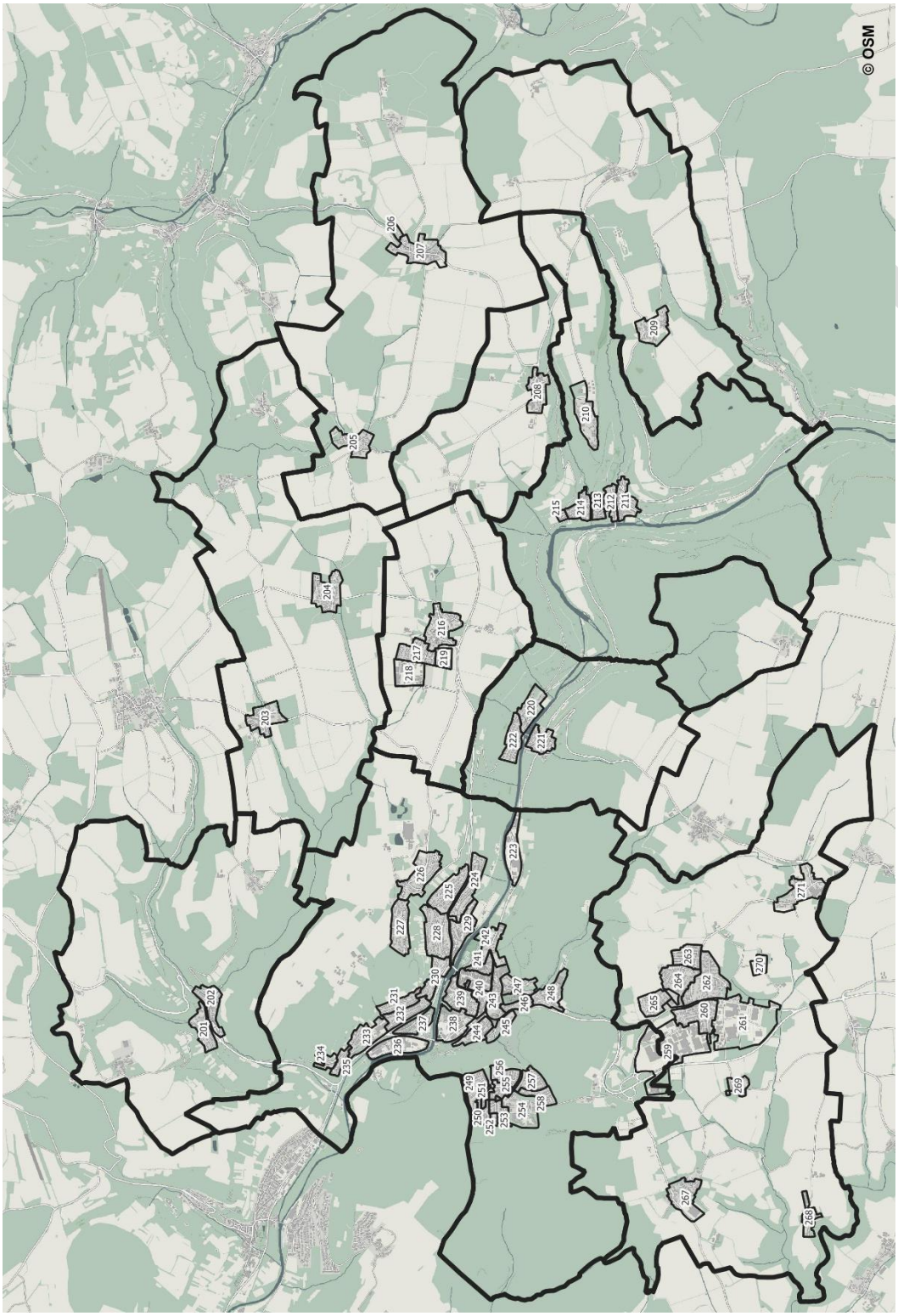


Abbildung 74: Nummerierung der Teilgebiete

Tabelle 17: Eignungsprüfung § 14 WPG zur Versorgung durch Wärmenetze

Teilgebiet ID	WN status Quo	Bedarfs-dichte	Siedlungs-struktur	Anker-kunden	Erneuerbare Energie / Abwärme status quo	Hochtemperatur-bedarf	Gesamtergebnis je Teilgebiet	
	Punkte	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Eignung*
201	0,00	1,34	2,00	0,60	2,70	3,00	1,52	wahrscheinlich geeignet
202	0,00	1,34	2,00	0,90	1,80	3,00	1,45	wahrscheinlich ungeeignet
203	0,00	0,00	2,00	0,60	1,40	3,00	0,63	sehr wahrscheinlich ungeeignet
204	0,00	0,00	1,00	0,90	1,50	3,00	0,73	sehr wahrscheinlich ungeeignet
205	0,00	0,00	1,60	0,90	1,40	3,00	0,71	sehr wahrscheinlich ungeeignet
206	0,00	0,00	1,20	0,90	0,00	3,00	0,48	sehr wahrscheinlich ungeeignet
207	0,00	1,00	2,00	0,90	1,80	3,00	1,28	wahrscheinlich ungeeignet
208	0,20	1,00	1,40	0,60	1,80	3,00	1,20	wahrscheinlich ungeeignet
209	0,10	0,00	1,60	0,90	1,40	3,00	0,71	sehr wahrscheinlich ungeeignet
210	0,30	2,66	2,20	1,50	2,70	3,00	2,41	sehr wahrscheinlich geeignet
211	0,20	1,00	1,40	0,60	1,80	3,00	1,20	wahrscheinlich ungeeignet
212	0,20	1,34	1,40	0,90	2,30	3,00	1,53	wahrscheinlich geeignet
213	0,20	1,34	1,40	1,00	1,80	3,00	1,47	wahrscheinlich ungeeignet
214	0,20	0,34	1,60	0,30	1,80	3,00	0,80	wahrscheinlich ungeeignet
215	0,10	0,00	0,00	0,30	0,00	3,00	0,33	sehr wahrscheinlich ungeeignet
216	0,00	1,00	1,40	0,60	2,00	3,00	1,23	wahrscheinlich ungeeignet
217	0,00	1,34	1,00	0,60	3,00	3,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
218	0,00	1,00	2,60	1,50	3,00	3,00	1,63	wahrscheinlich geeignet
219	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	3,00	0,28	sehr wahrscheinlich ungeeignet
220	0,00	1,34	1,60	0,60	2,40	3,00	1,47	wahrscheinlich ungeeignet
221	0,00	1,34	1,40	0,60	2,40	3,00	1,47	wahrscheinlich ungeeignet
222	0,00	1,34	1,00	0,60	2,80	3,00	1,54	wahrscheinlich geeignet
223	0,00	3,00	3,00	1,80	3,00	3,00	2,70	sehr wahrscheinlich geeignet
224	0,00	1,34	1,60	0,60	2,90	3,00	1,55	wahrscheinlich geeignet
225	0,00	1,34	1,60	0,60	2,90	3,00	1,55	wahrscheinlich geeignet
226	0,00	1,34	1,00	0,90	2,80	3,00	1,61	wahrscheinlich geeignet
227	0,00	2,00	1,00	0,90	2,70	3,00	1,93	wahrscheinlich geeignet
228	0,00	2,00	1,60	0,60	2,80	3,00	1,87	wahrscheinlich geeignet
229	0,00	2,66	2,00	1,20	2,90	3,00	2,36	sehr wahrscheinlich geeignet
230	0,00	1,34	1,60	1,30	2,70	3,00	1,70	wahrscheinlich geeignet
231	0,00	2,00	1,40	0,60	2,70	3,00	1,85	wahrscheinlich geeignet
232	0,00	2,00	1,40	0,90	2,70	3,00	1,93	wahrscheinlich geeignet
233	0,00	1,34	1,60	0,90	2,70	3,00	1,60	wahrscheinlich geeignet
234	0,00	1,34	0,40	0,60	2,70	3,00	1,52	wahrscheinlich geeignet
235	0,00	2,66	2,40	0,60	1,80	3,00	2,03	wahrscheinlich geeignet
236	0,00	1,00	3,00	1,20	2,70	3,00	1,50	wahrscheinlich geeignet
237	0,00	3,00	1,60	1,60	2,70	3,00	2,60	sehr wahrscheinlich geeignet
238	0,00	2,66	2,60	1,90	2,70	3,00	2,51	sehr wahrscheinlich geeignet
239	0,00	2,66	2,60	1,60	2,70	3,00	2,43	sehr wahrscheinlich geeignet
240	0,00	3,00	3,00	0,90	2,80	3,00	2,44	sehr wahrscheinlich geeignet
241	0,00	3,00	2,40	1,50	2,80	3,00	2,59	sehr wahrscheinlich geeignet
242	0,00	2,66	2,20	0,30	2,90	3,00	2,14	wahrscheinlich geeignet
243	0,00	3,00	2,60	1,90	2,80	3,00	2,69	sehr wahrscheinlich geeignet
244	0,00	2,66	1,40	0,90	2,70	3,00	2,26	sehr wahrscheinlich geeignet
245	0,00	1,00	1,60	0,90	2,70	3,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
246	0,00	1,34	1,40	1,30	2,70	3,00	1,70	wahrscheinlich geeignet
247	0,00	1,34	1,60	0,90	2,80	3,00	1,61	wahrscheinlich geeignet
248	0,00	1,34	1,40	0,90	2,80	3,00	1,61	wahrscheinlich geeignet
249	0,00	1,34	0,40	0,90	2,70	3,00	1,60	wahrscheinlich geeignet
250	0,00	3,00	2,60	1,20	2,70	3,00	2,50	sehr wahrscheinlich geeignet
251	0,00	3,00	2,00	0,90	2,70	3,00	2,43	sehr wahrscheinlich geeignet
252	0,00	2,66	1,20	1,20	2,70	3,00	2,33	sehr wahrscheinlich geeignet
253	0,00	3,00	2,00	1,20	2,70	3,00	2,50	sehr wahrscheinlich geeignet
254	0,00	0,34	2,20	2,20	2,70	3,00	1,42	wahrscheinlich ungeeignet
255	0,00	3,00	2,00	1,80	2,70	3,00	2,65	sehr wahrscheinlich geeignet
256	0,00	1,34	0,80	0,00	2,70	3,00	1,37	wahrscheinlich ungeeignet
257	0,00	0,34	0,40	0,30	2,70	3,00	0,95	wahrscheinlich ungeeignet
258	0,00	0,34	0,40	0,30	2,30	3,00	0,88	wahrscheinlich ungeeignet
259	0,00	3,00	2,60	1,80	2,90	3,00	2,68	sehr wahrscheinlich geeignet
260	0,00	2,00	1,00	0,90	2,90	3,00	1,96	wahrscheinlich geeignet
261	0,00	1,66	2,60	1,50	2,80	3,00	1,92	wahrscheinlich geeignet
262	0,00	1,00	1,00	0,90	2,50	3,00	1,39	wahrscheinlich ungeeignet
263	0,00	1,34	0,80	0,30	3,00	3,00	1,50	wahrscheinlich ungeeignet
264	0,00	1,34	1,00	0,30	3,00	3,00	1,50	wahrscheinlich ungeeignet
265	0,00	1,00	1,00	0,30	3,00	3,00	1,33	wahrscheinlich ungeeignet
267	0,00	1,00	0,80	1,50	2,10	3,00	1,48	wahrscheinlich ungeeignet
268	0,10	0,00	0,80	0,30	1,40	3,00	0,56	sehr wahrscheinlich ungeeignet
269	0,00	0,00	2,00	0,90	1,50	3,00	0,73	sehr wahrscheinlich ungeeignet
270	0,00	1,00	1,60	0,90	2,80	3,00	1,44	wahrscheinlich ungeeignet
271	0,00	1,00	2,00	0,90	2,40	3,00	1,38	wahrscheinlich ungeeignet

Entwurf

Tabelle 18: Eignungsprüfung § 14 WPG zur Versorgung durch Wasserstoffnetze

Teilgebiet ID	Gasnetz vorhanden	Gasbedarf	H2-Verteilnetz geplant	Gesamtergebnis je Teilgebiet	
	Punkte	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Eignung*
201	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
202	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
203	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
204	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
205	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
206	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
207	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
208	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
209	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
210	0,00	0,20	0,00	0,03	sehr wahrscheinlich ungeeignet
211	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
212	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
213	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
214	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
215	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
216	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
217	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
218	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
219	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
220	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
221	0,80	0,00	0,00	0,44	sehr wahrscheinlich ungeeignet
222	0,80	0,00	0,00	0,44	sehr wahrscheinlich ungeeignet
223	3,00	1,80	0,00	1,92	wahrscheinlich geeignet
224	2,80	0,00	0,00	1,54	wahrscheinlich geeignet
225	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
226	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
227	1,60	0,40	0,00	0,94	wahrscheinlich ungeeignet
228	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
229	2,80	0,20	0,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
230	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
231	2,40	0,00	0,00	1,32	wahrscheinlich ungeeignet
232	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
233	2,60	0,20	0,00	1,46	wahrscheinlich ungeeignet
234	0,80	0,00	0,00	0,44	sehr wahrscheinlich ungeeignet
235	1,60	0,00	0,00	0,88	wahrscheinlich ungeeignet
236	3,00	0,80	0,00	1,77	wahrscheinlich geeignet
237	2,80	0,20	0,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
238	3,00	1,20	0,00	1,83	wahrscheinlich geeignet
239	2,80	0,20	0,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
240	2,80	0,20	0,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
241	2,80	0,60	0,00	1,63	wahrscheinlich geeignet
242	2,80	0,00	0,00	1,54	wahrscheinlich geeignet
243	2,80	0,60	0,00	1,63	wahrscheinlich geeignet
244	2,60	0,20	0,00	1,46	wahrscheinlich ungeeignet
245	2,80	0,00	0,00	1,54	wahrscheinlich geeignet
246	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
247	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
248	2,80	0,20	0,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
249	3,00	0,00	0,00	1,65	wahrscheinlich geeignet
250	3,00	0,00	0,00	1,65	wahrscheinlich geeignet
251	3,00	0,20	0,00	1,68	wahrscheinlich geeignet
252	3,00	0,20	0,00	1,68	wahrscheinlich geeignet
253	2,80	0,20	0,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
254	3,00	0,40	0,00	1,71	wahrscheinlich geeignet
255	3,00	0,60	0,00	1,74	wahrscheinlich geeignet
256	3,00	0,00	0,00	1,65	wahrscheinlich geeignet
257	3,00	0,00	0,00	1,65	wahrscheinlich geeignet
258	2,80	0,00	0,00	1,54	wahrscheinlich geeignet
259	3,00	1,20	0,00	1,83	wahrscheinlich geeignet
260	2,60	0,20	0,00	1,46	wahrscheinlich ungeeignet
261	2,80	0,40	0,00	1,60	wahrscheinlich geeignet
262	2,40	0,20	0,00	1,35	wahrscheinlich ungeeignet
263	2,80	0,00	0,00	1,54	wahrscheinlich geeignet
264	2,80	0,00	0,00	1,54	wahrscheinlich geeignet
265	2,60	0,00	0,00	1,43	wahrscheinlich ungeeignet
267	0,80	0,40	0,00	0,50	sehr wahrscheinlich ungeeignet
268	0,00	0,00	0,00	0,00	sehr wahrscheinlich ungeeignet
269	0,80	0,00	0,00	0,44	sehr wahrscheinlich ungeeignet
270	0,80	0,00	0,00	0,44	sehr wahrscheinlich ungeeignet
271	0,80	0,20	0,00	0,47	sehr wahrscheinlich ungeeignet

Entwurf

10.2 Liste der Ausschluss- und Eignungsflächen

Kriterium	Datenquelle	Solarthermie/ PV				Geothermie			
		Potenziell geeignete Fläche	Ausschlusskriterium	Einschränkung	Sonstige Einschränkung (EGS-plan	Potenziell geeignete Fläche	Ausschlusskriterium	Einschränkung	Sonstige Einschränkung (EGS-plan
Ackerland in benachteiligten Gebieten	ALKIS/LUBW	X				X			
Seitenrandstreifen an Autobahnen und Bahnstrecken	LUBW	X				X			
Konversionsflächen (wie z.B. stillgelegte Abfalldeponien, Tagebau, Grube und Steinbrüche)	LUBW	X				X			
Flurstücke nach ALKIS-Nutzung Grünland, Unland, vegetationslose Flächen, Parkplätze, Halden, Brachland	ALKIS	X				X			
Siedlungsflächen	ALKIS		X				X		
Straßen (Autobahnen, Straßen und Wege)	ALKIS		X				X		
Schienenstrecken	ALKIS		X				X		
Flughäfen und Flugplätze	ALKIS		X				X		
Gewässer (Fließgewässer und stehende Gewässer)	ALKIS		X				X		
Wald- und Forstflächen	ALKIS		X				X		
Nationalpark	UIS / LUBW		X				X		
Naturschutzgebiet (NSG)	UIS / LUBW		X				X		
Waldschutzgebiet (Bann- und Schonwälder)	LUBW		X				X		
Biosphärengebiet - Kernzone	UIS / LUBW		X				X		
Biosphärengebiet - Entwicklungszone	UIS / LUBW			X				X	
Biosphärengebiet - Pflegezone	UIS / LUBW			X				X	
Naturdenkmal (END und FND)	LUBW		X				X		
Wasserschutzgebiete Zone I-IIIA	LUBW		X				X		
Wasserschutzgebiet Zone IIIB	LUBW							X	
Quellschutzgebiete	LUBW						X		
Wasser- und Heilquellenschutzgebiete Zone I (bestehend und im Verfahren)	UIS		X						
Wasser- und Heilquellenschutzgebiete Zone II (bestehend und im Verfahren) und Überschwemmungsgebiete	UIS		X						
Überschwemmungsgebiete	LUBW		X				X		
HQ100	LUBW			X				X	
Geschützte Biotope, Biotope Landesweit	LUBW		X				X		
SPA-Gebiet (Vogelschutzgebiet)	LUBW			X				X	
Biotopverbund Offenland inkl. Generalwild	LUBW			X				X	
Biotopverbund Gewässerlandschaften	LUBW				X				X
Biotopverbund Suchraum 500 m	LUBW			X				X	
FFH-Mähwiesen	LUBW			X				X	
FFH-Gebiet	LUBW			X				X	
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	LUBW			X				X	
Naturpark	LUBW				X				X
Grünzug	Regionalplan								
Grünzäsur	Regionalplan		X				X		
Ramsar-Gebiet	LUBW		X				X		
Streuobst Klassen 3-5	LUBW		X				X		
Feldvogelkulisse	LUBW				X				X

10.3 Emissionsfaktoren in der kommunalen Wärmeplanung

Tabelle 19: Zeitliche Entwicklung der Emissionsfaktoren nach Energieträgern in kg/kWh[12]

	2020	2030	2035	2040	2045
Abwärme	0,040	0,038	0,037	0,036	0,035
Strom	0,424	0,103	0,049	0,027	0,025
Tiefengeothermie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Solarthermie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Biomasse	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Grünes Gas (grüner H_2)	0,325	0,387	0,065	0,043	0,020
Wärmenetz-Bestand	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Heizöl	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
Erdgas	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240

Quelle: Eigene Annahmen von EGS-plan **oder** Technikkatalog i.A. des BMWK und BMWSB

(Hinweis: Diese entsprechen zum Teil nicht den Angaben aus dem Technikkatalog der KEA, da dieser zum Projektstart noch nicht veröffentlicht war.)

Entwurf

[12] Angelehnt an die Emissionsfaktoren des dena-Technikkatalogs für die kommunale Wärmeplanung

10.4 Detailergebnisse der Eignungsbewertung nach Kapitel 6

Hinweis: Nummerierung der Teilgebiete ist in Abbildung 74 *einsehbar*

Tabelle 20: Wärmebedarfe der Teilgebiete

Teilgebiete	Wärmebedarf status Quo	Wärmebedarf Zieljahr
ID	*MWh/a*	*MWh/a*
201	2.335	1.293
202	2.642	1.664
203	801	398
204	1.310	794
205	1.004	608
206	128	115
207	1.958	1.227
208	1.332	821
209	1.035	639
210	2.515	2.072
211	1.884	1.115
212	1.416	1.003
213	1.187	780
214	1.251	842
215	93	82
216	2.472	1.529
217	2.346	1.555
218	996	777
219	118	100
220	2.080	1.234
221	2.035	1.330
222	2.439	1.326
223	5.077	4.273
224	2.689	2.334
225	2.614	1.640
226	2.799	2.032
227	3.594	2.055
228	3.929	2.669
229	3.227	2.828
230	1.897	1.375
231	2.270	1.419
232	2.632	2.039
233	2.537	1.775
234	686	376
235	1.921	1.382
236	1.473	1.143
237	2.670	1.881
238	6.146	5.108
239	2.987	2.541
240	7.745	6.188
241	2.564	2.184
242	2.070	1.910
243	4.059	3.708
244	1.865	1.569
245	755	545
246	1.076	945
247	1.836	1.243
248	1.706	1.359
249	1.729	1.646
250	2.092	1.743
251	1.039	217
252	424	193
253	3.339	1.962
254	1.302	1.089
255	4.183	1.988
256	1.311	1.171
257	1.031	933
258	692	615
259	24.849	19.793
260	3.750	2.465
261	4.375	3.401
262	3.029	2.116
263	1.578	1.390
264	2.514	1.973
265	905	850
267	1.860	1.426
268	271	167
269	440	223
270	432	222
271	1.426	921

Entwurf

Tabelle 21: Eignungsbewertung Wärmenetze für maßgebliches Zielszenario

Teilgebiet	WN status Quo	Bedarfs-dichte	Siedlungs-struktur	Anker-kunden	Hochtemperatur-bedarf	voraussichtliche Wärmegestehungskosten	ErneuerbareEnergie / Abwärme status quo	Realisierungsrisiko & Versorgungs-sicherheit	kumulierte Treibhausgas-emissionen	Gesamtergebnis je Teilgebiet	
ID	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Eignung*
201	0,80	1,00	1,40	0,00	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	1,81	wahrscheinlich geeignet
202	0,40	1,34	2,00	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,09	wahrscheinlich ungeeignet
203	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,80	wahrscheinlich ungeeignet
204	0,40	0,34	1,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,93	wahrscheinlich ungeeignet
205	0,00	0,00	1,60	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,81	wahrscheinlich ungeeignet
206	0,00	0,34	1,20	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,85	wahrscheinlich ungeeignet
207	0,40	1,00	2,00	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,04	wahrscheinlich ungeeignet
208	0,60	1,00	1,40	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,07	wahrscheinlich ungeeignet
209	0,50	1,00	1,60	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,06	wahrscheinlich ungeeignet
210	0,30	2,00	2,20	0,60	3,00	1,50	3,00	2,86	1,50	1,88	wahrscheinlich geeignet
211	0,60	1,00	1,40	0,00	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	1,77	wahrscheinlich geeignet
212	0,60	1,34	1,40	0,00	3,00	1,50	3,00	2,98	1,50	1,82	wahrscheinlich geeignet
213	0,60	1,34	1,40	0,40	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,14	wahrscheinlich ungeeignet
214	0,60	1,00	1,60	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,07	wahrscheinlich ungeeignet
215	0,10	0,34	0,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,87	wahrscheinlich ungeeignet
216	0,40	1,00	1,40	0,40	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,05	wahrscheinlich ungeeignet
217	0,80	1,34	1,00	0,00	3,00	1,50	3,00	2,99	1,50	1,86	wahrscheinlich geeignet
218	0,80	1,00	2,60	0,60	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,14	wahrscheinlich ungeeignet
219	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,80	wahrscheinlich ungeeignet
220	0,40	1,00	1,60	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,03	wahrscheinlich ungeeignet
221	0,80	1,34	1,40	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,16	wahrscheinlich ungeeignet
222	0,40	1,34	1,00	0,40	3,00	1,50	0,90	2,32	1,50	1,14	wahrscheinlich ungeeignet
223	0,80	3,00	3,00	0,90	0,00	1,50	3,00	2,82	1,50	2,00	wahrscheinlich geeignet
224	0,80	1,34	1,60	0,00	3,00	1,50	3,00	2,33	1,50	1,83	wahrscheinlich geeignet
225	0,80	1,00	1,60	0,40	3,00	1,50	2,30	2,33	1,50	1,59	wahrscheinlich geeignet
226	0,80	1,00	1,00	0,00	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	1,81	wahrscheinlich geeignet
227	0,80	1,34	1,00	0,00	3,00	1,50	3,00	2,99	1,50	1,86	wahrscheinlich geeignet
228	0,80	1,34	1,60	0,00	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	1,86	wahrscheinlich geeignet
229	0,80	2,66	2,00	0,60	3,00	1,50	3,00	2,99	1,50	2,09	wahrscheinlich geeignet
230	0,80	1,34	1,60	0,40	3,00	1,50	2,30	2,33	1,50	1,64	wahrscheinlich geeignet
231	0,80	1,34	1,40	0,00	3,00	1,50	0,90	1,83	1,50	1,17	wahrscheinlich ungeeignet
232	0,80	1,34	1,40	0,00	3,00	1,50	2,30	2,32	1,50	1,62	wahrscheinlich geeignet
233	0,80	1,34	1,60	0,30	3,00	1,50	1,60	2,33	1,50	1,42	wahrscheinlich ungeeignet
234	0,80	1,00	0,40	0,00	3,00	1,50	1,60	2,33	1,50	1,36	wahrscheinlich ungeeignet
235	0,40	1,34	2,40	0,00	3,00	1,50	1,60	2,33	1,50	1,33	wahrscheinlich ungeeignet
236	1,20	1,00	3,00	0,90	2,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,18	wahrscheinlich ungeeignet
237	0,80	2,00	1,60	0,70	3,00	1,50	1,60	2,33	1,50	1,54	wahrscheinlich geeignet
238	1,20	2,66	2,60	1,30	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	2,20	wahrscheinlich geeignet
239	0,80	2,00	2,60	0,70	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	wahrscheinlich geeignet
240	0,80	3,00	3,00	0,70	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	2,15	wahrscheinlich geeignet
241	0,80	3,00	2,40	0,30	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	2,13	wahrscheinlich geeignet
242	0,80	2,66	2,20	0,60	3,00	1,50	0,90	1,64	1,50	1,39	wahrscheinlich ungeeignet
243	0,80	3,00	2,60	1,00	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	2,16	wahrscheinlich geeignet
244	0,80	1,34	1,40	0,30	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	1,88	wahrscheinlich geeignet
245	0,80	0,34	1,60	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,01	wahrscheinlich ungeeignet
246	1,20	1,34	1,40	0,70	3,00	1,50	1,60	2,33	1,50	1,52	wahrscheinlich geeignet
247	0,80	1,34	1,60	0,30	3,00	1,50	1,60	2,33	1,50	1,42	wahrscheinlich ungeeignet
248	0,80	1,00	1,40	0,00	3,00	1,50	1,60	2,32	1,50	1,36	wahrscheinlich ungeeignet
249	0,80	1,34	0,40	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,16	wahrscheinlich ungeeignet
250	1,20	2,34	2,60	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,40	wahrscheinlich ungeeignet
251	1,20	2,32	2,00	1,20	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,44	wahrscheinlich ungeeignet
252	0,80	2,66	1,20	0,90	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,40	wahrscheinlich ungeeignet
253	0,40	2,34	2,00	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,24	wahrscheinlich ungeeignet
254	0,80	1,00	2,20	1,40	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,18	wahrscheinlich ungeeignet
255	0,80	3,00	2,00	1,50	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,48	wahrscheinlich ungeeignet
256	1,20	1,34	0,80	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,24	wahrscheinlich ungeeignet
257	0,80	1,00	0,40	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,11	wahrscheinlich ungeeignet
258	0,40	0,34	0,40	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,93	wahrscheinlich ungeeignet
259	1,20	3,00	3,00	0,90	2,00	1,50	3,00	3,00	1,50	2,19	wahrscheinlich geeignet
260	0,80	2,66	1,00	0,40	3,00	1,50	3,00	2,89	1,50	2,07	wahrscheinlich geeignet
261	0,80	1,66	2,60	0,60	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	1,94	wahrscheinlich geeignet
262	0,80	1,00	1,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,11	wahrscheinlich ungeeignet
263	0,80	1,34	0,80	0,00	3,00	1,50	3,00	3,00	1,50	1,86	wahrscheinlich geeignet
264	0,80	1,34	1,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,16	wahrscheinlich ungeeignet
265	0,40	1,00	1,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,03	wahrscheinlich ungeeignet
267	0,40	0,34	0,80	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,94	wahrscheinlich ungeeignet
268	0,10	0,00	0,80	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	0,82	wahrscheinlich ungeeignet
269	0,80	0,34	2,00	0,30	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,02	wahrscheinlich ungeeignet
270	1,20	0,34	1,60	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,09	wahrscheinlich ungeeignet
271	0,40	1,00	2,00	0,00	3,00	1,50	0,90	1,50	1,50	1,03	wahrscheinlich ungeeignet

Entwurf

Tabelle 22: Eignungsbewertung Wasserstoffnetze für maßgebliches Zielszenario

Teilgebiet	Gasnetz vorhanden	Gasbedarf	H2-Verteilnetz geplant	voraussichtliche Wärmegestehungskosten	Realisierungsrisiko & Versorgungssicherheit	kumulierte Treibhausgasemissionen	Gesamtergebnis je Teilgebiet	
ID	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Eignung*
201	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
202	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
203	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
204	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
205	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
206	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
207	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
208	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
209	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
210	0,00	0,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,33	sehr wahrscheinlich ungeeignet
211	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
212	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
213	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
214	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
215	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
216	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
217	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
218	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
219	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
220	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
221	0,30	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,35	sehr wahrscheinlich ungeeignet
222	0,30	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,35	sehr wahrscheinlich ungeeignet
223	2,40	1,20	0,00	3,00	0,00	0,00	0,78	wahrscheinlich ungeeignet
224	2,90	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,74	sehr wahrscheinlich ungeeignet
225	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
226	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
227	0,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,39	sehr wahrscheinlich ungeeignet
228	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
229	1,70	0,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,59	sehr wahrscheinlich ungeeignet
230	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
231	1,50	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,53	sehr wahrscheinlich ungeeignet
232	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
233	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
234	0,30	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,35	sehr wahrscheinlich ungeeignet
235	0,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,39	sehr wahrscheinlich ungeeignet
236	1,80	0,10	0,00	3,00	0,00	0,00	0,58	sehr wahrscheinlich ungeeignet
237	1,70	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,56	sehr wahrscheinlich ungeeignet
238	1,80	0,90	0,00	3,00	0,00	0,00	0,66	sehr wahrscheinlich ungeeignet
239	1,70	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,56	sehr wahrscheinlich ungeeignet
240	2,90	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,74	sehr wahrscheinlich ungeeignet
241	2,90	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,74	sehr wahrscheinlich ungeeignet
242	1,70	0,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,59	sehr wahrscheinlich ungeeignet
243	2,30	0,60	0,00	3,00	0,00	0,00	0,71	sehr wahrscheinlich ungeeignet
244	1,60	0,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,57	sehr wahrscheinlich ungeeignet
245	1,70	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,56	sehr wahrscheinlich ungeeignet
246	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
247	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
248	1,70	0,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,59	sehr wahrscheinlich ungeeignet
249	1,80	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,57	sehr wahrscheinlich ungeeignet
250	1,80	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,57	sehr wahrscheinlich ungeeignet
251	1,20	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,48	sehr wahrscheinlich ungeeignet
252	1,80	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,57	sehr wahrscheinlich ungeeignet
253	2,30	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,65	sehr wahrscheinlich ungeeignet
254	1,20	0,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,51	sehr wahrscheinlich ungeeignet
255	2,40	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,66	sehr wahrscheinlich ungeeignet
256	1,80	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,57	sehr wahrscheinlich ungeeignet
257	1,20	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,48	sehr wahrscheinlich ungeeignet
258	1,70	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,56	sehr wahrscheinlich ungeeignet
259	2,40	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,76	wahrscheinlich ungeeignet
260	1,60	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,54	sehr wahrscheinlich ungeeignet
261	1,10	0,60	0,00	3,00	0,00	0,00	0,53	sehr wahrscheinlich ungeeignet
262	1,50	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,53	sehr wahrscheinlich ungeeignet
263	1,70	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,56	sehr wahrscheinlich ungeeignet
264	1,70	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,56	sehr wahrscheinlich ungeeignet
265	2,80	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,72	sehr wahrscheinlich ungeeignet
267	0,30	0,60	0,00	3,00	0,00	0,00	0,41	sehr wahrscheinlich ungeeignet
268	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,30	sehr wahrscheinlich ungeeignet
269	0,30	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,35	sehr wahrscheinlich ungeeignet
270	0,30	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,35	sehr wahrscheinlich ungeeignet
271	0,30	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,35	sehr wahrscheinlich ungeeignet

Entwurf

Tabelle 23: Eignungsbewertung für dezentrale Versorgungen für maßgebliches Zielszenario

Teilgebiet	voraussichtliche Wärmegestehungskosten	ErneuerbareEnergie / Abwärme status quo	Realisierungsrisiko & Versorgungssicherheit	kumulierte Treibhausgasemissionen	Gesamtergebnis je Teilgebiet	
ID	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Punkte*	*Eignung*
201	0,00	2,20	2,36	3,00	1,85	wahrscheinlich geeignet
202	0,00	2,20	2,12	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
203	0,00	3,00	2,61	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
204	0,00	3,00	2,74	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
205	0,00	3,00	2,77	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
206	0,00	3,00	2,88	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
207	0,00	3,00	2,60	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
208	0,00	3,00	2,63	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
209	0,00	3,00	3,05	3,00	2,40	sehr wahrscheinlich geeignet
210	0,00	1,80	1,82	3,00	1,56	wahrscheinlich geeignet
211	0,00	3,00	2,65	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
212	0,00	2,20	2,13	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
213	0,00	2,20	2,38	3,00	1,85	wahrscheinlich geeignet
214	0,00	3,00	2,76	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
215	0,00	2,20	2,53	3,00	1,86	wahrscheinlich geeignet
216	0,00	2,20	2,40	3,00	1,85	wahrscheinlich geeignet
217	0,00	3,00	2,75	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
218	0,00	3,00	2,97	3,00	2,40	sehr wahrscheinlich geeignet
219	0,00	2,20	2,64	3,00	1,86	wahrscheinlich geeignet
220	0,00	3,00	2,69	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
221	0,00	1,80	1,95	3,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
222	0,00	2,60	2,53	3,00	2,12	wahrscheinlich geeignet
223	0,00	2,60	2,16	3,00	2,10	wahrscheinlich geeignet
224	0,00	1,80	1,87	3,00	1,56	wahrscheinlich geeignet
225	0,00	3,00	2,72	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
226	0,00	2,20	2,29	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
227	0,00	3,00	2,65	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
228	0,00	2,60	2,54	3,00	2,12	wahrscheinlich geeignet
229	0,00	2,20	2,27	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
230	0,00	2,60	2,45	3,00	2,11	wahrscheinlich geeignet
231	0,00	3,00	2,58	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
232	0,00	2,20	2,38	3,00	1,85	wahrscheinlich geeignet
233	0,00	3,00	2,65	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
234	0,00	2,20	2,18	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
235	0,00	1,80	1,77	3,00	1,56	wahrscheinlich geeignet
236	0,00	3,00	2,72	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
237	0,00	3,00	2,65	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
238	0,00	2,20	2,27	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
239	0,00	2,60	2,44	3,00	2,11	wahrscheinlich geeignet
240	0,00	1,80	1,73	3,00	1,56	wahrscheinlich geeignet
241	0,00	1,80	1,75	3,00	1,56	wahrscheinlich geeignet
242	0,00	3,00	2,75	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
243	0,00	1,80	1,96	3,00	1,57	wahrscheinlich geeignet
244	0,00	2,60	2,50	3,00	2,11	wahrscheinlich geeignet
245	0,00	3,00	2,78	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
246	0,00	2,60	2,46	3,00	2,11	wahrscheinlich geeignet
247	0,00	2,60	2,50	3,00	2,12	wahrscheinlich geeignet
248	0,00	3,00	2,75	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
249	0,00	3,00	2,68	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
250	0,00	2,20	2,26	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
251	0,00	3,00	2,97	3,00	2,40	sehr wahrscheinlich geeignet
252	0,00	2,20	2,48	3,00	1,85	wahrscheinlich geeignet
253	0,00	2,20	2,18	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
254	0,00	3,00	2,93	3,00	2,40	sehr wahrscheinlich geeignet
255	0,00	2,20	2,15	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
256	0,00	3,00	2,81	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
257	0,00	3,00	2,94	3,00	2,40	sehr wahrscheinlich geeignet
258	0,00	3,00	2,73	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
259	0,00	2,20	2,21	3,00	1,84	wahrscheinlich geeignet
260	0,00	2,60	2,48	3,00	2,11	wahrscheinlich geeignet
261	0,00	3,00	2,96	3,00	2,40	sehr wahrscheinlich geeignet
262	0,00	3,00	2,78	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
263	0,00	3,00	2,63	3,00	2,38	sehr wahrscheinlich geeignet
264	0,00	3,00	2,77	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
265	0,00	1,80	1,50	3,00	1,55	wahrscheinlich geeignet
267	0,00	1,80	2,23	3,00	1,58	wahrscheinlich geeignet
268	0,00	1,80	1,78	3,00	1,56	wahrscheinlich geeignet
269	0,00	2,60	2,45	3,00	2,11	wahrscheinlich geeignet
270	0,00	3,00	2,71	3,00	2,39	sehr wahrscheinlich geeignet
271	0,00	3,00	3,29	3,00	2,41	sehr wahrscheinlich geeignet

Entwurf

11 Anlage zur Dokumentation der Einhaltung der Anforderungen nach WPG

11.1 Einordnung

Diese Anlage dient dem Nachweis der Einhaltung der Anforderungen gemäß dem Wärmeplanungsgesetz (WPG), die nicht im allgemeinen Berichtsteil enthalten sind. Sie erfüllt ausschließlich dokumentarische Zwecke und ergänzt die formale Nachweispflicht. Alle restlichen vom WPG geforderten Angaben sind dem Abschlussbericht zu entnehmen.

11.2 Bestandsanalyse

11.2.1 Baublockbezogene Darstellung der Art der dezentralen Wärmeerzeuger

Baublockbezogene Darstellung der Anzahl der dezentralen Wärmeerzeuger, einschließlich Hausübergabestationen, ***nach Art der Wärmeerzeuger in Form einer baublockbezogenen Darstellung*** (Anlage 2 (zu § 23) I.2.4 WPG).

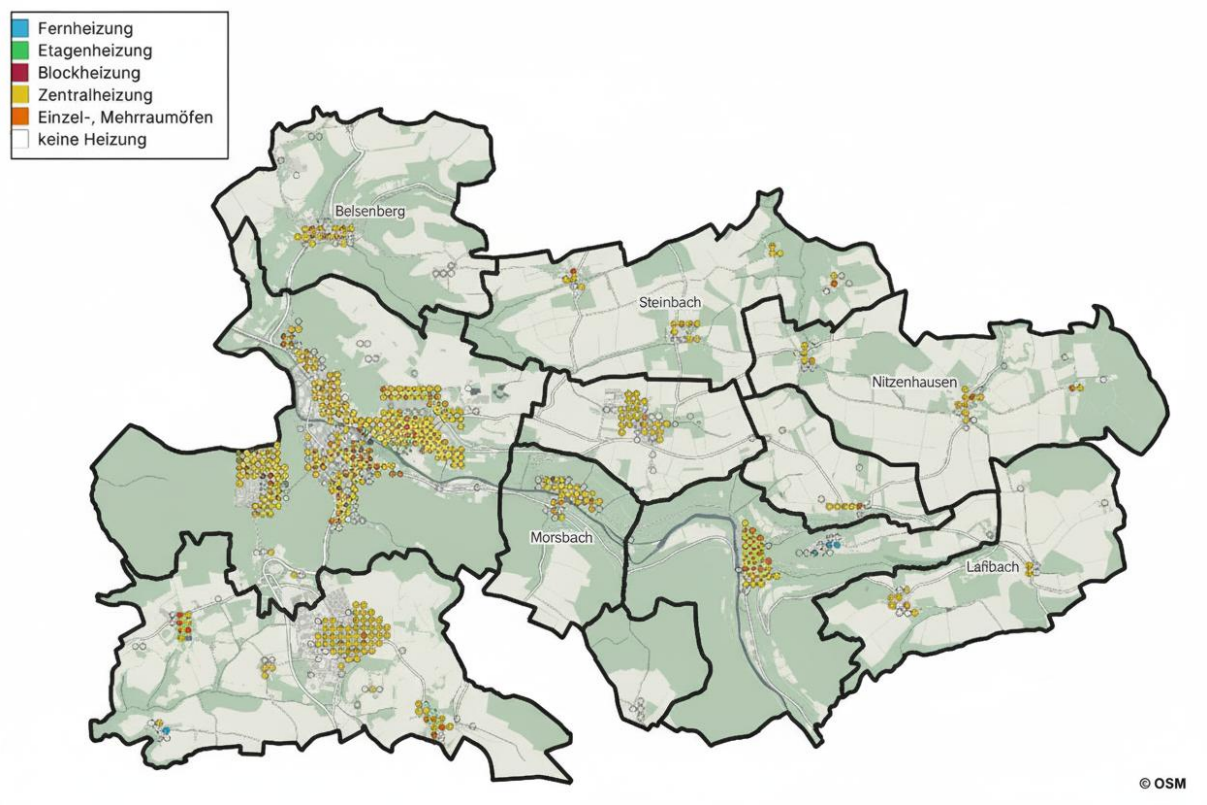


Abbildung 75: Baublockbezogene Darstellung der Art der dezentralen Wärmeerzeuger

Nähere Dateninformationen werden in Form von GIS-Daten übermittelt.

11.2.2 Darstellung Wärme- und Gasspeicher

Standortbezogene Darstellung jedes bestehenden, geplanten oder genehmigten Wärme- und Gasspeichers, differenziert nach Art des Gases, der gewerblich betrieben wird (Anlage 2 (zu § 23) I.2.9 WPG).

Nach der Datenerhebung liegen keine Informationen über Gasspeicher in Künzelsau vor.

Informationen über Wärmespeicher in einzelnen Gebäuden sind nicht Gegenstand der Darstellung. Die Wärmespeicher in Heizzentralen bestehender Wärmenetze sind in nachfolgender Abbildung verortet.

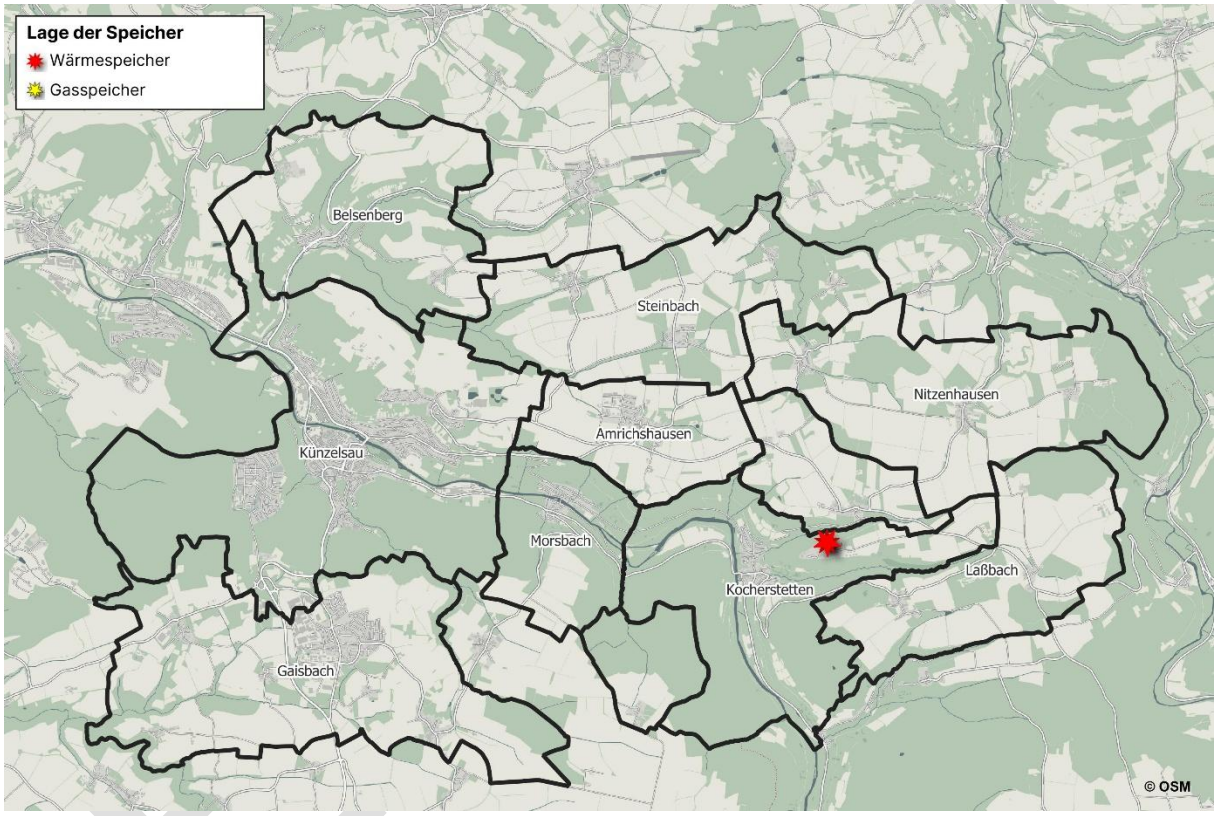


Abbildung 76: Lage der Speicher

11.2.3 Darstellung Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff oder synthetischen Gasen

Kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff oder synthetischen Gasen mit einer Kapazität von mehr als 1 Megawatt installierter Elektrolyseleistung in Form einer standortbezogenen Darstellung (Anlage 2 (zu § 23) I.2.11. WPG).

Keine Angabe.

11.2.4 Darstellung der Abwassernetze und -leitungen

Kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Abwassernetze und -leitungen mit Informationen zum Trockenwetterabfluss (nach Anlage 2 (zu § 23) I.2.8.c).

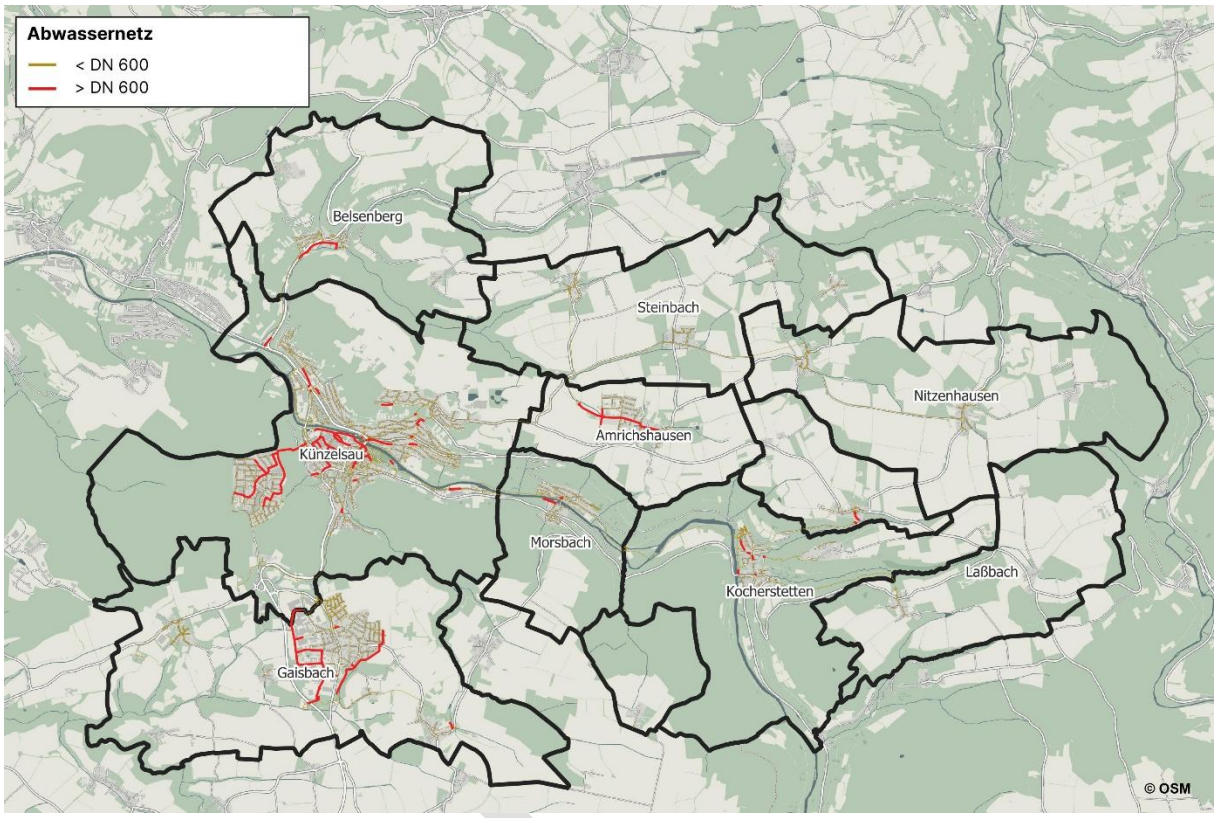


Abbildung 77: Kartografische Darstellung der bestehenden Abwassernetze

Keine Angabe zum Trockenwetterabfluss.

11.3 Eignungsprüfung

Ermittlung der Teilgebiete die bereits vollständig oder nahezu vollständig durch erneuerbare Wärme oder unvermeidbare Abwärme versorgt werden.

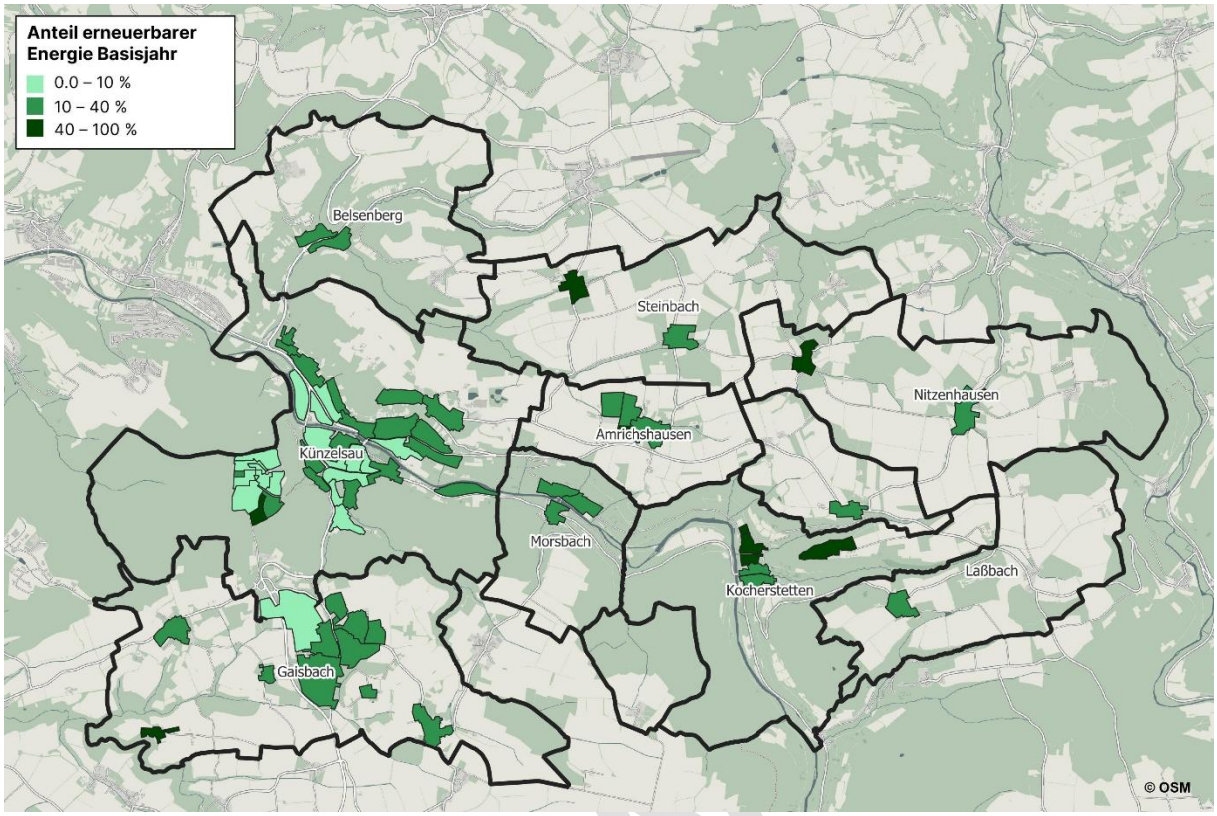


Abbildung 78: Anteil erneuerbare Energien im Basisjahr

11.4 Potenzialanalyse

Quantitative und räumlich differenzierte Ermittlung und Darstellung der im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur zentralen Wärmespeicherung (§ 16 Absatz 1 WPG).

Keine Angabe.

11.5 Zielszenario

11.5.1 Darstellung leitungsgebundene Wärmeversorgung Zieljahr und Zwischenjahre

Darstellung des jährlichen Endenergieverbrauchs der leitungsgebundenen Wärmeversorgung nach Energieträgern in Kilowattstunden pro Jahr und der Anteil der Energieträger am gesamten Endenergieverbrauch der leitungsgebundenen Wärmeversorgung in Prozent für die Jahre 2030, 2035, 2040, 2045 (Anlage II (zu § 23) III 3. WPG).

Tabelle 24: Leitungsgebundener Endenergiebedarf nach Energieträgern und Anteil am gesamten leitungsgebundenen Endenergiebedarf

	2023		2030		2035		2040	
Energieträger	**MWh/a**	**Anteil**	**MWh/a**	**Anteil**	**MWh/a**	**Anteil**	**MWh/a**	**Anteil**
grünes Gas	0	0%	0	0%	0	0%	829	1%
Biomasse	2.126	100%	34.230	69%	42.903	62%	41.747	65%
Solarthermie	0	0%	774	2%	774	1%	774	1%
Sonstige	0	0%	219	0%	209	0%	199	0%
Strom	0	0%	4.204	8%	12.709	18%	5.985	9%
Außenluftwärme	0	0%	8.277	17%	7.736	11%	8.449	13%
Oberflächenwasser	0	0%	2.233	4%	4.696	7%	6.514	10%
Gesamt	**2.126**	**100%**	**49.937**	**100%**	**69.027**	**100%**	**64.497**	**100%**

Darstellung des Anteils der leitungsgebundenen Wärmeversorgung am gesamten Endenergieverbrauch der Wärmeversorgung in Prozent für die Jahre 2030, 2035, 2040, 2045 (Anlage II (zu § 23) III 4. WPG).

Tabelle 25: Anteil der leitungsgebundenen Wärmeversorgung am gesamten Endenergieverbrauch

	2023	2030	2035	2040
Anteil leitungsgebundene Wärmeversorgung an Gesamtendenergieverbrauch	1%	30%	44%	43%

Darstellung der Anzahl der Gebäude mit Anschluss an ein Wärmenetz und deren Anteil an der Gesamtheit der Gebäude im beplanten Gebiet in Prozent (Anlage II (zu § 23) III 5. WPG).

Tabelle 26: Anzahl der Gebäude mit Anschluss an ein Wärmenetz und deren Anteil an der Gesamtheit der Gebäude

	2023	2030	2035	2040
Anzahl Gebäude	36	170	501	682
Anteil an Gesamtanzahl der Gebäude mit Wärmebedarf	3%	4%	12%	16%

Entwurf

11.5.2 Darstellung Gasbedarf im Zieljahr und Zwischenjahren

Darstellung des Endenergiebedarfs, der aus Gasnetzen gedeckt werden soll, sowie die Anzahl der Gebäude mit Anschluss an ein Gasnetz. Berücksichtigung der Jahre 2030, 2035, 2040, 2045 (Anlage 2 (zu § 23) III.7. WPG).

In Künzelsau sind keine Wasserstoffnetzgebiete für das Zieljahr vorgesehen.

11.5.3 Darstellung Gebiete mit Anschluss- und Benutzungszwang

Kartografische Darstellung von Gebieten mit bestehendem Anschluss- und Benutzungszwang für eine zentrale Wärmeversorgung (Anlage 2 (zu § 23) IV WPG).

Kein Gebiet mit Anschluss- und Benutzungszwang in Künzelsau.

11.6 Anforderungen für ein Gemeindegebiet mit mehr als 45.000 Einwohnerinnen und Einwohnern

Nicht zutreffend für Künzelsau.

Entwurf

Kommunaler N!-Check für Abschlussbericht kommunale Wärmeplanung

	fördernd	kein Effekt	hemmend
Ökologische Tragfähigkeit			
Klimaschutz	■		
Energie	■		
Flächeninanspruchnahme		■	
Natürliche Ressourcen		■	
Biologische Vielfalt		■	
Anpassung an den Klimawandel		■	
Wirtschaft, Arbeit und Mobilität			
Wirtschaftsstandort	■		
Arbeitsplatzangebot		■	
Nahversorgung und zentrale Dienstleistungen		■	
Lokale und regionale Wertschöpfung	■		
Fiskalische Nachhaltigkeit			■
Mobilität		■	
Soziales und Gesellschaft			
Gesundheit	■		
Sicherheit		■	
Kultur und Freizeit		■	
Gesellschaftliche Veränderung		■	
Wohnraumangebot		■	
Chancengerechtigkeit und Teilhabe		■	
Rahmenbedingungen und Fernwirkungen			
Partizipation		■	
Bürgerschaftliches Engagement		■	
Regionale und interkommunale Zusammenarbeit	■		
Überregionale Auswirkungen		■	
Bildung		■	
Innovation	■		

Zusammenfassende Einschätzung und Hinweise zur weiteren Planung:

Die kommunale Wärmeplanung zeigt insgesamt eine deutlich positive Nachhaltigkeitswirkung, insbesondere in den Bereichen Klimaschutz und Energie. Hervorzuheben ist das klare Ziel der Klimaneutralität bis 2040 sowie der vollständige Verzicht auf fossile Energieträger zugunsten erneuerbarer Quellen und Abwärmenutzung. Dies führt zu einer signifikanten Reduktion von Treibhausgasemissionen und verbessert zugleich Umwelt- und Lebensqualität. Auch wirtschaftlich ergeben sich Chancen: Die Stärkung der regionalen Wertschöpfung und die Verringerung der Abhängigkeit von Energieimporten wirken sich positiv auf den Wirtschaftsstandort aus. Gleichzeitig sind die finanziellen Auswirkungen für den kommunalen Haushalt moderat und durch Fördermöglichkeiten abgemildert. Positiv hervorzuheben sind zudem die Ansätze zur interkommunalen Zusammenarbeit und zum fachlichen Austausch, die langfristig Innovationspotenziale eröffnen.

Ö 5

EGS-plan Ingenieurgesellschaft für
Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH

Kommunale Wärmeplanung Künzelsau

28.04.2026

Abschlusspräsentation
im Gemeinderat

M.Sc. Tobias Nusser

M.Sc. Shubham Sharma

B.Eng. Sven Dietterle

Ingenieure aus Leidenschaft

Bild: Stadt Künzelsau

Rechtliche Einordnung der kommunalen Wärmeplanung?

Klimaschutzgesetz BW (seit 2019)
Wärmeplanungsgesetz WPG (seit 2024)

Erstellung bis 06/2026 > 100.000 EW
06/2028 < 100.000 EW

Alle 5 Jahre Fortschreibung

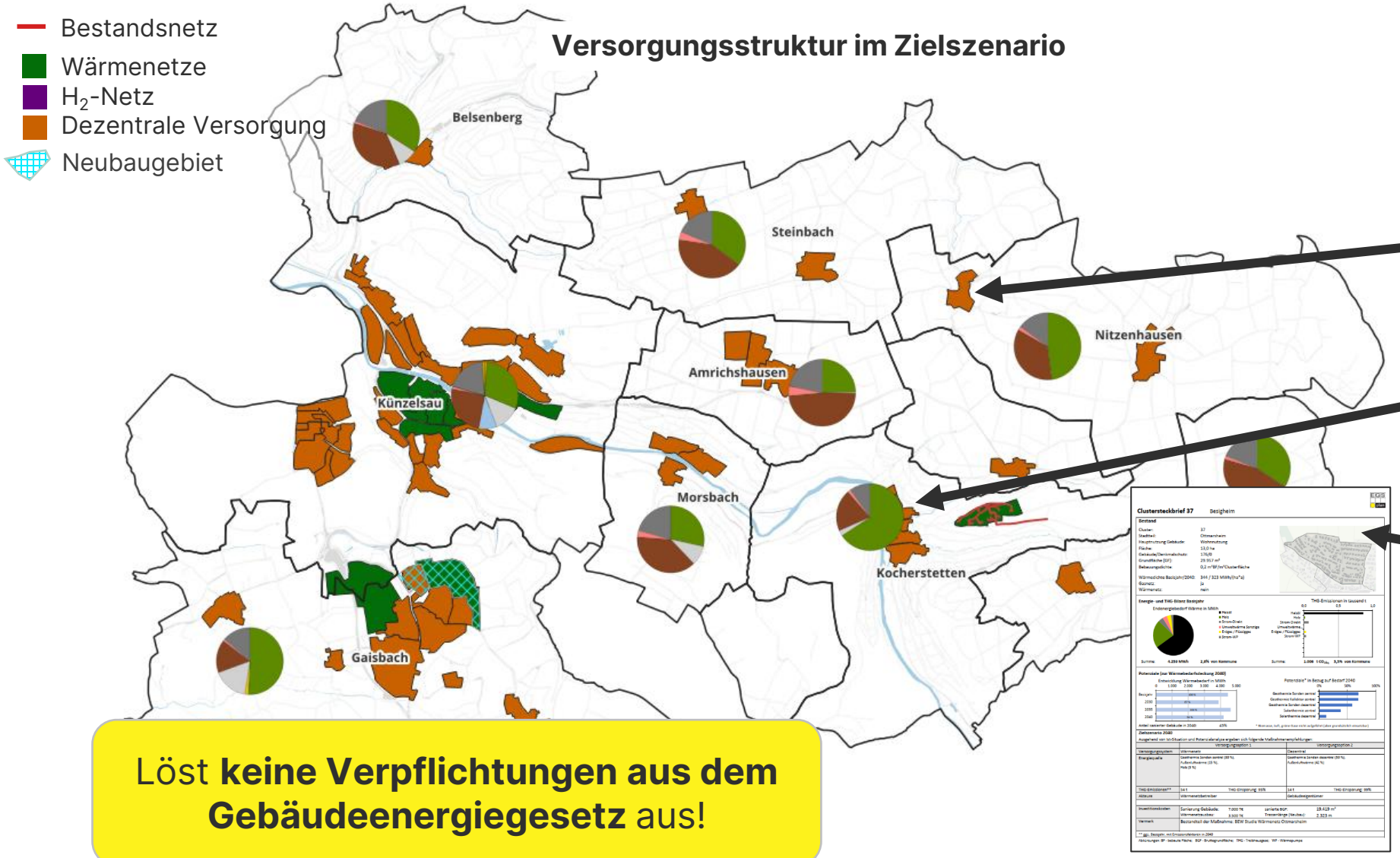
Strategisches Planungsinstrument

Klimaneutrale Wärmeversorgung

Definition nach § 19 Absatz 1 WPG

„… Wärmeversorgung ausschließlich auf Grundlage von Wärme aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme innerhalb des beplanten Gebiets bis zum Zieljahr …“

Was beinhaltet der kommunale Wärmeplan?



Zielszenario 2040
Gebäude in **Teilgebiete**

Versorgungssysteme
(dezentrale Versorgung, Wärmenetze, H_2)

Energieträger

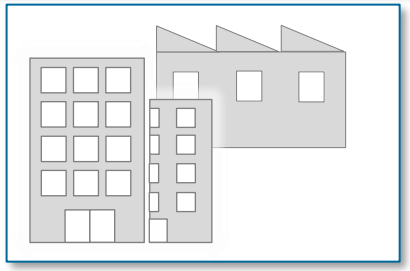
Teilgebiet-Steckbriefe

Umsetzungs-maßnahmen

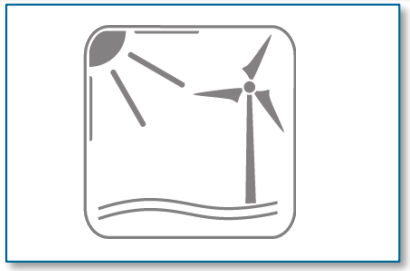
Löst **keine Verpflichtungen aus dem Gebäudeenergiegesetz** aus!

Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung

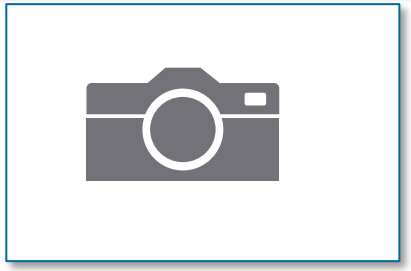
Eignungsprüfung Bestandsanalyse



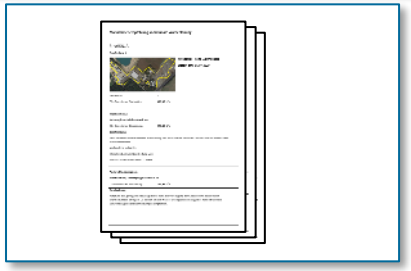
Potenzialanalyse



Zielszenarien



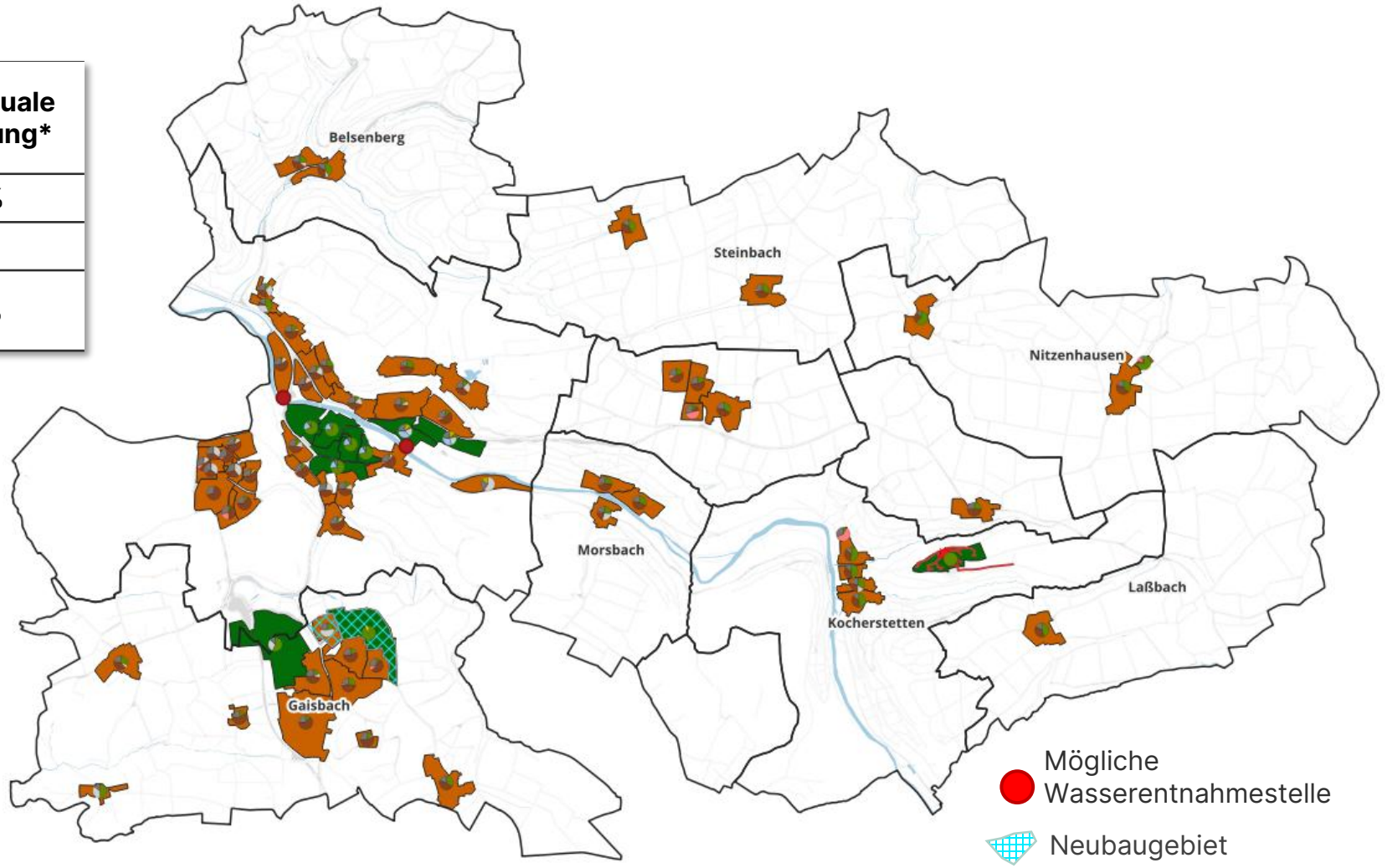
Handlungsstrategien / Maßnahmenkatalog



Akteursbeteiligung

Zielszenario 2040
Versorgungssysteme in den Teilgebieten

Versorgungsoptionen	Anzahl der versorgten Teilgebiete	Prozentuale Verteilung*
Wärmenetze ***	10	43%
H_2 Netz	0	0%
Dezentrale Versorgung **	62	57%



Energiemix
(Kuchendiagramm)

- Außenluft
- Biomasse
- Geothermie
- Grünes Gas
- Oberflächenwasserwärme
- Umweltwärme Bestand
- Solarthermie
- Strom

*Bezogen auf Gesamtwärmeendenergiebedarf 2040 von rund 151 GWh/a
** inkl. Neubaugebiete (Annahme: dezentrale Versorgung über Außenluft-WP)
*** inkl. Neubaugebiet (Annahme: Zentrale Versorgung über Biomasse/ Solarthermie/ Außenluft-WP)

Wärmenetzgebiete/ Prüfgebiete

→ Versorgung über Wärmenetz (warm, kalt)*

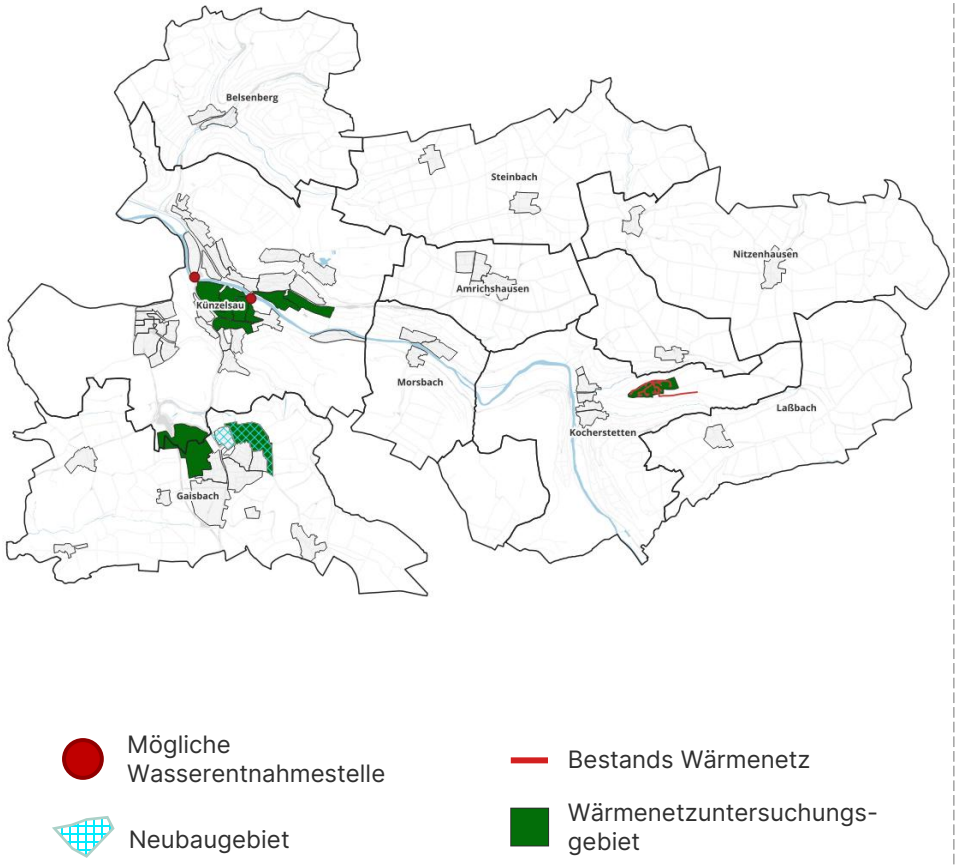
* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.

Wärmenetzgebiete/ Prüfgebiete

Versorgung über Wärmenetz (warm, kalt)*

Anteil im Zielszenario
- 10 von 72 Teilgebiete (Anteil 14 %)
- 65 GWh/a (Anteil 43 %)

Status Quo
- 2 GWh/a



Wärmenetz liegt bereits vor?

- **Ja.** Anschlussoption bei Wärmeversorger anfragen.
- **Nein.** Im Anschluss an die KWP bewerten Wärmenetzplanungen konkrete Machbarkeit und Zeitplanung (ggf. bereits laufende Wärmenetzplanung vorhanden)

* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.

Gebiete für dezentrale Wärmeversorgung

→ Versorgung über Heizungen in den Gebäuden bzw. über Gebäudenetze*

Bild: https://www.nibe.eu/de-de/wissen/gesetze-foerderungen/waermepumpe-abstand

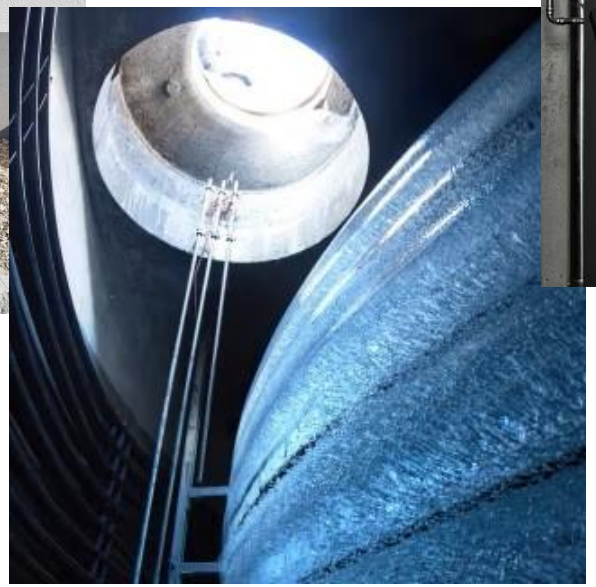


Bild: https://www.viessmann.de/de/wissen/technik-und-systeme/eisspeicher.html

Bild: https://www.brunner.de/kessel-waermepumpen/scheitholzheizungen

Bild: https://www.vaillant.de/heizung/produkte/produktgruppen/solar/

* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.

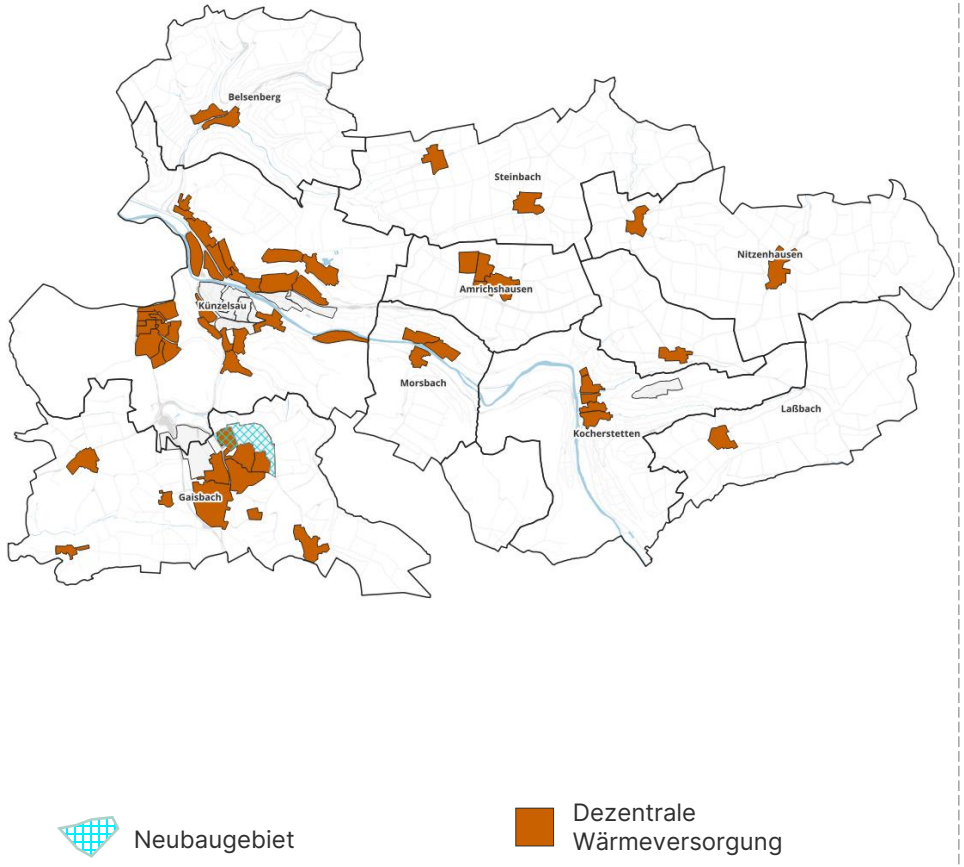
Gebiete für dezentrale Wärmeversorgung

Heizsystem und Wärmequelle auf Grundstück *

Mögliche Energieträger, u.a.
- Wärmepumpe
- Biomasse (fest, flüssig, gas)
- Grünes Methan
- Solarthermie

Anteil im Zielszenario
- 62 von 72 Teilgebiete (Anteil 87 %)
- 86 GWh/a (Anteil 57 %)

Status Quo
- 186 GWh/a **



Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut!

- Anforderungen GEG sind auf Ebene der Gebäude individuell zu lösen
- Energieberater/ Heizungsbauer für Beratung
- Blick in die Wärmeplanung lohnt sich!

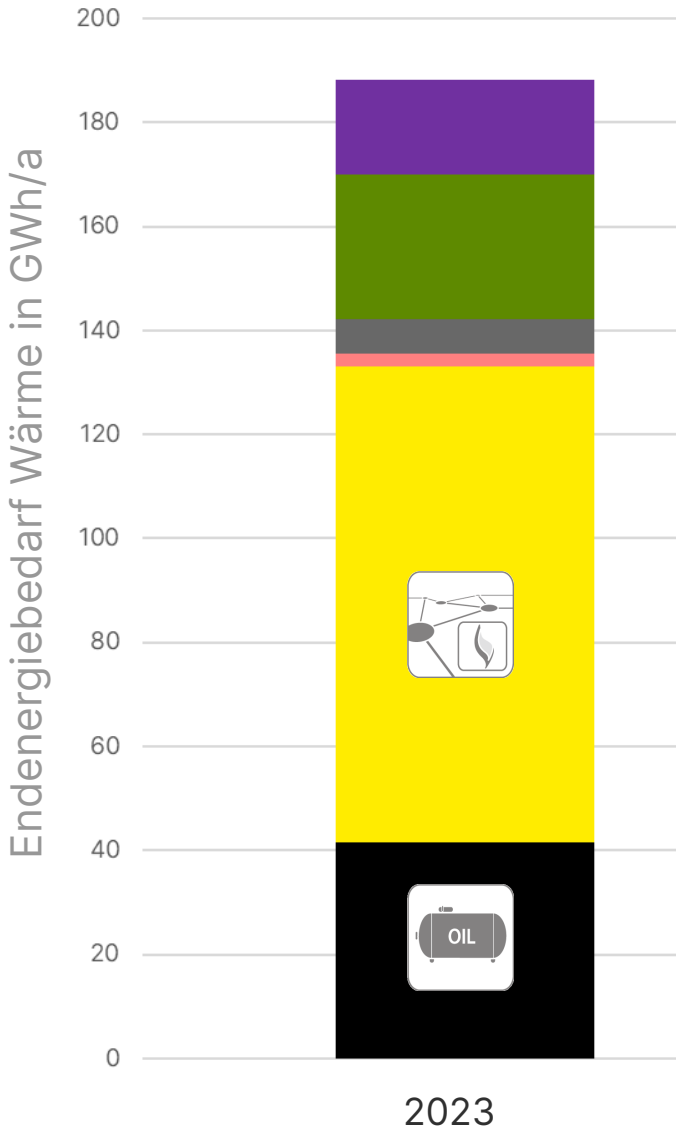
* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.

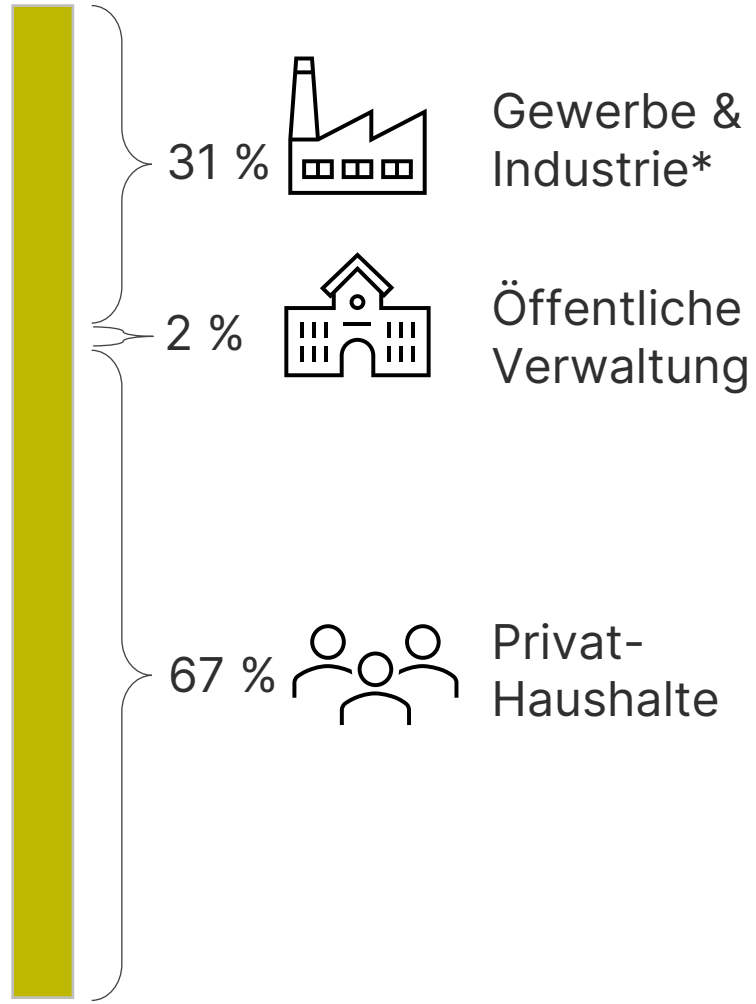
** inkl. Gasversorgung

Zielszenario
Vergleich mit Status Quo

Status Quo:

- **~ 80%** der Wärme werden über fossile Energieträger bereitgestellt
  - Erdgas
  - Heizöl
  - Sonstige
- Großteil für Privat-Haushalte





** inkl. Mischnutzung und Sonstige*

Energieträger

- Außenluft
- Biomasse
- Gas fossil (Erdgas)
- Geothermie
- Grünes Gas
- Heizöl
- Oberflächenwasserwärme
- Solarthermie
- Sonstige
- Umweltwärme Bestand
- Strom

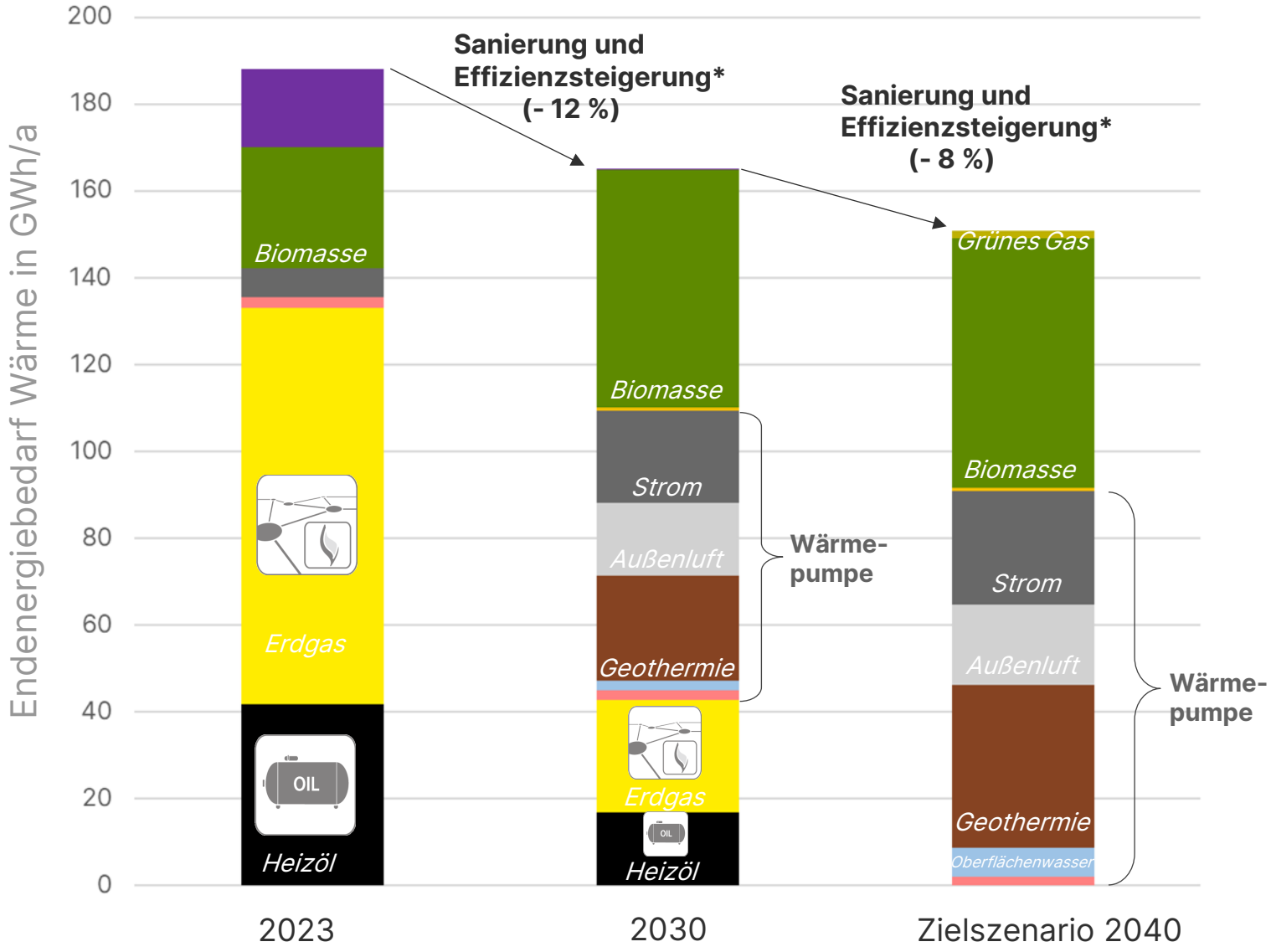
Zielszenario
2040

Entwicklung:

- Klimaneutralität 2040 = **Substitution fossiler Energieträger**
- Dekarbonisierung Wärmenetze, Anteil Wärmenetze nimmt zu
- Grünes Gas Bestandteil der Wärmeversorgung
- Dezentrale Versorgungen bleiben dominierend
- Wärmepumpen als Schlüsseltechnologie

Energieträger

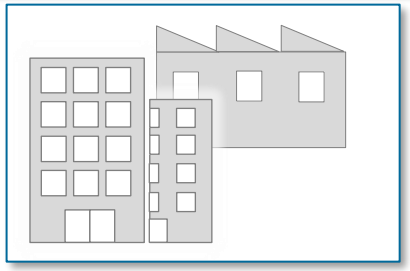
- Außenluft
- Biomasse
- Gas fossil (Erdgas)
- Geothermie
- Grünes Gas
- Heizöl
- Oberflächenwasserwärme
- Solarthermie
- Sonstige
- Umweltwärme Bestand
- Strom



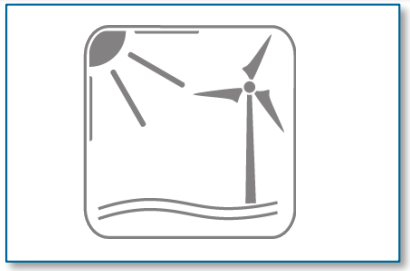
*einschl. zusätzlicher Wärmebedarf durch Neubau

Ablauf der kommunalen Wärmeplanung

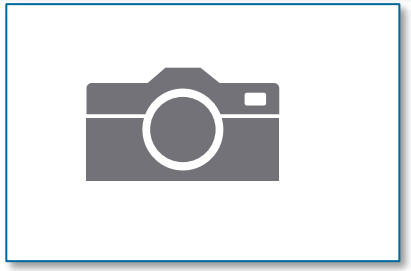
Bestandsanalyse Eignungsprüfung



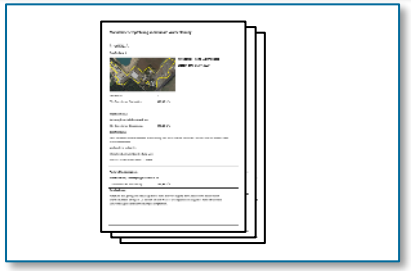
Potenzialanalyse



Zielszenarien



Handlungsstrategien / Maßnahmenkatalog



Akteursbeteiligung

Umsetzungsmaßnahmen aus der KWP

KSG § 27 (2)
„Es sind mindestens fünf Maßnahmen zu benennen, mit deren Umsetzung innerhalb der auf die Veröffentlichung folgenden fünf Jahre begonnen werden soll.“

Impulse für die konkrete Umsetzung von Projekten

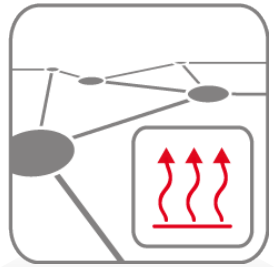
Entwicklung von fünf Maßnahmen

Koordinierter Stromnetz-Dialog

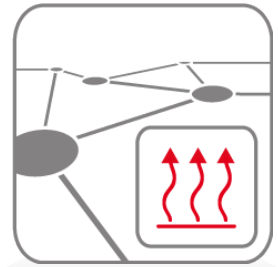
Klimaneutralität Haselhöhe II und III

Unterstützung bei Untersuchung Flusswassernutzung Hochschule

BEW - Studie Künzelsau Ost



Erweiterung BEW – Studie Künzelsau Stadteingang



Meta-Ebene:
- Schaffung verwaltungsinterner Strukturen für Fortschreibung KWP
(Personal, Berücksichtigung bei Fachplanungen, Schaffung baurechtlicher Voraussetzungen)
- Entwicklung Kommunikationskonzepte und Beratungsangebote

Maßnahmenvorschläge
Verortung

Gesamte Kommune: 1

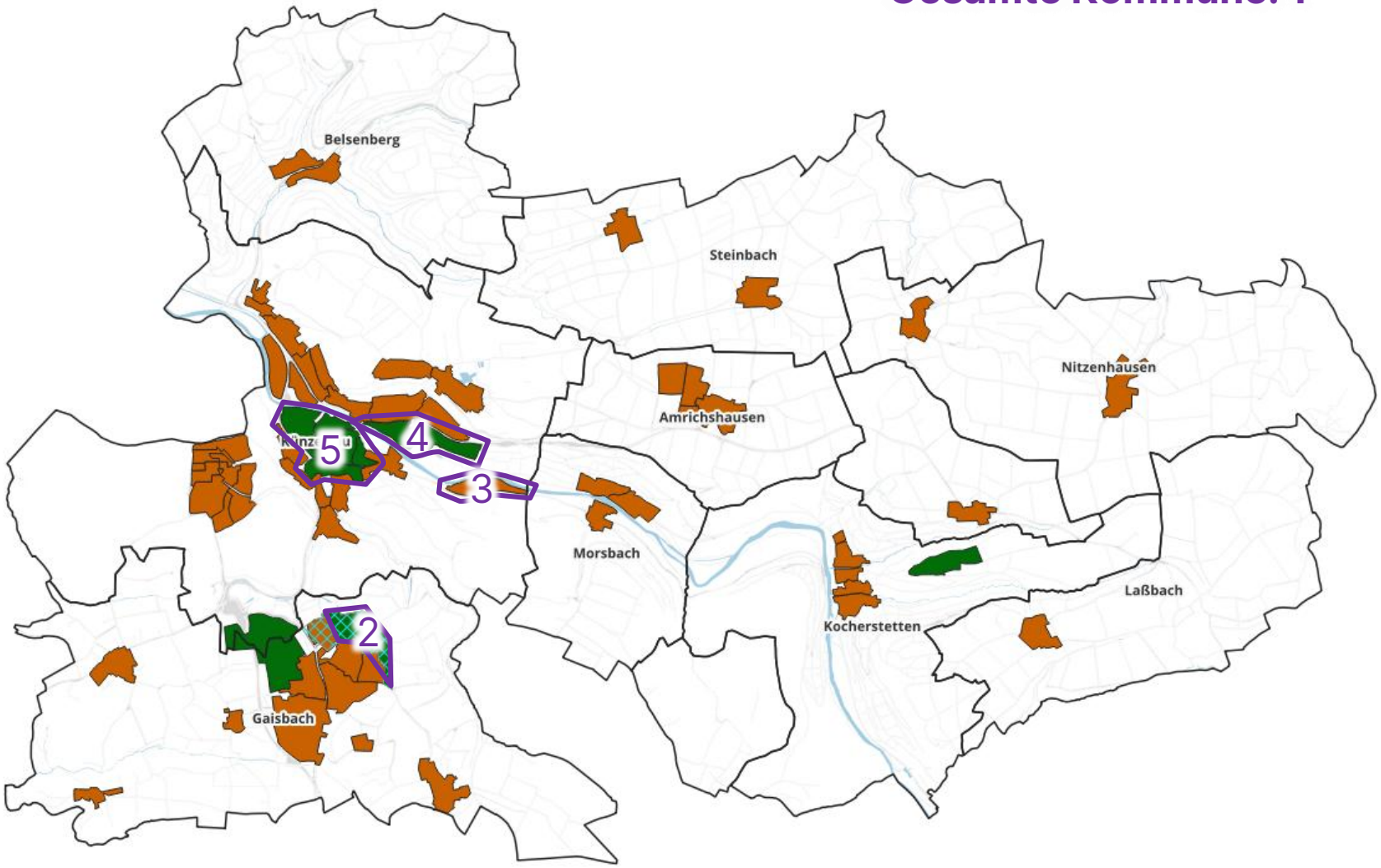
1 **Koordinierter Stromnetz-Dialog**

2 **Klimaneutralität Haselhöhe II und III**

3 **Unterstützung bei Untersuchung Flusswassernutzung Hochschule**

4 **BEW - Studie Künzelsau Ost**

5 **Erweiterung BEW – Studie Künzelsau Stadteingang**



Maßnahme
Koordinierter Stromnetz-Dialog

Koordinierter Stromnetz-Dialog

Ist-Situation:

Aktueller Strombedarf:	ca. 76 GWh
Lokale Erzeugung (PV):	ca. 11 GWh

Ziel:

- Organisation regelmäßiger Berichterstattung und Austauschformate mit dem Stromnetzbetreiber
- Abstimmung von Planungs- und Entwicklungsthemen
  - Kommunalverwaltung:
    - Information zu kommunalen Konzepten, Tiefbauplanungen, Stadtplanungen etc.
  - Stromnetzbetreiber:
    - Zielbilder zur Strominfrastruktur, Netzentwicklung- und Netzausbauplanung
    - Austausch zu relevanten Flächenbedarfen und Infrastrukturentwicklungen

Entwicklung:

Weiterer Bedarf durch Wärmepumpen:	ca. 25 GWh (+ 24 GWh)
zzgl. E-Mobilität, PtX	

Potenzial:

PV-Freiflächen (Prio 1):	ca. 3.500 GWh
PV- Dachflächen:	ca. 97 GWh

Akteure: NetzeBW, Kommunalverwaltung

Kosten: kontinuierlicher Aufwand bei Stromnetzbetreiber

Maßnahme
Prüfung Einhaltung Klimaneutralität Haselhöhe II + III

Prüfung Einhaltung Klimaneutralität

Ist-Situation:

Berechneter Wärmebedarf ab 2030:	ca. 7 GWh/a
Verbraucher:	Wohnen
Versorgung:	BEW-Machbarkeitsstudie liegt vor → vrs. zentrale Versorgung

Ziel:

- Prüfung der Einhaltung der Klimaneutralität durch die Bauverwaltung
- Bereitstellung von Beratungsangeboten
  - Dezentrale Versorgungsoptionen für klimaneutrale Wärmeversorgung unter Einhaltung der Klimaschutzziele im Bausektor für Neubaugebiete
  - Einbezug von Energieberatern

Bildquelle: prosio engineering GmbH

Akteure: Bauverwaltung, Kommunalverwaltung

Kosten: keine

Maßnahme
Unterstützungsmaßnahmen bei Umsetzung Flusswassernutzung Hochschule

Unterstützungsmaßnahmen bei Umsetzung Projekt Flusswassernutzung Hochschule

Ist-Situation:

Wärmebedarf: 10,9 GWh/a (aktuell ca. 80 % Gas/Öl)
12 % von Gesamtwärmebedarf 2023

Verbraucher: Wohnhäuser und Öffentliche Einrichtungen

Ziel:

- Qualitätssichernde Begleitung des Umsetzungsprozesses der Planung
- Durchführung Akteurs Ansprache für eine Mögliche Wärmenetzversorgung (STAHL CraneSystems)
  - Interessens- und Akzeptanzabfrage
    → Netzerweiterung
- Identifikation und Bereitstellung geeigneter Flächen zur Integration von Energieinfrastrukturen, wie z.B.:
  - Saisonale Speicher
  - Flusswasserentnahme

Akteure: Kommunalverwaltung, Hochschule Künzelsau

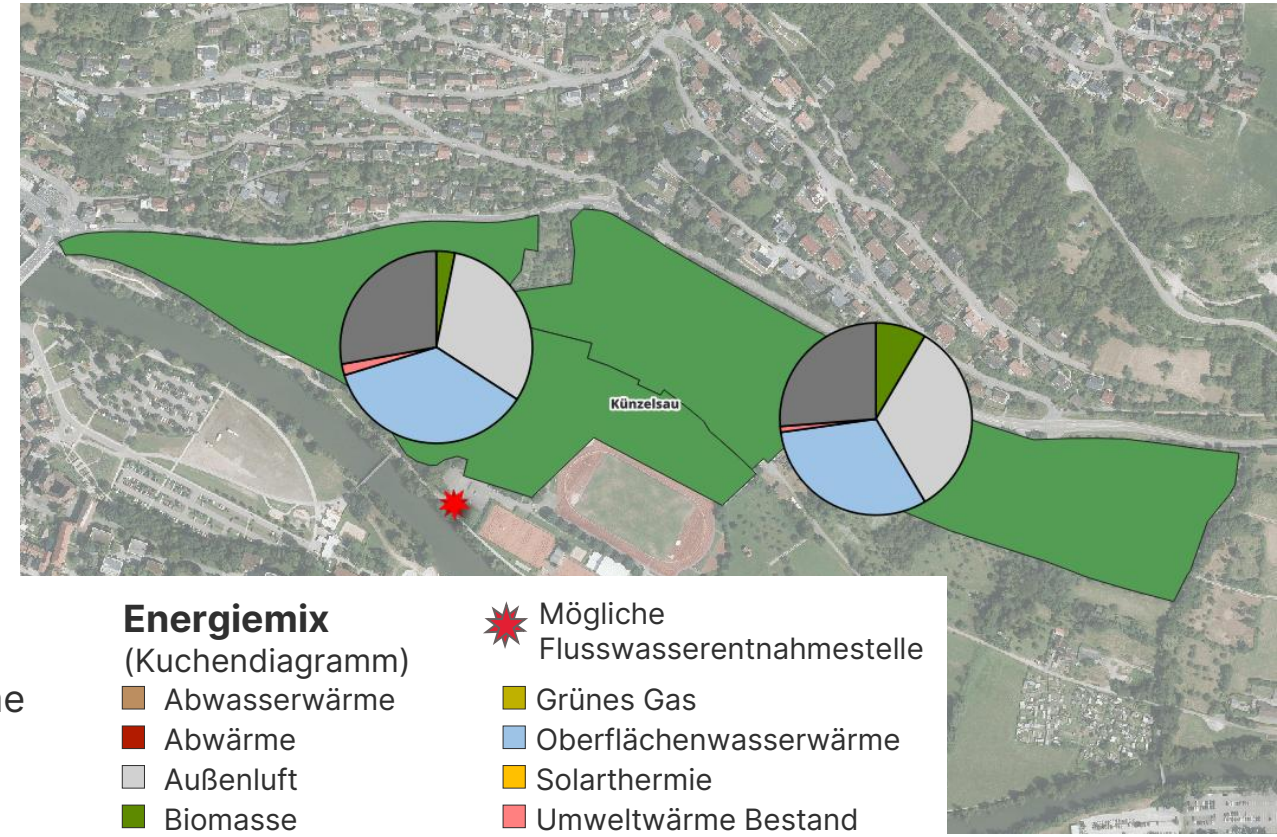
Kosten: keine

Maßnahme
Machbarkeitsstudien in Vorbereitung zur Umsetzungsförderung

BEW Studie
Wärmenetz Künzelsau Ost

Ist-Situation:

Wärmebedarf:	9,8 GWh/a (aktuell ca. 91 % Gas/Öl)
	3,1 % von Gesamtwärmebedarf 2023
	5,1 GWh/a (in 2040)
Verbraucher:	Wohnen
Feuerungsanlagen:	44 % >20 Jahre
Lage:	Künzelsau Ost



Ziel:

- Erschließung möglicher Potenzialquellen wie Flusswasserwärme
- Kostenabschätzung und Wirtschaftlichkeitsbewertung
- Erhebung Anschlussinteresse potenzieller Wärmekunden
- Ausarbeitung weiterer Planungsschritte bei positivem Ergebnis

Akteure: Kommunalverwaltung

Kosten: 100 T€ (Förderung über Programm „BEW“, Förderquote 50 %)

Maßnahme
Erweiterung Machbarkeitsstudien

Aktuelle BEW-Machbarkeitsstudie „Stadteingang“

Mögliches Erweiterungsgebiet

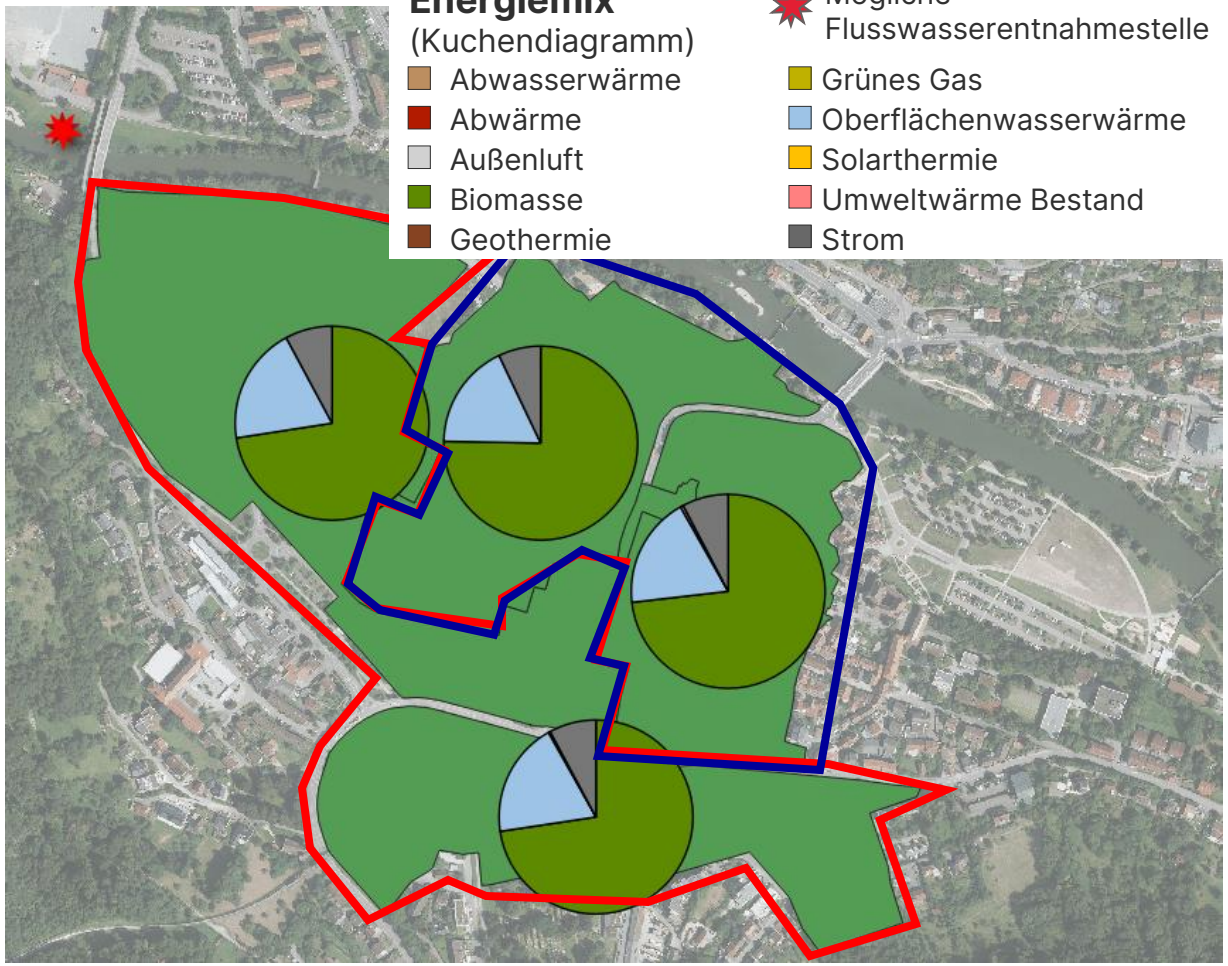
Erweiterung BEW Studie Wärmenetz Stadteingang Künzelsau

Ist-Situation:

Wärmebedarf:	20,7 GWh/a (aktuell ca. 72 % Gas/Öl)
	11,1 % von Gesamtwärmebedarf 2023
	17,3 GWh/a (in 2040)
Verbraucher:	Wohnen, Öffentliche Einrichtungen, GHD und etwas Industrie
Feuerungsanlagen:	25 % >20 Jahre
Lage:	Stadteingang Künzelsau bis in die Innenstadt

Ziel:

- Erweiterung der Machbarkeitsstudie Stadteingang bis in die Innenstadt Künzelsau
- Erschließung möglicher Potenzialquellen wie Flusswasserwärme und Abwasserwärme
- Kostenabschätzung und Wirtschaftlichkeitsbewertung
- Erhebung Anschlussinteresse potenzieller Wärmekunden
  - Anschluss Krankenhaus und Schule prüfen
- Ausarbeitung weiterer Planungsschritte bei positivem Ergebnis



Akteure: Kommunalverwaltung, Stadtwerke Tauberfranken

Kosten: 50 T€ (Förderung über Programm „BEW“, Förderquote 50 %)

Maßnahmen
Zeitliche Einordnung

2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030

Koordinierter Stromnetz-Dialog
(NetzeBW)

Klimaneutralität Haselhöhe II und III
(Stadtverwaltung)

Unterstützung zur Initialisierung des Projekts zur Flusswassernutzung
(Stadtverwaltung + Hochschule)

Antrag-stellung
BEW - Studie Künzelsau Ost
(Stadtverwaltung)

Antrag-stellung
Erweiterung BEW – Studie Künzelsau Stadteingang
(Stadtverwaltung)

Zentrale Informationsbereitstellung über Online-Plattform

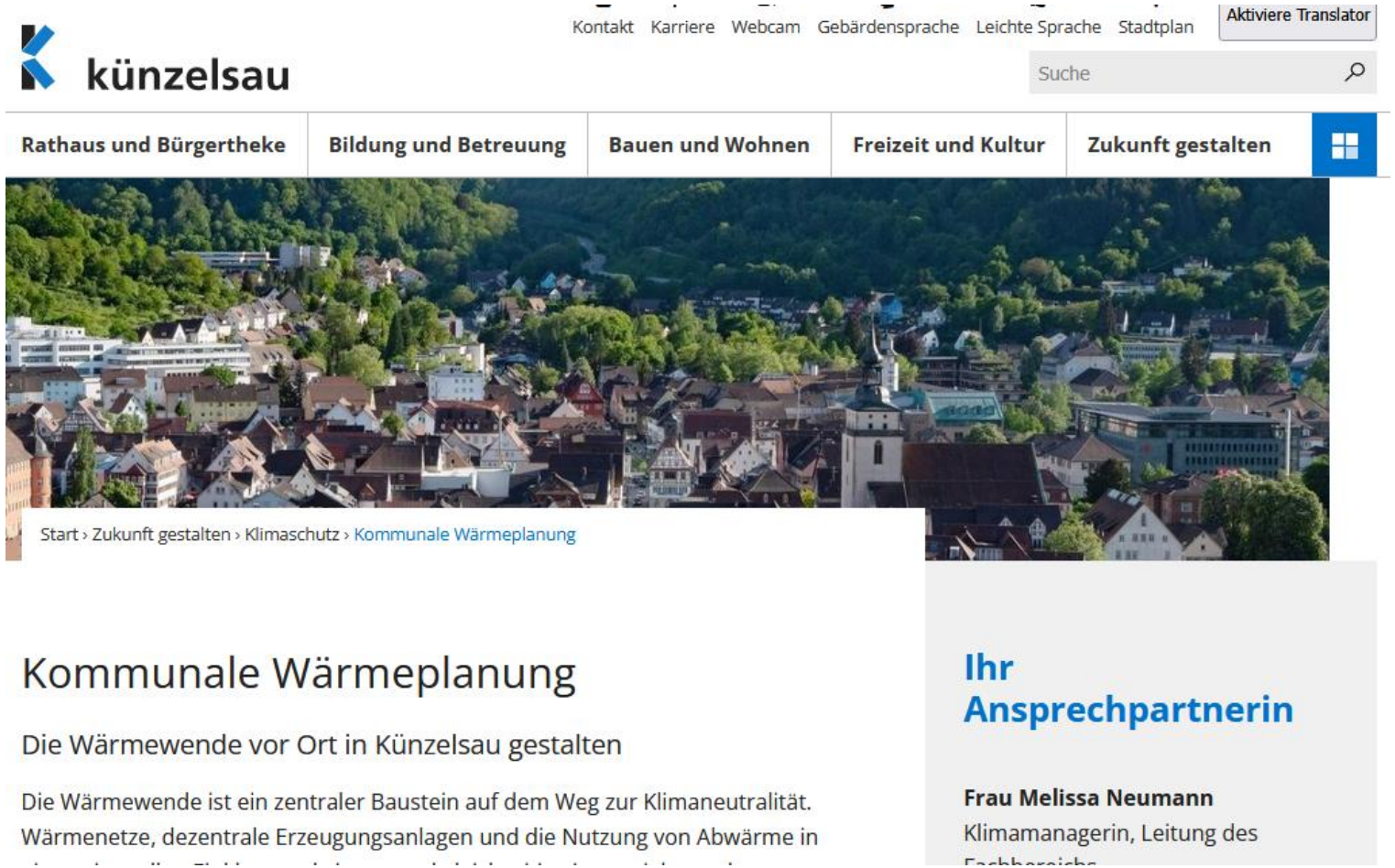
Geplant sind

Informationen zu …

- Ergebnissen der KWP
- Abschlussbericht
- Kartenmaterial

Information zur KWP

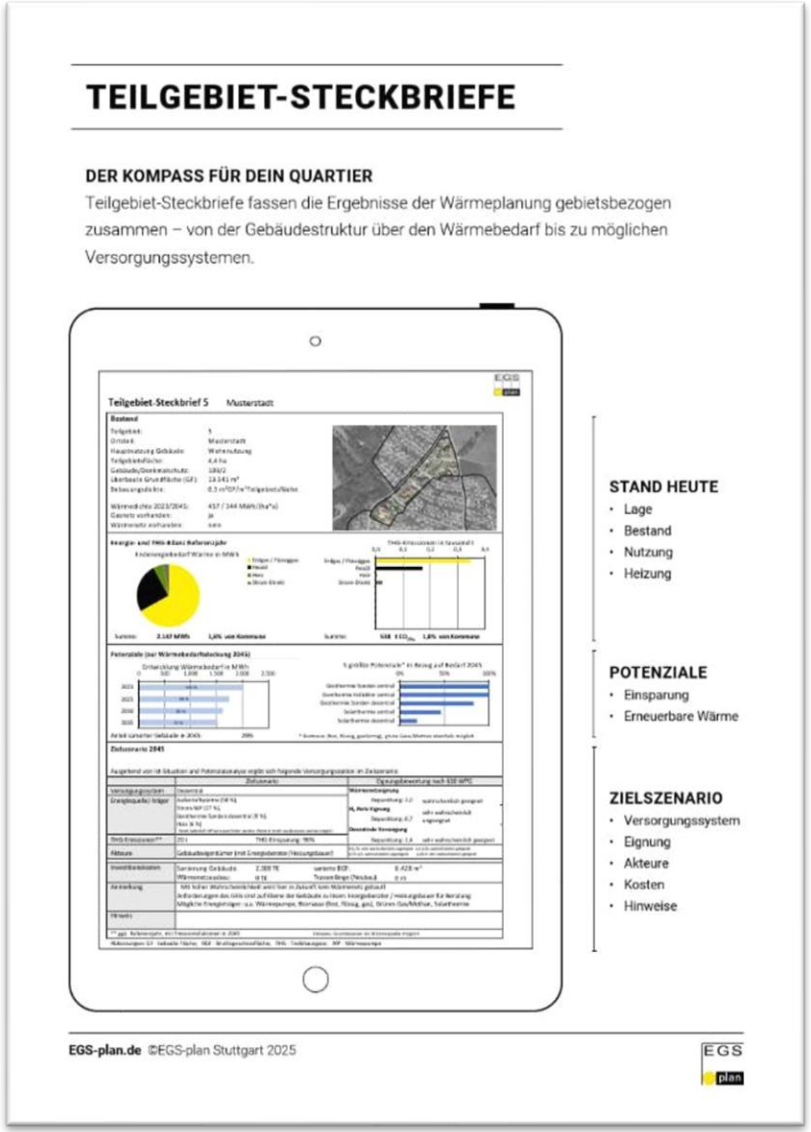
Mail: nachhaltigkeit@kuenzelsau.de



https://kuenzelsau.de/zukunft+gestalten/klimaschutz/kommunale+waermeplanung

Zielgruppengerechte Kommunikation

Die KWP-Lesehilfe von EGS-plan



- Broschüre auf 4 Seiten
- Zielgruppe Bürger/Bürgerinnen
- Was ist KWP?
- Wie ist diese zu verstehen?
- Wie ist der Steckbrief zu lesen?

Weitere Zeitplanung

Gemeinderat
Vorstellung Zielszenario
14.10.2025

Öffentlichkeits-veranstaltung
30.10.2025

Gemeinderat
Beschlussfassung
28.04.2026

September | **Oktober** | **November** | **Dezember** | **Januar** | **Februar** | **März** | **April**

Informationstermin Zielszenario
19.09.2025

Ausschuss für Klima
Vorstellung Maßnahmenkatalog
06.11.2025

2026 *Beginn der Umsetzung der KWP-Maßnahmen* **2031**

Fortschreibung KWP

Mehrwert des KWP-Prozesses

- **Strategisches Steuerungsinstrument**
  Wärmeplanung schafft Klarheit über Wege zur klimaneutralen Wärmeversorgung
- **Orientierung und Wissen für die Wärmewende schaffen**
  Verwaltung, Politik und Stadtgesellschaft erhalten eine klare Grundlage für Entscheidungen.
- **Prioritäten setzen und Maßnahmen gezielt anstoßen**
  z.B. für Ausbau von Wärmenetzen oder andere zentrale Vorhaben (siehe Maßnahmenvorschläge)
- **Gemeinsames Zielbild entwickeln für die „Perspektive für die Wärmewende“**
  Zusammenarbeit aller relevanten Partner – von Verwaltung über Stadtwerke bis zu Netzbetreibern
- **Bewusstsein und Aufmerksamkeit für die Wärmewende stärken**
  Innerhalb der Verwaltung und bei Bürger:innen, Unternehmen und weiteren Akteuren
- **Wissen teilen und Multiplikatoren aktivieren**
  Handwerk, Energieberater:innen und weitere Fachakteure werden informiert und qualifiziert
- **Datengrundlage für weitere Planungen**
  (Szenariorahmen für Gas-, Strom- und Wärmenetzplanungen)

Ingenieure
aus Leidenschaft

Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart

Telefon +49 711 / 99 007-5
E-Mail info@egs-plan.de
Internet www.egs-plan.de

Ö 5

Ingenieure aus Leidenschaft

EGS plan

Übersicht der Teilgebiet-Steckbriefe

Kommunale Wärmeplanung Künzelsau

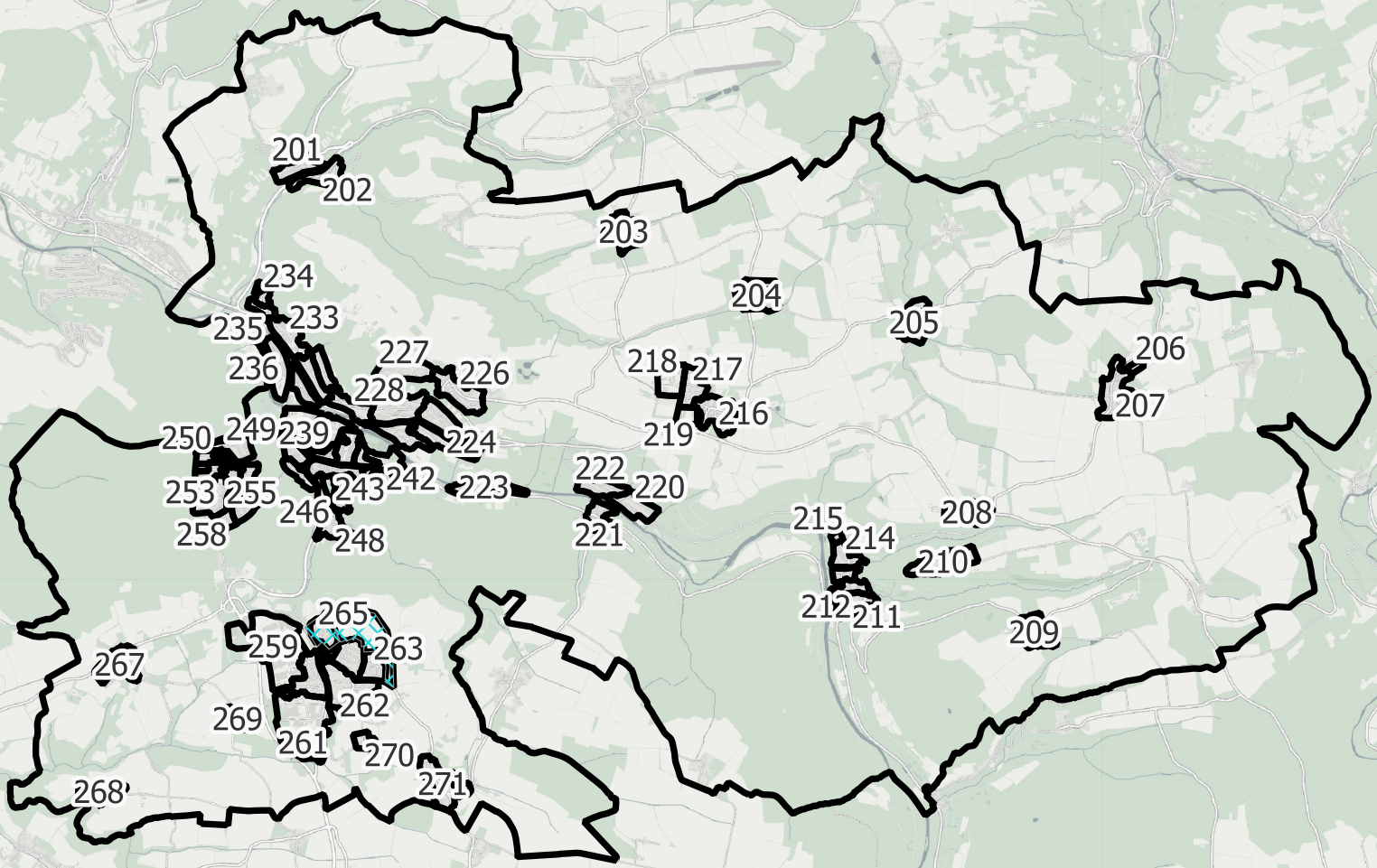
Bitte geben Sie Ihre Adresse ein für die Zuordnung zu einem Teilgebiet

1. Straßenname eingeben	2. Hausnummer eingeben	Teilgebiet-Nummer
Straße auswählen	Hausnummer auswählen	

Weiter zum Steckbrief

Vorgehen zur Ermittlung der Teilgebiet-Nummer

1. Wählen Sie zuerst Ihre Straße aus dem ersten Eingabefeld aus.
2. Geben Sie danach Ihre Hausnummer im zweiten Eingabefeld ein.
3. Das Teilgebiet Ihrer Adresse wird automatisch im dritten Feld angezeigt.
4. Durch Klicken auf „Weiter zum Steckbrief“ wird der Steckbrief direkt auf der Seite dargestellt.



Übersicht der Teilgebiete

Hinweis:

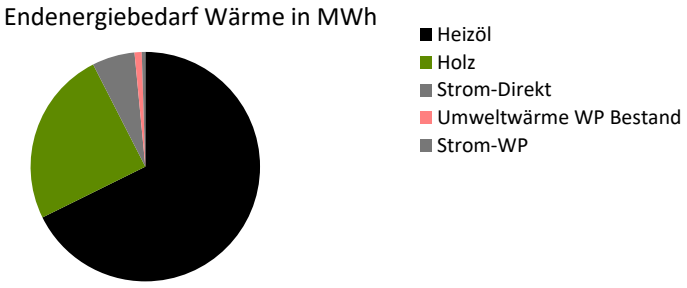
Für das Teilgebiet 0 sowie die Teilgebiete der Neubaugebiete (hier in türkis dargestellt) sind keine Teilgebietssteckbriefe erstellt.

Teilgebiet-Steckbrief 201 Künzelsau

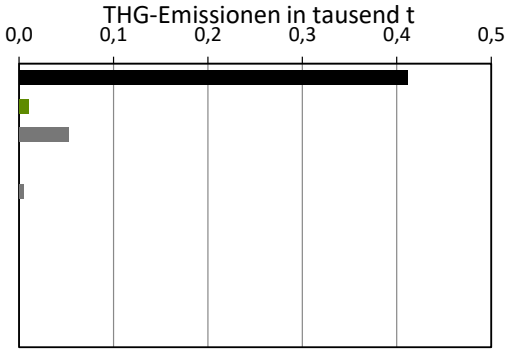
Bestand

Teilgebiet:	201
Ortsteil:	Belsenberg
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	7,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	184/0
überbaute Grundfläche (GF):	14.713 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	326 / 181 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

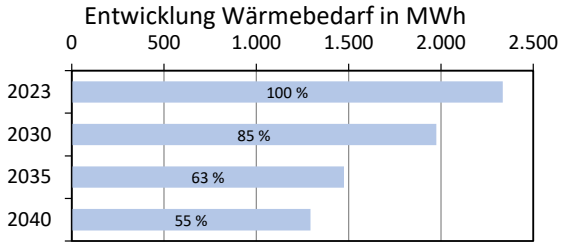


Summe: **1.962 MWh** **0,5% von Kommune**

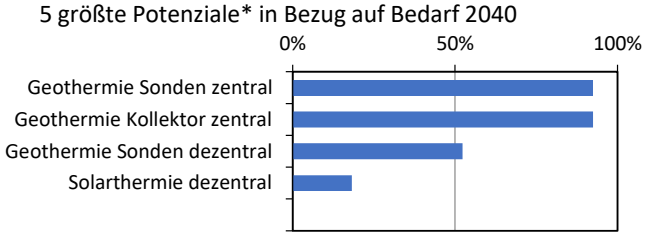


Summe: **478 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 62%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (41 %), Holz (25 %), Strom-WP (21 %), Außenluftwärme (11 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	15 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 4.700 T€ sanierte BGF: 13.191 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

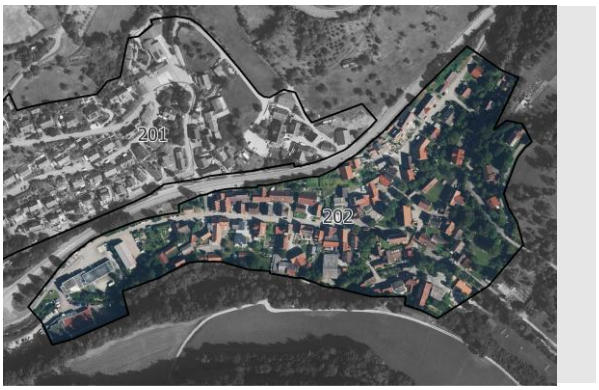
** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 202 Künzelsau

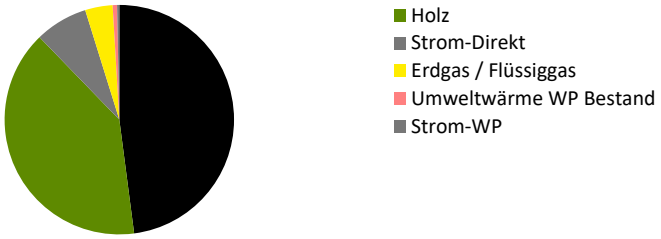
Bestand

Teilgebiet:	202
Ortsteil:	Belsenberg
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Teilgebietsfläche:	7,9 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	149/9
überbaute Grundfläche (GF):	18.756 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	334 / 211 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein



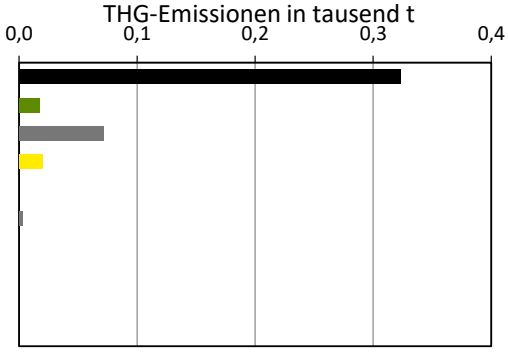
Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: **2.176 MWh** **0,5% von Kommune**

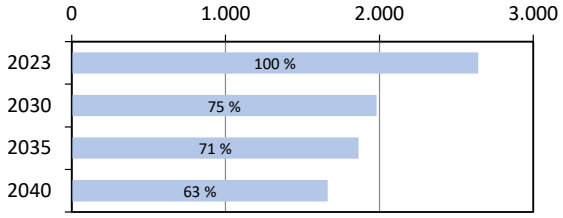
THG-Emissionen in tausend t



Summe: **435 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

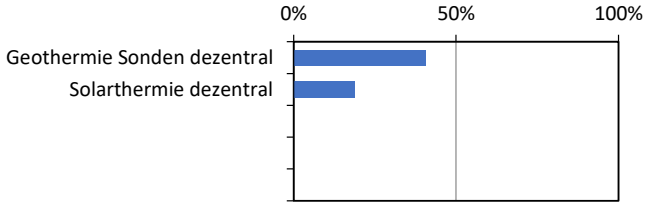
Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 45%

5 größte Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (41 %), Geothermie Sonden dezentral (33 %), Strom-WP (17 %), Außenluftwärme (9 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	23 t THG-Einsparung: 95%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 4.400 T€ sanierte BGF: 12.293 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

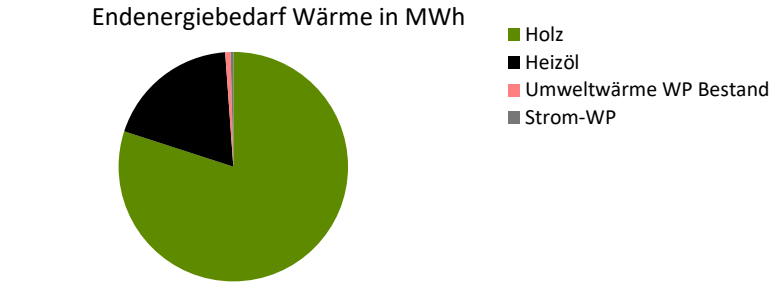
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 203 Künzelsau

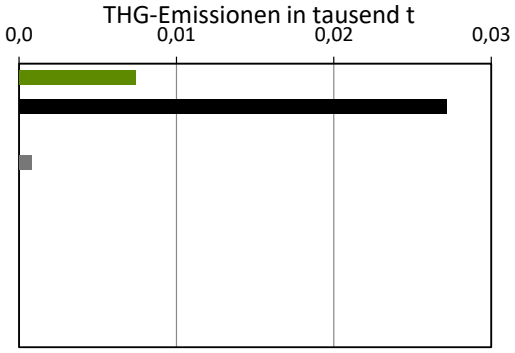
Bestand

Teilgebiet:	203
Ortsteil:	Steinbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	9,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	112/2
überbaute Grundfläche (GF):	18.658 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	89 / 44 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

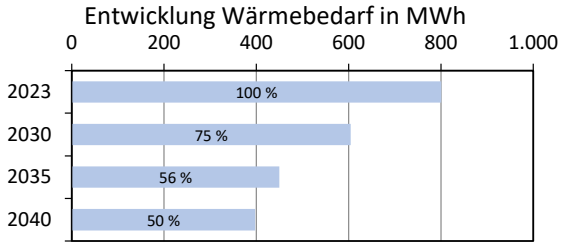


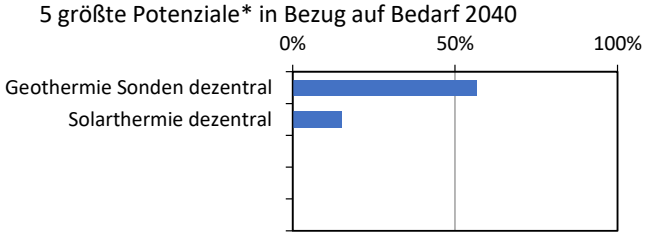
Summe: **464 MWh** **0,1% von Kommune**



Summe: **35 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 94%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,8 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (42 %), Geothermie Sonden dezentral (40 %), Strom-WP (17 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	5 t THG-Einsparung: 85%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.000 T€ sanierte BGF: 5.462 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

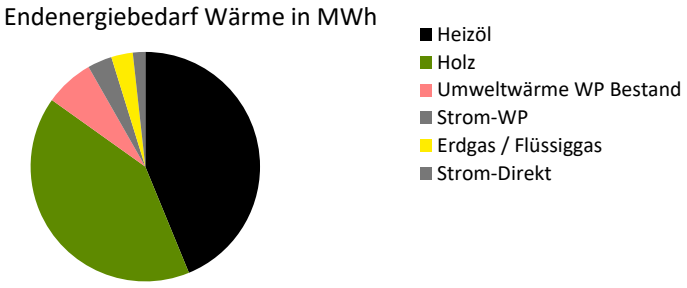
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 204 Künzelsau

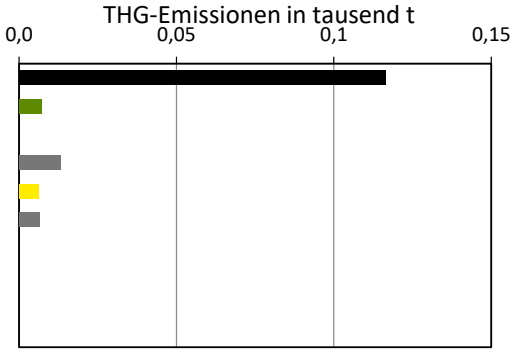
Bestand

Teilgebiet:	204
Ortsteil:	Steinbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	10,9 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	158/0
überbaute Grundfläche (GF):	18.914 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	120 / 73 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

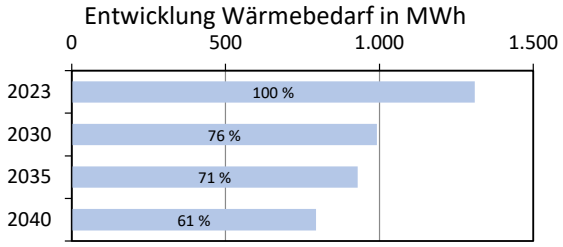


Summe: **858 MWh** **0,2% von Kommune**

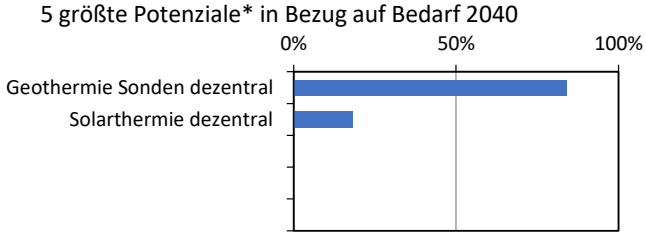


Summe: **150 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 50%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,9 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (43 %), Holz (32 %), Strom-WP (20 %), Umweltwärme WP Bestand (5 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	10 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.400 T€ sanierte BGF: 6.580 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

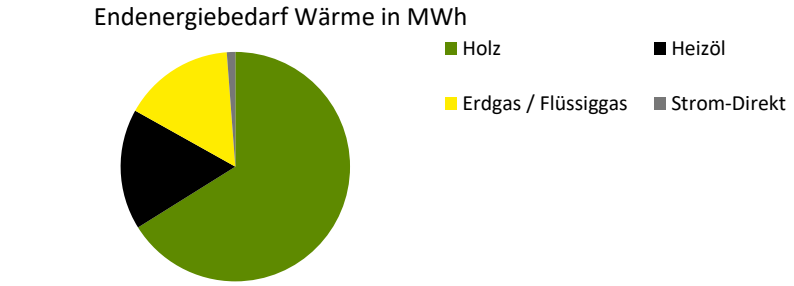
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 205 Künzelsau

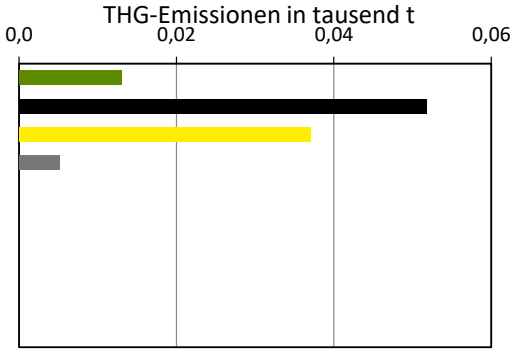
Bestand

Teilgebiet:	205
Ortsteil:	Nitzenhausen
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	8,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	119/1
überbaute Grundfläche (GF):	15.898 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	116 / 70 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

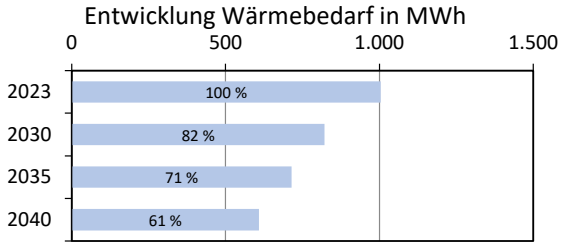


Summe: **984 MWh** **0,2% von Kommune**

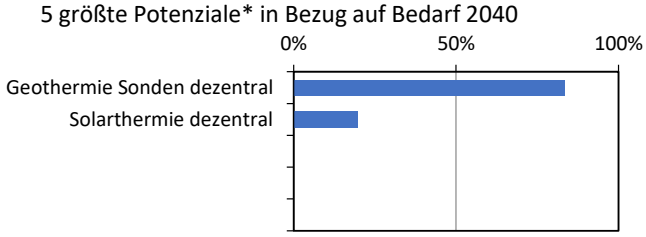


Summe: **107 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 67%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,8 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (64 %), Geothermie Sonden dezentral (26 %), Strom-WP (10 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	10 t THG-Einsparung: 90%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.900 T€ sanierte BGF: 5.230 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

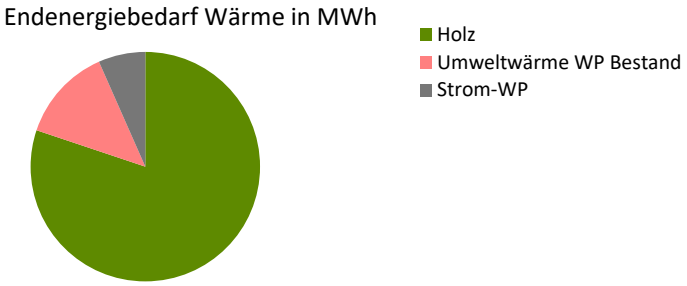
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 206 Künzelsau

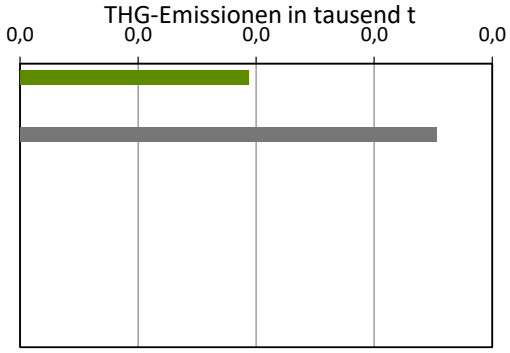
Bestand

Teilgebiet:	206
Ortsteil:	Nitzenhausen
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	1,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	10/0
überbaute Grundfläche (GF):	960 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	95 / 86 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

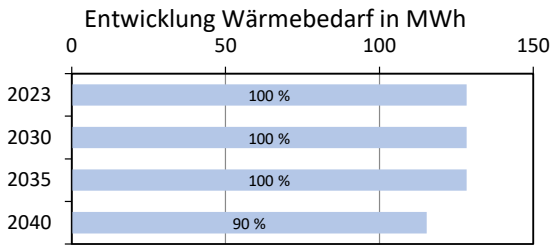


Summe: **121 MWh** **0,0% von Kommune**

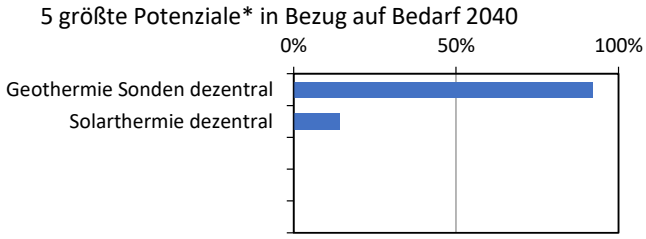


Summe: **5 t $CO_{2Äq.}$** **0,0% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 20%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,8 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (74 %), Umweltwärme WP Bestand (12 %), Strom-WP (8 %), Geothermie Sonden dezentral (5 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	2 t THG-Einsparung: 59%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 100 T€ sanierte BGF: 153 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

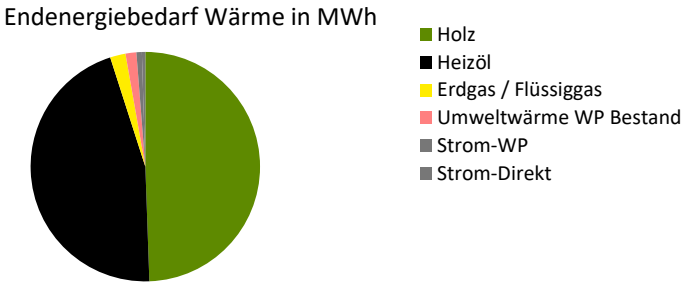
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 207 Künzelsau

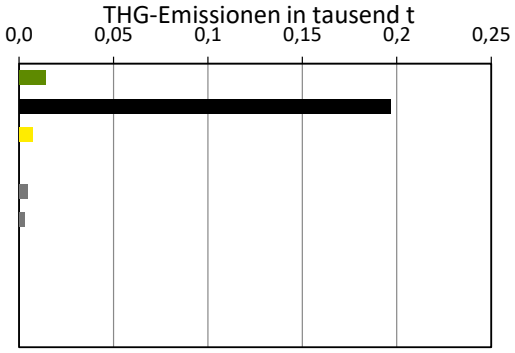
Bestand

Teilgebiet:	207
Ortsteil:	Nitzenhausen
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	12,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	184/4
überbaute Grundfläche (GF):	26.807 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	153 / 96 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

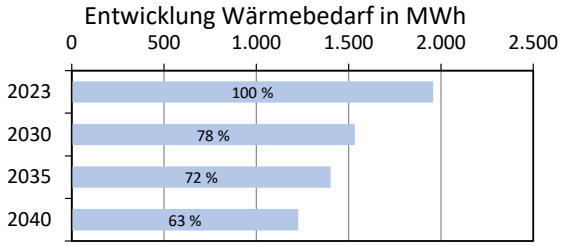


Summe: **1.392 MWh** **0,3% von Kommune**

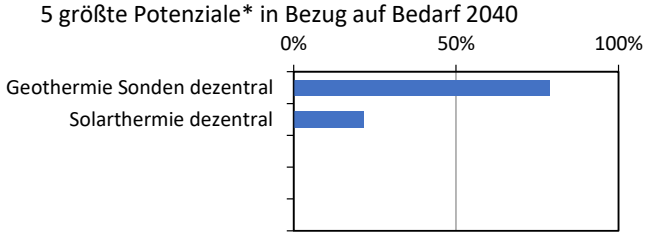


Summe: **226 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 55%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,0 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (43 %), Holz (37 %), Strom-WP (18 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.500 T€ sanierte BGF: 9.860 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

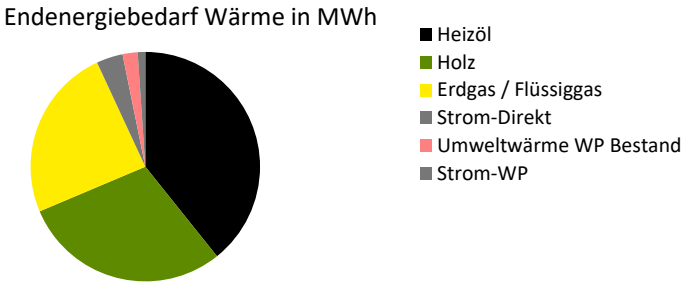
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 208 Künzelsau

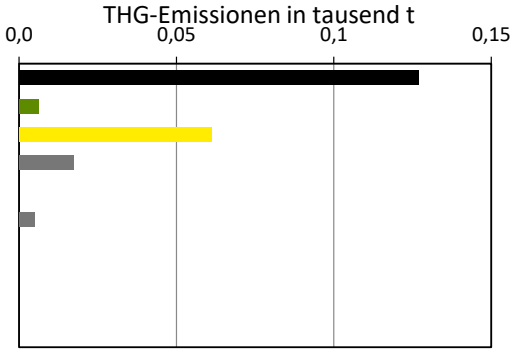
Bestand

Teilgebiet:	208
Ortsteil:	Laßbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	7,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	118/1
überbaute Grundfläche (GF):	16.989 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	170 / 105 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

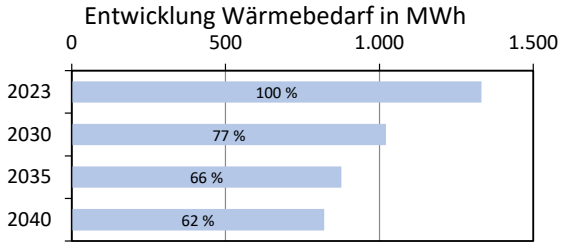


Summe: **1.044 MWh** **0,3% von Kommune**

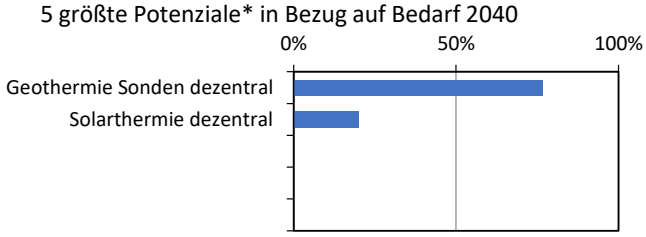


Summe: **217 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 48%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (50 %), Holz (26 %), Strom-WP (21 %), Umweltwärme WP Bestand (3 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	9 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.300 T€ sanierte BGF: 6.298 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

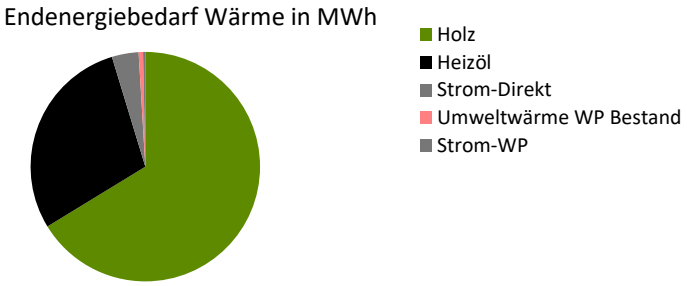
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 209 Künzelsau

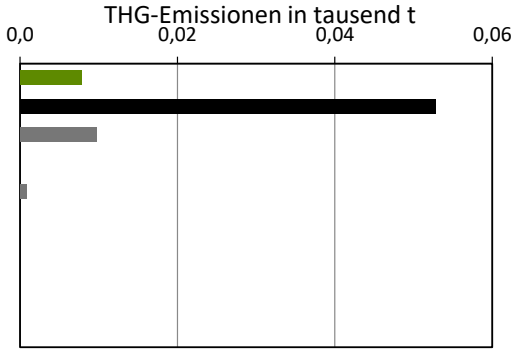
Bestand

Teilgebiet:	209
Ortsteil:	Laßbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	9,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	129/1
überbaute Grundfläche (GF):	18.013 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	110 / 68 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

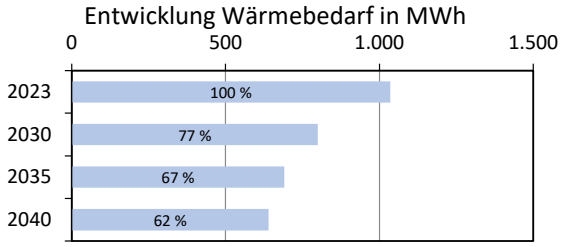


Summe: **587 MWh** **0,1% von Kommune**

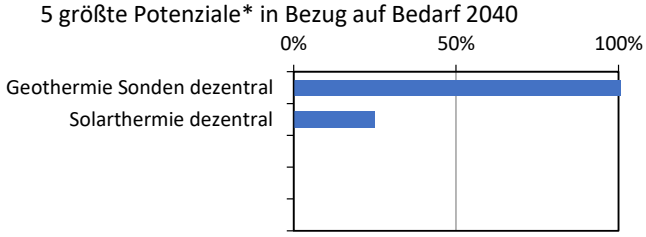


Summe: **71 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 48%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (45 %), Geothermie Sonden dezentral (39 %), Strom-WP (16 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	9 t THG-Einsparung: 87%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.900 T€ sanierte BGF: 5.181 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

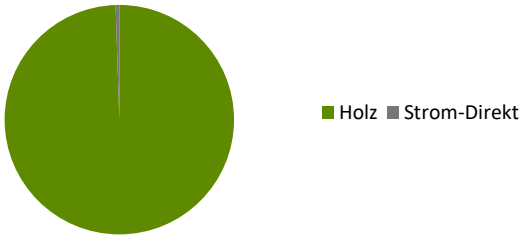
Teilgebiet-Steckbrief 210 Künzelsau

Bestand

Teilgebiet:	210
Ortsteil:	Kocherstetten
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	11,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	69/2
überbaute Grundfläche (GF):	16.743 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	213 / 176 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	ja

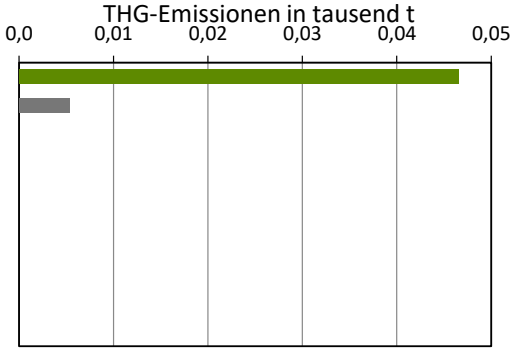
Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: **2.337 MWh** **0,6% von Kommune**

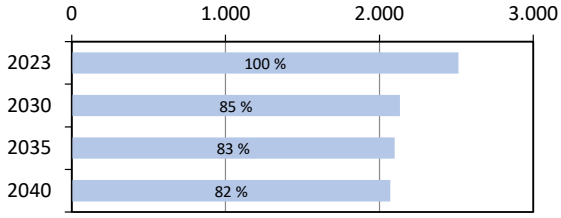
THG-Emissionen in tausend t



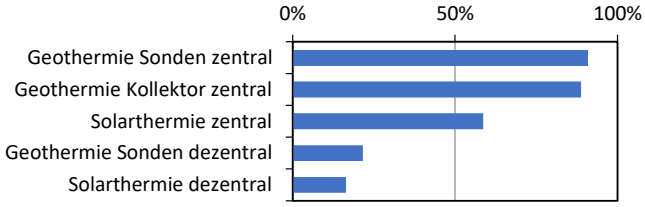
Summe: **52 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



5 größte Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 19%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (100 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	49 t THG-Einsparung: 5%	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	1.900 T€	sanierte BGF:	5.238 m²
	Wärmenetzausbau:	0 T€	Trassenlänge (Neubau):	0 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis				

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

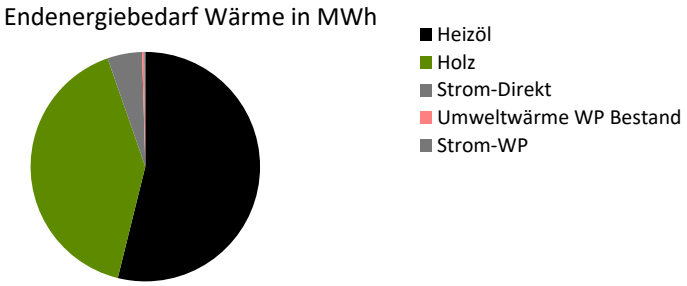
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 211 Künzelsau

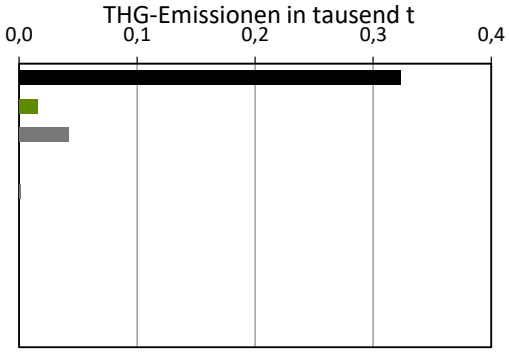
Bestand

Teilgebiet:	211
Ortsteil:	Kocherstetten
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	7,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	167/0
überbaute Grundfläche (GF):	14.602 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	262 / 155 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

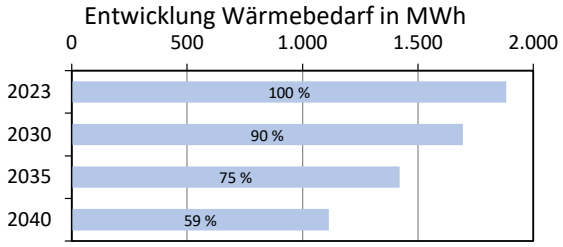


Summe: **1.935 MWh** **0,5% von Kommune**

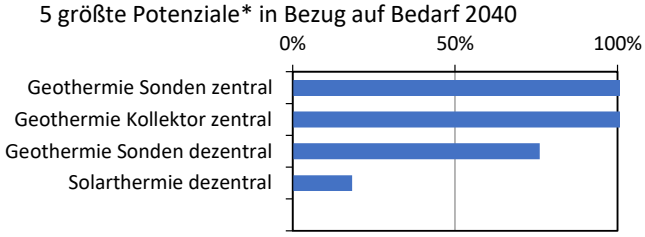


Summe: **382 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 60%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (49 %), Geothermie Sonden dezentral (36 %), Strom-WP (15 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.400 T€ sanierte BGF: 9.517 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

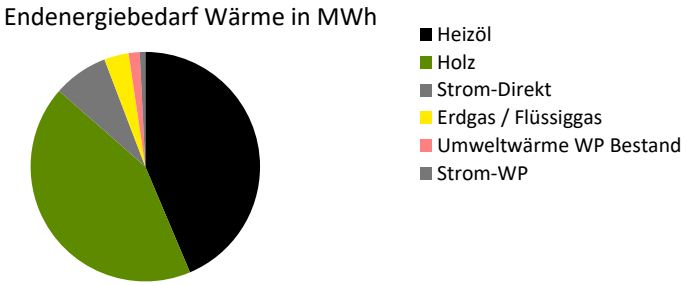
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 212 Künzelsau

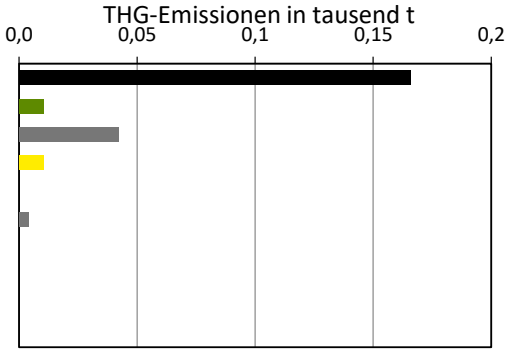
Bestand

Teilgebiet:	212
Ortsteil:	Kocherstetten
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	4,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	167/5
überbaute Grundfläche (GF):	12.002 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	321 / 227 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

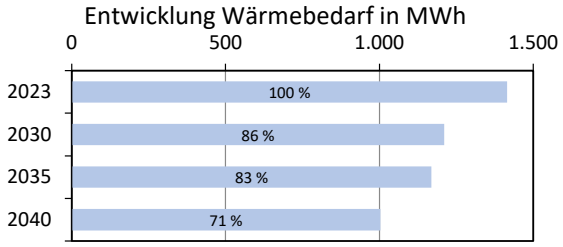


Summe: **1.227 MWh** **0,3% von Kommune**

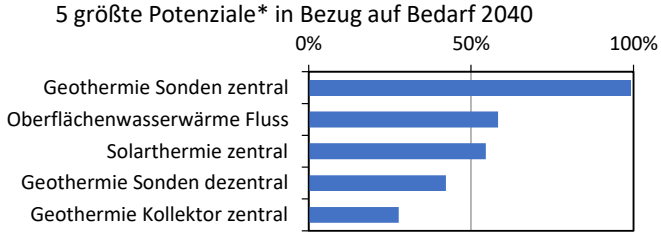


Summe: **233 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (34 %), Geothermie Sonden dezentral (29 %), Strom-WP (19 %), Außenluftwärme (17 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	13 t THG-Einsparung: 95%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.900 T€ sanierte BGF: 5.207 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

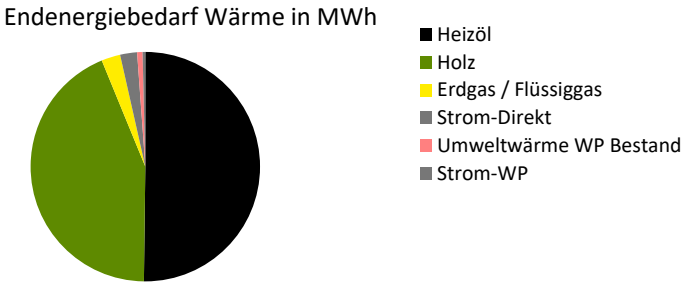
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 213 Künzelsau

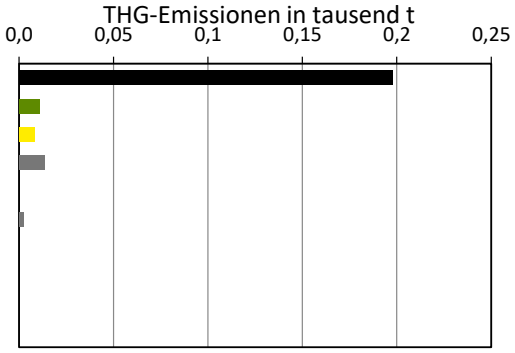
Bestand

Teilgebiet:	213
Ortsteil:	Kocherstetten
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	88/0
überbaute Grundfläche (GF):	6.635 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	369 / 243 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

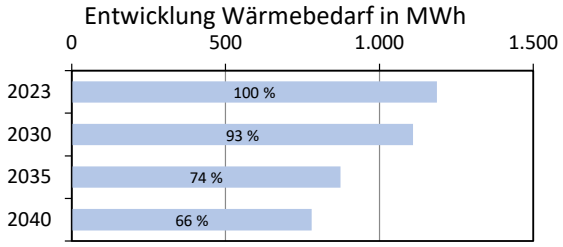


Summe: **1.270 MWh** **0,3% von Kommune**

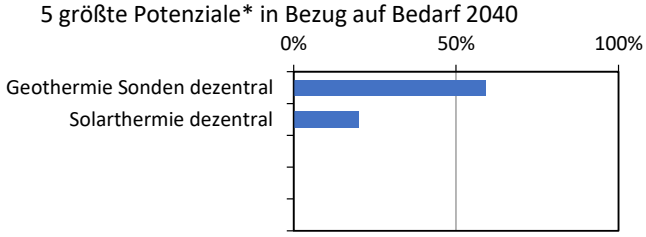


Summe: **232 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 41%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (49 %), Geothermie Sonden dezentral (35 %), Strom-WP (15 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	12 t THG-Einsparung: 95%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.800 T€ sanierte BGF: 4.923 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

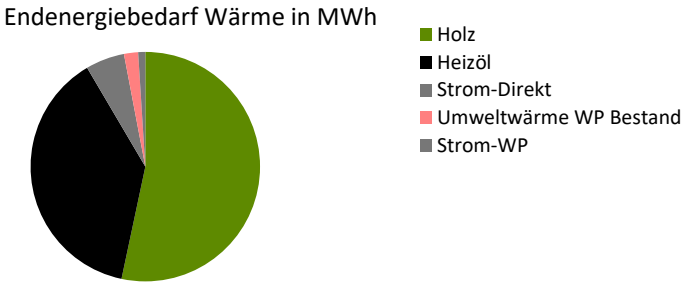
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 214 Künzelsau

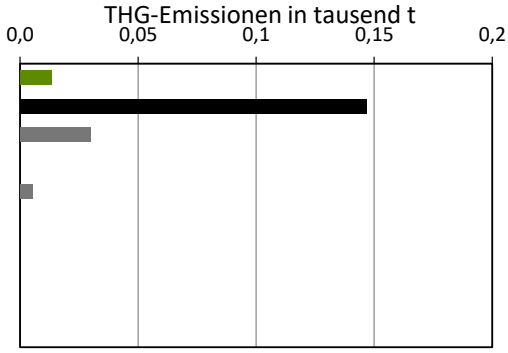
Bestand

Teilgebiet:	214
Ortsteil:	Kocherstetten
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	5,6 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	108/1
überbaute Grundfläche (GF):	9.669 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	222 / 149 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

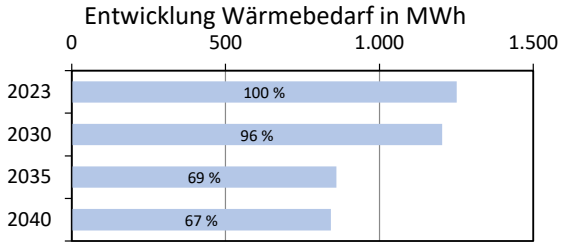


Summe: **1.238 MWh** **0,3% von Kommune**

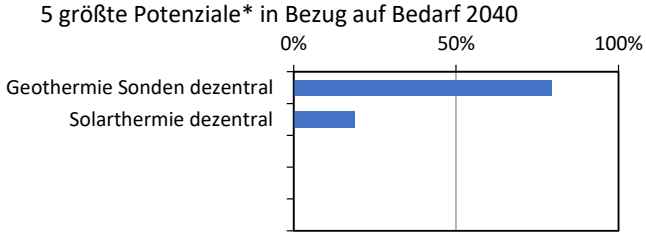


Summe: **195 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 38%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (53 %), Geothermie Sonden dezentral (32 %), Strom-WP (13 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	13 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.800 T€ sanierte BGF: 4.979 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

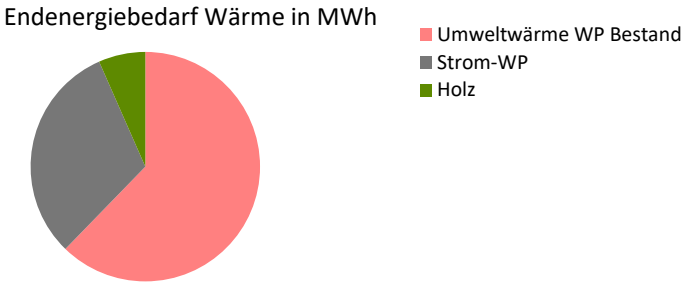
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 215 Künzelsau

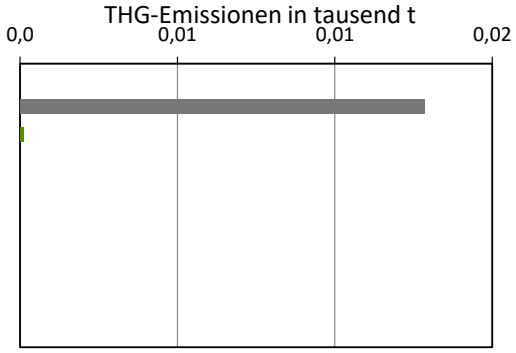
Bestand

Teilgebiet:	215
Ortsteil:	Kocherstetten
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	1,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	13/0
überbaute Grundfläche (GF):	1.122 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	79 / 70 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

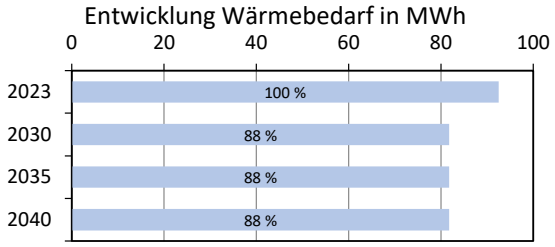


Summe: **93 MWh** **0,0% von Kommune**

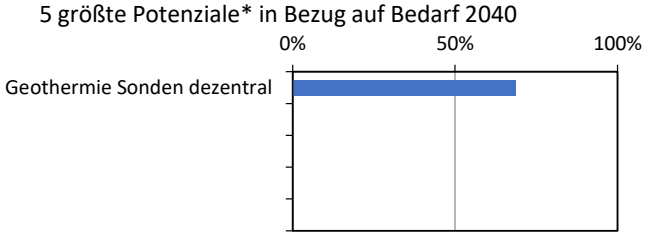


Summe: **13 t $CO_{2Äq.}$** **0,0% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 14%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,9 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Umweltwärme WP Bestand (62 %), Strom-WP (31 %), Holz (7 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	1 t THG-Einsparung: 94%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 0 T€ sanierte BGF: 113 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

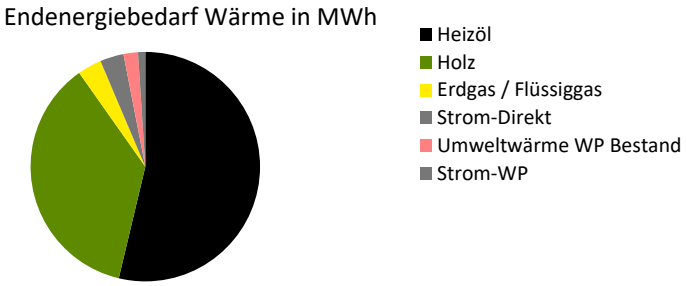
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 216 Künzelsau

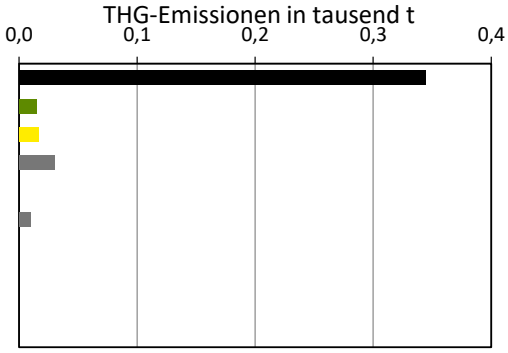
Bestand

Teilgebiet:	216
Ortsteil:	Amrichshausen
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	12,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	255/2
überbaute Grundfläche (GF):	25.755 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	203 / 125 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

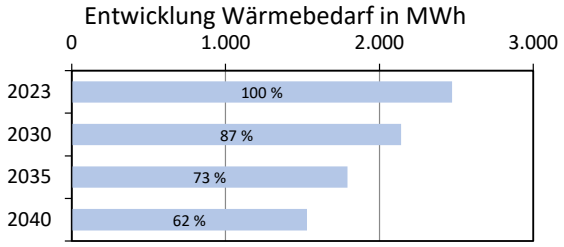


Summe: **2.069 MWh** **0,5% von Kommune**

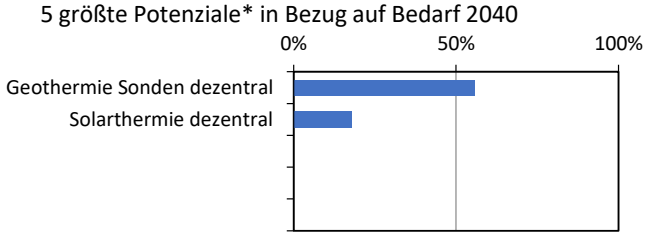


Summe: **416 t $CO_{2Äq.}$** **0,6% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 49%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,0 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (44 %), Holz (33 %), Strom-WP (19 %), Umweltwärme WP Bestand (3 %), Außenluftwärme (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	19 t THG-Einsparung: 95%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 4.300 T€ sanierte BGF: 11.836 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

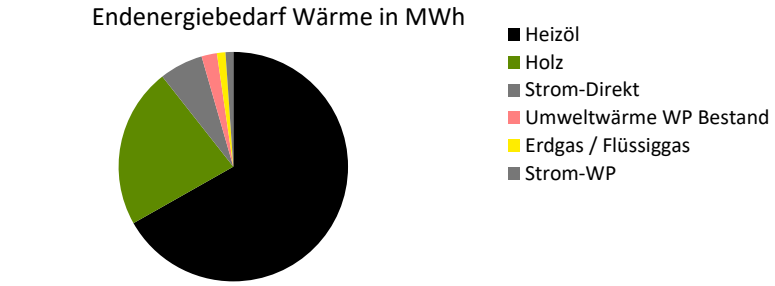
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 217 Künzelsau

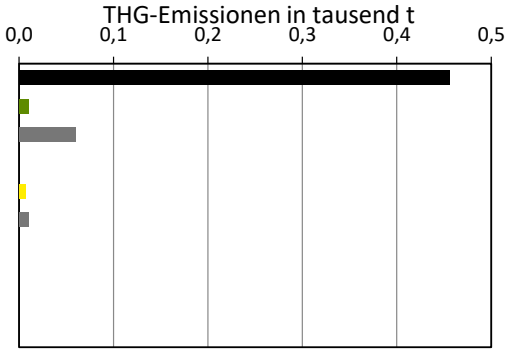
Bestand

Teilgebiet:	217
Ortsteil:	Amrichshausen
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	8,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	183/0
überbaute Grundfläche (GF):	15.080 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	292 / 194 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

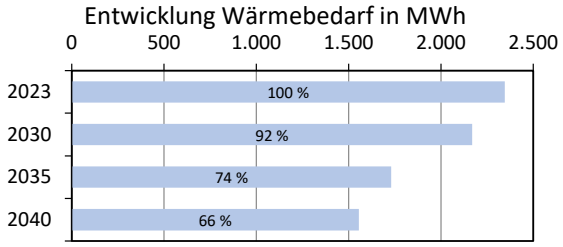


Summe: **2.200 MWh** **0,5% von Kommune**

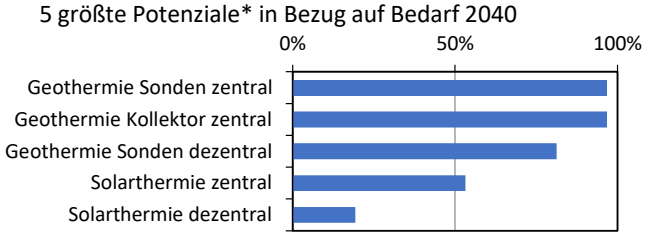


Summe: **542 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 43%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (55 %), Strom-WP (23 %), Holz (20 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.500 T€ sanierte BGF: 9.778 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

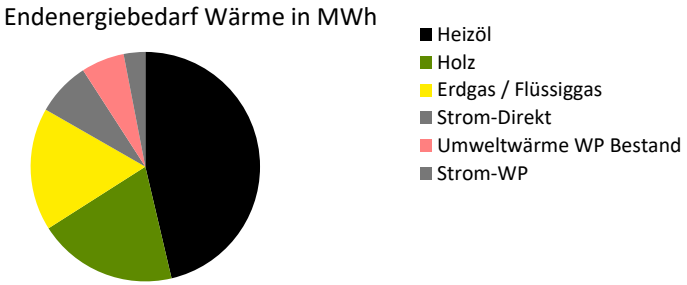
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 218 Künzelsau

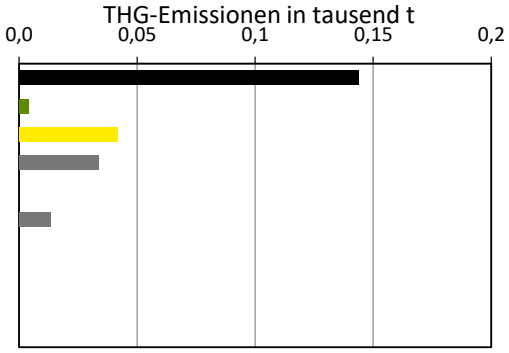
Bestand

Teilgebiet:	218
Ortsteil:	Amrichshausen
Hauptnutzung Gebäude:	Industrie
Teilgebietsfläche:	8,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	35/0
überbaute Grundfläche (GF):	17.494 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	118 / 92 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

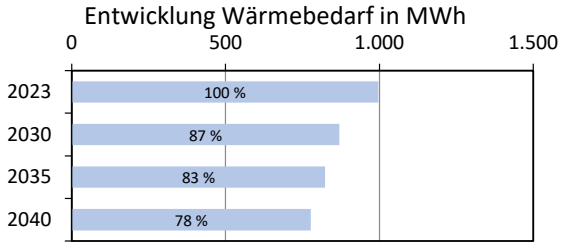


Summe: **1.000 MWh** **0,2% von Kommune**

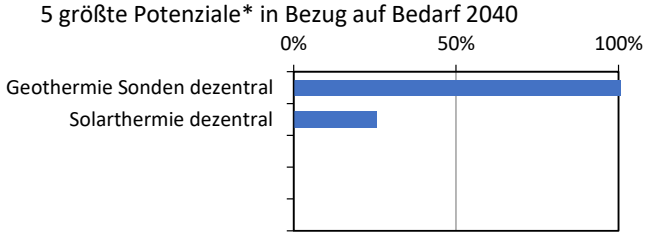


Summe: **236 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 17%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (49 %), Strom-WP (24 %), Holz (20 %), Umweltwärme WP Bestand (8 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	8 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 300 T€ sanierte BGF: 825 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

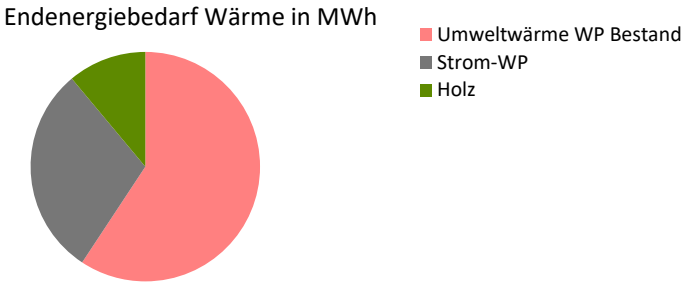
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 219 Künzelsau

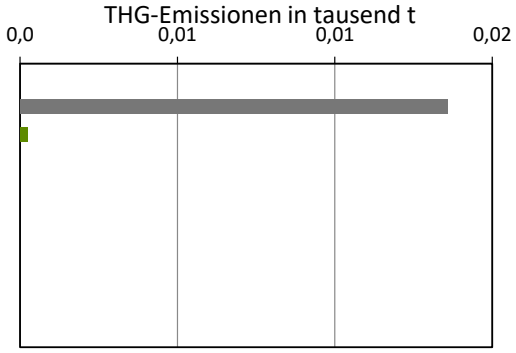
Bestand

Teilgebiet:	219
Ortsteil:	Amrichshausen
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	24/0
überbaute Grundfläche (GF):	2.139 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	32 / 27 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

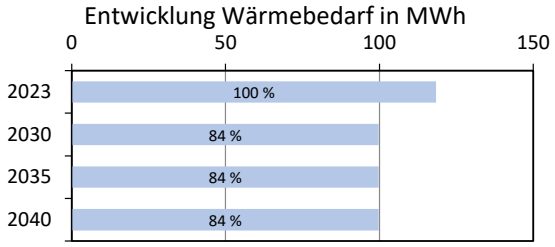


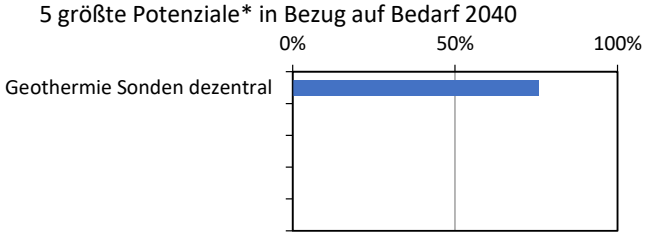
Summe: **104 MWh** **0,0% von Kommune**



Summe: **14 t $CO_{2Äq.}$** **0,0% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 20%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,8 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Umweltwärme WP Bestand (49 %), Strom-WP (29 %), Geothermie Sonden dezentral (12 %), Holz (10 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	1 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 100 T€ sanierte BGF: 206 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

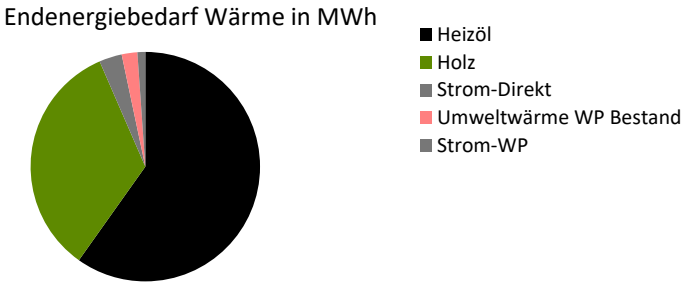
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 220 Künzelsau

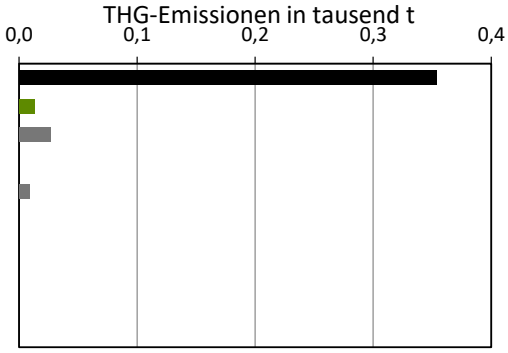
Bestand

Teilgebiet:	220
Ortsteil:	Morsbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	8,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	147/0
überbaute Grundfläche (GF):	11.418 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	258 / 153 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

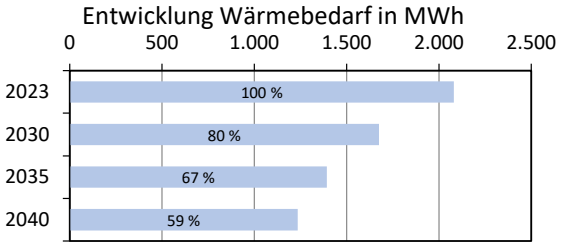


Summe: **1.905 MWh** **0,5% von Kommune**

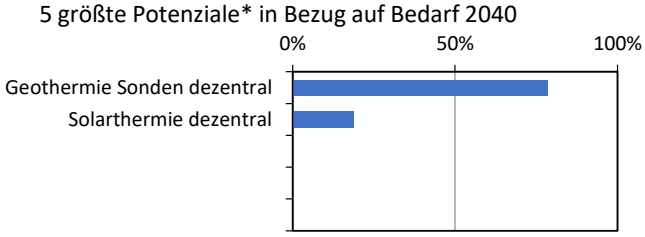


Summe: **402 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 64%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,0 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (46 %), Holz (32 %), Strom-WP (20 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	15 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.800 T€ sanierte BGF: 10.660 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

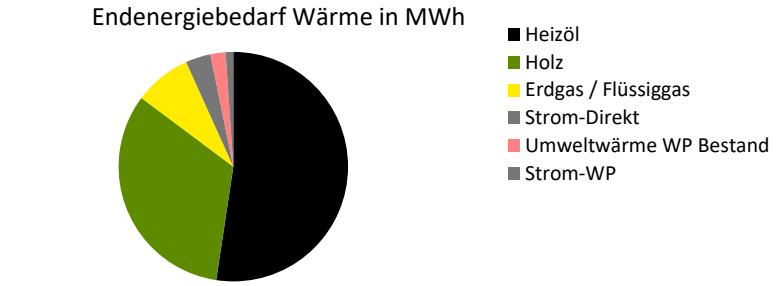
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 221 Künzelsau

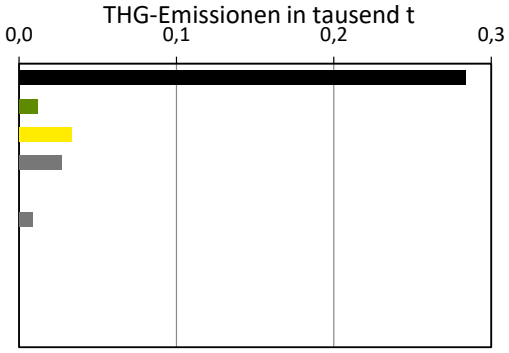
Bestand

Teilgebiet:	221
Ortsteil:	Morsbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	6,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	173/11
überbaute Grundfläche (GF):	14.491 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	338 / 221 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

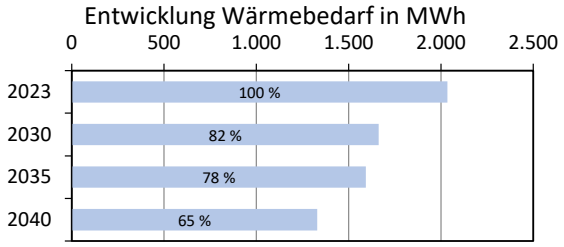


Summe: **1.745 MWh** **0,4% von Kommune**

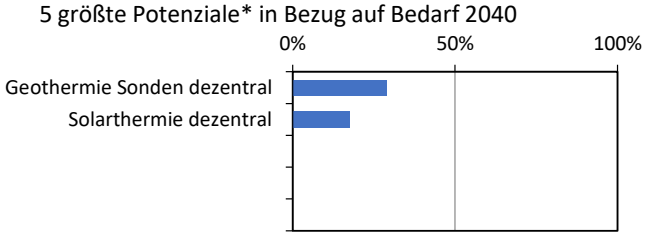


Summe: **364 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 51%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (28 %), Außenluftwärme (27 %), Geothermie Sonden dezentral (22 %), Strom-WP (21 %), Umweltwärme WP Bestand (3 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	15 t THG-Einsparung: 96%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.500 T€ sanierte BGF: 9.754 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

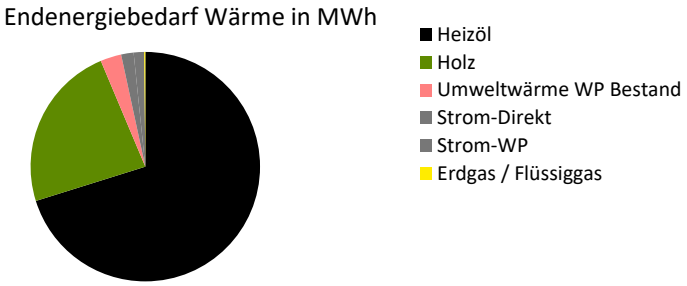
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 222 Künzelsau

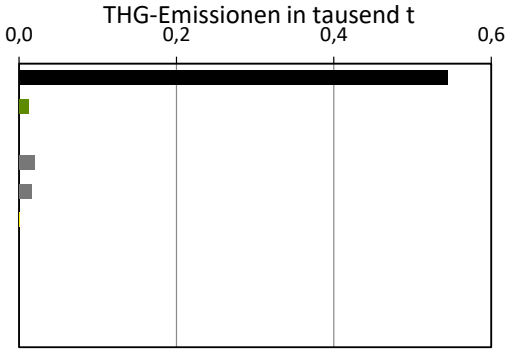
Bestand

Teilgebiet:	222
Ortsteil:	Morsbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	7,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	177/1
überbaute Grundfläche (GF):	12.892 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	328 / 178 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

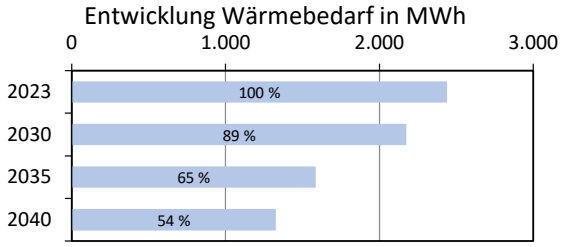


Summe: **2.501 MWh** **0,6% von Kommune**

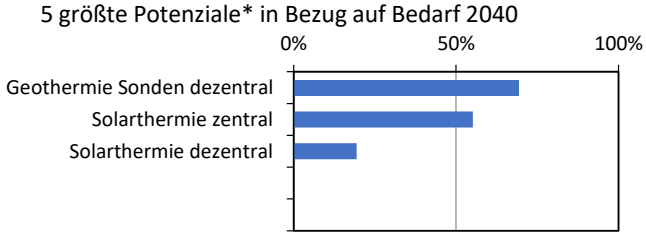


Summe: **592 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 75%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (47 %), Holz (26 %), Strom-WP (22 %), Umweltwärme WP Bestand (5 %), Außenluftwärme (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	15 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 5.000 T€ sanierte BGF: 13.782 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

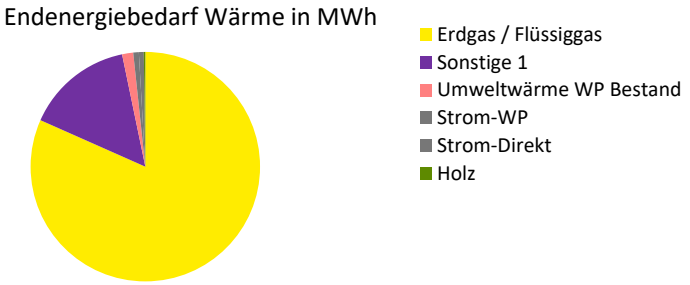
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 223 Künzelsau

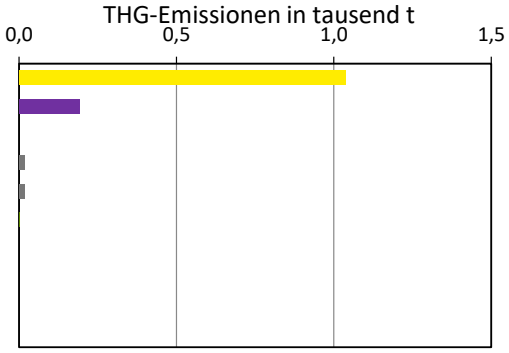
Bestand

Teilgebiet:	223
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Industrie
Teilgebietsfläche:	9,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	32/0
überbaute Grundfläche (GF):	30.185 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	559 / 471 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

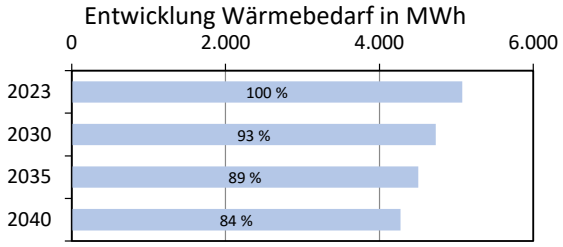


Summe: **5.295 MWh** **1,3% von Kommune**

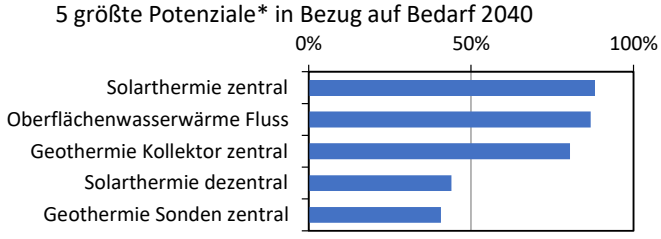


Summe: **1.264 t $CO_{2Äq.}$** **1,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 8%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,0 wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Außenluftwärme (59 %), Strom-WP (24 %), Sonstige 1 (15 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,8 wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,1 wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	56 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 100 T€ sanierte BGF: 159 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	Teil der Maßnahme "Unterstützungsmaßnahme bei Umsetzung Flusswassernutzung"

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

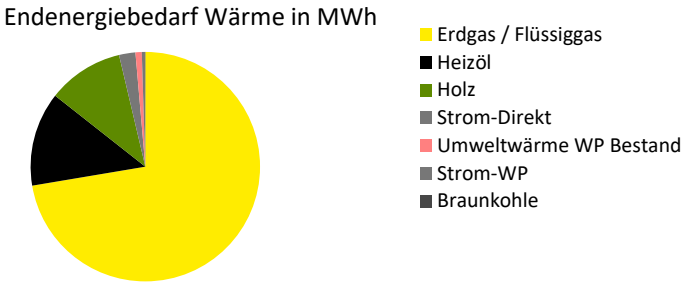
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 224 Künzelsau

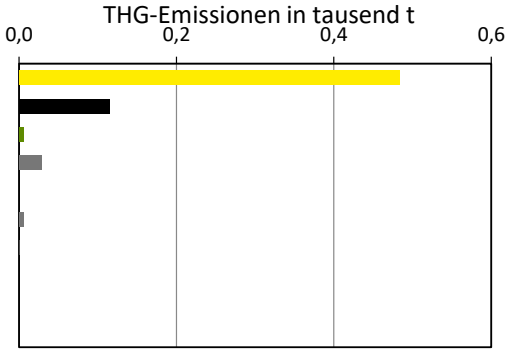
Bestand

Teilgebiet:	224
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	9,9 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	236/0
überbaute Grundfläche (GF):	18.499 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	272 / 236 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

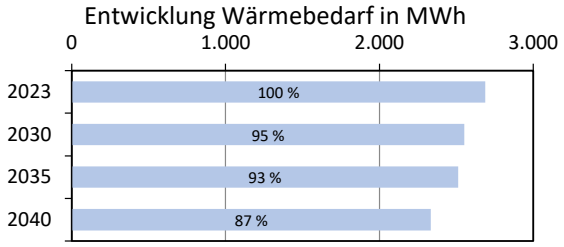


Summe: **2.782 MWh** **0,7% von Kommune**

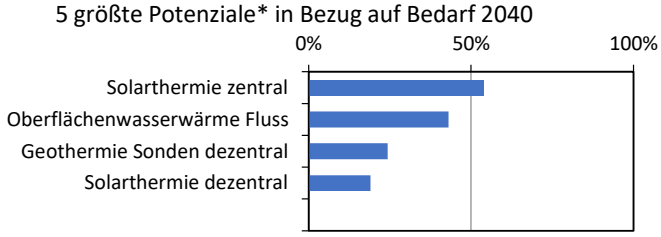


Summe: **638 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 18%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Oberflächenwasserwärme Fluss (31 %), Außenluftwärme (23 %), Strom-WP (22 %), Grüner Wasserstoff (14 %), Holz (8 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	36 t THG-Einsparung: 94%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	1.400 T€	sanierte BGF:	3.872 m²
	Wärmenetzausbau:	2.800 T€	Trassenlänge (Neubau):	1.872 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis	Teil der Maßnahme "BEW-Machbarkeitsstudie Künzelsau Ost"			

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

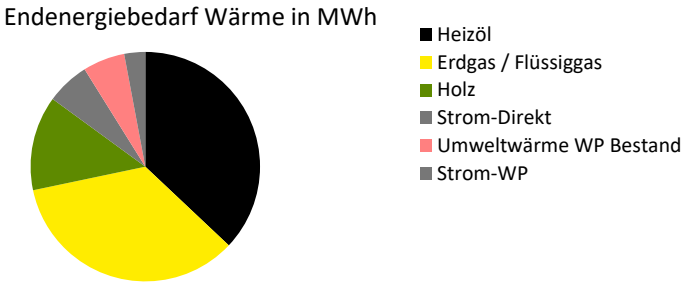
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 225 Künzelsau

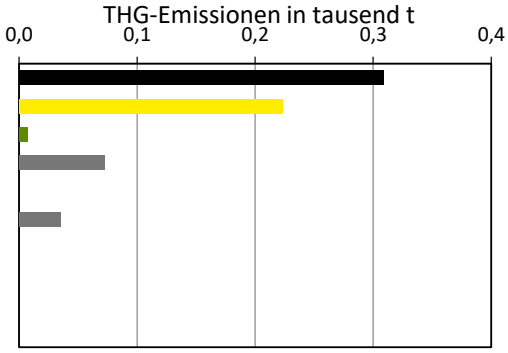
Bestand

Teilgebiet:	225
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	10,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	177/0
überbaute Grundfläche (GF):	16.633 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	250 / 157 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

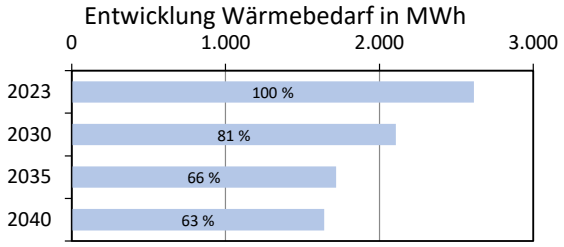


Summe: **2.686 MWh** **0,7% von Kommune**

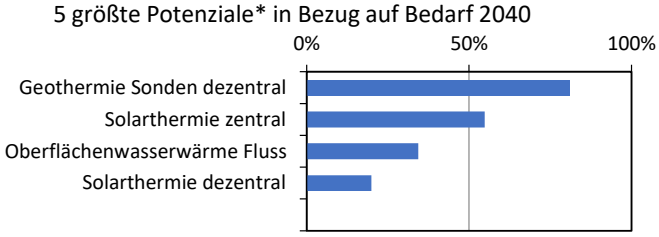


Summe: **647 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 48%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (56 %), Strom-WP (26 %), Holz (12 %), Umweltwärme WP Bestand (6 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 98%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 4.000 T€ sanierte BGF: 10.982 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

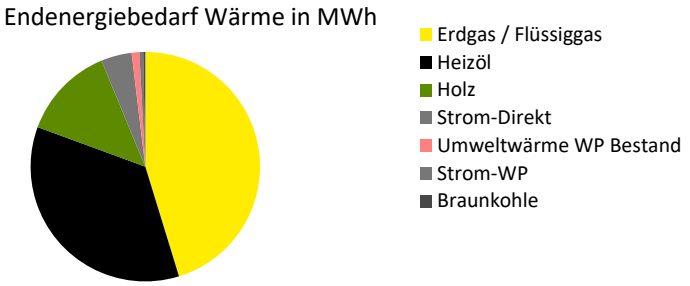
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 226 Künzelsau

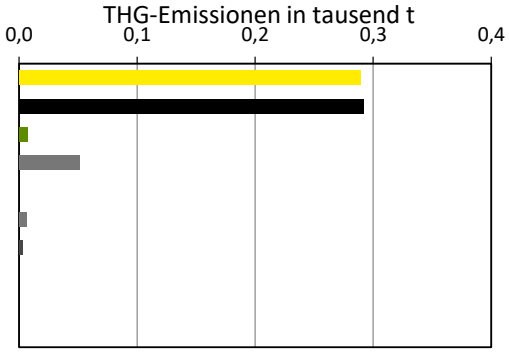
Bestand

Teilgebiet:	226
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	12,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	281/3
überbaute Grundfläche (GF):	21.056 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	219 / 159 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

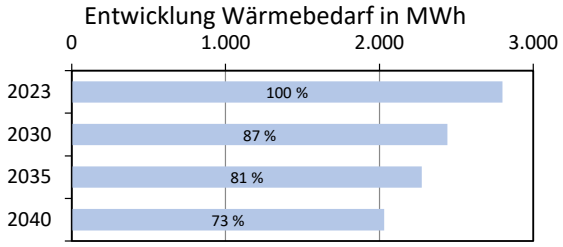


Summe: **2.666 MWh** **0,7% von Kommune**

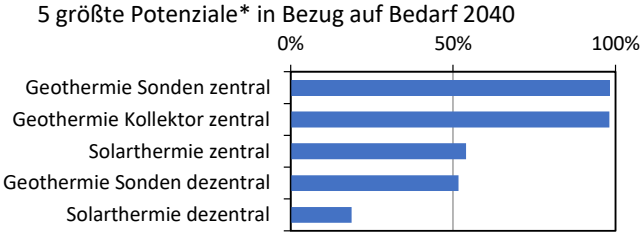


Summe: **650 t $CO_{2Äq.}$** **0,8% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (37 %), Strom-WP (25 %), Außenluftwärme (24 %), Holz (13 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	19 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.300 T€ sanierte BGF: 9.157 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

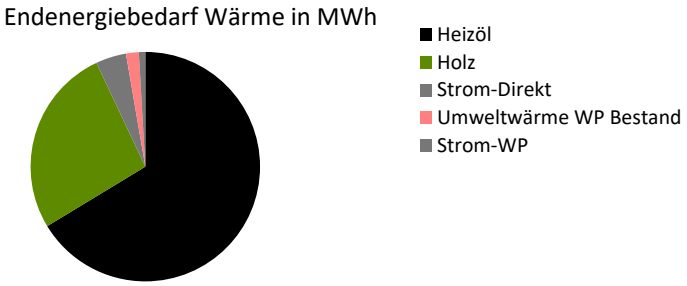
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 227 Künzelsau

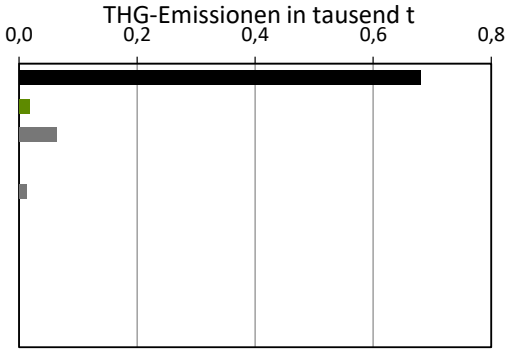
Bestand

Teilgebiet:	227
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	10,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	193/0
überbaute Grundfläche (GF):	17.847 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	350 / 200 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

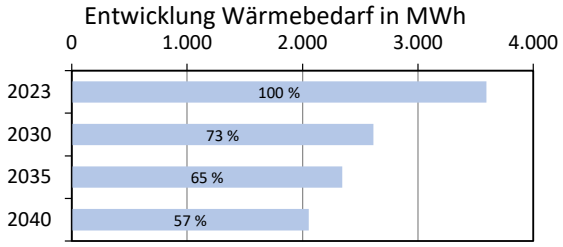


Summe: **3.310 MWh** **0,8% von Kommune**

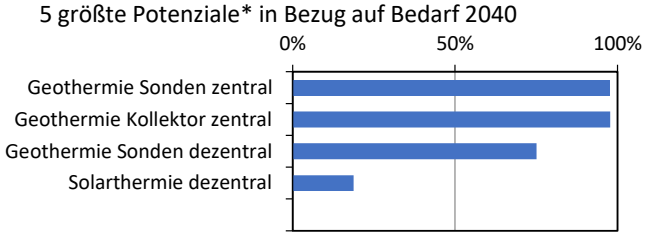


Summe: **774 t $CO_{2Äq.}$** **1,0% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 57%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (49 %), Holz (27 %), Strom-WP (21 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,4 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	24 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 7.100 T€ sanierte BGF: 19.631 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

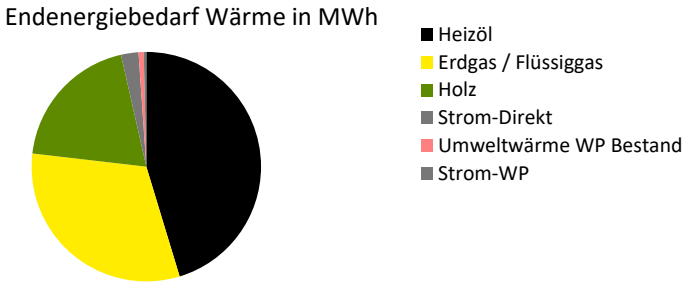
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 228 Künzelsau

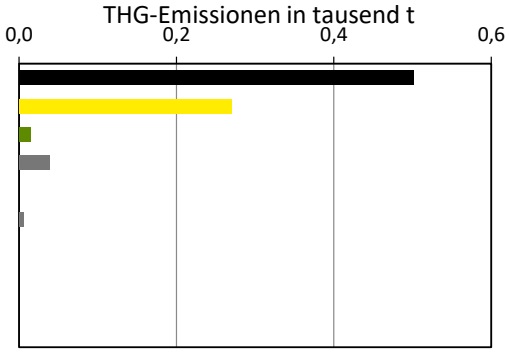
Bestand

Teilgebiet:	228
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	13,6 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	333/0
überbaute Grundfläche (GF):	24.658 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	288 / 196 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

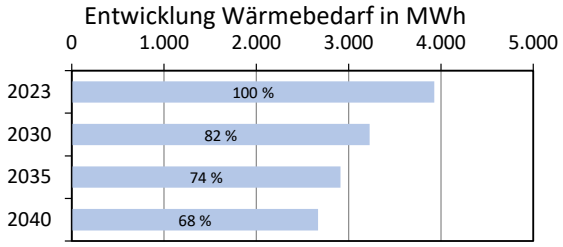


Summe: **3.565 MWh** **0,9% von Kommune**

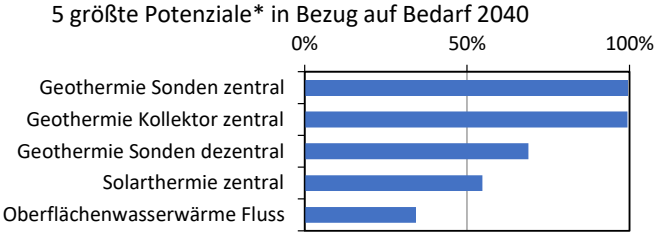


Summe: **829 t $CO_{2Äq.}$** **1,1% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 36%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (49 %), Strom-WP (24 %), Holz (16 %), Außenluftwärme (10 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	27 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 5.700 T€ sanierte BGF: 15.969 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

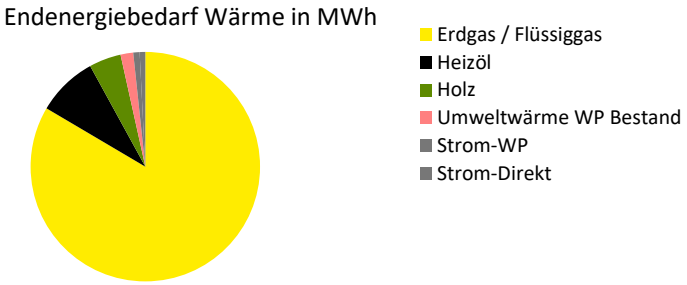
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 229 Künzelsau

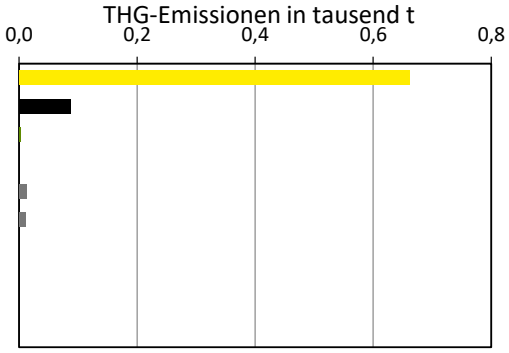
Bestand

Teilgebiet:	229
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	8,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	116/0
überbaute Grundfläche (GF):	24.695 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	366 / 321 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

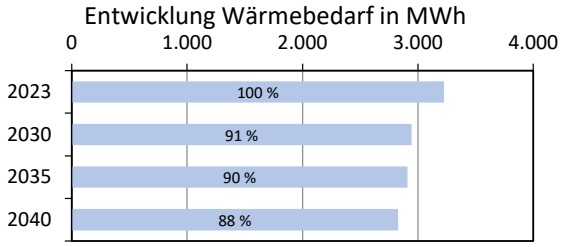


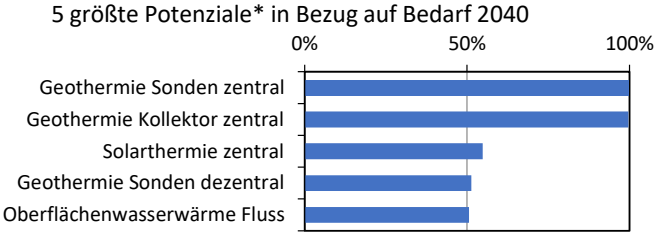
Summe: **3.304 MWh** **0,8% von Kommune**



Summe: **777 t $CO_{2Äq.}$** **0,9% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 25%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Oberflächenwasserwärme Fluss (36 %), Strom-WP (24 %), Außenluftwärme (21 %), Grüner Wasserstoff (15 %), Holz (3 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	42 t THG-Einsparung: 95%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	1.600 T€	sanierte BGF:	4.448 m²
	Wärmenetzausbau:	1.400 T€	Trassenlänge (Neubau):	912 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis	Teil der Maßnahme "BEW-Machbarkeitsstudie Künzelsau Ost"			

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

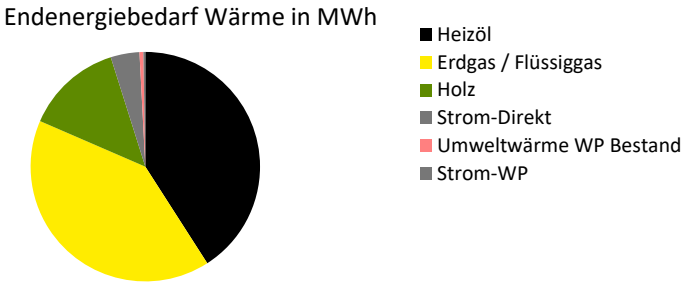
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 230 Künzelsau

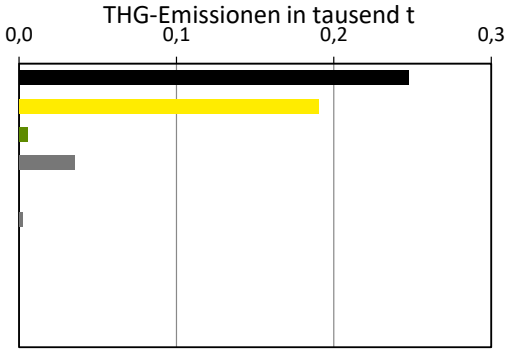
Bestand

Teilgebiet:	230
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	7,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	127/1
überbaute Grundfläche (GF):	11.564 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	259 / 187 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

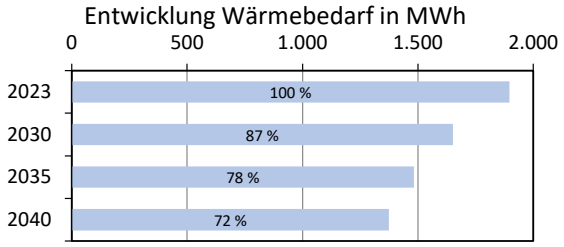


Summe: **1.950 MWh** **0,5% von Kommune**

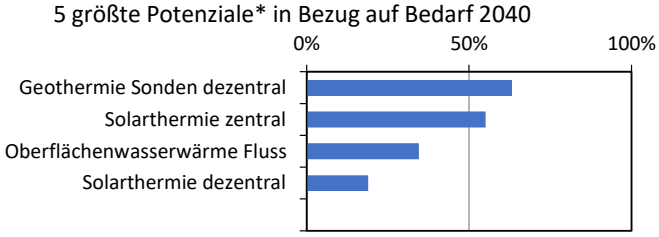


Summe: **480 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 34%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (44 %), Strom-WP (25 %), Außenluftwärme (18 %), Holz (11 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	13 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.600 T€ sanierte BGF: 7.247 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

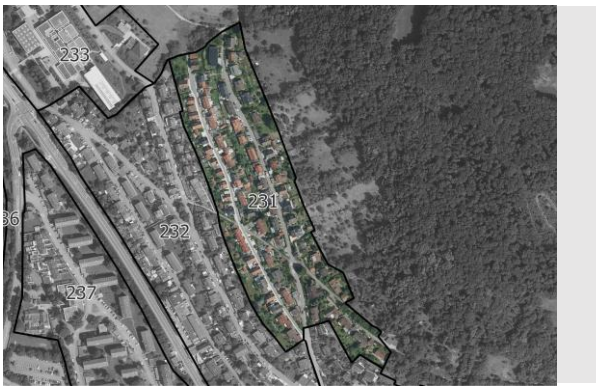
** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

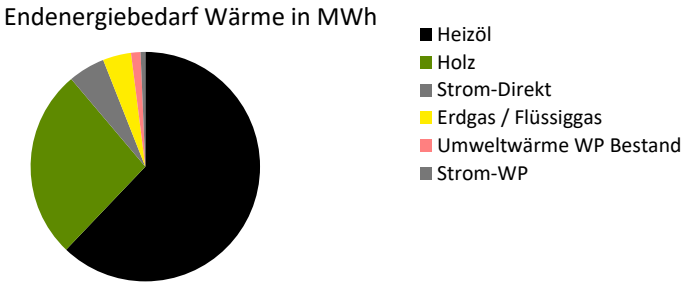
Teilgebiet-Steckbrief 231 Künzelsau

Bestand

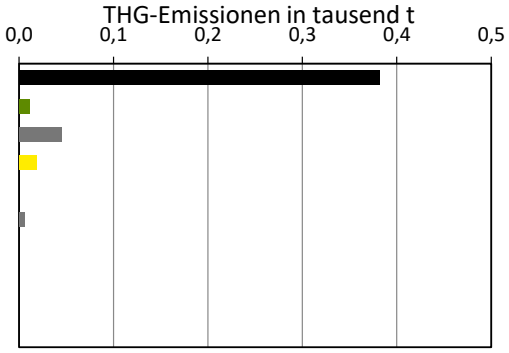
Teilgebiet:	231
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	5,5 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	216/0
überbaute Grundfläche (GF):	12.269 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	416 / 260 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein



Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

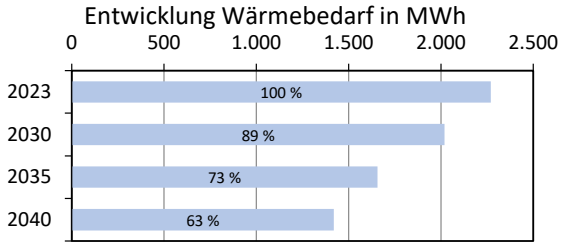


Summe: **1.983 MWh** **0,5% von Kommune**

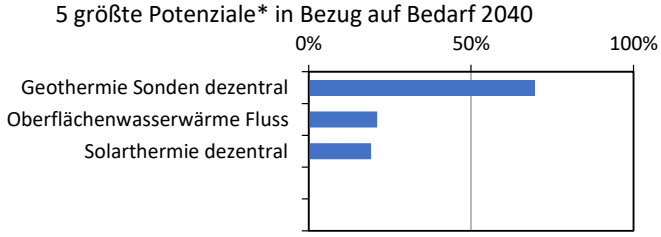


Summe: **463 t $CO_{2Äq.}$** **0,6% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 49%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (51 %), Holz (27 %), Strom-WP (21 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.800 T€ sanierte BGF: 10.605 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

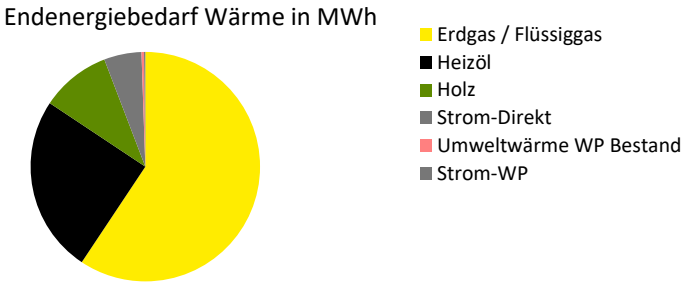
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 232 Künzelsau

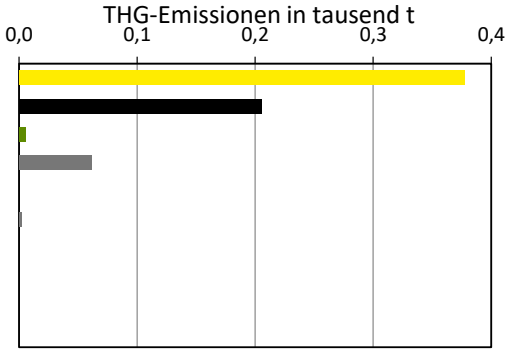
Bestand

Teilgebiet:	232
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	7,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	238/0
überbaute Grundfläche (GF):	16.409 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	374 / 290 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

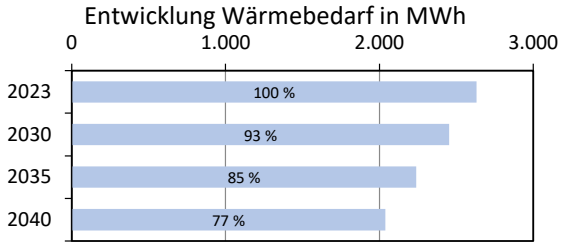


Summe: **2.650 MWh** **0,6% von Kommune**

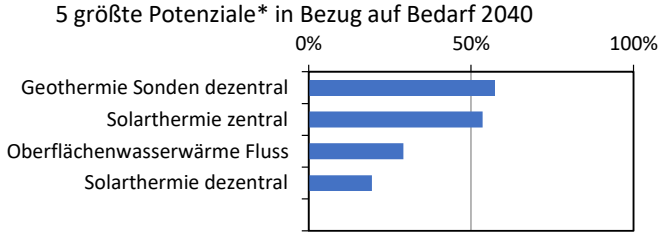


Summe: **652 t $CO_{2Äq.}$** **0,8% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 26%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (41 %), Strom-WP (26 %), Außenluftwärme (23 %), Holz (9 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	18 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.400 T€ sanierte BGF: 6.698 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

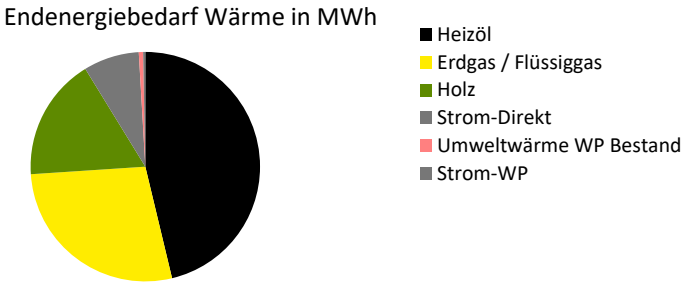
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 233 Künzelsau

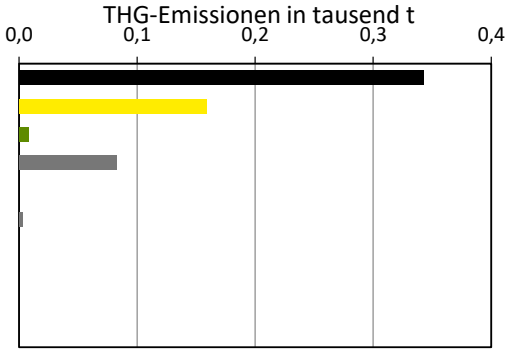
Bestand

Teilgebiet:	233
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	9,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	171/0
überbaute Grundfläche (GF):	18.065 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	274 / 192 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

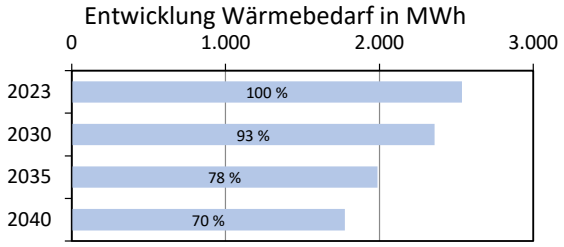


Summe: **2.391 MWh** **0,6% von Kommune**

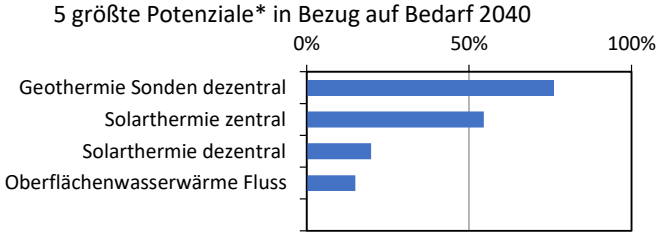


Summe: **596 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 51%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (54 %), Strom-WP (24 %), Holz (17 %), Außenluftwärme (5 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	18 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.400 T€ sanierte BGF: 9.358 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

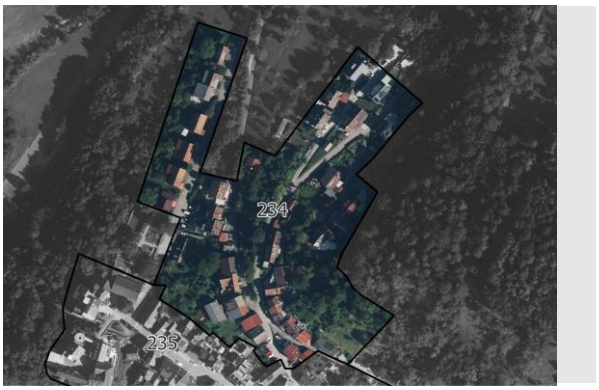
** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

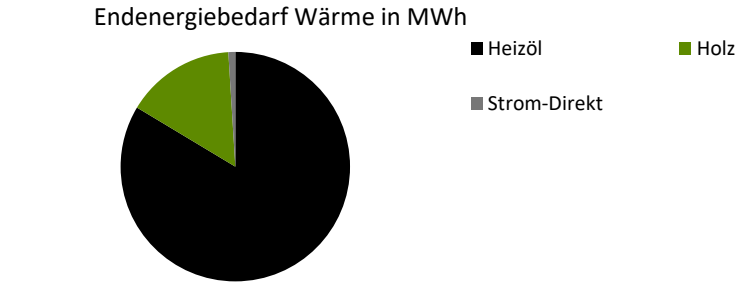
Teilgebiet-Steckbrief 234 Künzelsau

Bestand

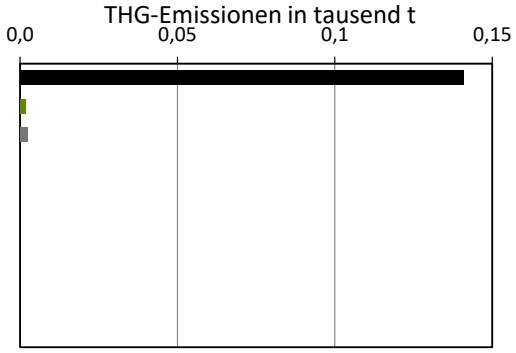
Teilgebiet:	234
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	2,9 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	78/1
überbaute Grundfläche (GF):	4.951 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	235 / 129 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein



Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

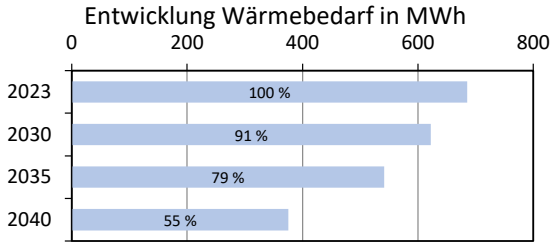


Summe: **543 MWh** **0,1% von Kommune**

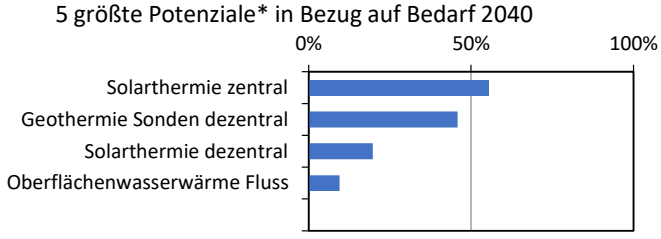


Summe: **145 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 63%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (32 %), Außenluftwärme (31 %), Strom-WP (25 %), Holz (12 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	4 t THG-Einsparung: 98%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.400 T€ sanierte BGF: 3.907 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

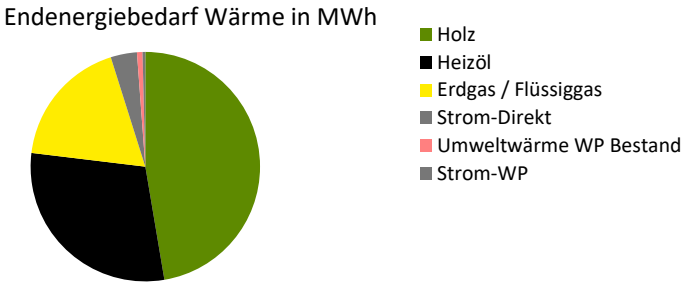
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 235 Künzelsau

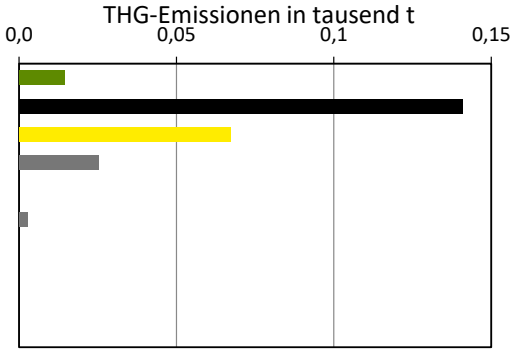
Bestand

Teilgebiet:	235
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	143/9
überbaute Grundfläche (GF):	10.006 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	635 / 457 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

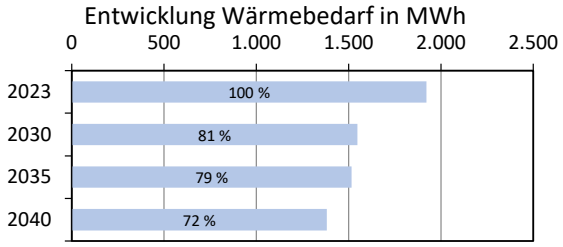


Summe: **1.538 MWh** **0,4% von Kommune**

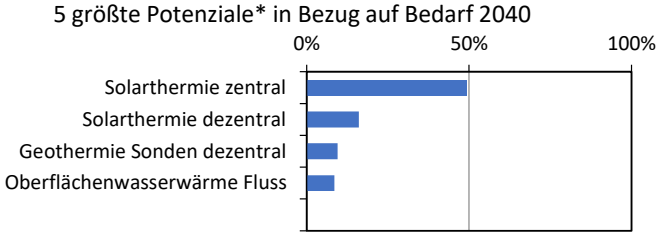


Summe: **251 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 37%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,3 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (43 %), Außenluftwärme (33 %), Strom-WP (16 %), Geothermie Sonden dezentral (7 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,4 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	19 t THG-Einsparung: 92%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.700 T€ sanierte BGF: 7.492 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

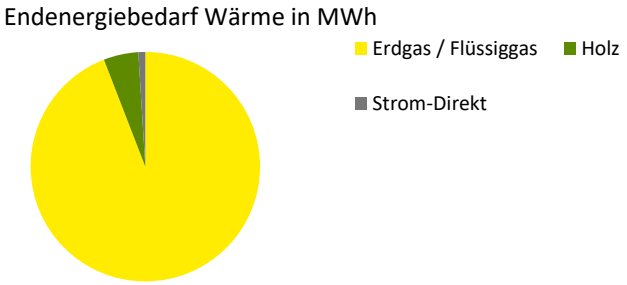
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 236 Künzelsau

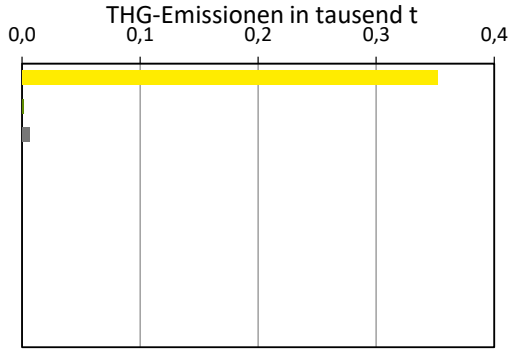
Bestand

Teilgebiet:	236
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
Teilgebietsfläche:	9,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	32/0
überbaute Grundfläche (GF):	33.435 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	152 / 118 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

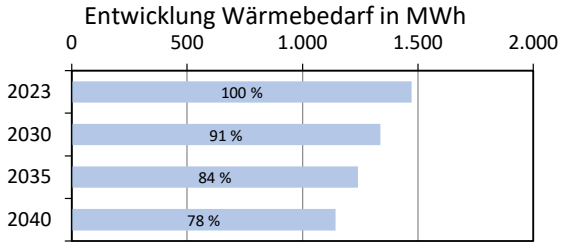


Summe: **1.558 MWh** **0,4% von Kommune**

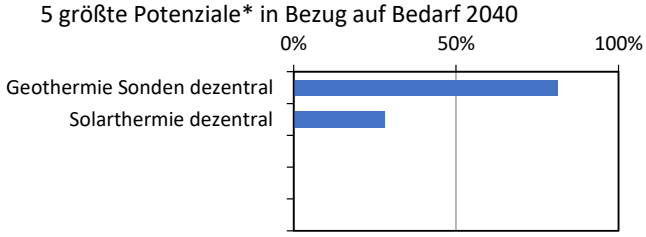


Summe: **360 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 0%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (58 %), Strom-WP (27 %), Außenluftwärme (10 %), Holz (5 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	10 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 0 T€ sanierte BGF: 0 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

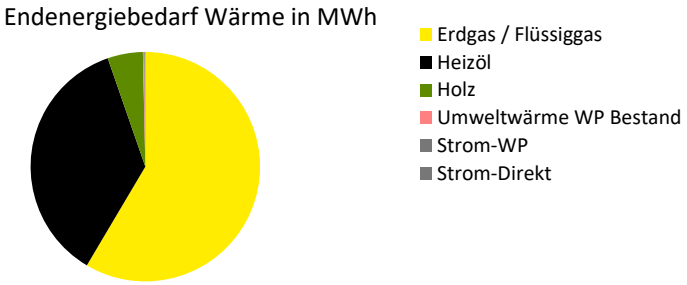
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 237 Künzelsau

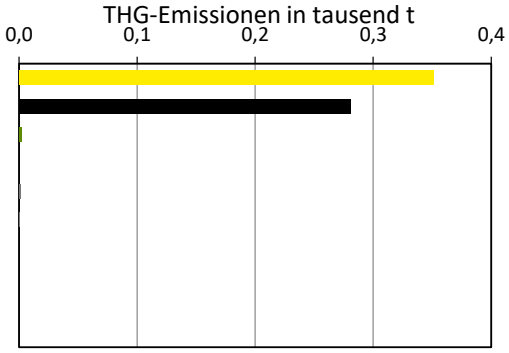
Bestand

Teilgebiet:	237
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	5,5 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	102/0
überbaute Grundfläche (GF):	10.865 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	486 / 343 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

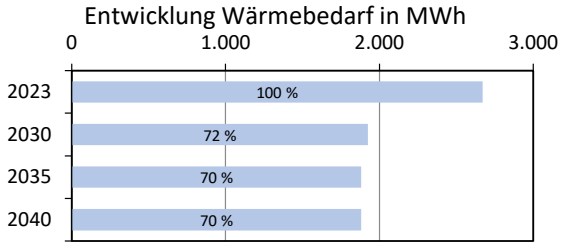


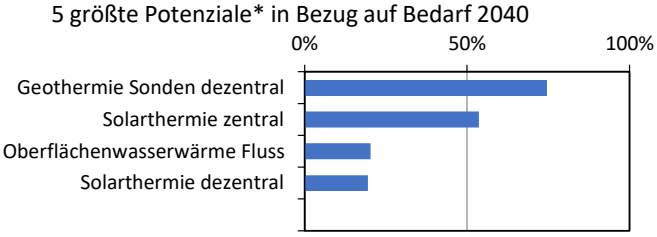
Summe: **2.501 MWh** **0,6% von Kommune**



Summe: **636 t $CO_{2Äq.}$** **0,8% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 36%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,5 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (54 %), Strom-WP (28 %), Außenluftwärme (14 %), Holz (3 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	15 t THG-Einsparung: 98%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.500 T€ sanierte BGF: 9.773 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

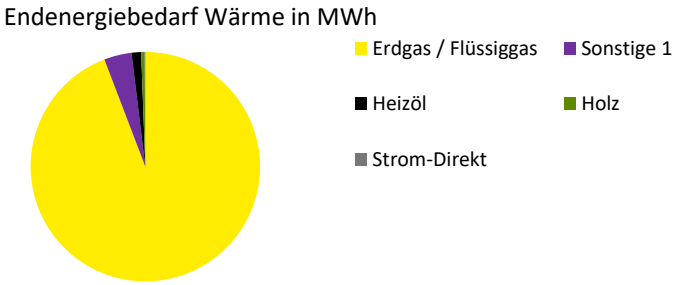
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 238 Künzelsau

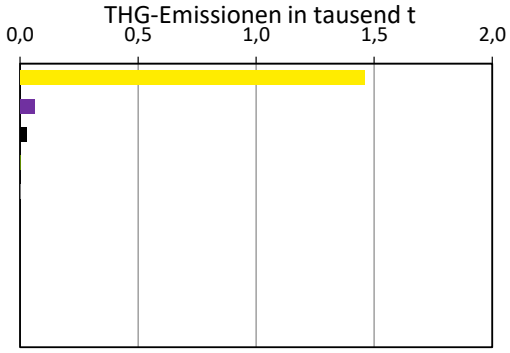
Bestand

Teilgebiet:	238
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Gewerbe und Industrie
Teilgebietsfläche:	14,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	71/4
überbaute Grundfläche (GF):	38.590 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	434 / 361 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

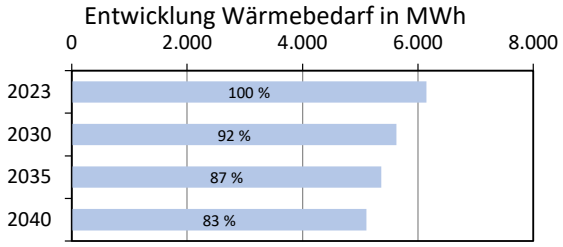


Summe: **6.460 MWh** **1,6% von Kommune**

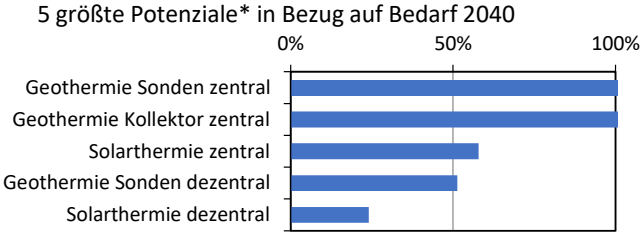


Summe: **1.551 t $CO_{2Äq.}$** **1,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 8%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,2 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (70 %), Oberflächenwasserwärme Fluss (19 %), Strom-WP (8 %), Sonstige 1 (3 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	109 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	700 T€	sanierte BGF:	2.068 m²
	Wärmenetzausbau:	3.300 T€	Trassenlänge (Neubau):	2.173 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis	Teil der laufenden BEW-Machbarkeitsstudie "Stadteingang"			

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

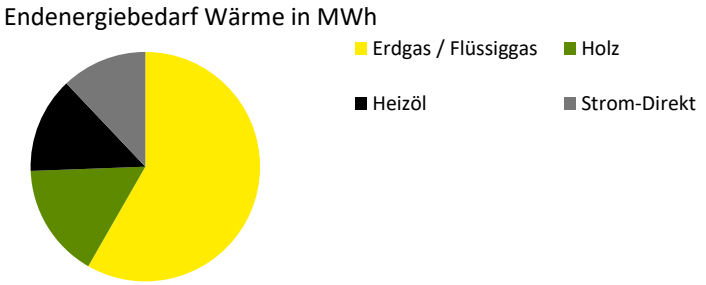
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 239 Künzelsau

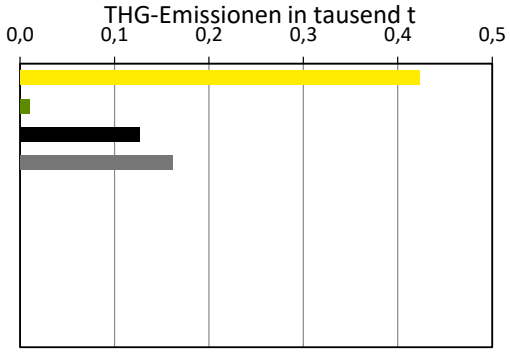
Bestand

Teilgebiet:	239
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Teilgebietsfläche:	9,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	134/1
überbaute Grundfläche (GF):	23.946 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	332 / 282 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

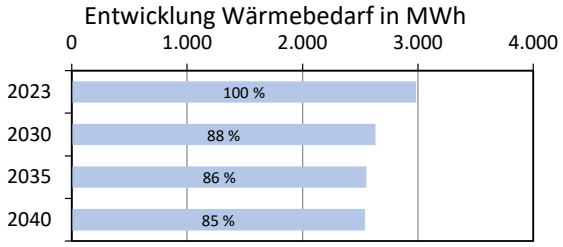


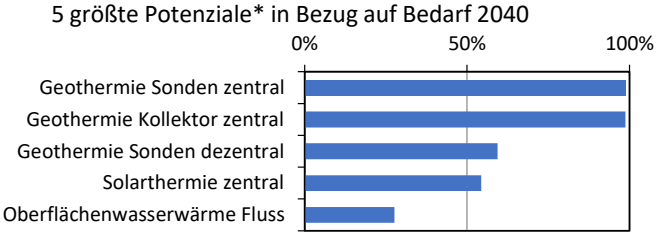
Summe: **3.024 MWh** **0,7% von Kommune**



Summe: **721 t $CO_{2Äq.}$** **0,8% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 20%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,0 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (75 %), Oberflächenwasserwärme Fluss (18 %), Strom-WP (7 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	53 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	1.800 T€	sanierte BGF:	5.011 m²
	Wärmenetzausbau:	1.800 T€	Trassenlänge (Neubau):	1.186 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis	Teil der Maßnahme "Erweiterung BEW-Machbarkeitsstudie Stadteingang"			

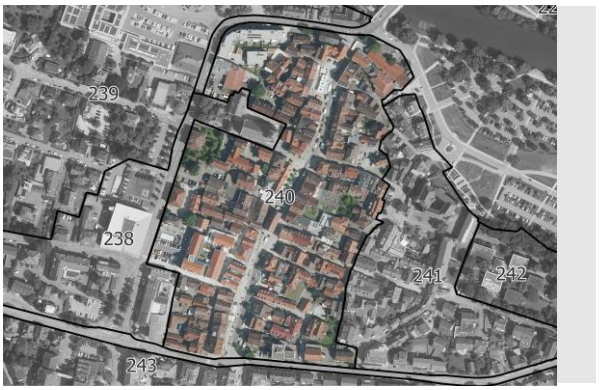
** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

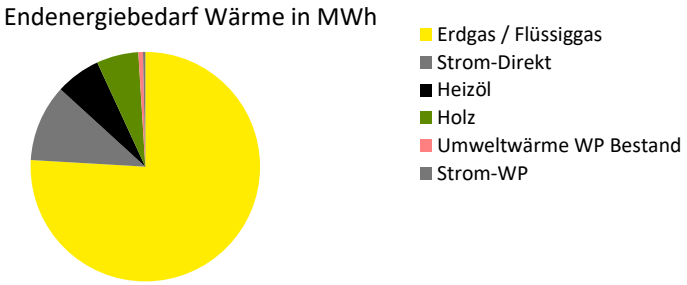
Teilgebiet-Steckbrief 240 Künzelsau

Bestand

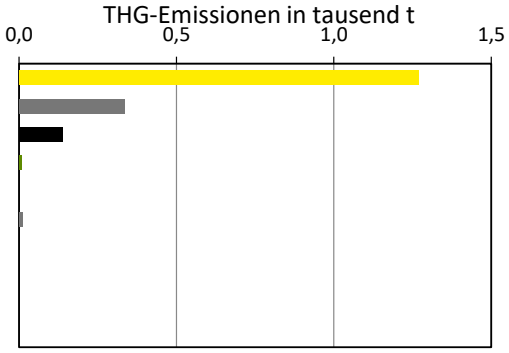
Teilgebiet:	240
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Teilgebietsfläche:	6,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	235/32
überbaute Grundfläche (GF):	33.016 m²
Bebauungsdichte:	0,5 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	1.145 / 915 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein



Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

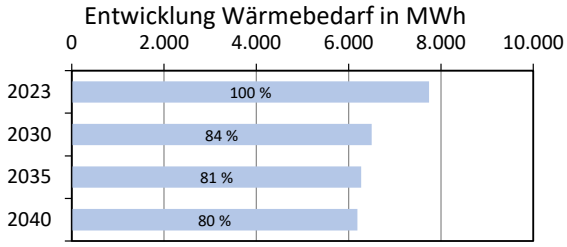


Summe: **6.957 MWh** **1,7% von Kommune**

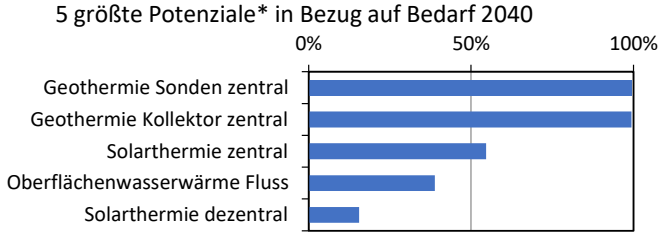


Summe: **1.756 t $CO_{2Äq.}$** **2,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 20%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (73 %), Oberflächenwasserwärme Fluss (19 %), Strom-WP (8 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	127 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	6.200 T€	sanierte BGF:	17.130 m²
	Wärmenetzausbau:	1.800 T€	Trassenlänge (Neubau):	1.169 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis	Teil der Maßnahme "Erweiterung BEW-Machbarkeitsstudie Stadteingang"			

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

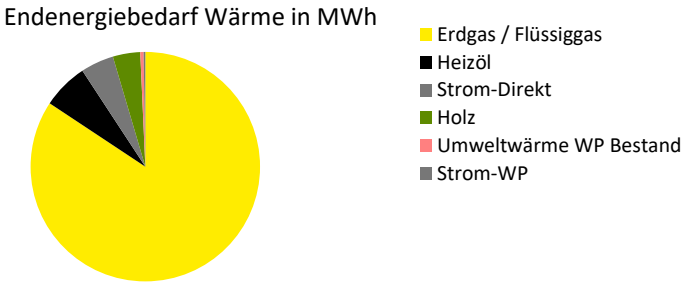
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 241 Künzelsau

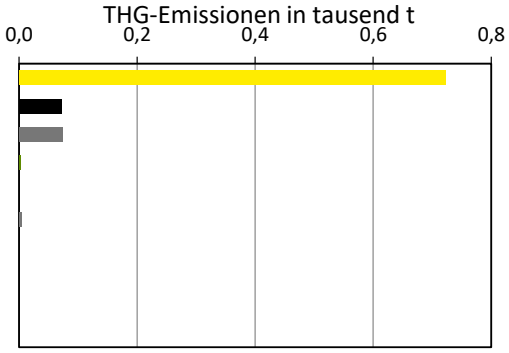
Bestand

Teilgebiet:	241
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	125/11
überbaute Grundfläche (GF):	11.906 m²
Bebauungsdichte:	0,4 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	760 / 647 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

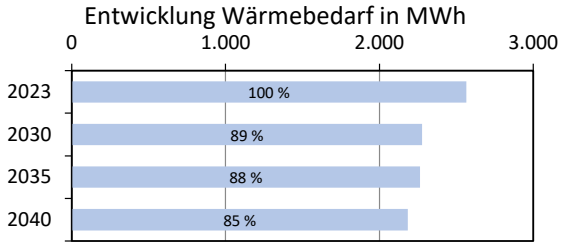


Summe: **3.571 MWh** **0,9% von Kommune**

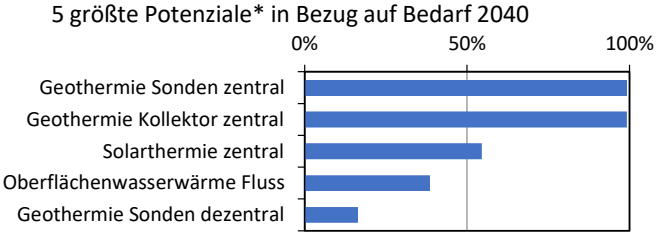


Summe: **874 t $CO_{2Äq.}$** **1,0% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 17%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (73 %), Oberflächenwasserwärme Fluss (19 %), Strom-WP (8 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	45 t THG-Einsparung: 95%	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	1.900 T€	sanierte BGF:	5.379 m²
	Wärmenetzausbau:	600 T€	Trassenlänge (Neubau):	385 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis	Teil der Maßnahme "Erweiterung BEW-Machbarkeitsstudie Stadteingang"			

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

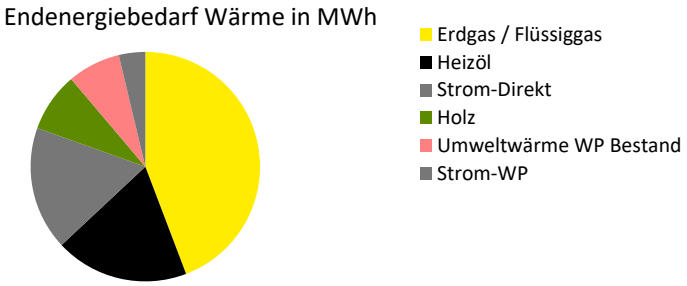
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 242 Künzelsau

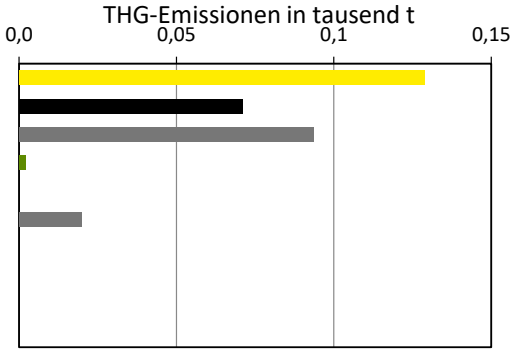
Bestand

Teilgebiet:	242
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	8,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	74/0
überbaute Grundfläche (GF):	10.446 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	253 / 234 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

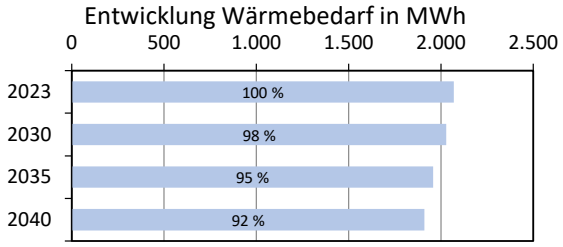


Summe: **1.215 MWh** **0,3% von Kommune**

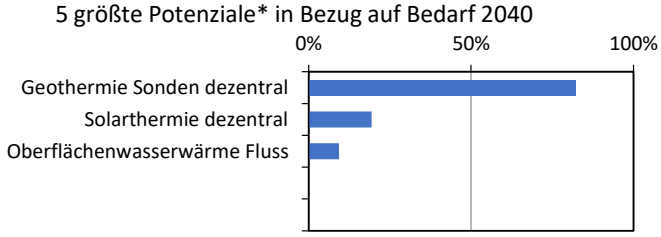


Summe: **315 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 18%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (59 %), Strom-WP (28 %), Außenluftwärme (6 %), Umweltwärme WP Bestand (4 %), Holz (4 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 95%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 700 T€ sanierte BGF: 2.002 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

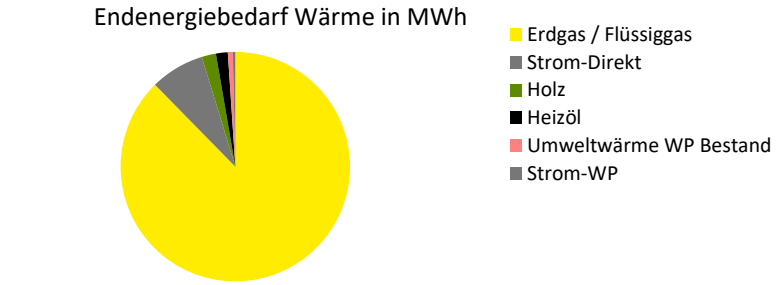
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 243 Künzelsau

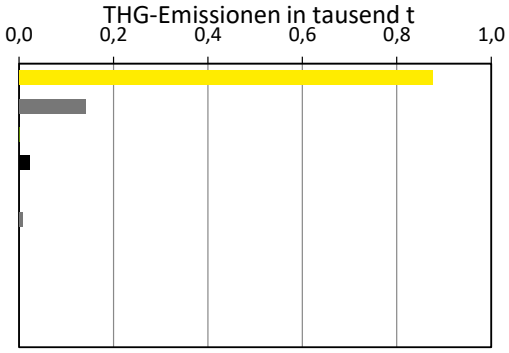
Bestand

Teilgebiet:	243
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Teilgebietsfläche:	8,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	108/2
überbaute Grundfläche (GF):	24.372 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	498 / 455 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

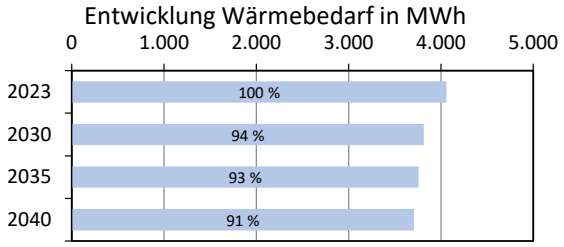


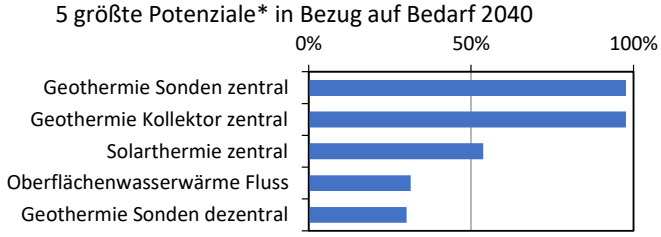
Summe: **4.164 MWh** **1,0% von Kommune**



Summe: **1.046 t $CO_{2Äq.}$** **1,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 20%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,2 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (72 %), Oberflächenwasserwärme Fluss (19 %), Strom-WP (8 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	76 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	1.300 T€	sanierte BGF:	3.734 m²
	Wärmenetzausbau:	1.900 T€	Trassenlänge (Neubau):	1.234 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis	Teil der laufenden BEW-Machbarkeitsstudie "Stadteingang"			

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

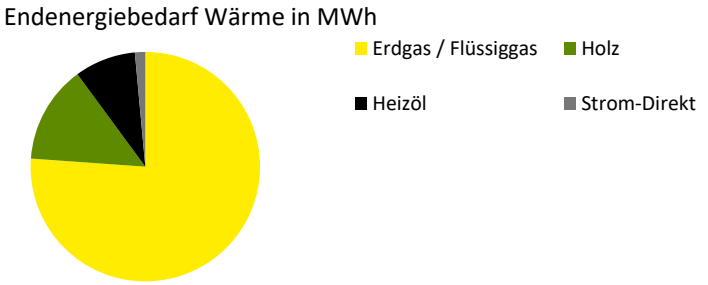
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 244 Künzelsau

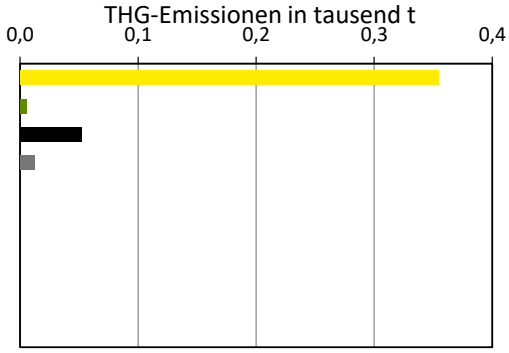
Bestand

Teilgebiet:	244
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Öffentliche Einrichtungen
Teilgebietsfläche:	5,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	100/0
überbaute Grundfläche (GF):	14.085 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	329 / 277 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

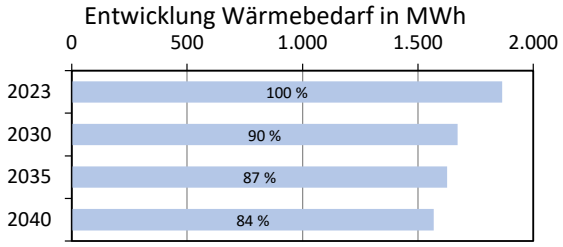


Summe: **1.940 MWh** **0,5% von Kommune**

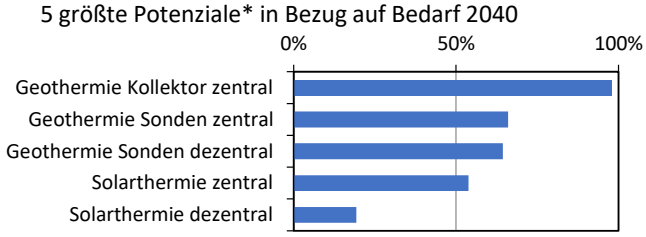


Summe: **424 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 23%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (47 %), Strom-WP (25 %), Außenluftwärme (15 %), Holz (13 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	15 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.000 T€ sanierte BGF: 2.773 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

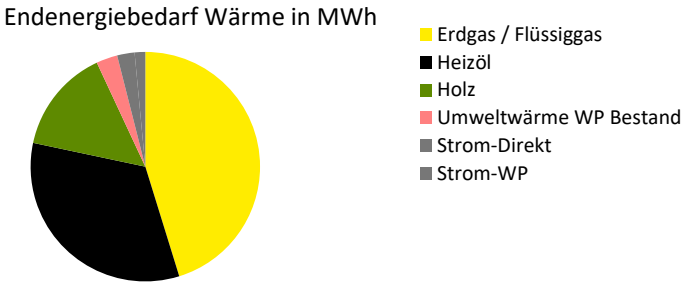
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 245 Künzelsau

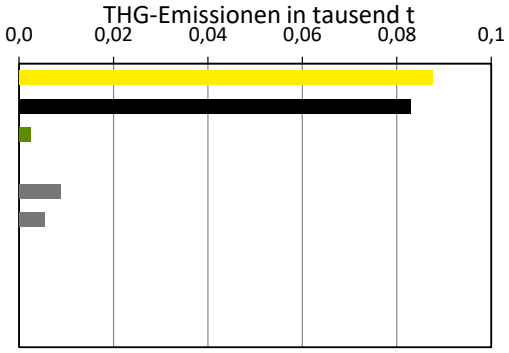
Bestand

Teilgebiet:	245
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	4,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	50/1
überbaute Grundfläche (GF):	4.367 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	183 / 132 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

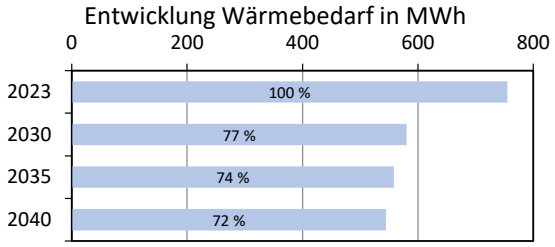


Summe: **807 MWh** **0,2% von Kommune**

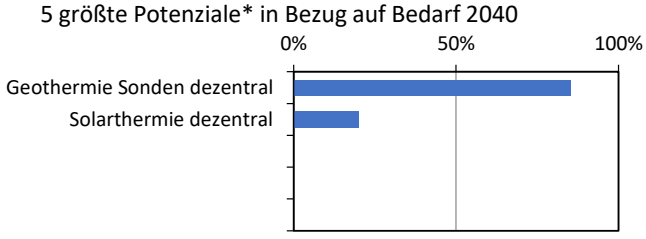


Summe: **187 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,0 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (58 %), Strom-WP (25 %), Holz (12 %), Umweltwärme WP Bestand (4 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	5 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 900 T€ sanierte BGF: 2.474 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

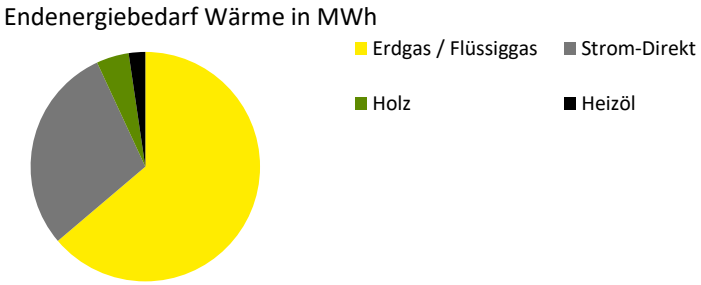
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 246 Künzelsau

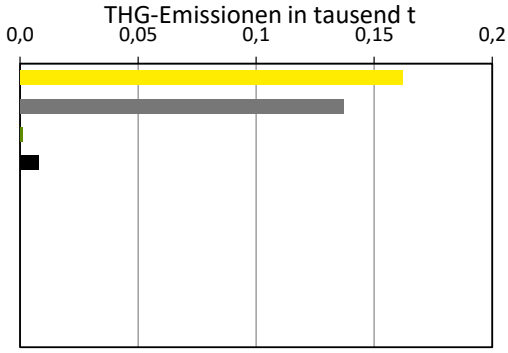
Bestand

Teilgebiet:	246
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	75/0
überbaute Grundfläche (GF):	7.080 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	321 / 282 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

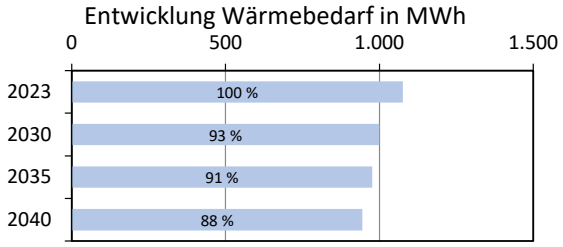


Summe: **1.059 MWh** **0,3% von Kommune**

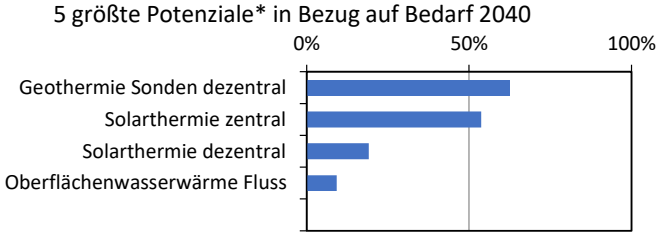


Summe: **308 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 16%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,5 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (45 %), Strom-WP (27 %), Außenluftwärme (23 %), Holz (4 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	8 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 400 T€ sanierte BGF: 1.197 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

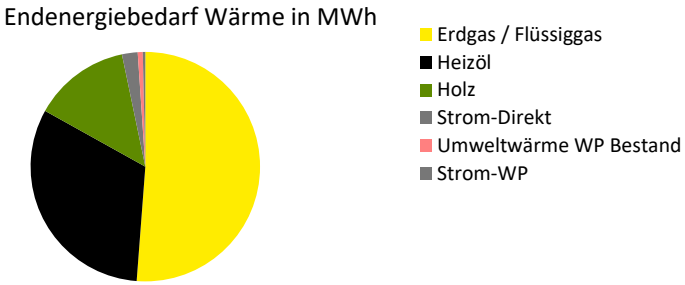
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 247 Künzelsau

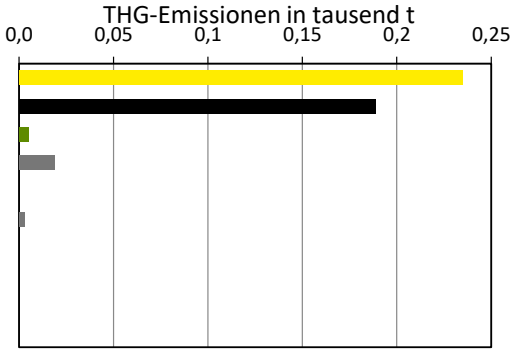
Bestand

Teilgebiet:	247
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	6,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	122/0
überbaute Grundfläche (GF):	10.265 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	289 / 195 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

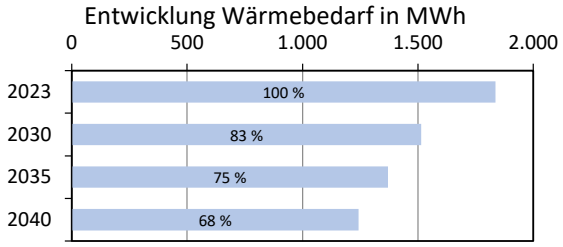


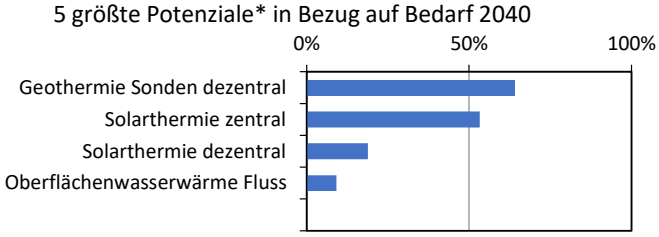
Summe: **1.911 MWh** **0,5% von Kommune**



Summe: **451 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 50%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (47 %), Strom-WP (25 %), Holz (14 %), Außenluftwärme (13 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	12 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.300 T€ sanierte BGF: 6.294 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

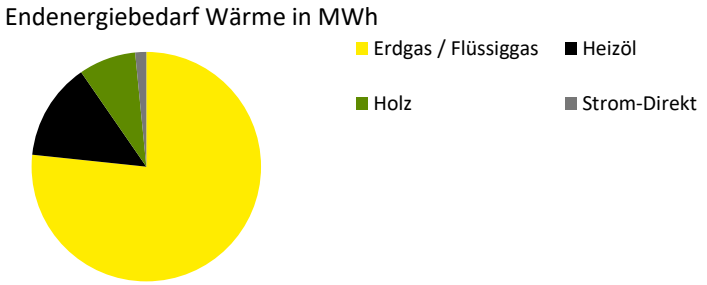
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 248 Künzelsau

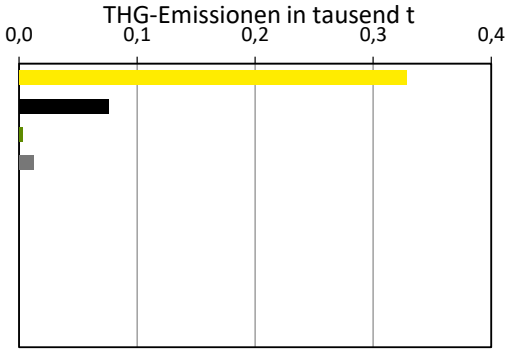
Bestand

Teilgebiet:	248
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Öffentliche Einrichtungen
Teilgebietsfläche:	8,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	122/0
überbaute Grundfläche (GF):	17.705 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	209 / 167 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

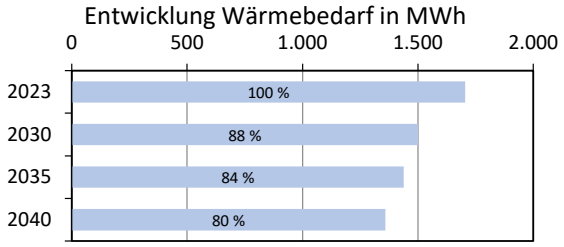


Summe: **1.784 MWh** **0,4% von Kommune**

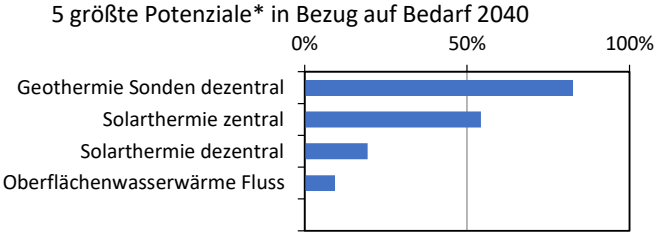


Summe: **419 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 25%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (59 %), Strom-WP (27 %), Außenluftwärme (8 %), Holz (7 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	12 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.300 T€ sanierte BGF: 3.659 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

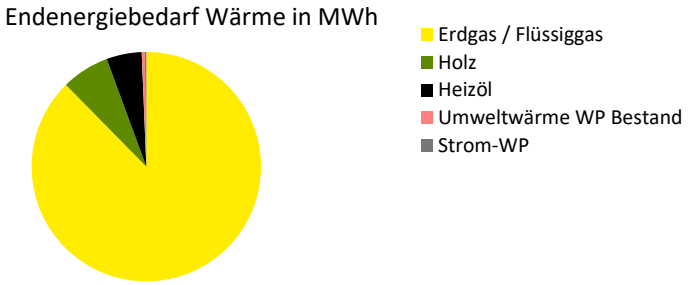
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 249 Künzelsau

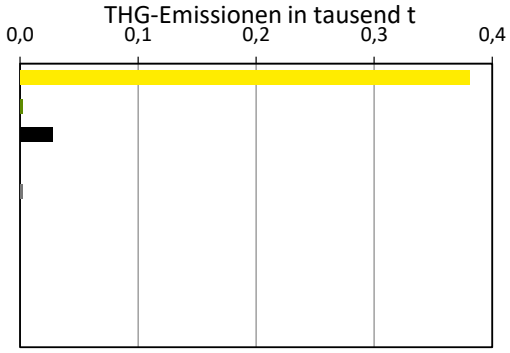
Bestand

Teilgebiet:	249
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	8,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	232/0
überbaute Grundfläche (GF):	14.426 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	215 / 204 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

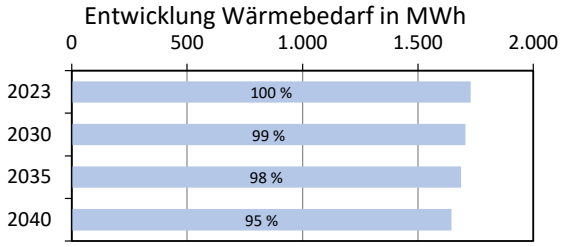


Summe: **1.811 MWh** **0,4% von Kommune**

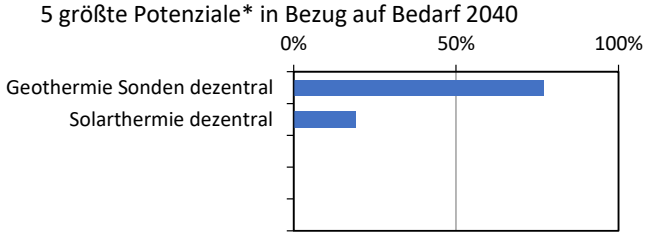


Summe: **413 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 5%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (55 %), Strom-WP (27 %), Außenluftwärme (11 %), Holz (7 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	14 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 300 T€ sanierte BGF: 948 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

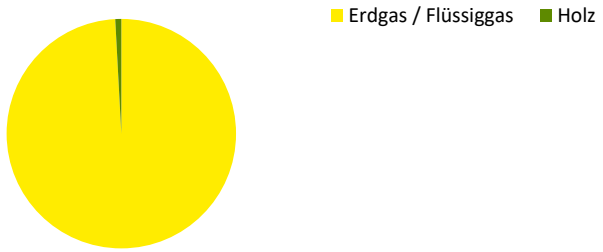
Teilgebiet-Steckbrief 250 Künzelsau

Bestand

Teilgebiet:	250
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	76/0
überbaute Grundfläche (GF):	10.235 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	557 / 464 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

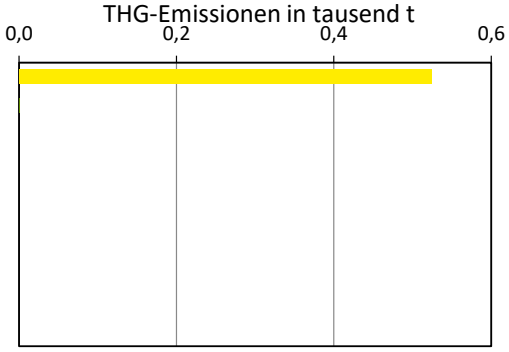
Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: **2.204 MWh** **0,5% von Kommune**

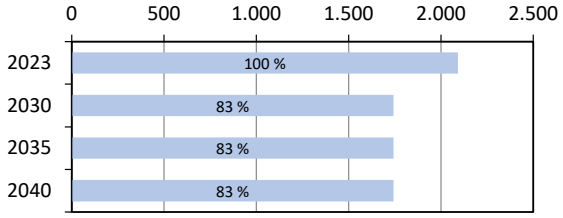
THG-Emissionen in tausend t



Summe: **525 t $CO_{2Äq.}$** **0,6% von Kommune**

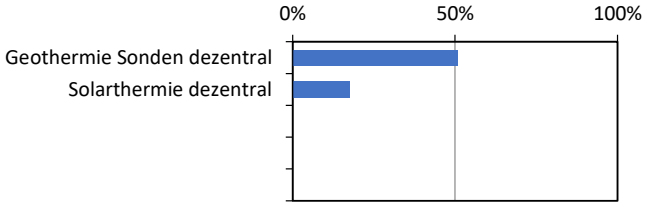
Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 17%

5 größte Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (36 %), Außenluftwärme (34 %), Strom-WP (28 %), Holz (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	14 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.400 T€ sanierte BGF: 3.816 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

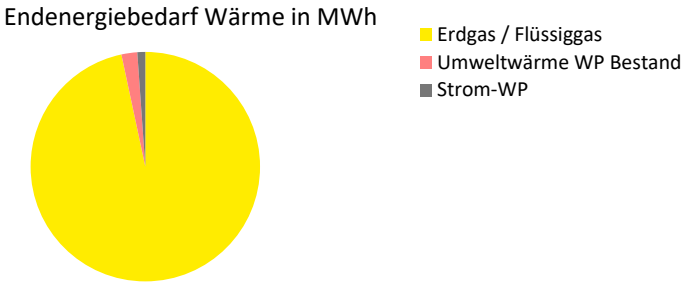
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 251 Künzelsau

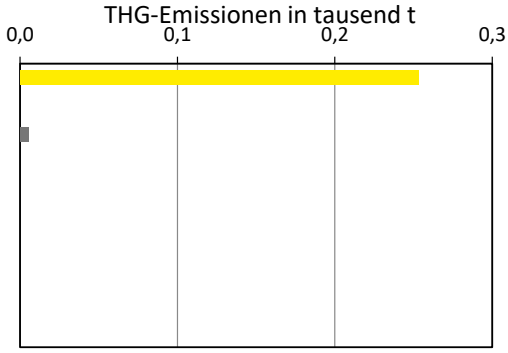
Bestand

Teilgebiet:	251
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	1,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	12/0
überbaute Grundfläche (GF):	3.007 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	802 / 168 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

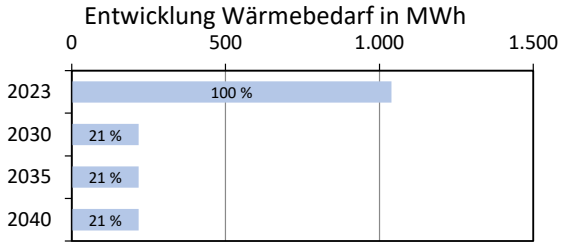


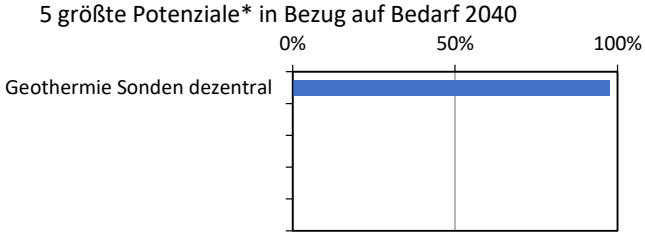
Summe: **1.092 MWh** **0,3% von Kommune**



Summe: **259 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 67%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (65 %), Strom-WP (29 %), Umweltwärme WP Bestand (6 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	2 t THG-Einsparung: 99%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 600 T€ sanierte BGF: 1.774 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

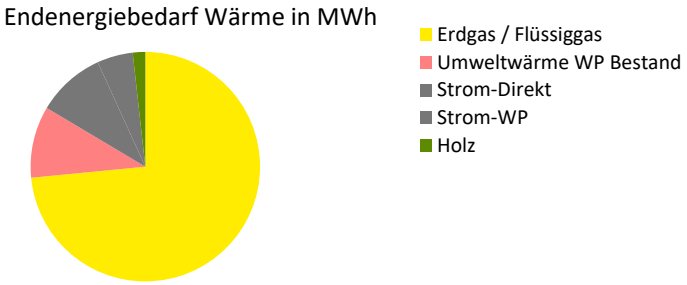
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 252 Künzelsau

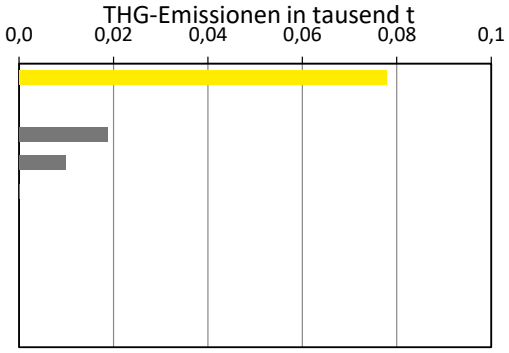
Bestand

Teilgebiet:	252
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	1,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	119/0
überbaute Grundfläche (GF):	3.125 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	414 / 189 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

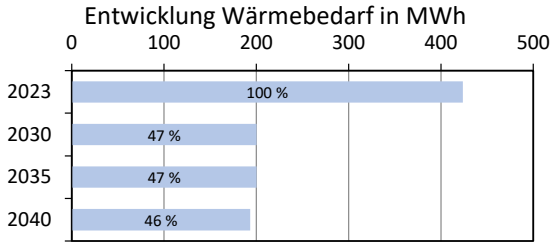


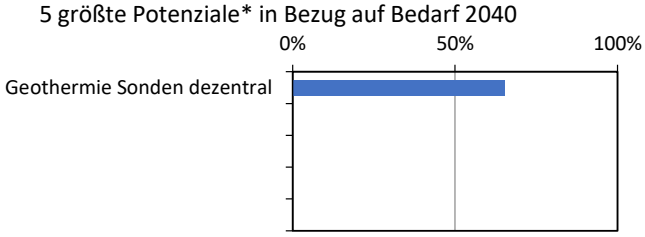
Summe: **441 MWh** **0,1% von Kommune**



Summe: **107 t $CO_{2Äq.}$** **0,1% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 89%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,4 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (47 %), Strom-WP (29 %), Außenluftwärme (14 %), Umweltwärme WP Bestand (9 %), Holz (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	2 t THG-Einsparung: 99%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 800 T€ sanierte BGF: 2.118 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

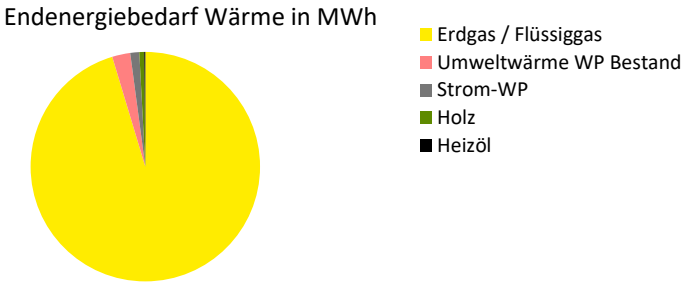
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 253 Künzelsau

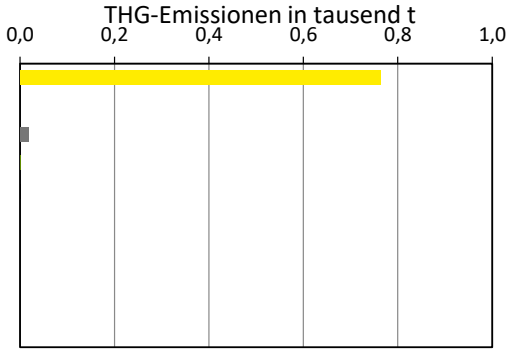
Bestand

Teilgebiet:	253
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	4,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	87/0
überbaute Grundfläche (GF):	10.970 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	810 / 476 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

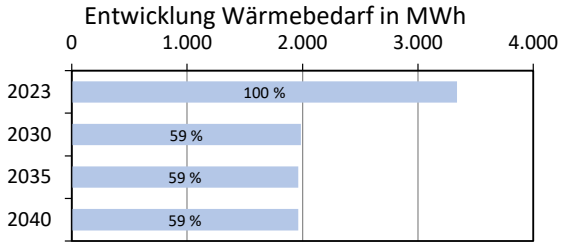


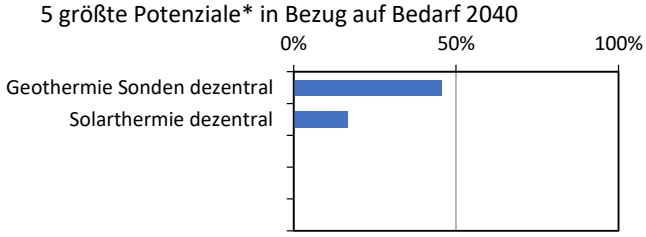
Summe: **3.336 MWh** **0,8% von Kommune**



Summe: **784 t $CO_{2Äq.}$** **0,9% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 31%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Außenluftwärme (34 %), Geothermie Sonden dezentral (32 %), Strom-WP (29 %), Umweltwärme WP Bestand (4 %), Holz (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 98%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 4.300 T€ sanierte BGF: 11.906 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

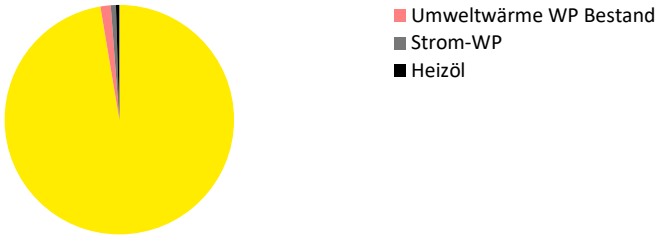
Teilgebiet-Steckbrief 254 Künzelsau

Bestand

Teilgebiet:	254
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Öffentliche Einrichtungen
Teilgebietsfläche:	12,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	36/0
überbaute Grundfläche (GF):	20.578 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	105 / 88 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

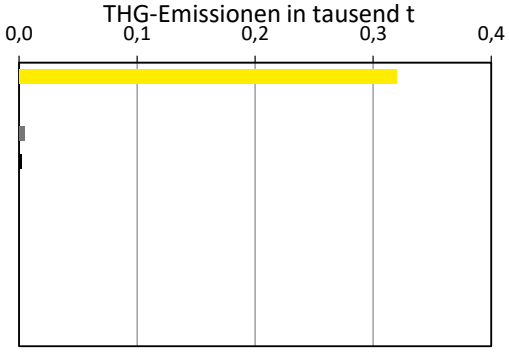
Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: **1.369 MWh** **0,3% von Kommune**

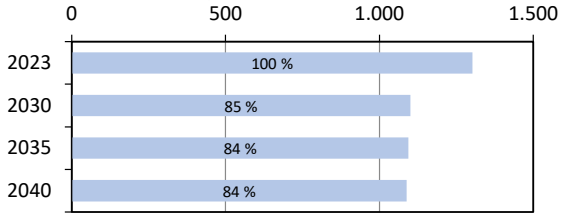
THG-Emissionen in tausend t



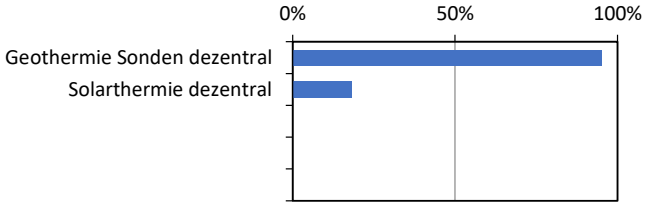
Summe: **326 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



5 größte Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 5%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (68 %), Strom-WP (29 %), Außenluftwärme (2 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	8 t THG-Einsparung: 97%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.300 T€ sanierte BGF: 6.448 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

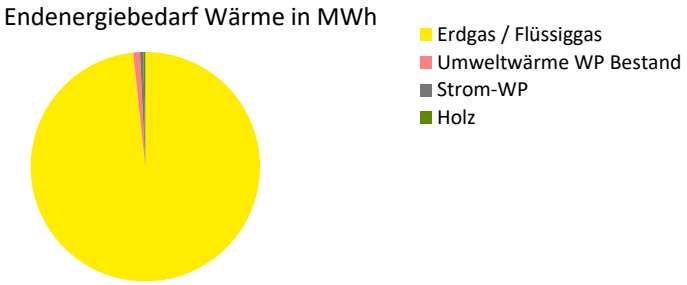
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 255 Künzelsau

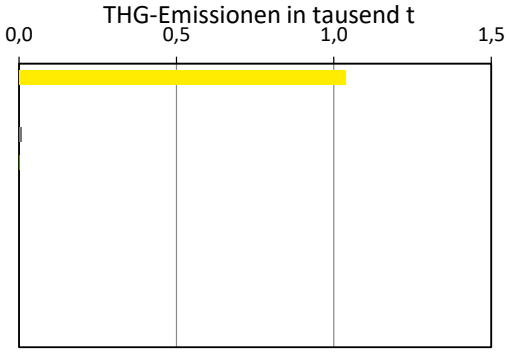
Bestand

Teilgebiet:	255
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	84/0
überbaute Grundfläche (GF):	8.822 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	1.236 / 587 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

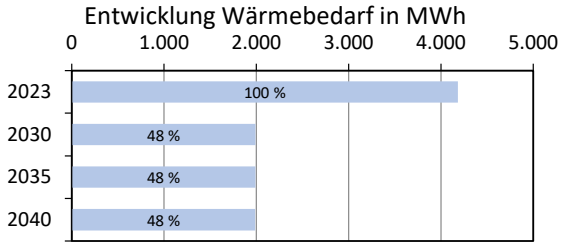


Summe: **4.401 MWh** **1,1% von Kommune**

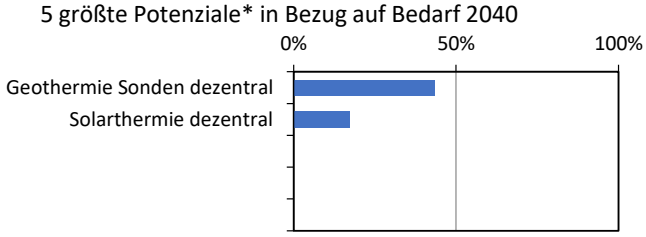


Summe: **1.048 t $CO_{2Äq.}$** **1,1% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 41%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,5 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Außenluftwärme (39 %), Geothermie Sonden dezentral (31 %), Strom-WP (28 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %), Holz (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 99%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 5.900 T€ sanierte BGF: 16.423 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

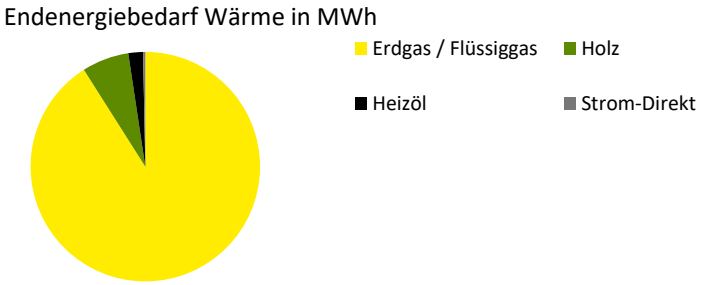
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 256 Künzelsau

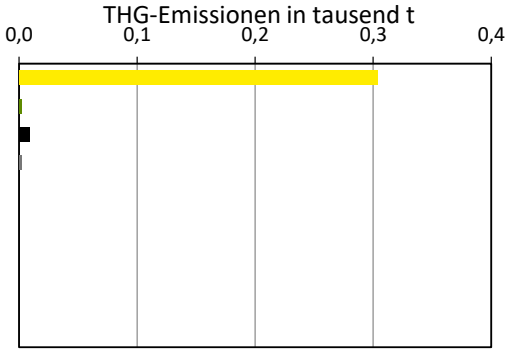
Bestand

Teilgebiet:	256
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	4,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	158/0
überbaute Grundfläche (GF):	10.249 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	271 / 242 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

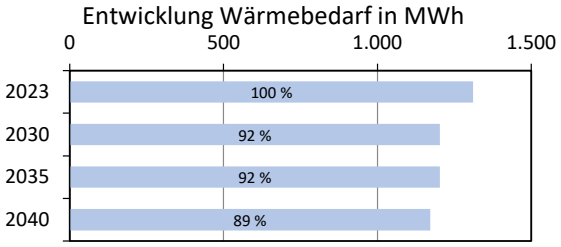


Summe: **1.390 MWh** **0,3% von Kommune**

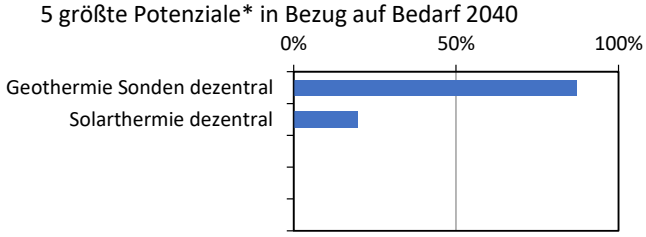


Summe: **316 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 13%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (62 %), Strom-WP (27 %), Holz (7 %), Außenluftwärme (5 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	10 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 500 T€ sanierte BGF: 1.343 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

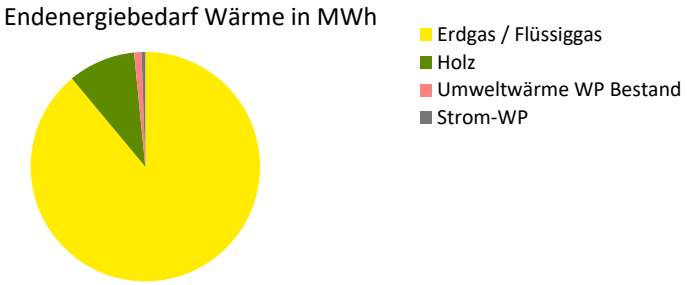
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 257 Künzelsau

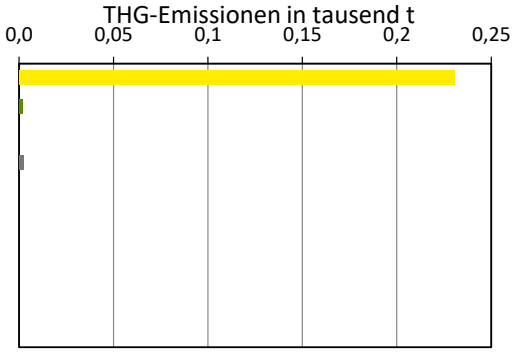
Bestand

Teilgebiet:	257
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	5,6 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	153/0
überbaute Grundfläche (GF):	10.186 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	183 / 166 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

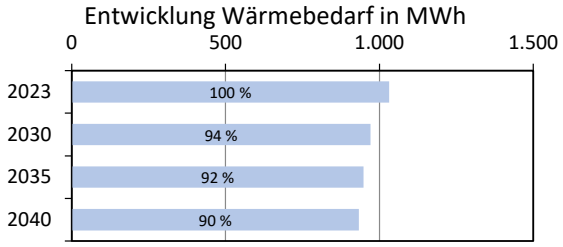


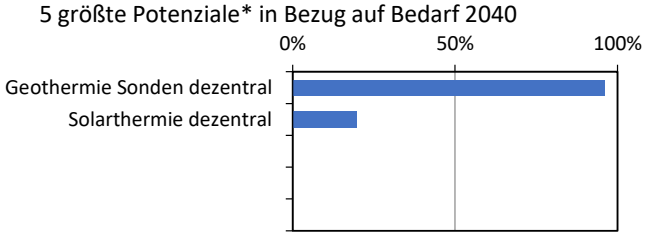
Summe: **1.081 MWh** **0,3% von Kommune**



Summe: **235 t $CO_{2Äq.}$** **0,3% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 8%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (64 %), Strom-WP (26 %), Holz (10 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	8 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 300 T€ sanierte BGF: 942 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

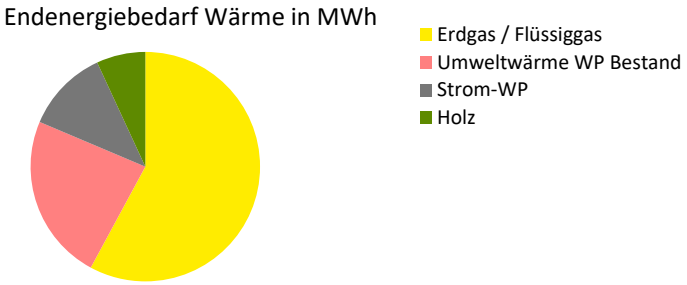
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 258 Künzelsau

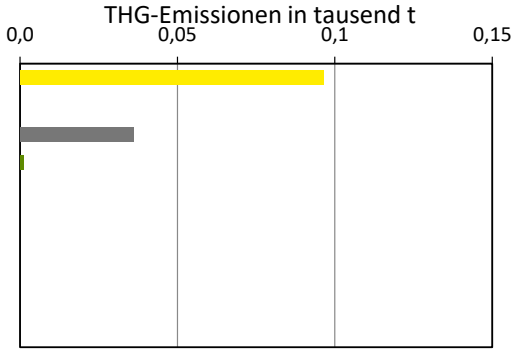
Bestand

Teilgebiet:	258
Ortsteil:	Künzelsau
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	4,5 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	108/0
überbaute Grundfläche (GF):	8.225 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	154 / 137 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

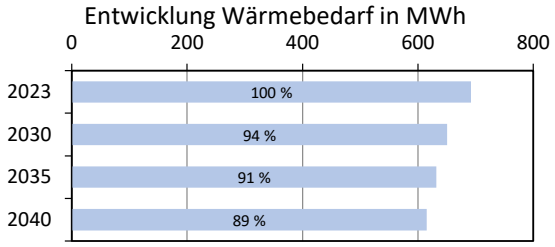


Summe: **694 MWh** **0,2% von Kommune**

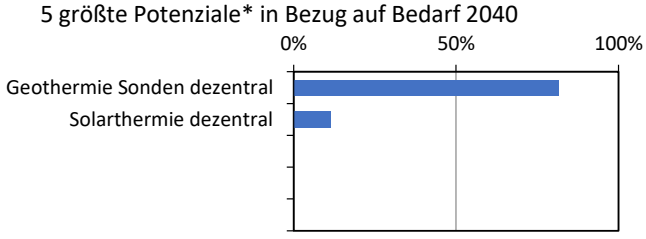


Summe: **133 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 11%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,9 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (43 %), Strom-WP (28 %), Umweltwärme WP Bestand (22 %), Holz (6 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	6 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 300 T€ sanierte BGF: 848 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

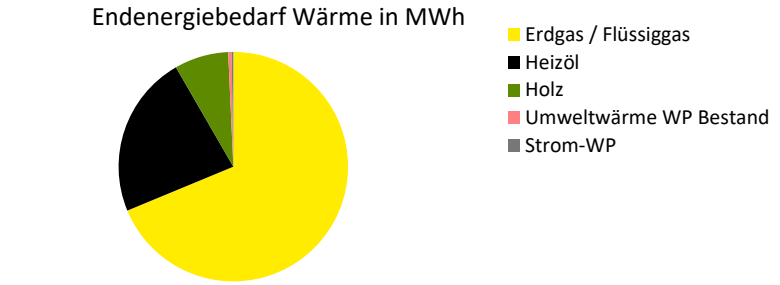
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 259 Künzelsau

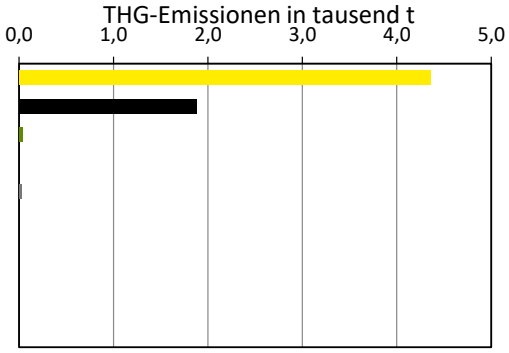
Bestand

Teilgebiet:	259
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Gewerbe und Industrie
Teilgebietsfläche:	35,6 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	54/0
überbaute Grundfläche (GF):	109.718 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	697 / 556 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

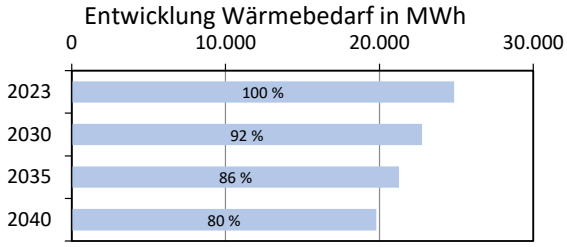


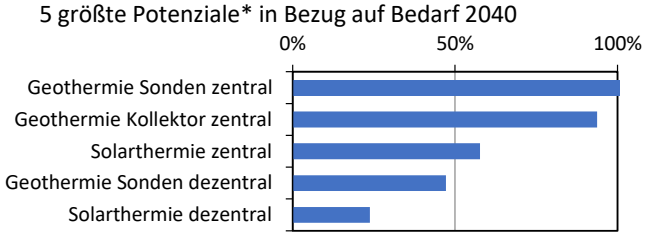
Summe: **26.423 MWh** **6,5% von Kommune**



Summe: **6.305 t $CO_{2Äq.}$** **6,8% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 0%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,2 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Holz (57 %), Außenluftwärme (30 %), Strom-WP (12 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,8 — wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,8 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	347 t THG-Einsparung: 94%	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	0 T€	sanierte BGF:	0 m²
	Wärmenetzausbau:	2.700 T€	Trassenlänge (Neubau):	1.812 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis				

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

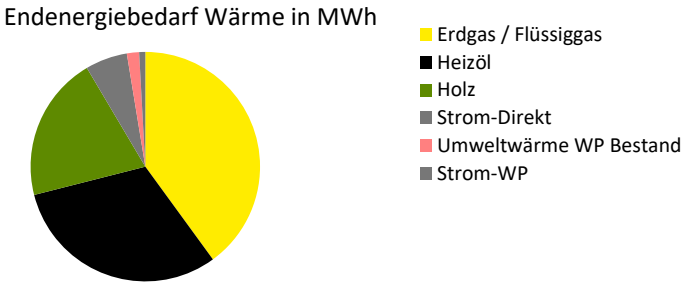
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 260 Künzelsau

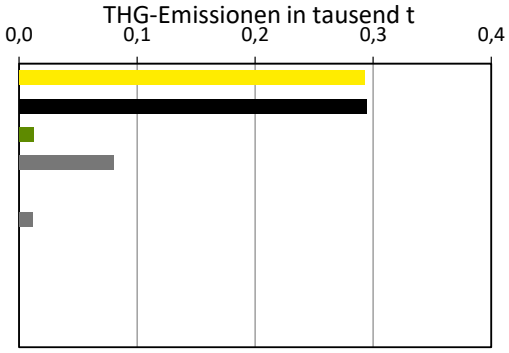
Bestand

Teilgebiet:	260
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	11,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	236/1
überbaute Grundfläche (GF):	22.538 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	331 / 218 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

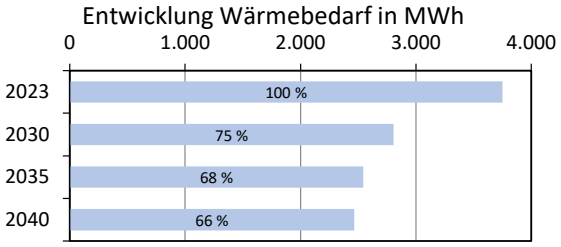


Summe: **3.053 MWh** **0,7% von Kommune**

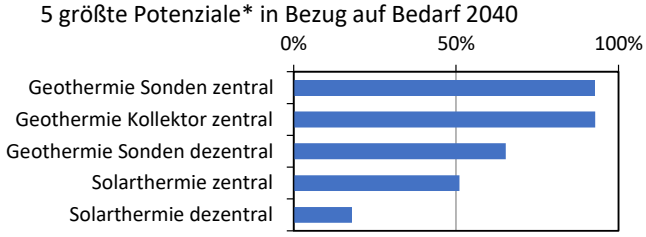


Summe: **691 t $CO_{2Äq.}$** **1,1% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 37%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (47 %), Strom-WP (23 %), Holz (18 %), Außenluftwärme (9 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	25 t THG-Einsparung: 96%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 2,1 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 5.200 T€ sanierte BGF: 14.389 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

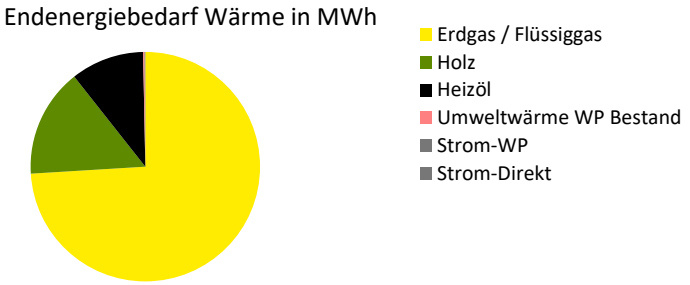
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 261 Künzelsau

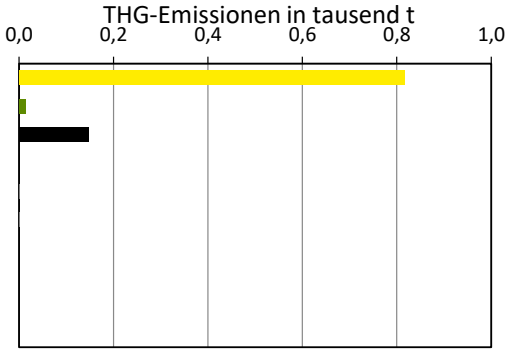
Bestand

Teilgebiet:	261
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Industrie
Teilgebietsfläche:	31,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	88/0
überbaute Grundfläche (GF):	70.474 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	137 / 107 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

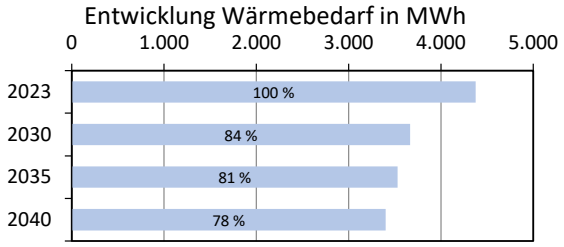


Summe: **4.598 MWh** **1,1% von Kommune**

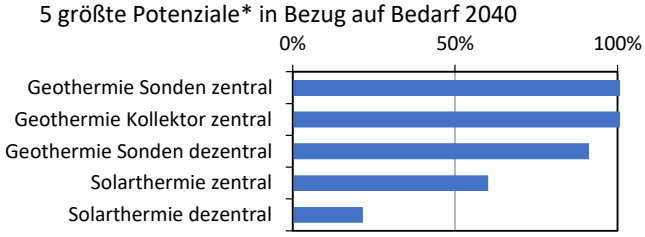


Summe: **980 t $CO_{2Äq.}$** **1,1% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 15%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (63 %), Strom-WP (25 %), Holz (11 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	32 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.800 T€ sanierte BGF: 7.740 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

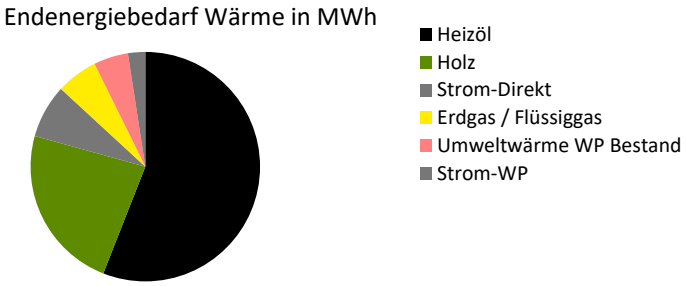
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 262 Künzelsau

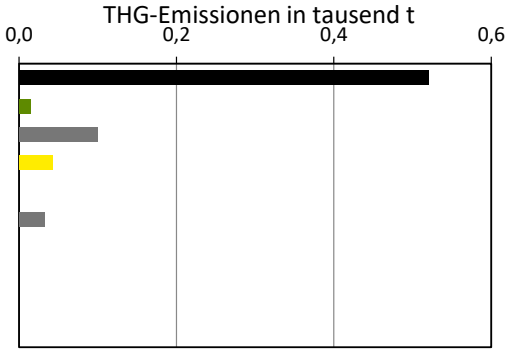
Bestand

Teilgebiet:	262
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	15,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	258/0
überbaute Grundfläche (GF):	23.984 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	192 / 134 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

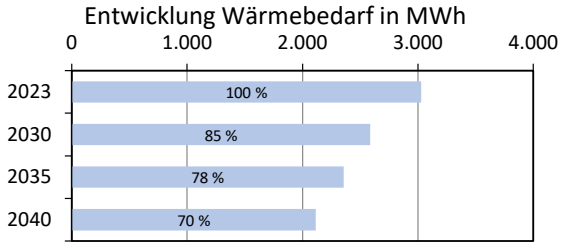


Summe: **2.998 MWh** **0,7% von Kommune**

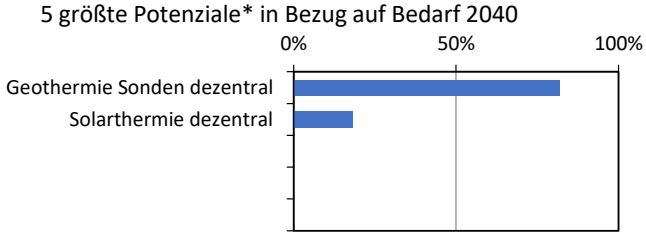


Summe: **708 t $CO_{2Äq.}$** **0,8% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 31%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (48 %), Holz (26 %), Strom-WP (21 %), Umweltwärme WP Bestand (4 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,5 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	24 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 3.900 T€ sanierte BGF: 10.756 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

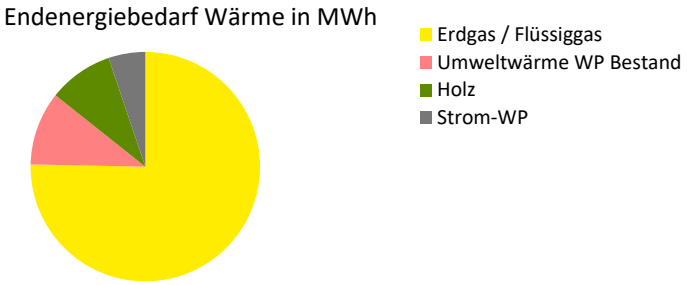
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 263 Künzelsau

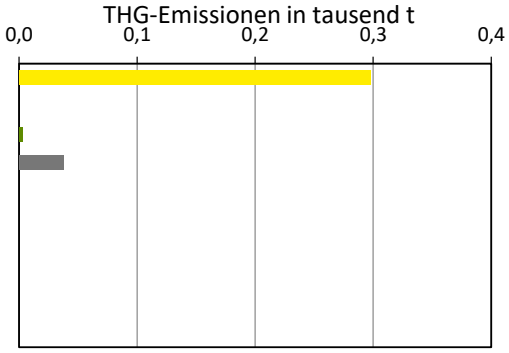
Bestand

Teilgebiet:	263
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	6,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	190/0
überbaute Grundfläche (GF):	14.086 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	237 / 208 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

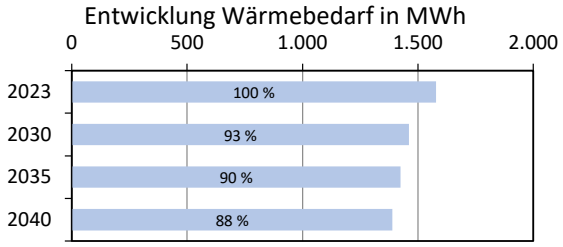


Summe: **1.646 MWh** **0,4% von Kommune**

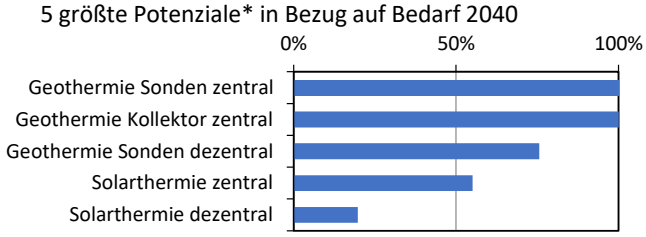


Summe: **338 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 10%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,9 — wahrscheinlich geeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (53 %), Strom-WP (27 %), Umweltwärme WP Bestand (10 %), Holz (8 %), Außenluftwärme (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	13 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 800 T€ sanierte BGF: 2.131 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

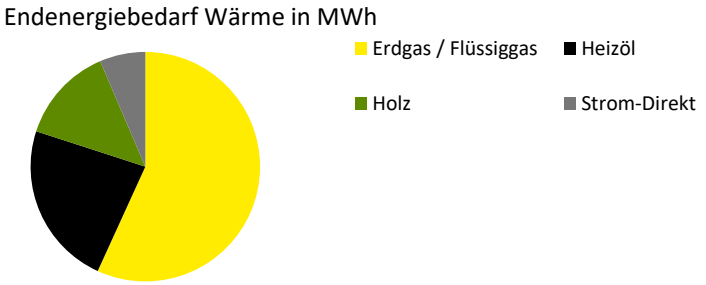
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 264 Künzelsau

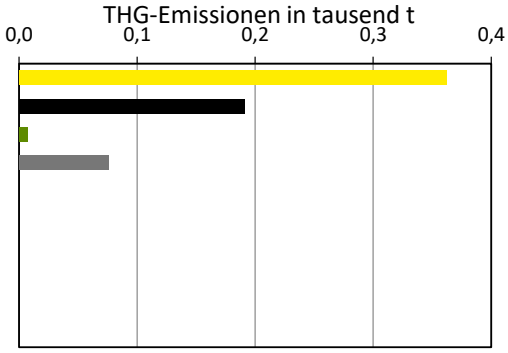
Bestand

Teilgebiet:	264
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	10,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	244/0
überbaute Grundfläche (GF):	20.912 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	233 / 183 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

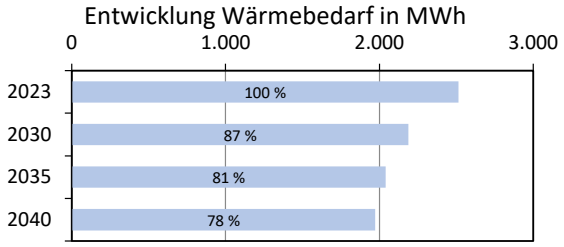


Summe: **2.658 MWh** **0,7% von Kommune**

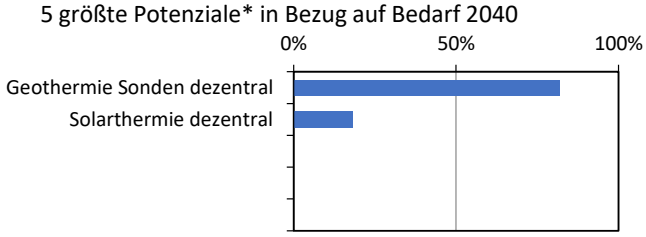


Summe: **636 t $CO_{2Äq.}$** **0,7% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 23%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (59 %), Strom-WP (25 %), Holz (14 %), Außenluftwärme (3 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,6 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	19 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.900 T€ sanierte BGF: 5.199 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

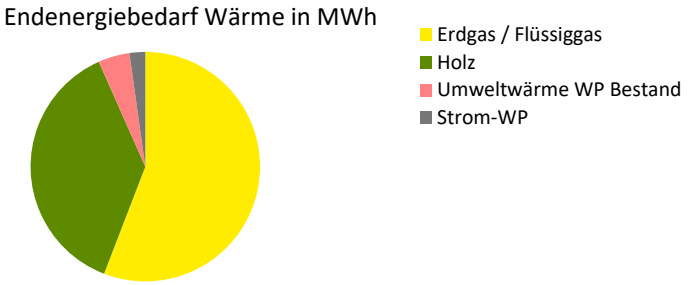
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 265 Künzelsau

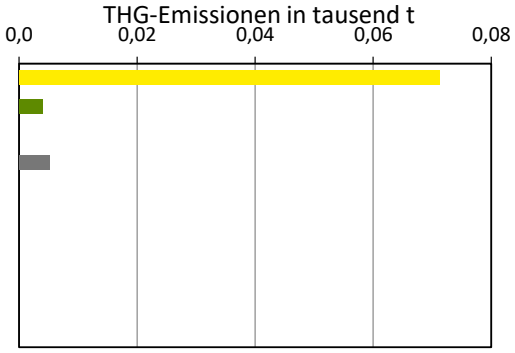
Bestand

Teilgebiet:	265
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	6,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	117/0
überbaute Grundfläche (GF):	8.940 m²
Bebauungsdichte:	0,1 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	134 / 126 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

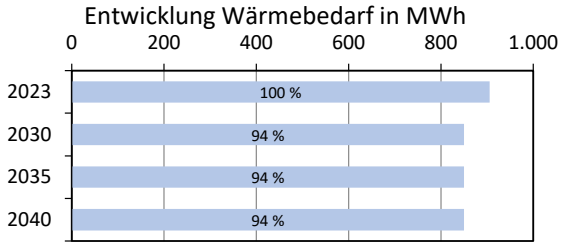


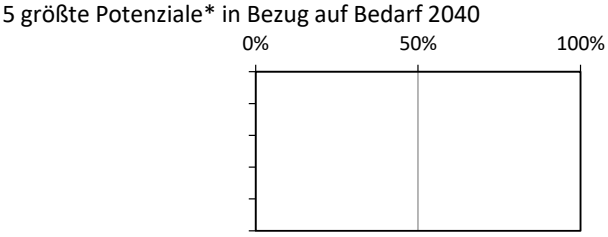
Summe: **531 MWh** **0,1% von Kommune**



Summe: **80 t $CO_{2Äq.}$** **0,2% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)





Anteil sanierter Gebäude in 2040: 5%

* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,0 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Außenluftwärme (52 %), Holz (23 %), Strom-WP (22 %), Umweltwärme WP Bestand (3 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,5 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	9 t THG-Einsparung: 88%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 200 T€ sanierte BGF: 488 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 266 Künzelsau

Bestand

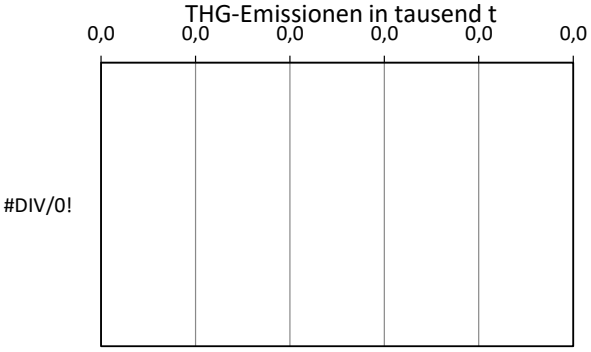
Teilgebiet:	266
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Industrie
Teilgebietsfläche:	22,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	3/0
überbaute Grundfläche (GF):	162 m²
Bebauungsdichte:	0,0 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	0 / 310 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	ja
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

Endenergiebedarf Wärme in MWh

Summe: **0 MWh** **0,0% von Kommune**

THG-Emissionen in tausend t



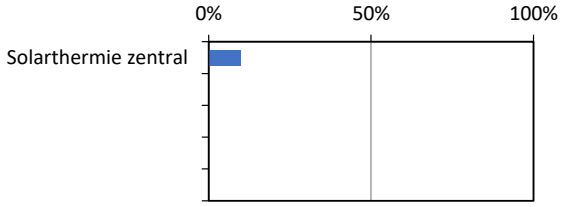
Summe: **- t $CO_{2Äq.}$** **0,0% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh

Anteil sanierter Gebäude in 2040: 0%

5 größte Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), grüne Gase/Methan ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Wärmenetz*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,2 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (91 %), Solarthermie zentral (9 %)	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,7 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,5 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	161 t	
Akteure	potenzielle Wärmenetzbetreiber, Stadtwerke, Kommunalverw	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude:	0 T€	sanierte BGF:	0 m²
	Wärmenetzausbau:	2.300 T€	Trassenlänge (Neubau):	1.538 m
Anmerkung	Nach der KWP folgen Wärmenetzplanungen zur Bewertung der konkreten Machbarkeit und Zeitplanung. Informationen zum Planungsstand: Bei der Stadtverwaltung oder beim lokalen Wärmenetzbetreiber nachfragen.			
Hinweis				

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

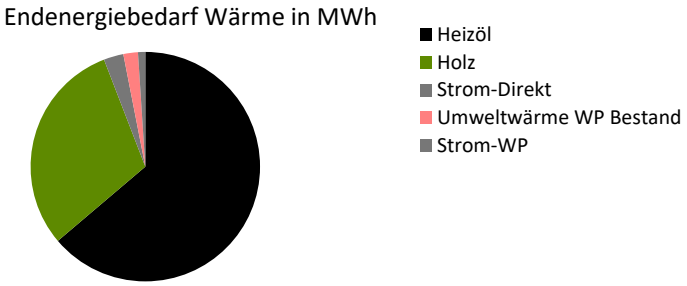
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 267 Künzelsau

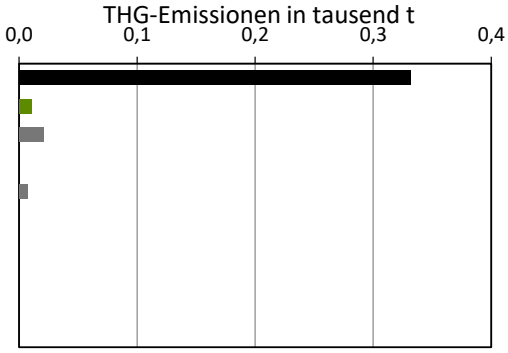
Bestand

Teilgebiet:	267
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Industrie
Teilgebietsfläche:	11,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	145/1
überbaute Grundfläche (GF):	23.708 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	168 / 129 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

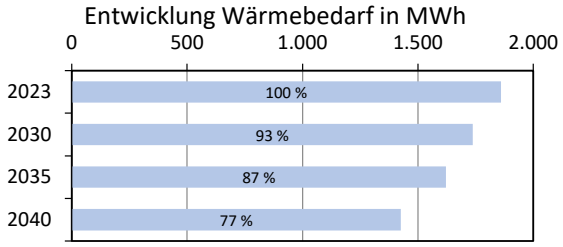


Summe: **1.677 MWh** **0,4% von Kommune**

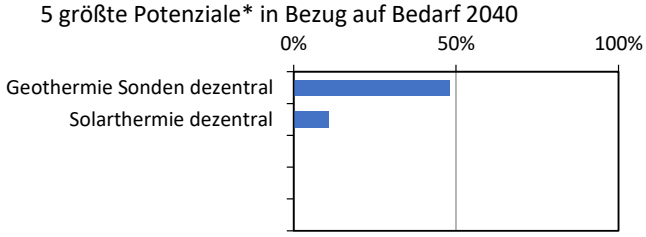


Summe: **370 t $CO_{2Äq.}$** **0,5% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 30%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,9 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (40 %), Holz (30 %), Strom-WP (20 %), Außenluftwärme (8 %), Umweltwärme WP Bestand (2 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,4 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
THG-Emissionen**	17 t THG-Einsparung: 95%	**Dezentrale Versorgung** Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.100 T€ sanierte BGF: 3.023 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

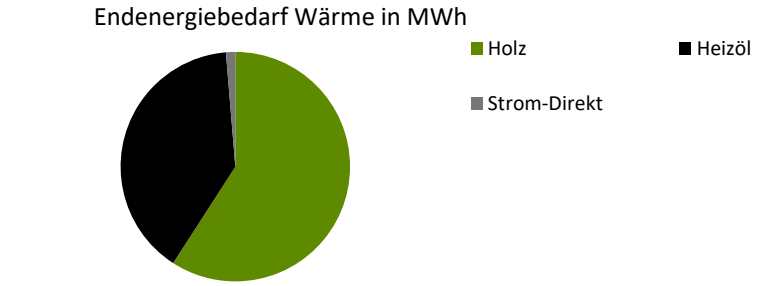
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 268 Künzelsau

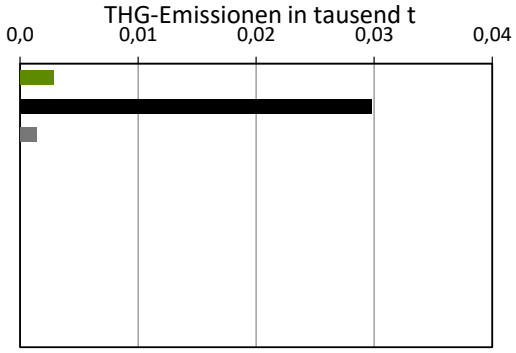
Bestand

Teilgebiet:	268
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	4,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	62/1
überbaute Grundfläche (GF):	11.817 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	57 / 35 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

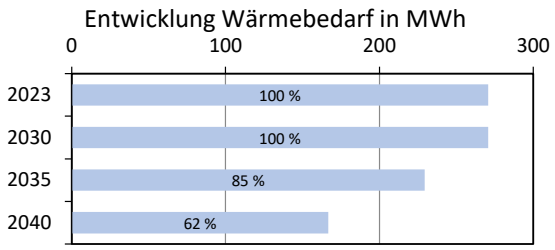


Summe: **243 MWh** **0,1% von Kommune**

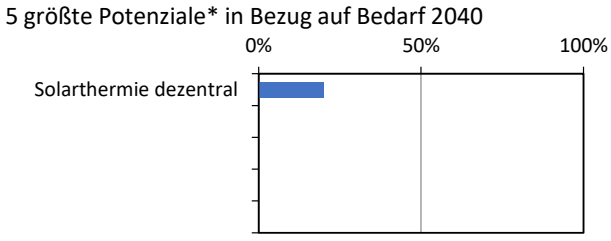


Summe: **34 t $CO_{2Äq.}$** **0,1% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 50%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 0,8 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Holz (50 %), Außenluftwärme (36 %), Strom-WP (14 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 1,6 — wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	2 t THG-Einsparung: 93%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 500 T€ sanierte BGF: 1.329 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

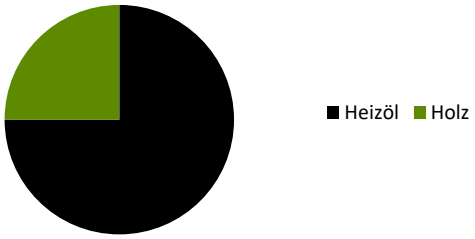
Teilgebiet-Steckbrief 269 Künzelsau

Bestand

Teilgebiet:	269
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	55/1
überbaute Grundfläche (GF):	10.644 m²
Bebauungsdichte:	0,3 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	120 / 61 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

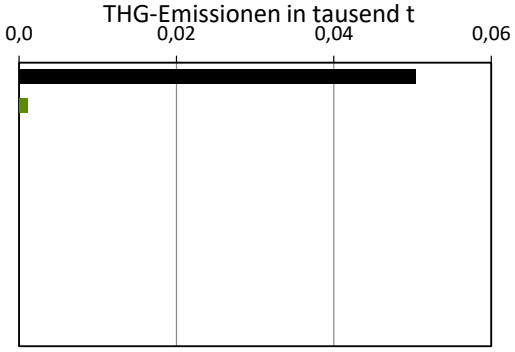
Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: **217 MWh** **0,1% von Kommune**

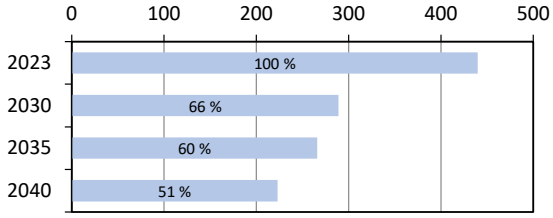
THG-Emissionen in tausend t



Summe: **51 t $CO_{2Äq.}$** **0,1% von Kommune**

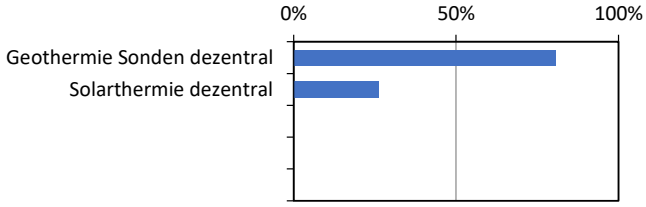
Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 80%

5 größte Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,0 wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (60 %), Strom-WP (24 %), Holz (16 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,1 wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	2 t THG-Einsparung: 96%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.000 T€ sanierte BGF: 2.804 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

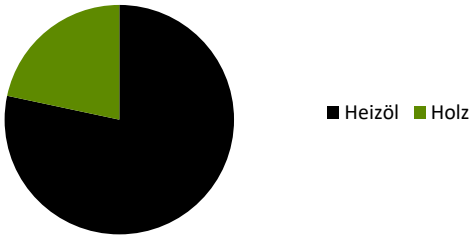
Teilgebiet-Steckbrief 270 Künzelsau

Bestand

Teilgebiet:	270
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	3,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	41/0
überbaute Grundfläche (GF):	5.002 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	143 / 73 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

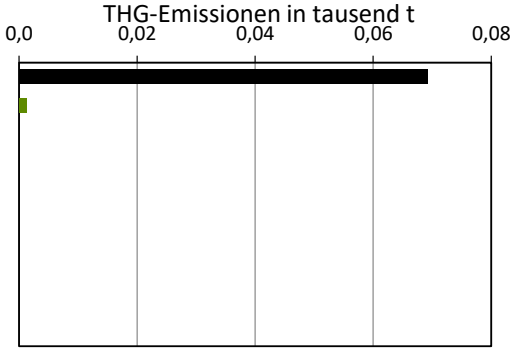
Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: **285 MWh** **0,1% von Kommune**

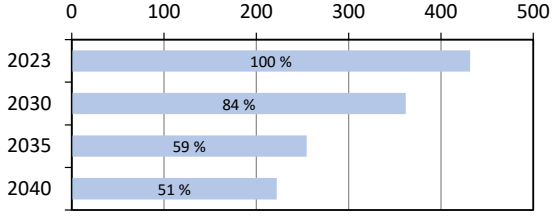
THG-Emissionen in tausend t



Summe: **70 t $CO_{2Äq.}$** **0,1% von Kommune**

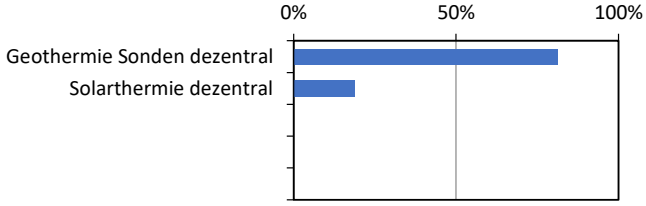
Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 75%

5 größte Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,1 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (58 %), Strom-WP (25 %), Holz (14 %), Außenluftwärme (3 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	2 t THG-Einsparung: 97%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet; 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet; 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet; 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 1.000 T€ sanierte BGF: 2.654 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

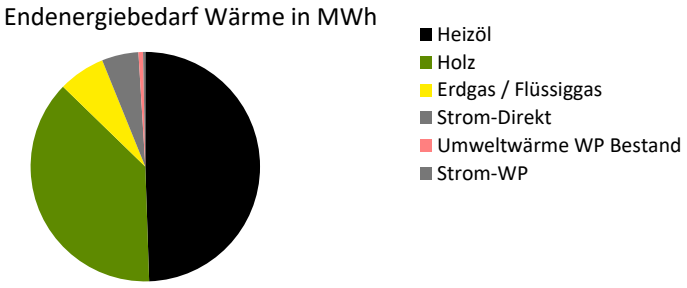
Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Teilgebiet-Steckbrief 271 Künzelsau

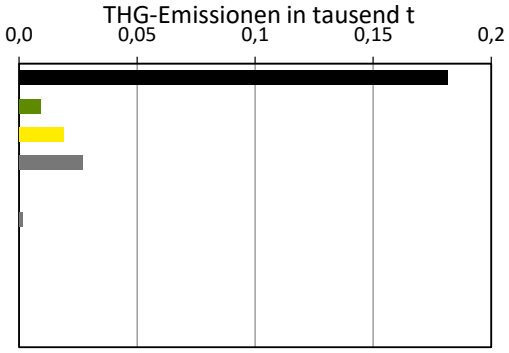
Bestand

Teilgebiet:	271
Ortsteil:	Gaisbach
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Teilgebietsfläche:	13,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	195/1
überbaute Grundfläche (GF):	27.342 m²
Bebauungsdichte:	0,2 m²GF/m²Teilgebietsfläche
Wärmedichte 2023/2040:	109 / 70 MWh/(ha*a)
Gasnetz vorhanden:	nein
Wärmenetz vorhanden:	nein

Energie- und THG-Bilanz Referenzjahr

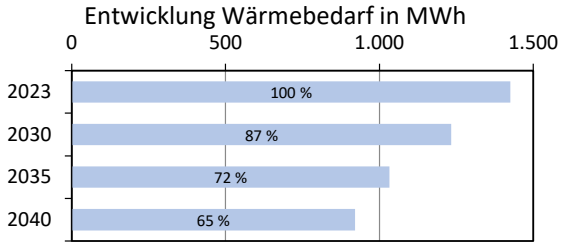


Summe: **1.185 MWh** **0,3% von Kommune**

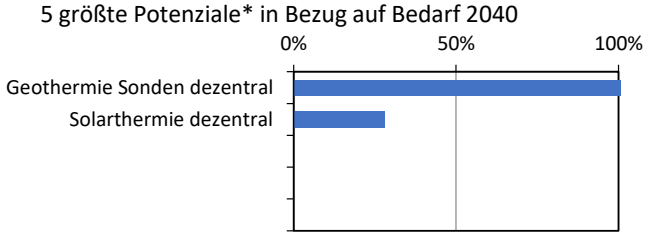


Summe: **238 t $CO_{2Äq.}$** **0,4% von Kommune**

Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)



Anteil sanierter Gebäude in 2040: 37%



* Biomasse (fest, flüssig, gasförmig) ebenfalls möglich

Zielszenario 2040

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergibt sich folgende Versorgungsoption im Zielszenario:

	Zielszenario	Eignungsbewertung nach §18 WPG
Versorgungssystem	Dezentral*	**Wärmenetzversorgung** Bepunktung: 1,0 — wahrscheinlich ungeeignet
Energiequelle/-träger	Geothermie Sonden dezentral (46 %), Holz (34 %), Strom-WP (19 %), Umweltwärme WP Bestand (1 %) *Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden; Weiterer Anteil aus Biomasse möglich	**H_2-Netz Versorgung** Bepunktung: 0,3 — sehr wahrscheinlich ungeeignet
		Dezentrale Versorgung Bepunktung: 2,4 — sehr wahrscheinlich geeignet
THG-Emissionen**	12 t THG-Einsparung: 95%	
Akteure	Gebäudeeigentümer (mit Energieberater/Heizungsbauer)	0..0,75: sehr warhscheinlich ungeeignet 1,5..2,25: wahrscheinlich geeignet 0,75..1,5: wahrscheinlich ungeeignet 2,25..3: sehr wahrscheinlich geeignet

*Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen

Investitionskosten	Sanierung Gebäude: 2.400 T€ sanierte BGF: 6.736 m²
Anmerkung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft kein Wärmenetz gebaut! Anforderungen des GEG sind auf Ebene der Gebäude zu lösen --> Energieberater / Heizungsbauer für Beratung Mögliche Energieträger: u. a. Biomasse (fest, flüssig, gas), Grünes Gas/Methan, Solarthermie, Wärmepumpe
Hinweis	

** ggü. Referenzjahr, mit Emissionsfaktoren in 2040

Abkürzungen: GF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogeschossfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

Ö 6.1.1

Agri-PV-Projekt in Nitzenhausen:
Antrag auf Aufstellungsbeschluss sowie Update zur Speicherplanung

–

Projektinformationen für die Gemeinderatssitzung am 28.04.2026

–

Lukas Krüger & Tobias Feil

wpd
think energy

Ihre Ansprechpartner

wpd onshore GmbH
Borsigstraße 8
74321 Bietigheim-Bissingen

Lukas Krüger
(techn.) Projektentwicklung
Photovoltaik national

Tobias Feil
techn. Projektentwicklung
Photovoltaik & BESS

Anliegen der heutigen Projektvorstellung

- **14.10.2025:** Vorstellung des Agri-PV-Projekts im Künzelsauer Gemeinderat

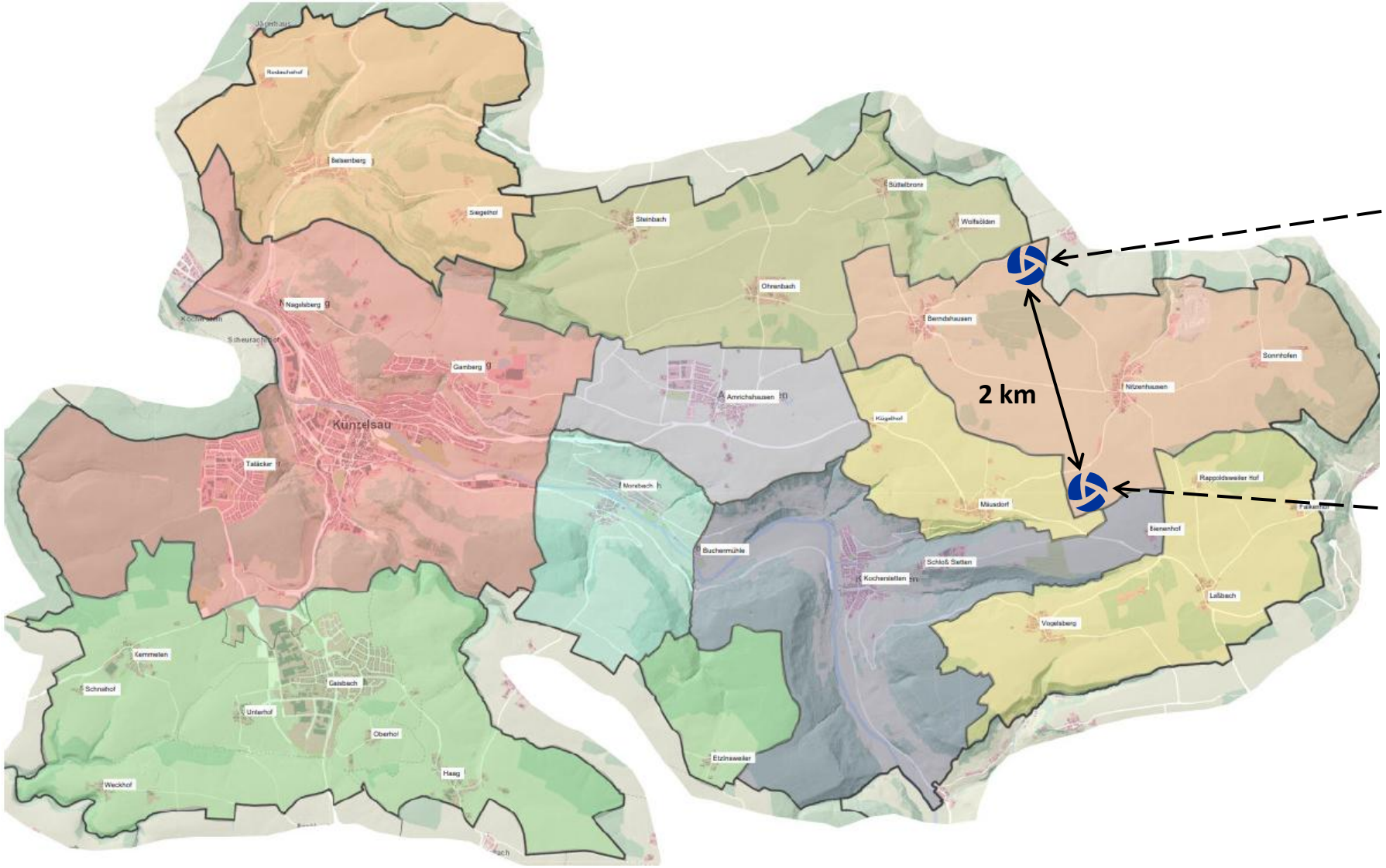
- **Beschluss:** Dem Antrag auf Grundsatzbeschluss über die Einleitung zweier Bebauungsplanverfahren entsprechend der vorliegenden Projekt-Präsentation wird zugestimmt. Ausdrücklich festgehalten wird, dass jeweils ein zur Leistung passender Speicher vorzusehen ist.

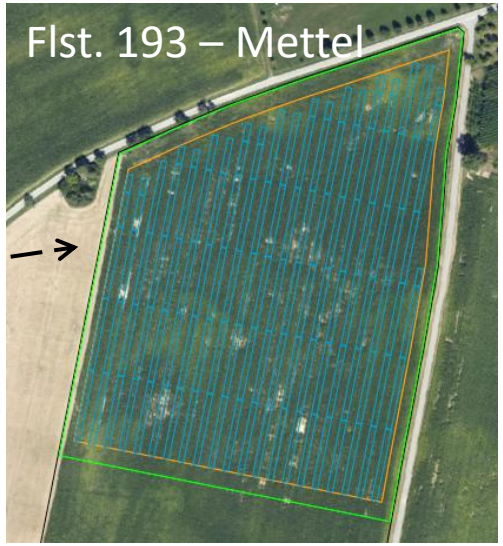
- **Auszug aus dem Protokoll:** „Generell zeigt sich der Vorhabenträger einem Speicher in der passenden Größe (Kapazität bis zur Peakleistung der Anlage) zum jeweiligen Projekt gegenüber aufgeschlossen. Sobald das Projekt in die nächsten Genehmigungsschritte geht, wird ein Vertreter der technischen Abteilung hierzu weiter Auskunft zu geben“.

- Diesem Wunsch des Gemeinderats möchten wir hiermit gerne nachkommen und ein **Update zur konkreten Speicherplanung** präsentieren.
  In diesem Atemzug möchten wir für unser Agri-PV-Vorhaben in Nitzenhausen einen **Antrag auf Aufstellungsbeschluss** (inkl. Flächennutzungsplanänderung) stellen.

- Mit der Durchführung von Umweltkartierungen, des B-Plan-Verfahrens sowie der FNP-Änderung wurde das Büro Steinbach in Öhringen beauftragt.

Aktuelle Agri-PV-Planung

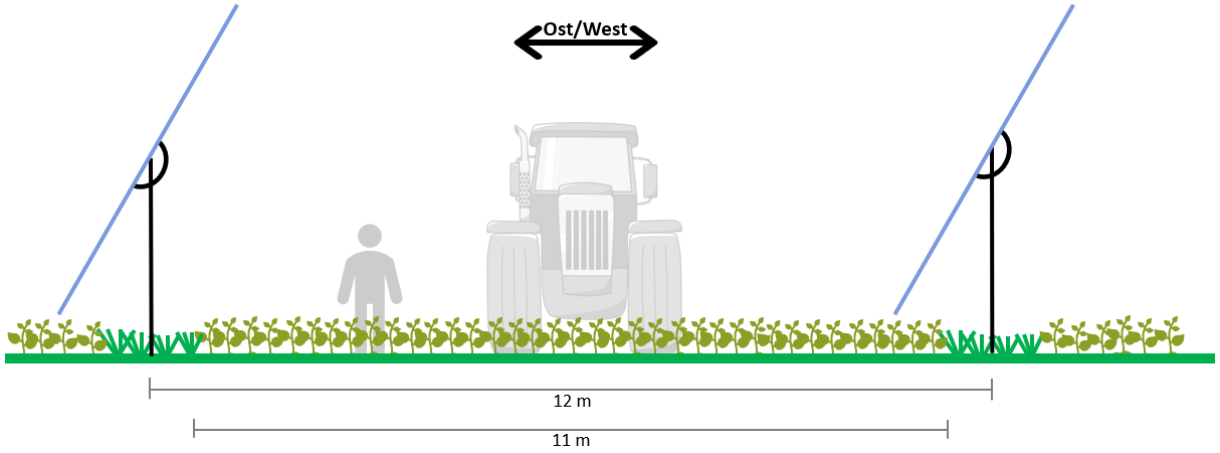




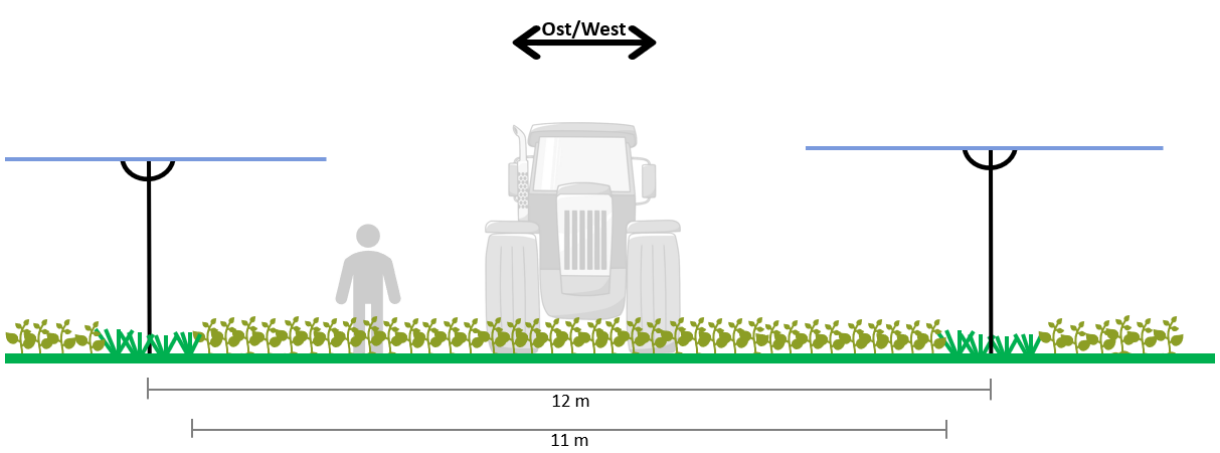
Quelle: Abteilungen_Kuenzelsau.png

Agri-PV-Konzept: Tracker

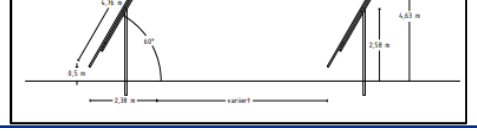
Skizze: Modulkonfiguration zur Morgen-/Abendzeit

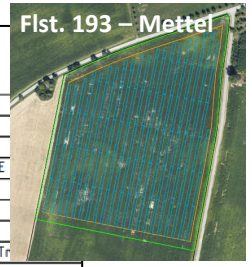


Skizze: Modulkonfiguration zur Mittagszeit

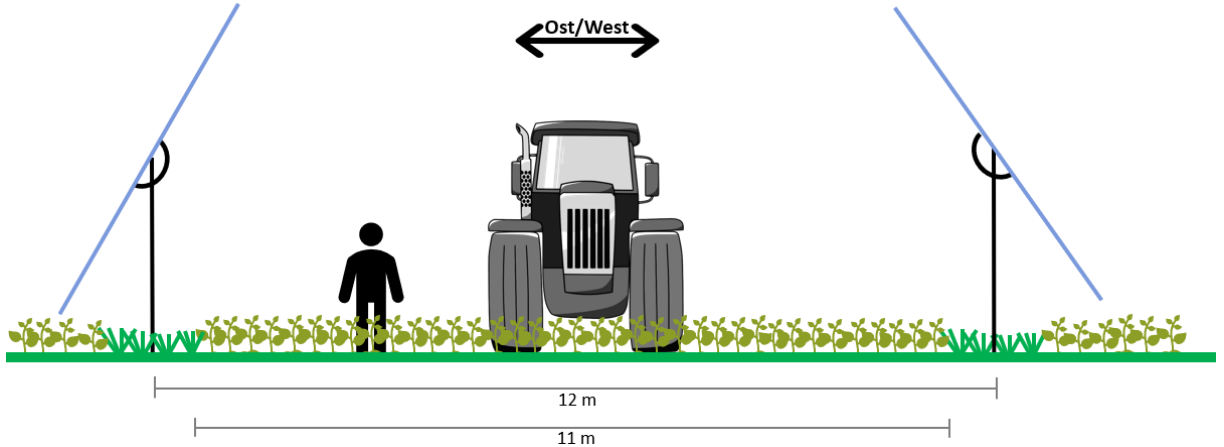


Projekt:	PV Nitzenhausen		
Land:	Deutschland		
Bundesland:	Baden-Württemberg		
Ort:	Nitzenhausen		
Koordinaten:	49°17'42,3341"N, 9°47'9,0010"E		
Umzäunte Fläche (ha):	9,996 ha		
Verschattungswinkel:			
Reihenabstand (Pitch) (m):	13 m		
Azimut:	11,2°	Modulanstellwinkel:	Tr
Nennleistung (kWp):	6 842	Leistung AC (kWp)	5 950
Modultyp:	Trina TSM-NEG19RC.20 620W		
Modulmaße (mm³):	2382×1134×30		
Wechselrichtertyp	Sungrow SG350HX		
Anzahl Module:	11 036	Anzahl WR:	17
Flächennutzungsgrad:	0,36	DC/AC-Verhältnis:	1,15
Bearbeiter:	T. Feil		
Datum:	12.06.2025	Planungsstand:	Entwurf

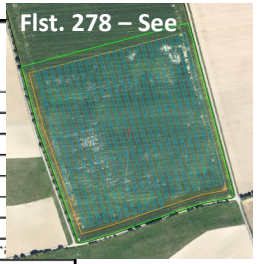




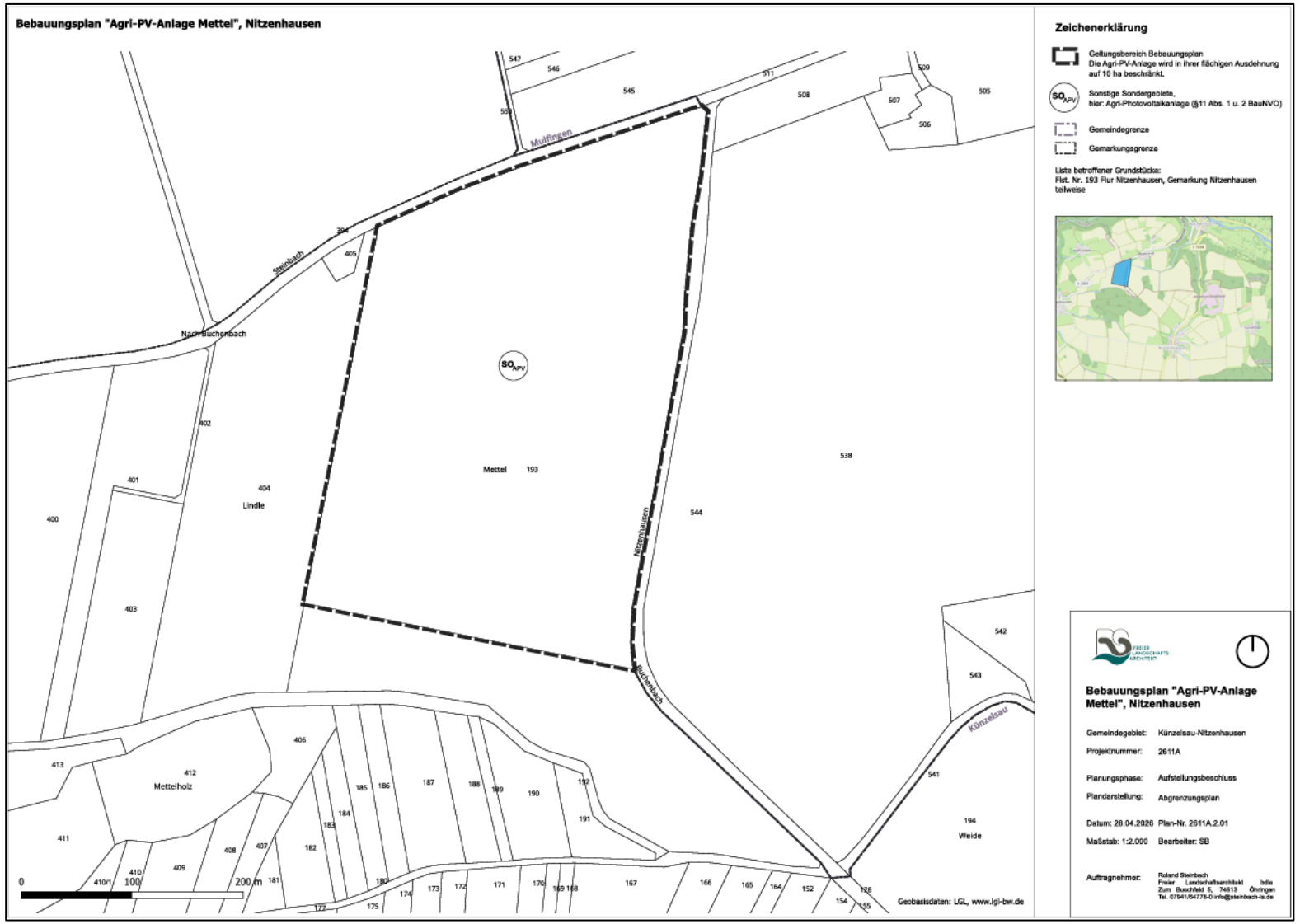
Skizze: Modulkonfiguration während landwirtschaftlicher Flächenbewirtschaftung

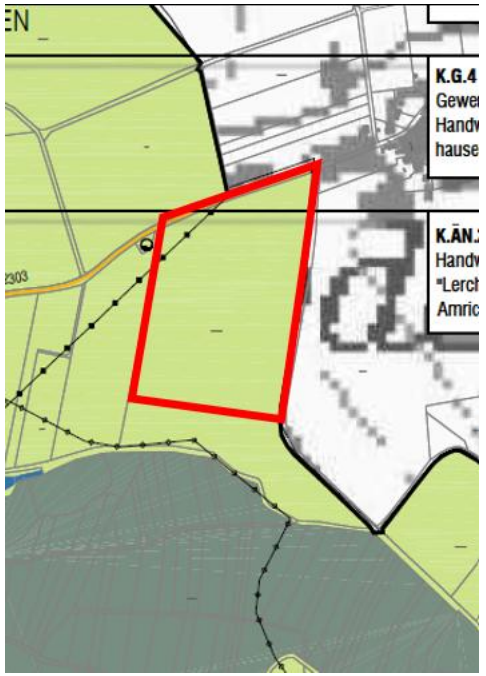


Projekt:	PV Nitzenhausen		
Land:	Deutschland		
Bundesland:	Baden-Württemberg		
Ort:	Nitzenhausen		
Koordinaten:	49°16'27,3175"N, 9°47'35,0125"E		
Umzäunte Fläche (ha):	9,9857 ha		
Verschattungswinkel:			
Reihenabstand (Pitch) (m):	13 m		
Azimut:	-14,8°	Modulanstellwinkel:	Tr
Nennleistung (kWp):	6 744	Leistung AC (kWp)	5 950
Modultyp:	Trina TSM-NEG19RC.20 620W		
Modulmaße (mm³):	2382×1134×30		
Wechselrichtertyp	Sungrow SG350HX		
Anzahl Module:	10 878	Anzahl WR:	17
Flächennutzungsgrad:	0,35	DC/AC-Verhältnis:	1,133
Bearbeiter:	T. Feil		
Datum:	12.06.2025	Planungsstand:	Entwurf

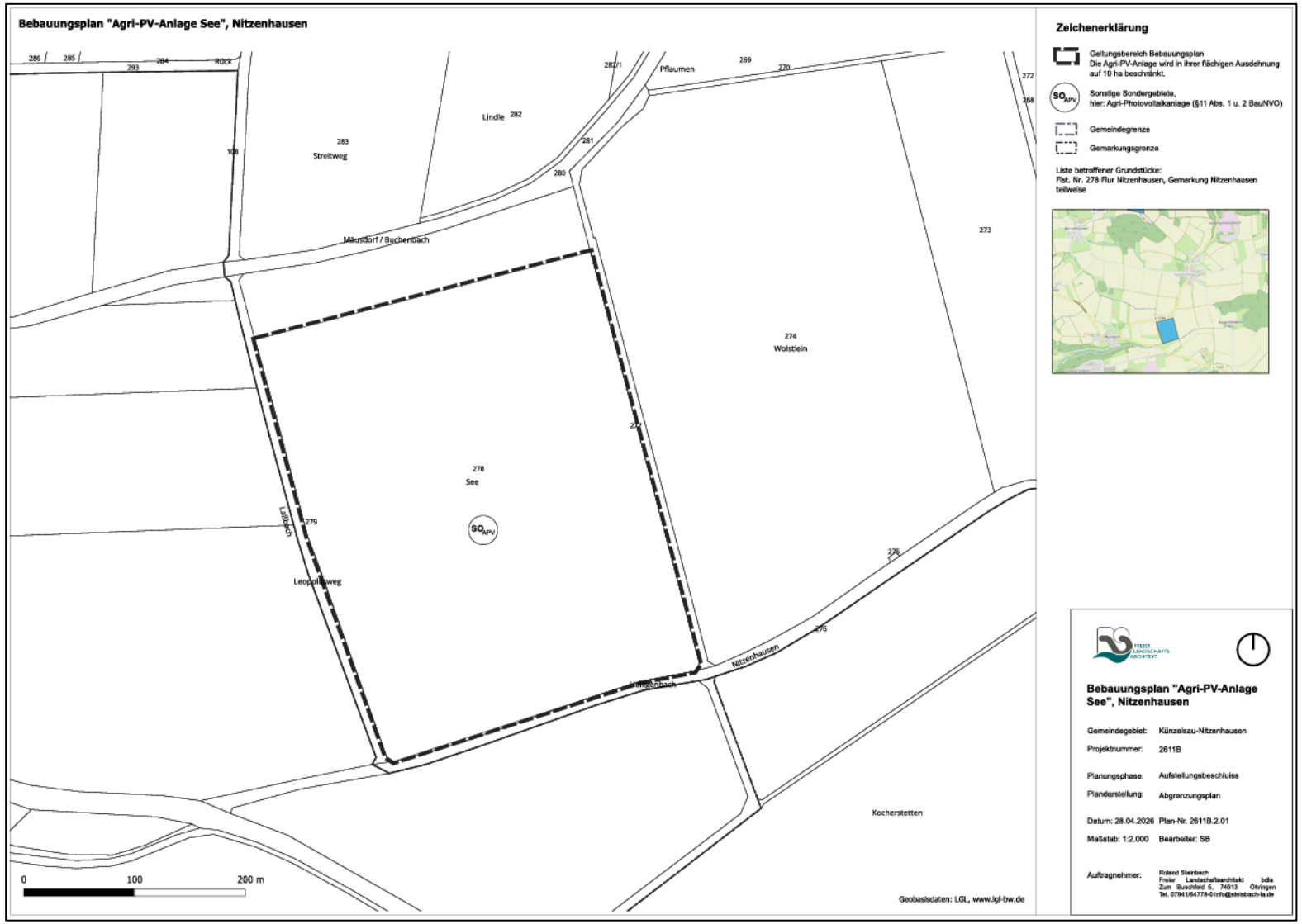


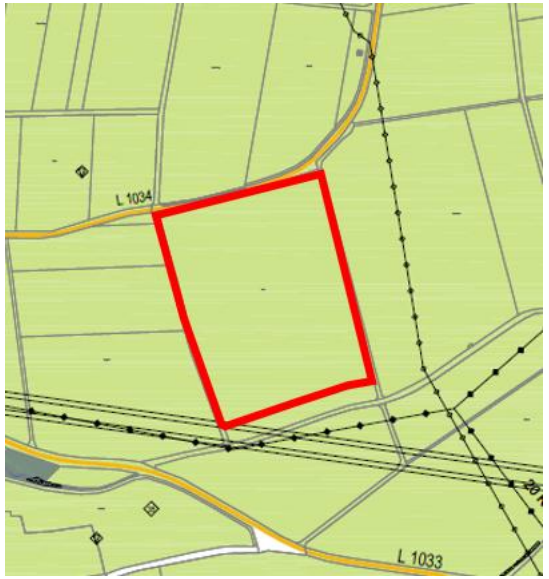
B-Plan sowie FNP-Änderung: Agri-PV-Anlage Mettel



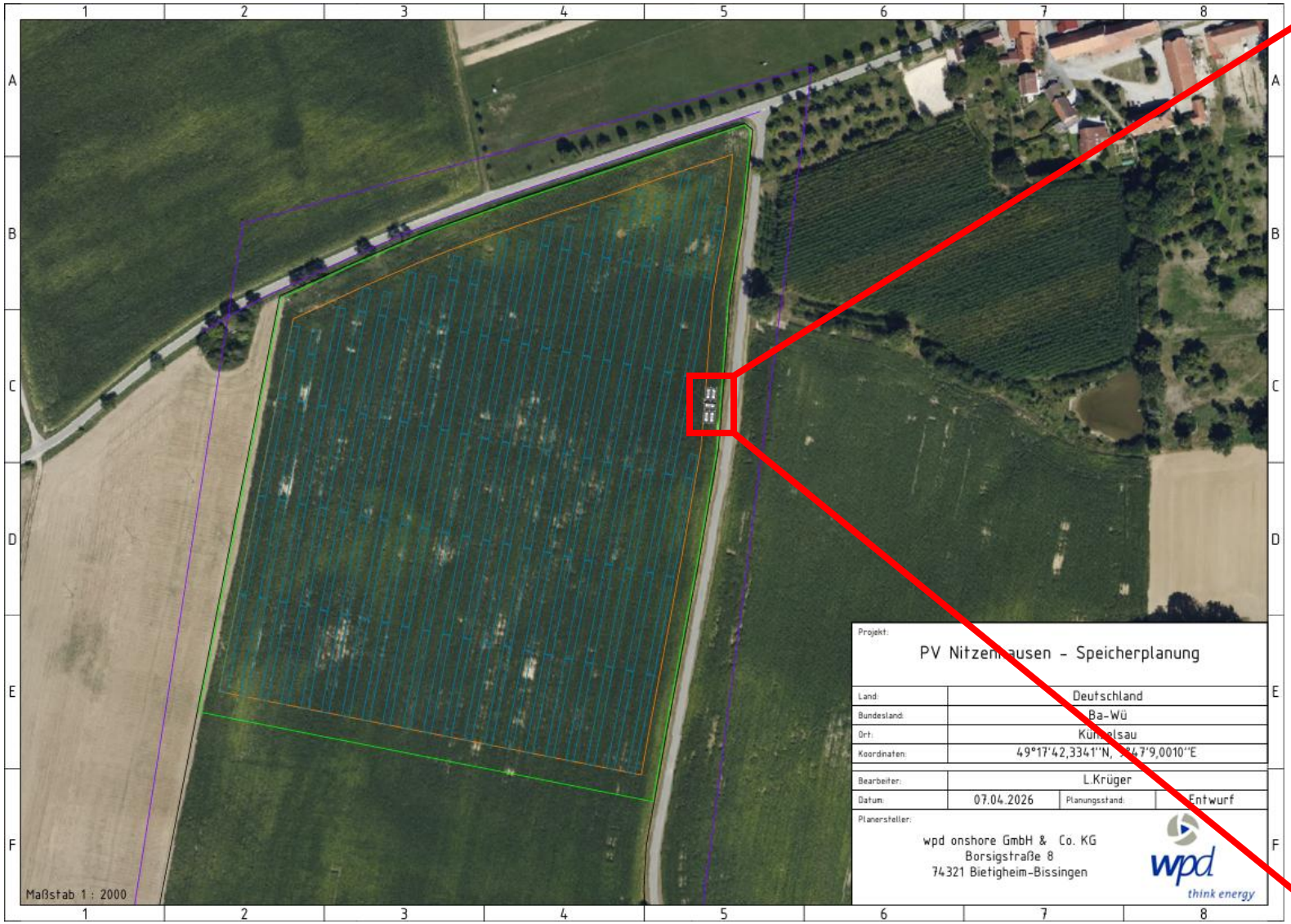


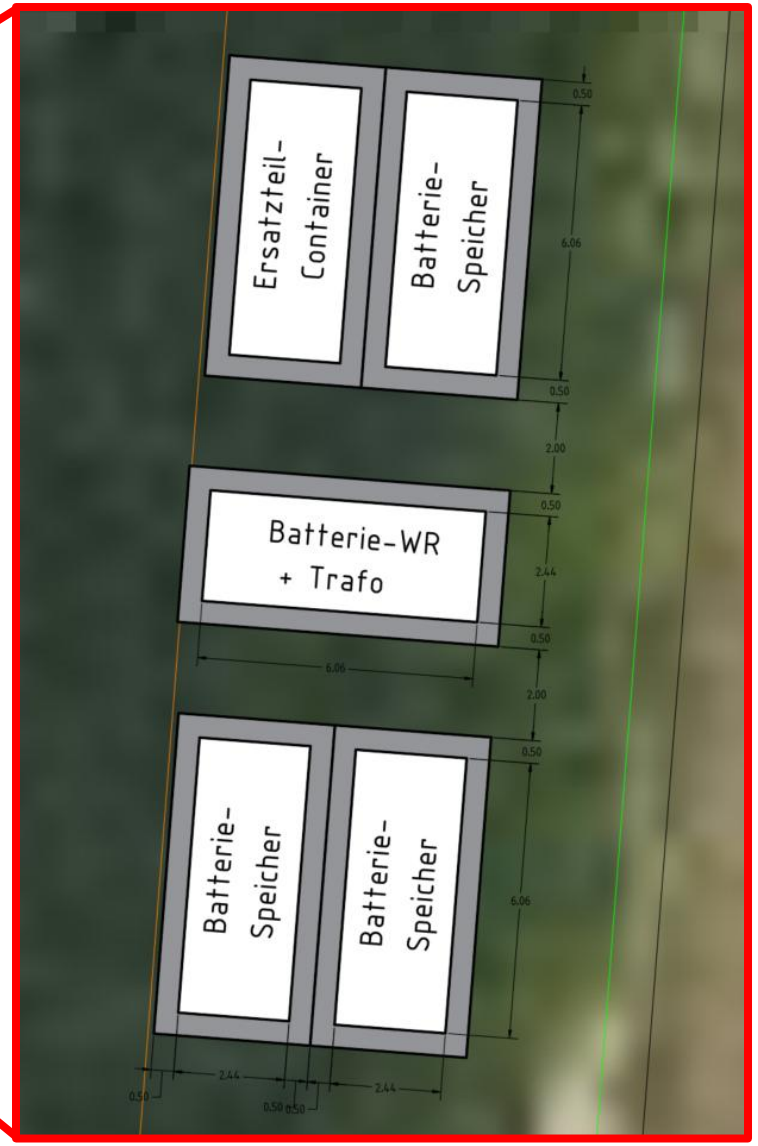
B-Plan sowie FNP-Änderung: Agri-PV-Anlage See





Update Speicherplanung





Update Speicherplanung

Batterie-Container

Aufgabe: DC-Stromspeicherung bis 1500V

Kapazität je Container: ca. 5 MWh

PV-Leistung in Nitzenhausen: ca. 13,5MWp

Vorgabe: Speicher-Kapazität soll Peak-Leistung der PV-Anlage entsprechen

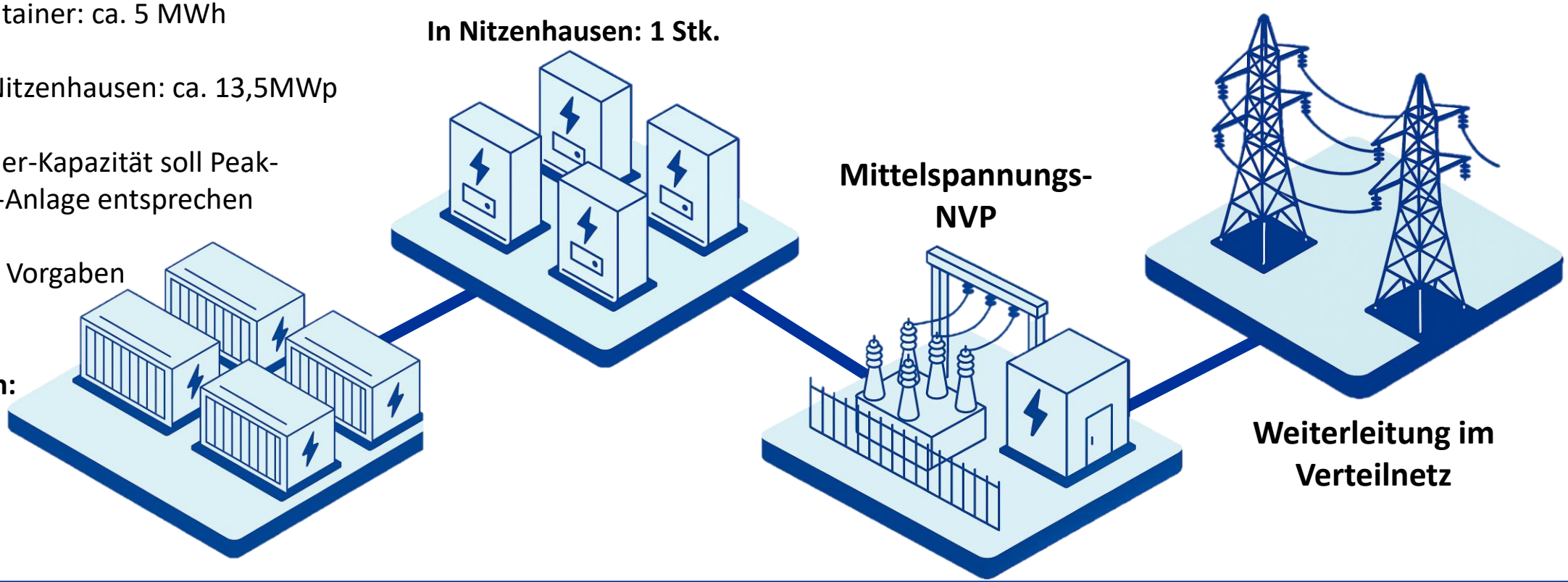
Orientierung an Vorgaben der InnAusV

In Nitzenhausen: 3 Stk.

Wechselrichter mit Mittelspannungs-Trafo

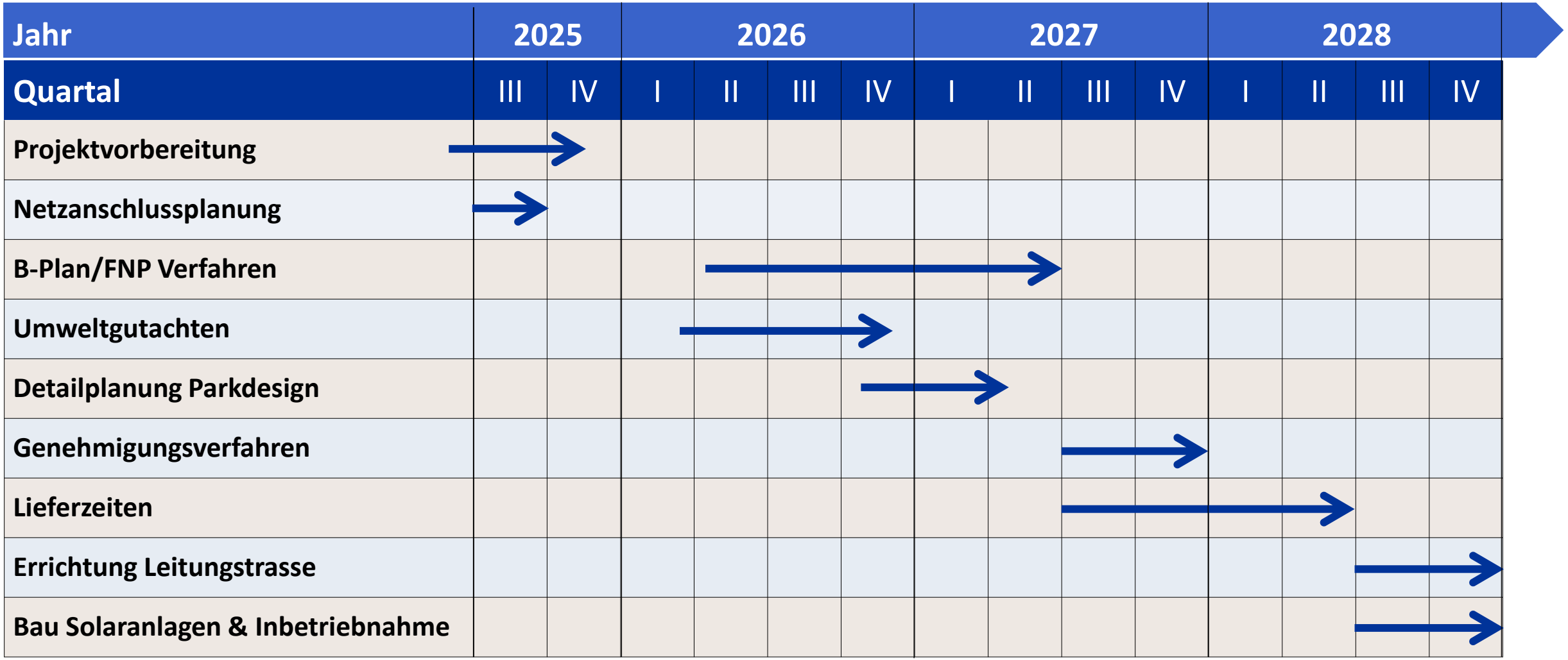
Aufgabe: AC-Umwandlung und Transformation auf 21 kV

In Nitzenhausen: 1 Stk.



Aktueller Zeitplan für Agri-PV-Projekt Nitzenhausen

wpd think energy



Ihr persönlicher Ansprechpartner

Lukas Krüger

Projektentwicklung
Photovoltaik national

T +49 (7142) 778 - 134
M +49 160 405 44 32
lukas.krueger@wpd.de

Ö 6.1.1

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 60/337

Agri-PV auf der Gemarkung Nitzenhausen, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage See"

Verfasser: Marc Finner, Telefon 07940 129-631, Aktenzeichen 621.41

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

1. Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Agri-PV-Anlage „See" entsprechend Abgrenzungsplan vom 28.04.2026 des Büros Roland Steinbach auf der Gemarkung Nitzenhausen wird gefasst.

Sachverhalt:

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 14.10.2025 (Az. KÜN/BV/2025/ 60/204) mehrheitlich beschlossen, dem Antrag auf Grundsatzbeschluss über die Einleitung zweier Bebauungsplanverfahren für je eine Agri-PV-Anlage auf der Gemarkung Nitzenhausen stattzugeben.

In der Folge soll nun in dieser Sitzung der Aufstellungsbeschluss für die Anlage „See" gefasst und ein Update zum Batteriespeicher gegeben werden.

Entsprechend der damaligen Projektvorstellung nebst Präsentation und dem nun vorliegenden Abgrenzungsplan zum Aufstellungsbeschluss soll auf einem Teilbereich des Grundstücks Flst. Nr. 278, Gemarkung Nitzenhausen, entsprechend dem städtischen Kriterienkatalog für Agri-PV eine Agri-PV-Anlage entstehen und diese planerisch im Rahmen eines Sondergebiets für Agri-PV legitimiert werden.

Maßgebend für den Geltungsbereich ist der Abgrenzungsplan vom 28.04.2026 vom Büro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt (s. untenstehende Abbildung, unmaßstäblich).

Der Bebauungsplan verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Betrieb der Photovoltaikanlagen und damit der Nutzung erneuerbarer Energien.
- Umsetzung der Ziele zum Ausbau regenerativer Energien in der Region Heilbronn-Franken.
- Festsetzung geeigneter Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach Ermittlung der Eingriffswirkung zur ausreichenden Beachtung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB – insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut „Boden" und das Schutzgut „Pflanzen und Tiere".

Die Grenze des Bebauungsplans ist im beiliegenden Plan durch die schwarze unterbrochene Linie gekennzeichnet. Es handelt sich hierbei um einen ersten

Planungsstand. Sollte bspw. zur angrenzenden Landesstraße L 1034 ein Abstand notwendig werden, so verschiebt sich der Geltungsbereich entsprechend in nördlicher Richtung.
Die Fläche soll als Sondergebiet „Agri-Photovoltaik-Anlage“ ausgewiesen werden, in welchem auch die Errichtung eines Speichers möglich sein soll.

Parallel zum Bebauungsplan erfolgt nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Gemäß Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 liegt das Vorhaben in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, im Zuge der Ausgestaltung als Agri-PV-Anlage bleibt die landwirtschaftliche Nutzung jedoch erhalten.

Das Plangebiet wird derzeit als Acker genutzt. Die angrenzenden Flächen werden ebenfalls ackerbaulich bewirtschaftet. Nördlich des Plangebiets verläuft die Landesstraße L 1034. An der westlichen Grundstücksgrenze befindet sich entlang eines Wirtschaftswegs eine Baumreihe. Südlich des Wirtschaftswegs liegt der Heiligenbach mit begleitenden Gehölzen. Schutzgebiete oder geschützte Biotope sind von der geplanten Anlage nicht betroffen. Zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dabei soll im Wesentlichen das Vorkommen von Vögeln untersucht werden. Sollten sich allerdings noch andere Artengruppen, wie z.B. Reptilien, als relevant erweisen, werden diese ebenfalls erfasst.

Abgrenzungsplan „Bebauungsplan „Agri-PV-Anlage See“

Der Abgrenzungsplan sowie das Update zum Batteriespeicher werden in der Sitzung besprochen und vorgestellt.

Hinweis der Verwaltung:

Der Verwaltung liegen Informationen des Regierungspräsidiums Stuttgart aus einem anderen Verfahren vor, wonach für Agri-PV-Anlagen, welche der DIN Spec 91434

entsprechen, keine Flächennutzungsplanänderung erforderlich ist – bei Agri-PV bleibt die landwirtschaftliche Fläche als solche erhalten.

Insoweit wird von einem Beschlussantrag zur Änderung des Flächennutzungsplans abgesehen.

Finanzielle Auswirkungen: Nein, das Vorhaben wird von Dritten getragen.

Nachhaltigkeits-Check:

[ ] beigefügt

[ ] beigefügt bei Erstbeschluss

[x] nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->:

Anlagen
Agri-PV Mettel_Abgrenzungsplan 28.04.2026
Präsentation

Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage See", Nitzenhausen

O 6.1.1

286 285 284 293 Rück 282/1 Pflaumen 269 270 272 268 Lindle 282 283 Streitweg 108 281 280 Mäusdorf / Buchenbach 273 274 Wolstlein 277 278 See SO_{APV} 279 Laßbach Leopoldsweg 276 Nitzenhausen Heiligenbach Kocherstetten

0 100 200 m

Geobasisdaten: LGL, www.lgl-bw.de

Zeichenerklärung

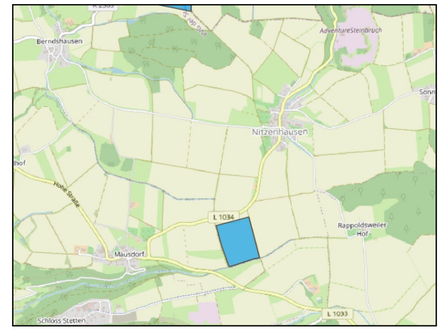
Geltungsbereich Bebauungsplan
Die Agri-PV-Anlage wird in ihrer flächigen Ausdehnung auf 10 ha beschränkt.

SO_{APV} Sonstige Sondergebiete,
hier: Agri-Photovoltaikanlage (§11 Abs. 1 u. 2 BauNVO)

Gemeindegrenze

Gemarkungsgrenze

Liste betroffener Grundstücke:
Flst. Nr. 278 Flur Nitzenhausen, Gemarkung Nitzenhausen teilweise



FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage See", Nitzenhausen

Gemeindegebiet:	Künzelsau-Nitzenhausen
Projektnummer:	2611B
Planungsphase:	Aufstellungsbeschluiss
Plandarstellung:	Abgrenzungsplan
Datum: 28.04.2026	Plan-Nr. 2611B.2.01
Maßstab: 1:2.000	Bearbeiter: SB

Auftragnehmer: Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen
Tel. 07941/64778-0 info@steinbach-la.de

Ö 6.1.2

Agri-PV-Projekt in Nitzenhausen:
Antrag auf Aufstellungsbeschluss sowie Update zur Speicherplanung

–

Projektinformationen für die Gemeinderatssitzung am 28.04.2026

–

Lukas Krüger & Tobias Feil

wpd
think energy

Ihre Ansprechpartner

wpd onshore GmbH
Borsigstraße 8
74321 Bietigheim-Bissingen

Lukas Krüger
(techn.) Projektentwicklung
Photovoltaik national

Tobias Feil
techn. Projektentwicklung
Photovoltaik & BESS

Anliegen der heutigen Projektvorstellung

- **14.10.2025:** Vorstellung des Agri-PV-Projekts im Künzelsauer Gemeinderat

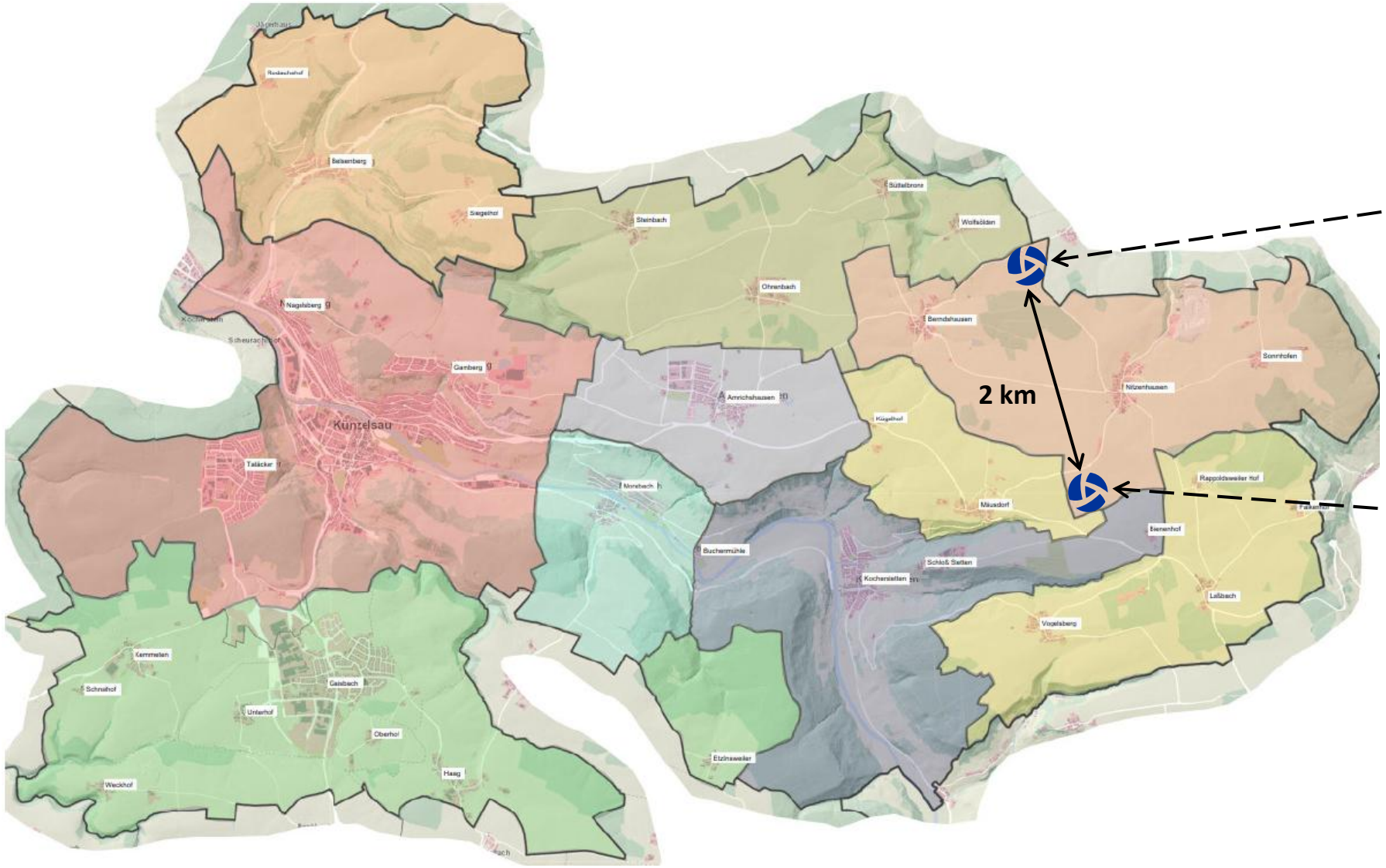
- **Beschluss:** Dem Antrag auf Grundsatzbeschluss über die Einleitung zweier Bebauungsplanverfahren entsprechend der vorliegenden Projekt-Präsentation wird zugestimmt. Ausdrücklich festgehalten wird, dass jeweils ein zur Leistung passender Speicher vorzusehen ist.

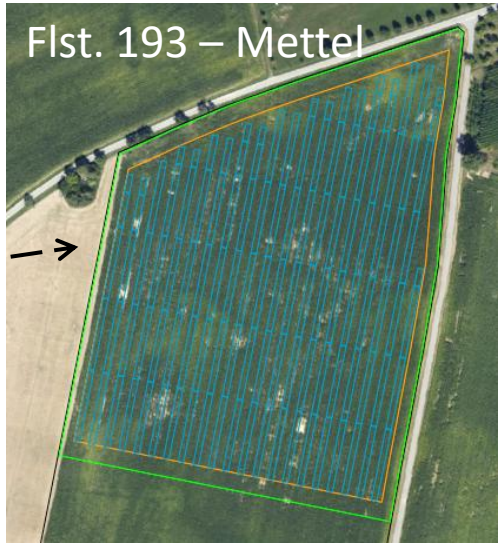
- **Auszug aus dem Protokoll:** „Generell zeigt sich der Vorhabenträger einem Speicher in der passenden Größe (Kapazität bis zur Peakleistung der Anlage) zum jeweiligen Projekt gegenüber aufgeschlossen. Sobald das Projekt in die nächsten Genehmigungsschritte geht, wird ein Vertreter der technischen Abteilung hierzu weiter Auskunft zu geben“.

- Diesem Wunsch des Gemeinderats möchten wir hiermit gerne nachkommen und ein **Update zur konkreten Speicherplanung** präsentieren.
  In diesem Atemzug möchten wir für unser Agri-PV-Vorhaben in Nitzenhausen einen **Antrag auf Aufstellungsbeschluss** (inkl. Flächennutzungsplanänderung) stellen.

- Mit der Durchführung von Umweltkartierungen, des B-Plan-Verfahrens sowie der FNP-Änderung wurde das Büro Steinbach in Öhringen beauftragt.

Aktuelle Agri-PV-Planung



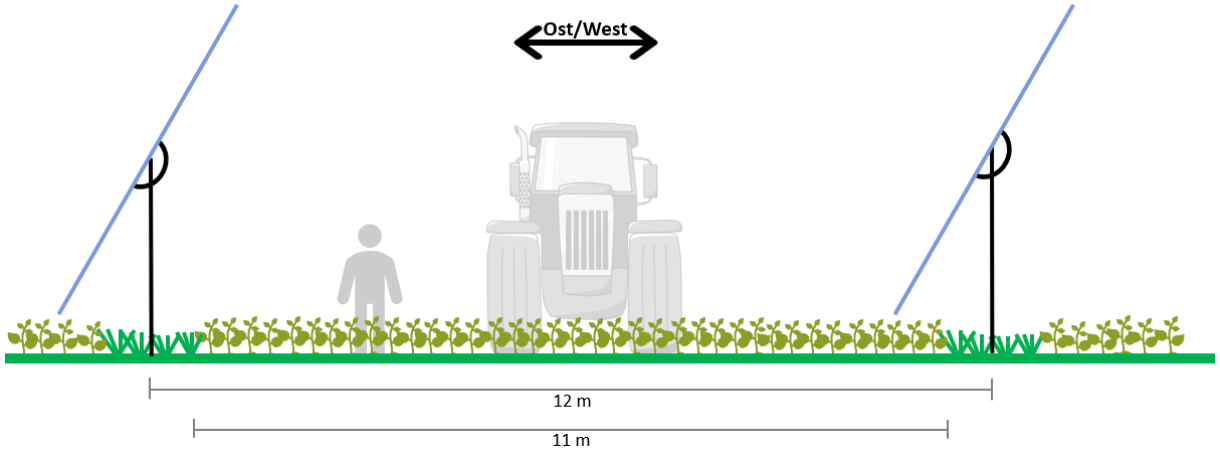


Quelle: Abteilungen_Kuenzelsau.png

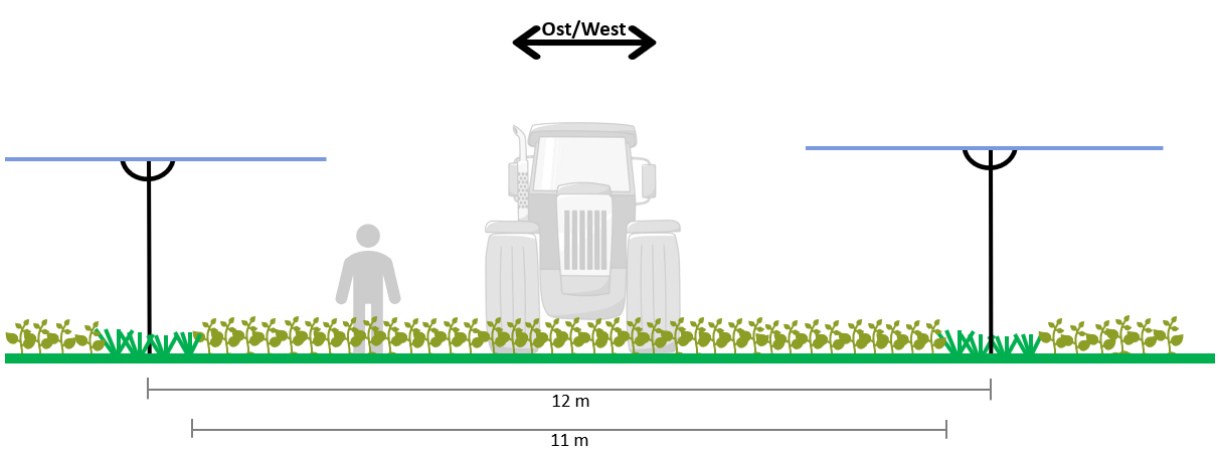
342

Agri-PV-Konzept: Tracker

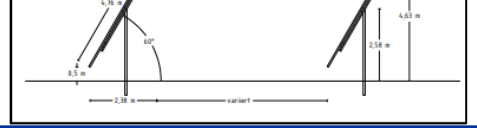
Skizze: Modulkonfiguration zur Morgen-/Abendzeit

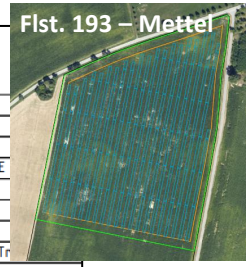


Skizze: Modulkonfiguration zur Mittagszeit

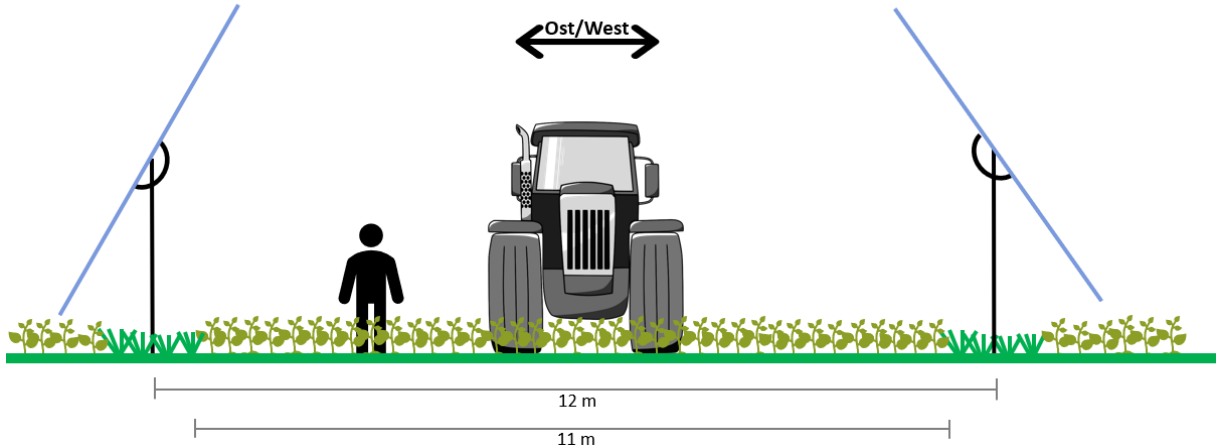


Projekt:	PV Nitzenhausen		
Land:	Deutschland		
Bundesland:	Baden-Württemberg		
Ort:	Nitzenhausen		
Koordinaten:	49°17'42,3341"N, 9°47'9,0010"E		
Umzäunte Fläche (ha):	9,996 ha		
Verschattungswinkel:			
Reihenabstand (Pitch) (m):	13 m		
Azimut:	11,2°	Modulanstellwinkel:	Tr
Nennleistung (kWp):	6 842	Leistung AC (kWp)	5 950
Modultyp:	Trina TSM-NEG19RC.20 620W		
Modulmaße (mm³):	2382×1134×30		
Wechselrichtertyp	Sungrow SG350HX		
Anzahl Module:	11 036	Anzahl WR:	17
Flächennutzungsgrad:	0,36	DC/AC-Verhältnis:	1,15
Bearbeiter:	T. Feil		
Datum:	12.06.2025	Planungsstand:	Entwurf

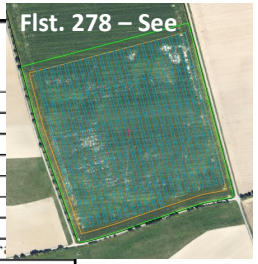




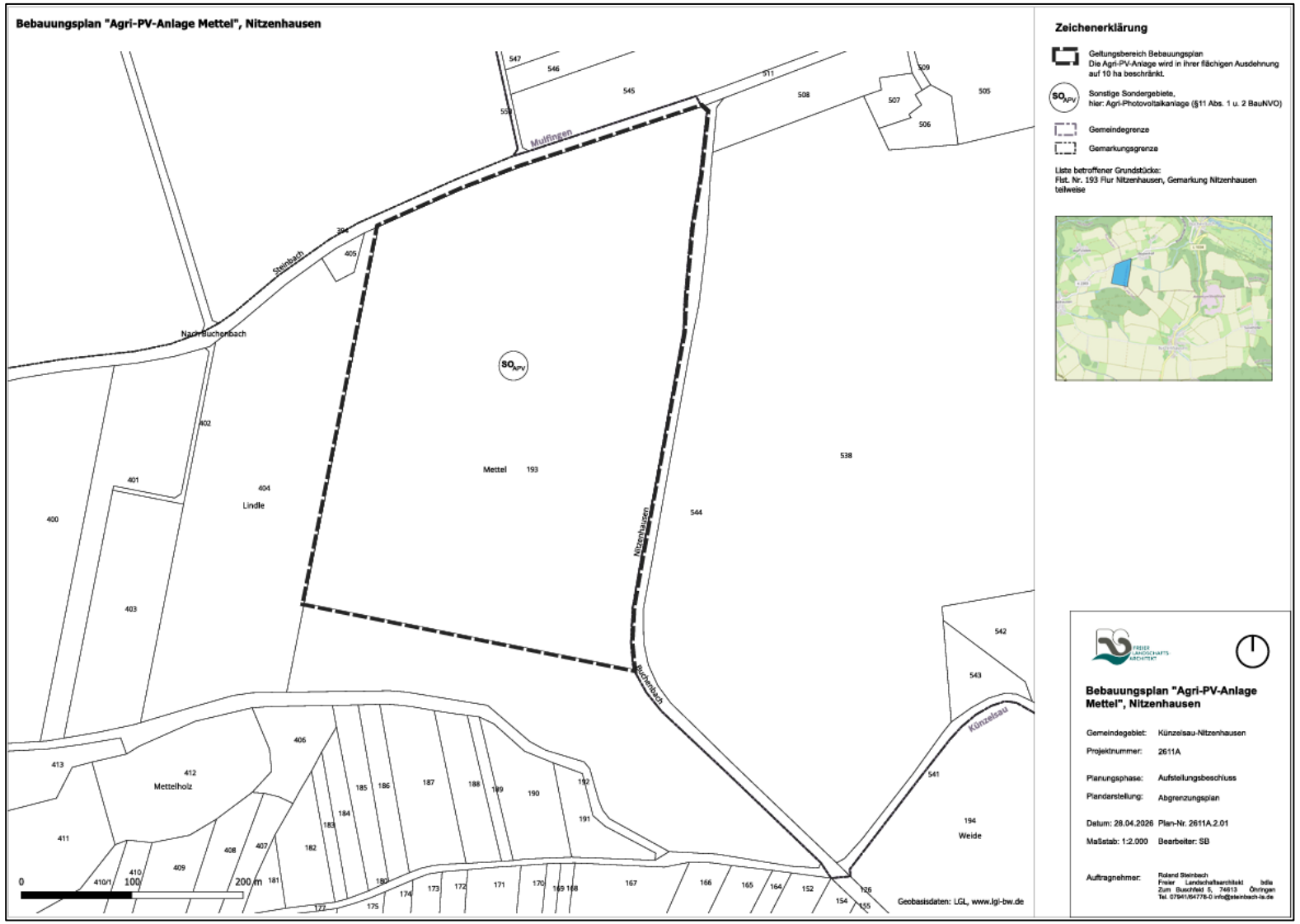
Skizze: Modulkonfiguration während landwirtschaftlicher Flächenbewirtschaftung

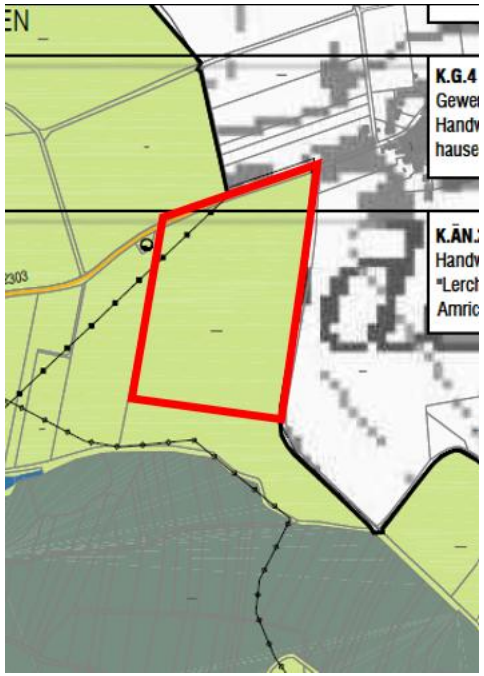


Projekt:	PV Nitzenhausen		
Land:	Deutschland		
Bundesland:	Baden-Württemberg		
Ort:	Nitzenhausen		
Koordinaten:	49°16'27,3175"N, 9°47'35,0125"E		
Umzäunte Fläche (ha):	9,9857 ha		
Verschattungswinkel:			
Reihenabstand (Pitch) (m):	13 m		
Azimut:	-14,8°	Modulanstellwinkel:	Tr
Nennleistung (kWp):	6 744	Leistung AC (kWp)	5 950
Modultyp:	Trina TSM-NEG19RC.20 620W		
Modulmaße (mm³):	2382×1134×30		
Wechselrichtertyp	Sungrow SG350HX		
Anzahl Module:	10 878	Anzahl WR:	17
Flächennutzungsgrad:	0,35	DC/AC-Verhältnis:	1,133
Bearbeiter:	T. Feil		
Datum:	12.06.2025	Planungsstand:	Entwurf

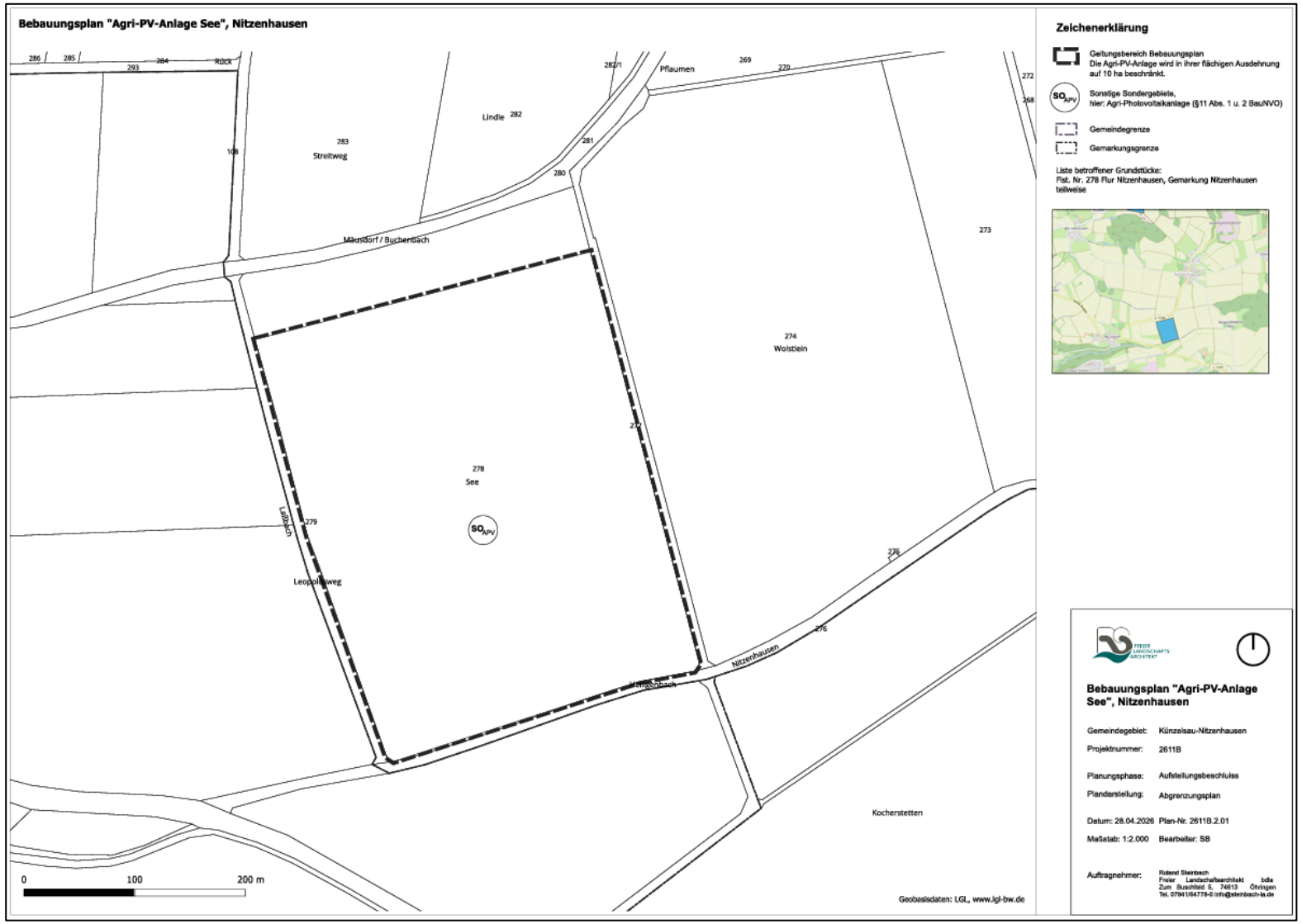


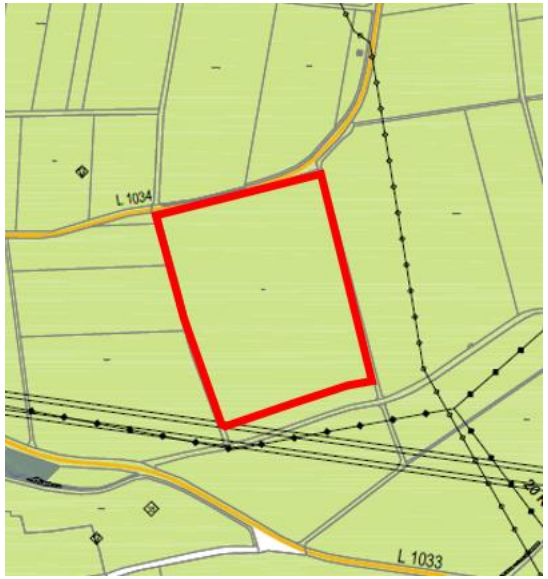
B-Plan sowie FNP-Änderung: Agri-PV-Anlage Mettel



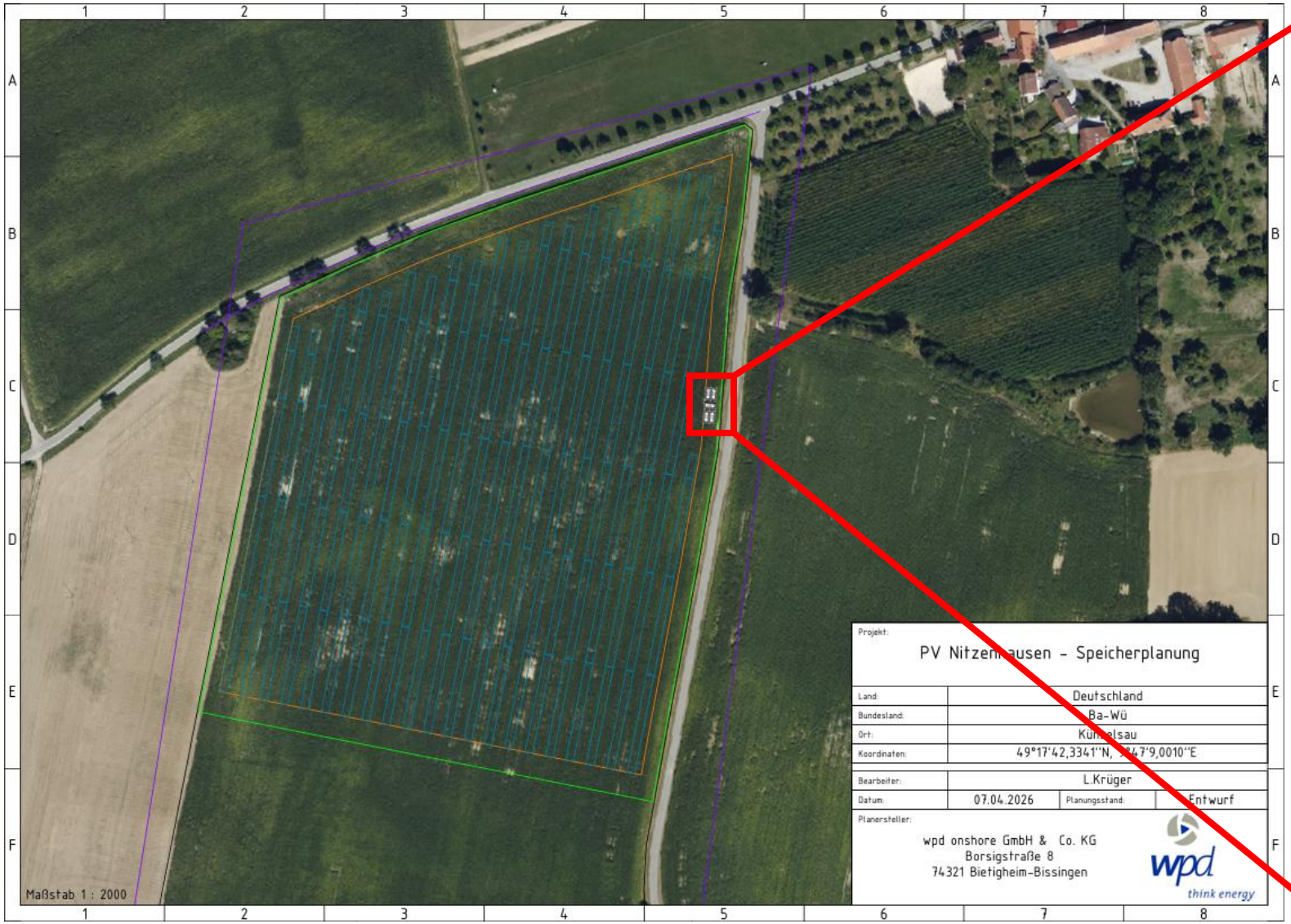


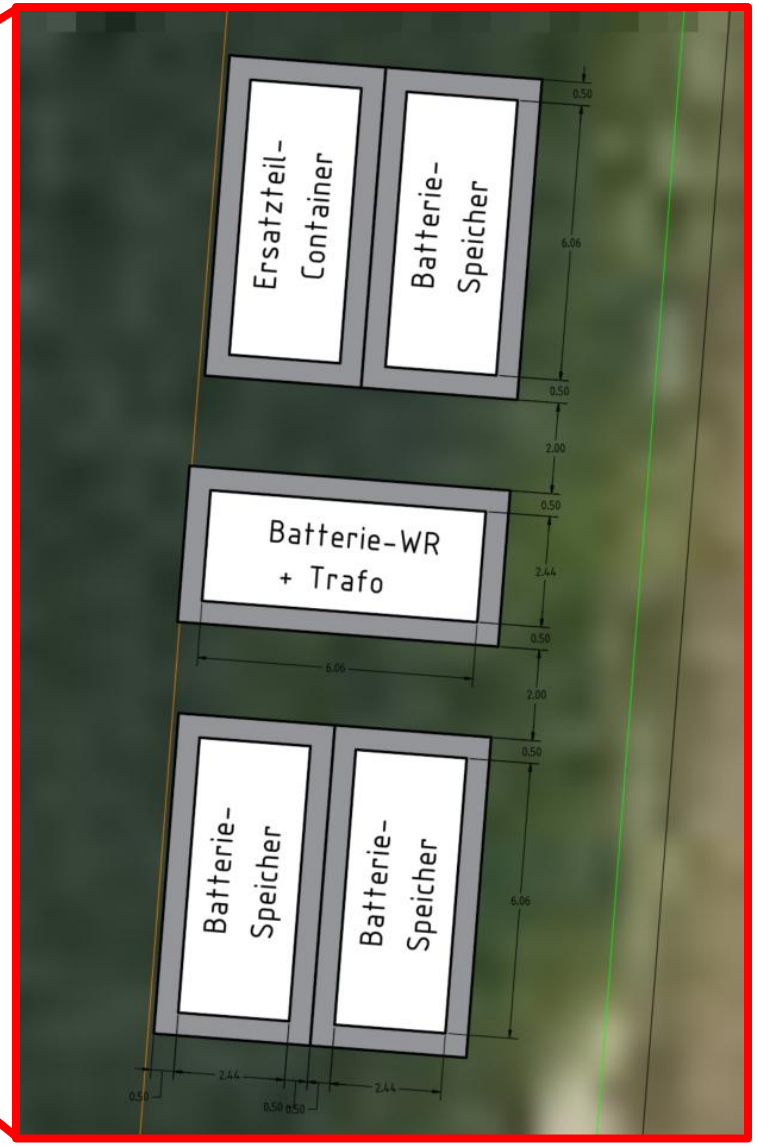
B-Plan sowie FNP-Änderung: Agri-PV-Anlage See





Update Speicherplanung





Update Speicherplanung

Batterie-Container

Aufgabe: DC-Stromspeicherung bis 1500V

Kapazität je Container: ca. 5 MWh

PV-Leistung in Nitzenhausen: ca. 13,5MWp

Vorgabe: Speicher-Kapazität soll Peak-Leistung der PV-Anlage entsprechen

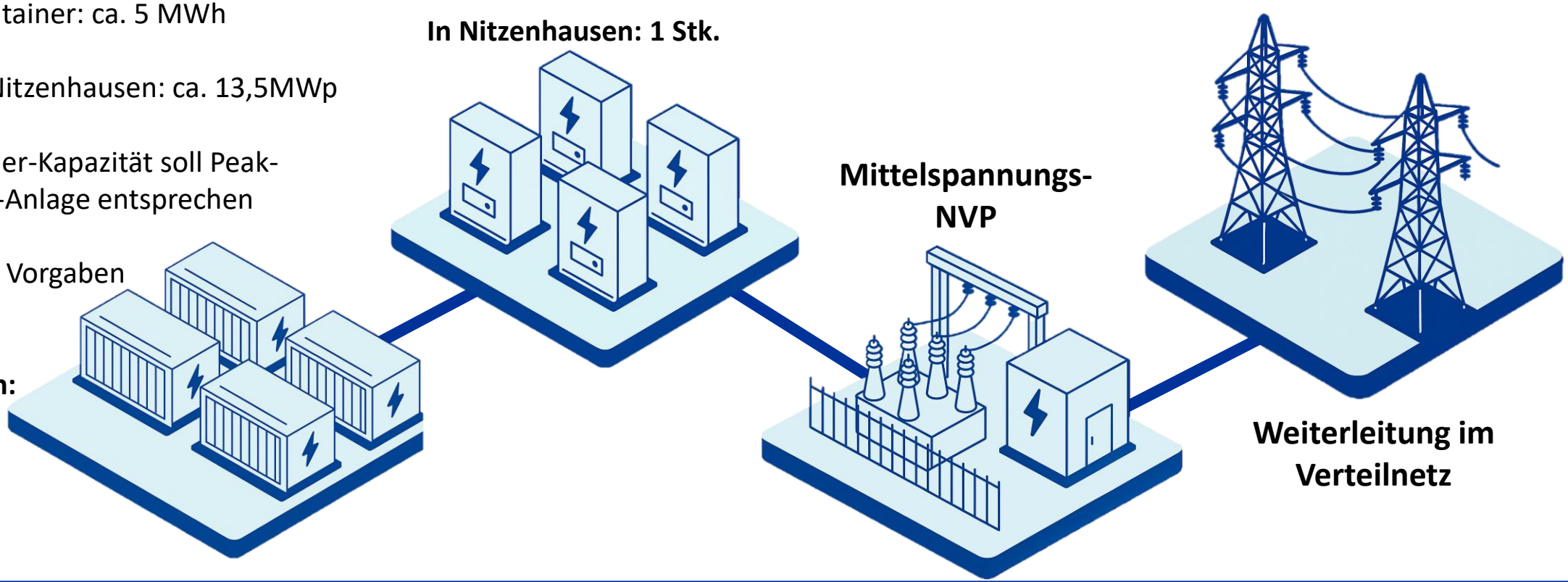
Orientierung an Vorgaben der InnAusV

In Nitzenhausen: 3 Stk.

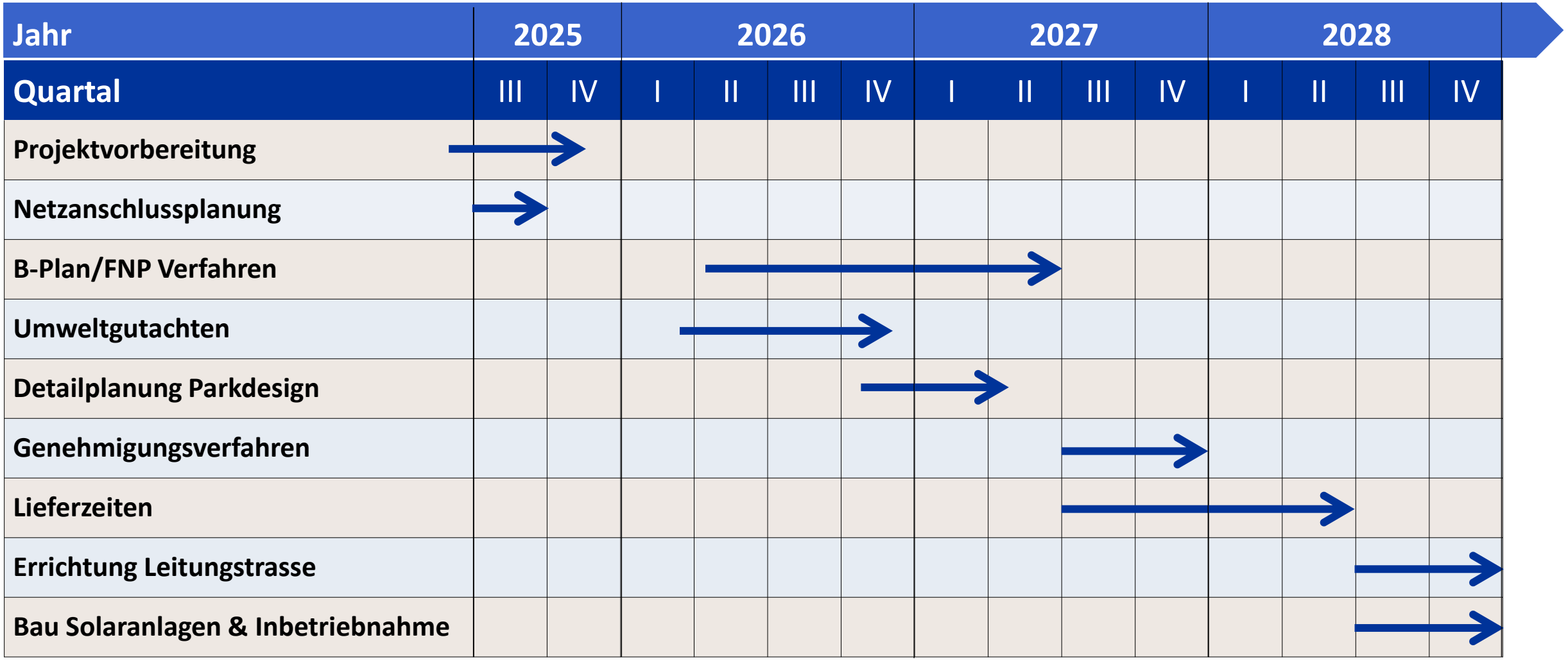
Wechselrichter mit Mittelspannungs-Trafo

Aufgabe: AC-Umwandlung und Transformation auf 21 kV

In Nitzenhausen: 1 Stk.



Aktueller Zeitplan für Agri-PV-Projekt Nitzenhausen



Ihr persönlicher Ansprechpartner

Lukas Krüger

Projektentwicklung
Photovoltaik national

T +49 (7142) 778 - 134
M +49 160 405 44 32
lukas.krueger@wpd.de

Ö 6.1.2

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 60/332

Agri-PV auf der Gemarkung Nitzenhausen, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage Mettel"

Verfasser: Marc Finner, Telefon 07940 129-631, Aktenzeichen 621.41

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

1. Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Agri-PV-Anlage „Mettel" entsprechend Abgrenzungsplan vom 28.04.2026 des Büros Roland Steinbach auf der Gemarkung Nitzenhausen wird gefasst.

Sachverhalt:

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 14.10.2025 (Az. KÜN/BV/2025/ 60/204) mehrheitlich beschlossen, dem Antrag auf Grundsatzbeschluss über die Einleitung zweier Bebauungsplanverfahren für je eine Agri-PV-Anlage auf der Gemarkung Nitzenhausen stattzugeben.

In der Folge soll nun in dieser Sitzung der Aufstellungsbeschluss für die Anlage „Mettel" gefasst und ein Update zum Batteriespeicher gegeben werden.

Entsprechend der damaligen Projektvorstellung nebst Präsentation und dem nun vorliegenden Abgrenzungsplan zum Aufstellungsbeschluss soll auf einem Teilbereich des Grundstücks Flst. Nr. 193, Gemarkung Nitzenhausen, entsprechend dem städtischen Kriterienkatalog für Agri-PV eine Agri-PV-Anlage entstehen und diese planerisch im Rahmen eines Sondergebiets für Agri-PV legitimiert werden.

Maßgebend für den Geltungsbereich ist der Abgrenzungsplan vom 28.04.2026 vom Büro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt (s. untenstehende Abbildung, unmaßstäblich).

Der Bebauungsplan verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

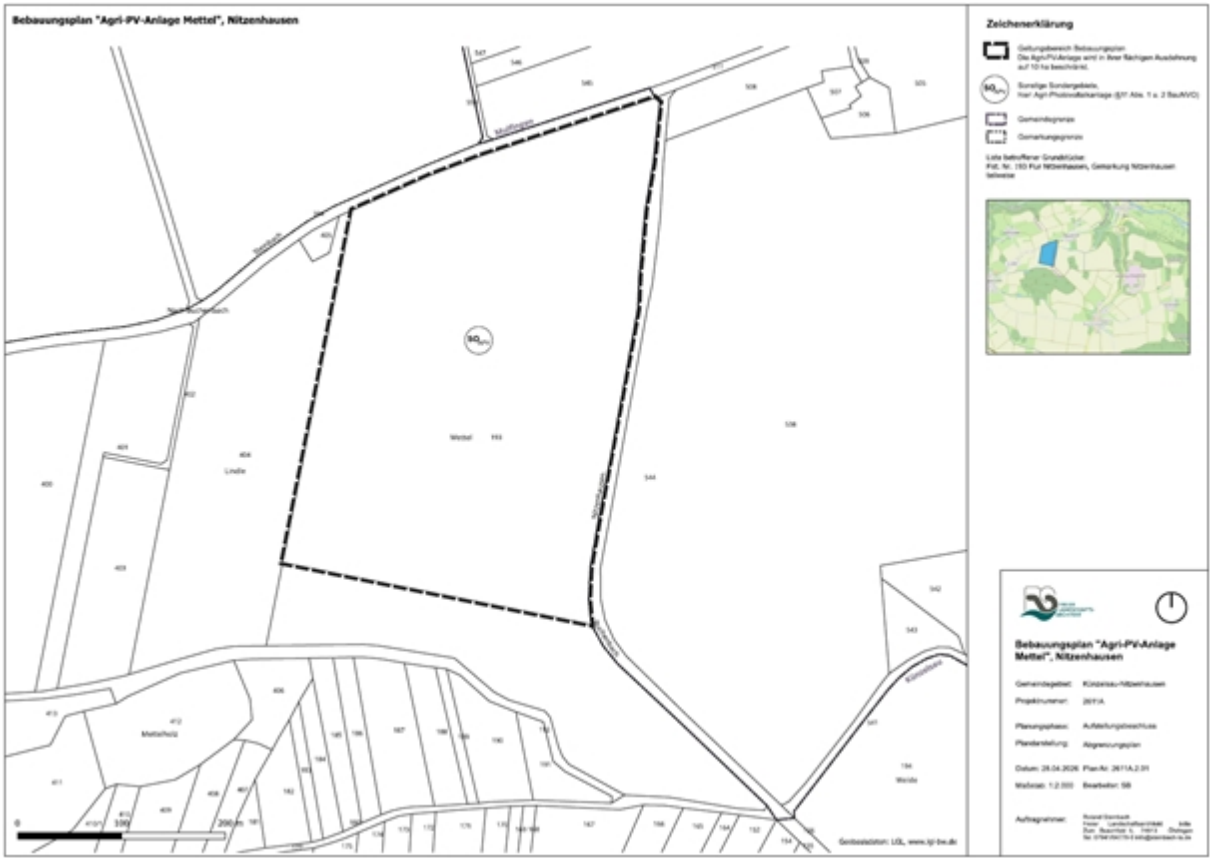
- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Betrieb der Photovoltaikanlagen und damit der Nutzung erneuerbarer Energien.
- Umsetzung der Ziele zum Ausbau regenerativer Energien in der Region Heilbronn-Franken.
- Festsetzung geeigneter Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach Ermittlung der Eingriffswirkung zur ausreichenden Beachtung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB – insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut „Boden" und das Schutzgut „Pflanzen und Tiere".

Die Grenze des jeweiligen Bebauungsplans ist im beiliegenden Plan (Anlagen) durch die schwarze unterbrochene Linie gekennzeichnet. Es handelt sich hierbei um einen ersten

Planungsstand. Sollte bspw. zur angrenzenden Kreisstraße K 2303 ein Abstand notwendig werden, so verschiebt sich der Geltungsbereich entsprechend in südlicher Richtung. Die Fläche soll als Sondergebiet „Agri-Photovoltaik-Anlage" ausgewiesen werden, in welchem auch die Errichtung eines Speichers vorgesehen ist.

Parallel zum Bebauungsplan erfolgt nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Gemäß Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 liegt das Vorhaben in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, im Zuge der Ausgestaltung als Agri-PV-Anlage bleibt die landwirtschaftliche Nutzung jedoch erhalten.

Das Plangebiet wird derzeit als Acker genutzt. Westlich schließen sich weitere Ackerflächen an, östlich verläuft ein Gemeindeverbindungsweg. Im Norden grenzt die Kreisstraße K 2303 mit straßenbegleitendem Baumbestand an. Südlich des Flurstücks liegt ein Waldgebiet. Die Siedlung Bodenhof befindet sich in etwa 130 m Entfernung, Wolfsölden liegt rund 500 m entfernt. Schutzgebiete oder geschützte Biotope sind von der geplanten Anlage nicht betroffen. Zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dabei soll im Wesentlichen das Vorkommen von Vögeln untersucht werden. Sollten sich allerdings noch andere Artengruppen, wie z.B. Reptilien, als relevant erweisen, werden diese ebenfalls erfasst.



Abgrenzungsplan „Bebauungsplan „Agri-PV-Anlage Mettel"

Der Abgrenzungsplan sowie das Update zum Batteriespeicher werden in der Sitzung besprochen und vorgestellt.

Hinweis der Verwaltung:

Der Verwaltung liegen Informationen des Regierungspräsidiums Stuttgart aus einem anderen Verfahren vor, wonach für Agri-PV-Anlagen, welche der DIN Spec 91434 entsprechen, keine Flächennutzungsplanänderung erforderlich ist – bei Agri-PV bleibt die

landwirtschaftliche Fläche als solche erhalten.

Insoweit wird von einem Beschlussantrag zur Änderung des Flächennutzungsplans abgesehen.

Finanzielle Auswirkungen: Nein, das Vorhaben wird von Dritten getragen.

Nachhaltigkeits-Check:

[ ] beigefügt

[ ] beigefügt bei Erstbeschluss

[x] nicht erforderlich

Realisierung: 2026
Termin ->:

Anlagen
Präsentation
Agri-PV Mettel_Abgrenzungsplan 28.04.2026

Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage Mettel", Nitzenhausen

O 6.1.2

Zeichenerklärung

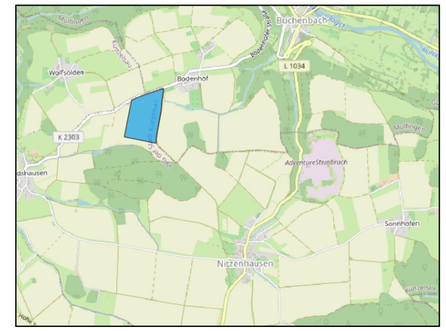
Geltungsbereich Bebauungsplan
Die Agri-PV-Anlage wird in ihrer flächigen Ausdehnung auf 10 ha beschränkt.

SO APV — Sonstige Sondergebiete,
hier: Agri-Photovoltaikanlage (§11 Abs. 1 u. 2 BauNVO)

Gemeindegrenze

Gemarkungsgrenze

Liste betroffener Grundstücke:
Flst. Nr. 193 Flur Nitzenhausen, Gemarkung Nitzenhausen teilweise



FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage Mettel", Nitzenhausen

Gemeindegebiet:	Künzelsau-Nitzenhausen
Projektnummer:	2611A
Planungsphase:	Aufstellungsbeschluss
Plandarstellung:	Abgrenzungsplan
Datum: 28.04.2026	Plan-Nr. 2611A.2.01
Maßstab: 1:2.000	Bearbeiter: SB

Auftragnehmer: Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen
Tel. 07941/64778-0 info@steinbach-la.de

Ö 6.1.3

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 60/338

Agri-PV auf der Gemarkung Steinbach, hier: Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage KÜN-Steinbach"

Verfasser: Marc Finner, Telefon 07940 129-631, Aktenzeichen 621.41

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

1. Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan „Agri-PV-Anlage KÜN-Steinbach" entsprechend Abgrenzungsplan vom 28.04.2026 des Büros Roland Steinbach auf der Gemarkung Steinbach wird gefasst.

2. Der Vorentwurf des Büros Roland Steinbach vom 28.04.2026 wird gebilligt. Auf dieser Grundlage soll die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und die vorgezogene Anhörung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt werden.

Sachverhalt:

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 14.10.2025 (Az. KÜN/BV/2025/ 60/203) mehrheitlich beschlossen, dem Antrag von Herrn Breuninger auf Grundsatzbeschluss über die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens für eine Agri-PV-Anlage auf der Gemarkung Steinbach stattzugeben.

In der Folge soll nun in dieser Sitzung der Aufstellungsbeschluss für die Anlage „Steinbach" gefasst werden.

Es ist beabsichtigt, auf dem Grundstück Flst. Nr. 196 in Steinbach eine Agri PV-Anlage zu errichten. Die Agri-PV-Module sollen senkrecht aufgestellt werden und in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Der Abstand zwischen den Modulreihen soll ca. 10 m betragen, so dass eine landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Reihen möglich ist. Nach den Anforderungen der DIN SPEC 91434 für Agri-PV-Anlagen müssen mindestens 85 % der Fläche weiterhin landwirtschaftliche genutzt werden. Ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept ist bei der Landwirtschaftsverwaltung einzureichen.
Die Gesamtbruttofläche des Plangebiets beträgt insgesamt ca. 11 ha, wovon auf weniger als 10 ha Module gestellt werden. Zum Wald hin wird ein Modulabstand von 30 m eingehalten.

Mit dem Bebauungsplanverfahren soll die bauplanungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer Agri-PV-Anlage geschaffen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Flurstück Nr. 196. Maßgebend für den Geltungsbereich ist der Abgrenzungsplan vom 28.04.2026 vom Büro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt (s. untenstehende Abbildung, unmaßstäblich).

Der Bebauungsplan verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Betrieb der Photovoltaikanlagen und damit der Nutzung erneuerbarer Energien.

- Umsetzung der Ziele zum Ausbau regenerativer Energien in der Region Heilbronn-Franken.
- Festsetzung geeigneter Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach Ermittlung der Eingriffswirkung zur ausreichenden Beachtung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB – insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut „Boden" und das Schutzgut „Pflanzen und Tiere".

Die Grenze des Bebauungsplans ist im beiliegenden Plan durch die schwarze unterbrochene Linie gekennzeichnet. Die Fläche soll als Sondergebiet „Agri-Photovoltaik-Anlage" ausgewiesen werden.

Abb. 1: Ausschnitt Abgrenzungsplan „Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach" vom 28.04.2026

Parallel zum Bebauungsplan erfolgt nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Gemäß Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 liegt das Vorhaben in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.

Das Plangebiet wird derzeit als Acker genutzt. Im Süden grenzt das Plangebiet direkt an einen weiteren Acker an, die westlich gelegenen Ackerflächen sowie der östlich gelegene Wald sind durch einen Wirtschaftsweg. getrennt. Nördlich verläuft der Steinbach, ebenfalls getrennt durch einen Wirtschaftsweg. Die Siedlung Steinbach befindet sich in etwa 250 m Entfernung, Ohrenbach liegt rund 700 m entfernt. Schutzgebiete oder geschützte Biotope sind von der geplanten Anlage nicht betroffen. Zur Beachtung der

artenschutzrechtlichen Belange wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dabei soll im Wesentlichen das Vorkommen von Vögeln untersucht werden. Sollten sich allerdings noch andere Artengruppen wie z.B. Reptilien als relevant erweisen, werden diese ebenfalls erfasst.

Grundlage dieser frühzeitigen Beteiligung sind die folgenden Unterlagen:

- Abgrenzungsplan vom 28.04.2026, Büro Roland Steinbach
- zeichnerischer Teil zum Vorentwurf vom 28.04.2026, Büro Roland Steinbach
- Textl. Festsetzungen mit örtlichen Bauvorschriften zum Vorentwurf vom 28.04.2026, Büro Roland Steinbach
- Begründung vom 28.04.2026, Büro Roland Steinbach
- Umweltbericht mit Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung vom 28.04.2026, Büro Roland Steinbach

Hinweis der Verwaltung:

Der Verwaltung liegen Informationen des Regierungspräsidiums Stuttgart aus einem anderen Verfahren vor, wonach für Agri-PV-Anlagen, welche der DIN Spec 91434 entsprechen, keine Flächennutzungsplanänderung erforderlich ist – bei Agri-PV bleibt die landwirtschaftliche Fläche als solche erhalten.

Insoweit wird von einem Beschlussantrag zur Änderung des Flächennutzungsplans abgesehen.

Finanzielle Auswirkungen: Nein, das Vorhaben wird von einem Dritten getragen.

Nachhaltigkeits-Check:

[ ] beigefügt

[ ] beigefügt bei Erstbeschluss

[x] nicht erforderlich

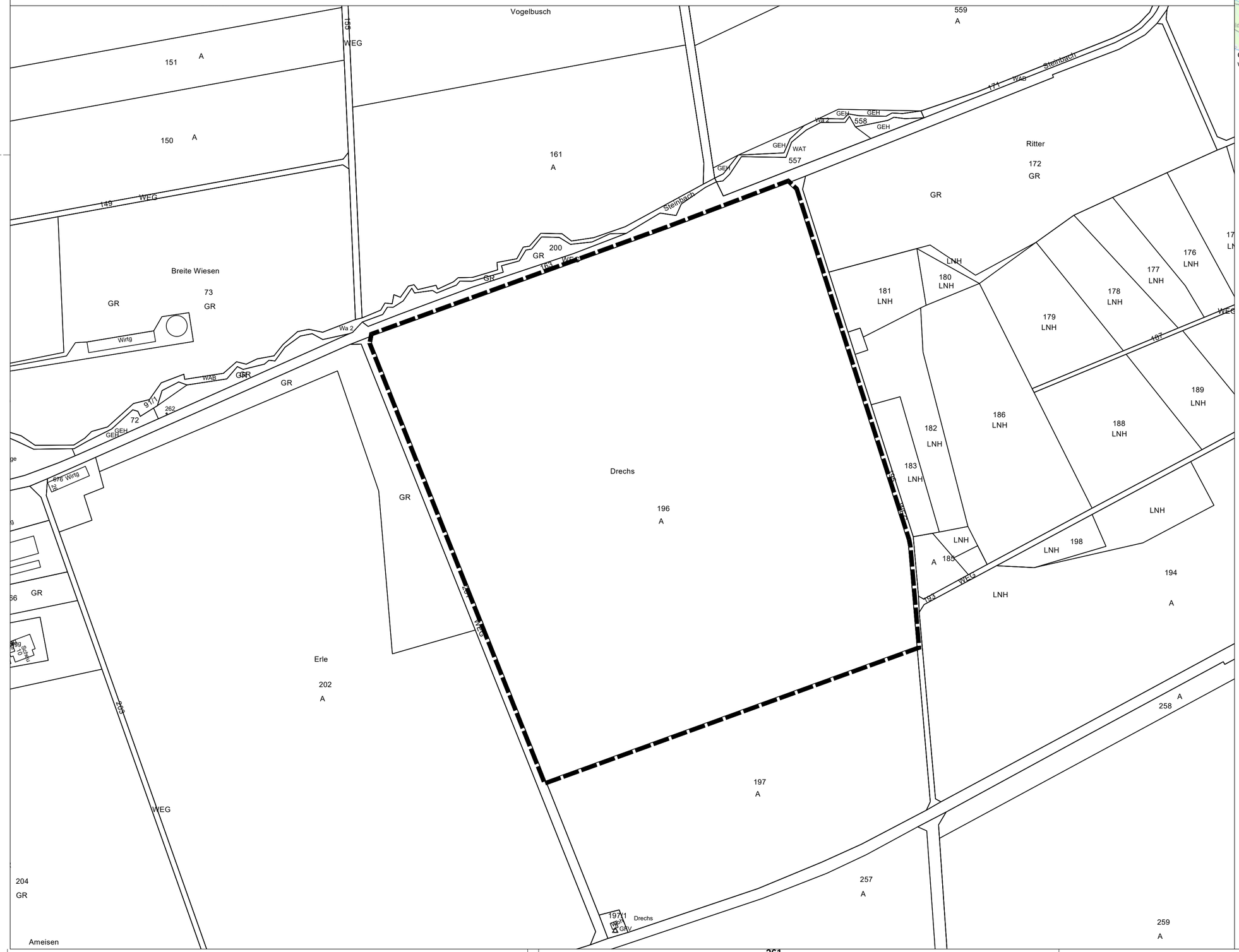
Realisierung: 2026
Termin ->:

Anlagen
01_Abgrenzungsplan_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach
02_zeichnerischer Teil_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach
03_Textteil_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach
04_Begründung_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach
05_Umweltbericht_Agri-PV-Anlage KÜN Steinbach

Ö 6.1.3

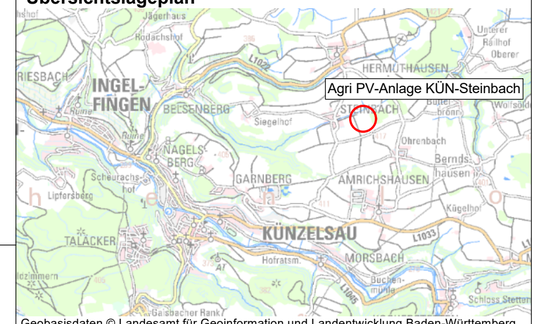
Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage KÜN-Steinbach" in Künzelsau-Steinbach

M1:2000



361

Übersichtslageplan



Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

LEGENDE

- Geltungsbereich Bebauungsplan (ca. 11 ha)
- SO_{Agri} Sonstige Sondergebiete, hier: Agri-Photovoltaikanlage (§ 11 Abs. 1 u. 2 BauNVO)

Liste betroffener Grundstücke:
Flst. Nr. 196 Gemarkung 288 (Steinbach)

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

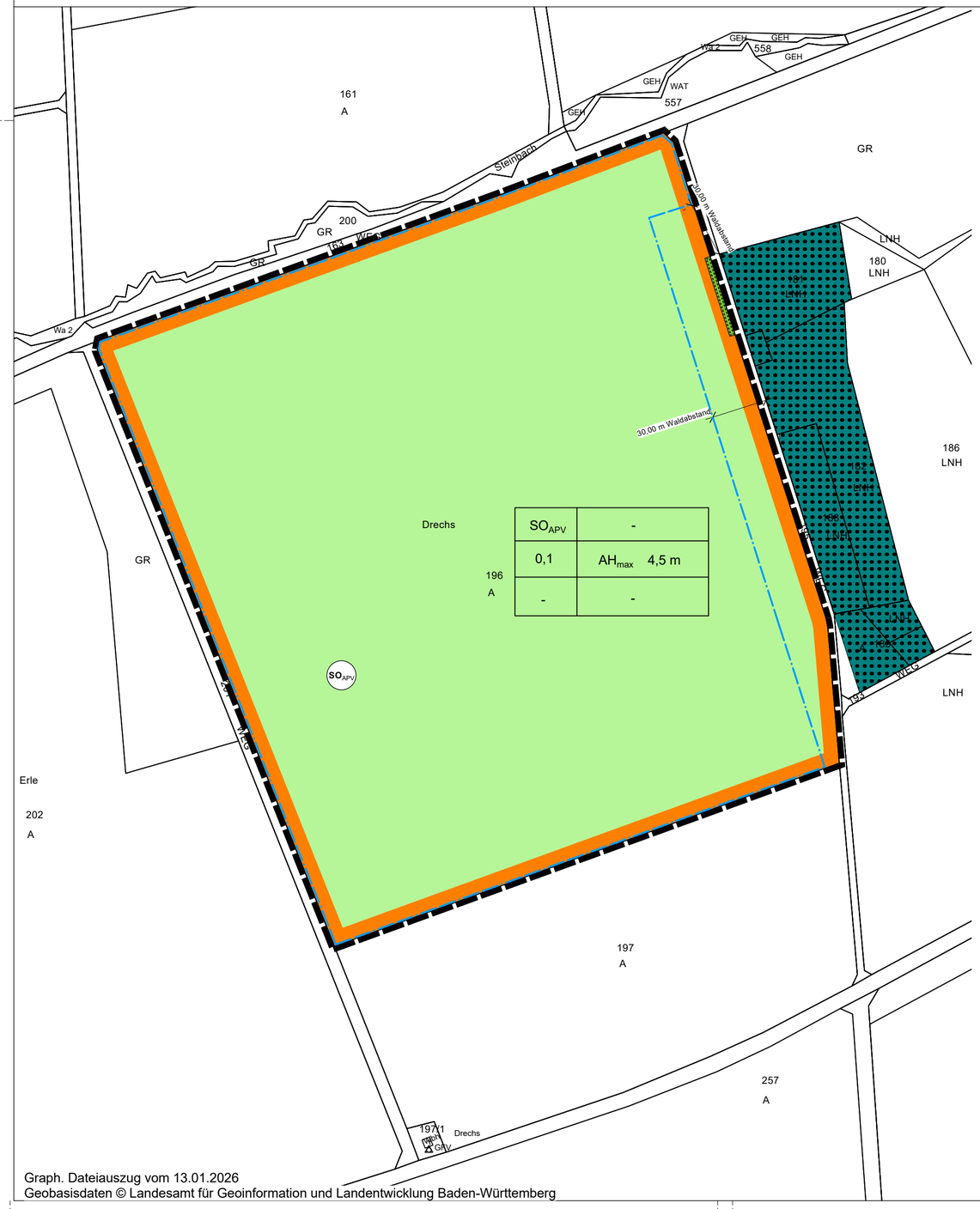
Bebauungsplan "Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach"

Gemeindegebiet:	Künzelsau-Steinbach		
Projektnummer:	2603		
Planungsphase:	Vorentwurf		
Plandarstellung:	**Abgrenzungsplan**		
Datum:	28.04.2026	Plan-Nr.:	2603.02.1
Maßstab:	1:2000	Bearbeiter:	ES

Auftragnehmer:
Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen
Tel. 07941/64778-0

Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage KÜN-Steinbach" in Künzelsau-Steinbach

M1:2000



Graph. Dateiauszug vom 13.01.2026
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

Zeichenerklärung und Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

SO_{APV} Sondergebiet Agri-Photovoltaikanlage
(§ 11 (1) und (2) BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

0,1 Grundflächenzahl (GRZ)
(§ 19 BauNVO)

AH_{max} maximal zulässige Anlagenhöhe
(§ 18 BauNVO)

Überbaubare Grundstücksflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Baugrenze
(§ 22 BauNVO)

Flächen für die Landwirtschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB)

Flächen für die Landwirtschaft

private Grünfläche
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Wiesenstreifen

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Enwicklung von Natur und Landschaft

Sonstiges

79 Flurstücksnummern
und Flurstücksgrenzen

Wald

Füllschema Nutzungsschablone

Art der baul. Nutzung	
Grundflächenzahl	max. zulässige Anlagenhöhe über Geländeoberkante

Verfahrensvermerke:

Aufstellungsbeschluss (§ 2 (1) Bau GB)	28.04.2026
Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses (§ 2 (1) Bau GB)	
Beschluss der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vom (§ 2 (1) BauGB)	28.04.2026
Ortsübliche Bekanntmachung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 2 (1) BauGB)	
Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, der Behörden und der Öffentlichkeit (§ 3 (1), § 4 (1) BauGB)	
Auslegungsbeschluss (§ 3 (2) BauGB)	
Ortsübliche Bekanntmachung des Auslegungsbeschlusses (§ 3 (2) BauGB)	
Benachrichtigung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 (2) BauGB)	
Öffentliche Auslegung (§ 3 (2) BauGB)	
Abwägung der öffentlichen und privaten Belange (§1 (7) BauGB)	

Satzungsbeschluss
durch den Gemeinderat der Stadt Künzelsau
-über den Bebauungsplan gem. § 10 (1) BauGB
-über die örtlichen Bauvorschriften gem. § 74 LBO am

Ausfertigung:
Der textliche und zeichnerische Inhalt dieses Bebauungsplanes stimmt mit dem Satzungsbeschluss vom _____ überein.

Das Verfahren wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

Künzelsau, den _____
Stefan Neumann (Bürgermeister)

Mit der ortsüblichen **Bekanntmachung vom**
wurde der Bebauungsplan **rechtskräftig**.

Künzelsau, den _____
Stefan Neumann (Bürgermeister)

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Bebauungsplan "Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach"

Gemeindegebiet:	Künzelsau-Steinbach
Projektnummer:	2603
Planungsphase:	Vorentwurf
Plandarstellung:	**zeichnerischer Teil**
Datum: 28.04.2026	Plan-Nr.: 2603.02.2
Maßstab: 1:2000	Bearbeiter: ES

Auftragnehmer:
Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen
Tel. 07941/64778-0

Ö 6.1.3

Stadt Künzelsau

Bebauungsplan
„Agri PV-Anlage Steinbach”
Textliche Festsetzungen mit örtlichen Bauvorschriften

Gemarkung Steinbach

Stadt Künzelsau

Hohenlohekreis

Vorentwurf

Planstand vom 28.04.2026

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen
Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Inhalt

A. BEBAUUNGSPLAN 3

1. ABGRENZUNGSPLAN 3

2. BEBAUUNGSPLAN 4

B. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN 5

1. RECHTLICHE GRUNDLAGEN 5

2. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 6

3. HINWEISE 8

4. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN 9

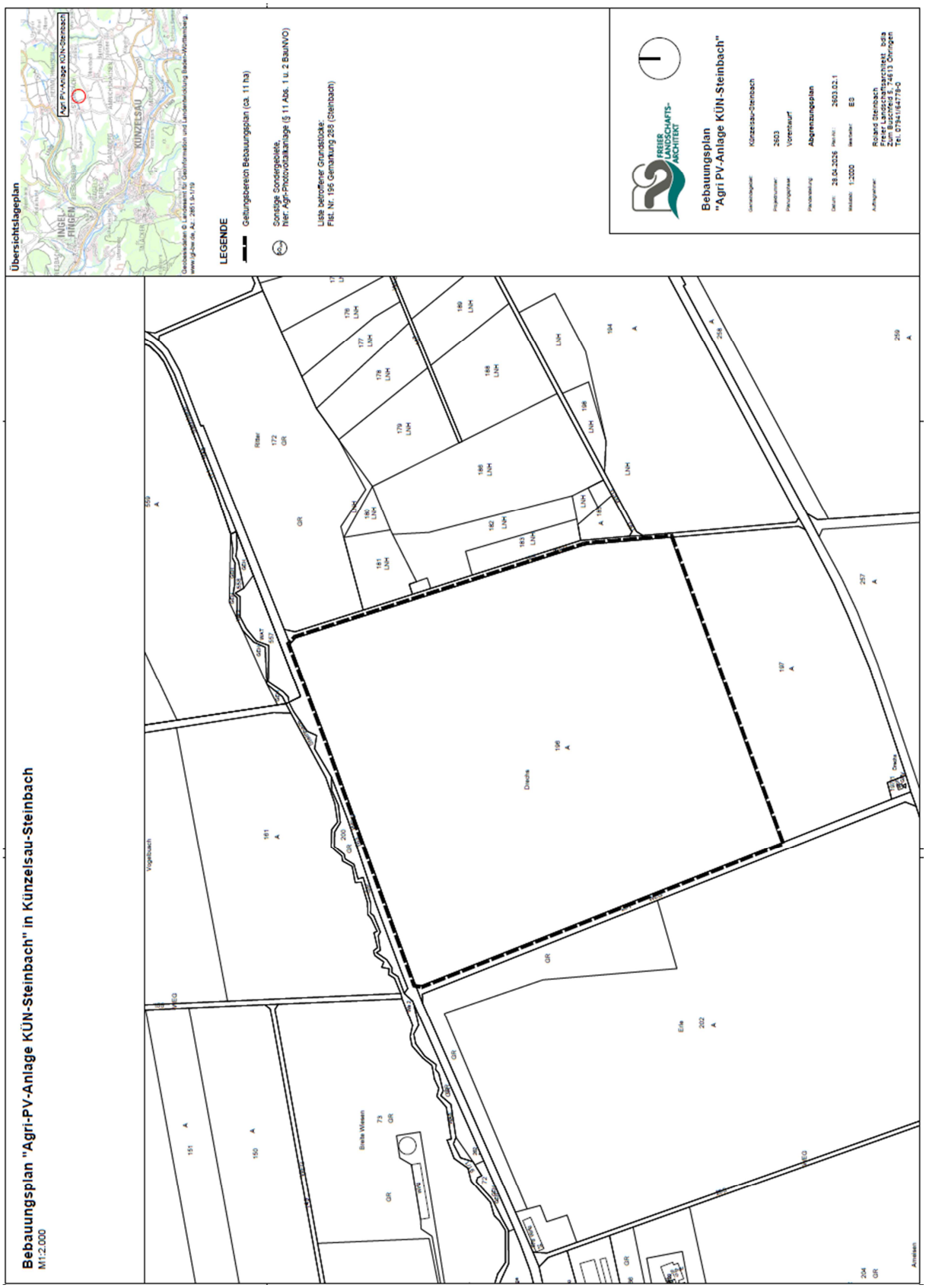
5. RELEVANTE NORMEN UND RICHTLINIEN DES BEBAUUNGSPLANES: 9

6. BEARBEITUNG / PLANFERTIGER 11

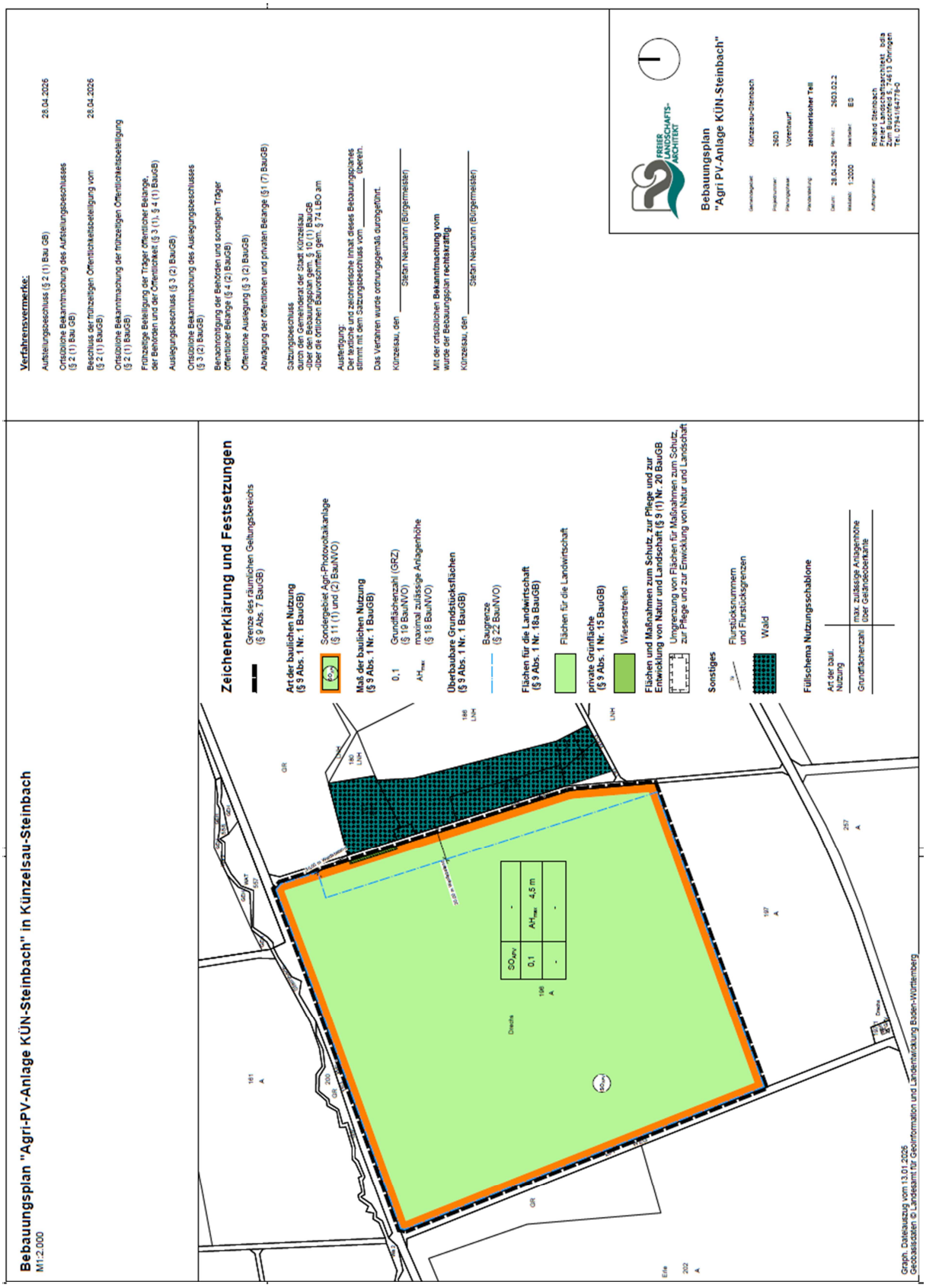
7. VERFAHRENSVERMERKE 12

A. BEBAUUNGSPLAN

1. ABGRENZUNGSPLAN



2. BEBAUUNGSPLAN



B. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

a) Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist

b) Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 10. Februar 2026 (GBl. 2026 Nr. 15).

c) Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

d) Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I, S.58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.25 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

e) Aufhebungen: Sämtliche innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes bisher bestehenden planungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen sowie frühere baupolizeiliche Vorschriften werden hiermit aufgehoben.

In Ergänzung der Planzeichen, Planfarben und Planeinschriebe wird folgendes festgesetzt:

2. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB; §§ 1-15 BauNVO)

2.1.1 SO_{APV} – Sondergebiet Agri-Photovoltaikanlage (§ 11 (1) BauNVO)

Sondergebiet Agri-Photovoltaik gemäß § 11 (1) und (2) BauNVO entsprechend Planeintrag.

Das Sondergebiet Agri-Photovoltaik dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen, bei der landwirtschaftliche Nutzung und solare Stromproduktion auf gleicher Fläche untergebracht sind.

Zulässig sind Photovoltaikanlagen und Solarmodule sowie die zur Betreibung notwendigen, Anlagen wie Transformatoren- und Wechselrichterstationen, Stromspeicheranlagen, die erforderlichen Zufahrten sowie die integrierte landwirtschaftliche Nutzung unter den Solarmodulen. Die Agri-PV-Anlage muss die Anforderungen des EEG erfüllen. Die landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Agri-PV-Anlage ist nach DIN SPEC 91434 nachzuweisen. Zulässig sind außerdem die Errichtung und der Betrieb von Batteriespeichern als Bestandteil der PV-Anlage. Die Batteriespeicher dienen der Speicherung und Einspeisung von Strom und dürfen sowohl mit Strom aus der Agri-Photovoltaikanlage als auch mit externem Strom aus dem öffentlichen Netz betrieben werden.

2.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

2.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) (§ 19 BauNVO)

Die Grundflächenzahl wird mit 0,1 festgesetzt. Eine Überschreitung im Sinne des §19 Absatz 4 ist unzulässig.

Die Grundfläche berechnet sich aus der durch die Module überdeckten Fläche sowie der für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO.

2.2.2 Höhe der baulichen Anlagen (§ 16 (3) und § 18 BauNVO)

Die maximale Gesamthöhe der Photovoltaikanlagen sowie erforderlicher Nebengebäude und –anlagen wird gemäß Planeintrag auf 4,5 m über Geländeoberkante festgesetzt. Der Mindestabstand der Module zur Geländeoberkante wird mit 0,8 m festgesetzt.

2.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen und Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22-23 BauNVO)

2.3.1 Überbaubare Grundstücksflächen

Überbaubare Flächen werden durch eine Baugrenze festgelegt. Alle baulichen Anlagen, wie Solarmodule sowie für den Betrieb notwendigen Anlagen sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu errichten. In der nicht überbaubaren Grundstücksfläche ausnahmsweise zugelassen sind: Einfriedungen, Leitungen und Kabel und die für die Wartung erforderlichen Zufahrten und Wartungsflächen für Batteriespeicher, Transformatoren- und Wechselrichterstationen. Die nachbarrechtlichen Abstände zur Grundstücksgrenze sind zu beachten.

Die Gefahr der Überflutung von Teilen des Plangebiets bei Starkregenereignissen ist bei der Standortwahl für Transformatorenstation und Batteriespeicher zu berücksichtigen; siehe Hinweise unter Punkt 3.8.

2.4 Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB)

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sind zur Erfüllung der Anforderungen nach EEG und DIN SPEC 91434 für eine Agri-PV-Anlage zwingend landwirtschaftlich zu nutzen.

2.5 Private Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Wiesenstreifen

Ein Wiesenstreifen wird als private Grünfläche festgesetzt.

2.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Wiesenstreifen

Die Fläche ist mit Saatgut gesicherter Herkünfte als Glatthaferwiese (Fettwiese/Frischwiese) einzusäen. Als Ursprungsgebiet ist das „Südwestdeutsche Bergland“ nachzuweisen. Es sind 100 m² anzulegen. Die örtliche Lage im Bebauungsplan ist nicht bindend.

Die Fläche wird durch Mahd gepflegt. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Verzicht auf Beleuchtung

Zum Schutz nachtaktiver Tiere ist eine Beleuchtung der Anlage nicht zulässig.

Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen

Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind nicht zulässig.

Versickerungsoffene Beläge

Sollten Erschließungswege und sonstige Flächen befestigt werden müssen, sind mit wasserdurchlässigen Materialien, vorzugsweise Schotterrasen oder Rasenpflaster, zu erstellen.

2.6 Zeitliche Befristung (§9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

Befristung der Zulässigkeit von baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen.

Die im Bebauungsplan festgesetzten baulichen und sonstigen Vorgaben für Nutzungen und Anlagen sind bis zu dem Zeitpunkt zulässig, an dem die Anlage, nach Fertigstellung und Inbetriebnahme, für einen zusammenhängenden Zeitraum von mehr als 24 Monaten nicht betrieben wurde. Die Anlage ist innerhalb von 6 Monaten zurückzubauen. Die Fläche ist in ihrer ursprünglichen Nutzung als „landwirtschaftliche Fläche“ weiter zu nutzen.

3. HINWEISE

3.1 Denkmalschutz

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Zuwiderhandlungen werden gem. §27 DSchG als Ordnungswidrigkeiten geahndet. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten hierüber schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

3.2 Grundwasserschutz

Beim Betrieb der Anlage besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch in den Transformatoren enthaltene wassergefährdende Stoffe. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Trafos jeweils mit einer ausreichend dimensionierten Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindern.

Bei Gründungen im Einflussbereich von Grundwasser (gesättigte Zone sowie Grundwasserschwankungsbereich) sind verzinkte Stahlprofile, -rohre und Schraubanker aus Sicht des Allgemeinen Grundwasserschutzes nicht zulässig.

3.3 Landwirtschaft

Emissionen, vor allem Staub, die durch eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen entstehen, sind zu dulden.

Es ist sicherzustellen, dass bei erforderlichen Erschließungsmaßnahmen die Zufahrt zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücken uneingeschränkt möglich ist.

3.4 Rückbauverpflichtung

Der Vorhabenträger verpflichtet sich nach Aufgabe der PV-Nutzung zum Rückbau der Anlage inkl. der angelegten Pflanzungen in eine landwirtschaftliche Nutzfläche. Der Rückbau wird in einem städtebaulichen Vertrag mit der Stadt geregelt.

3.5 Baugrunduntersuchung

Es werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen nach DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 empfohlen.

3.6 Starkregen

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Überflutungsbereichs bei Starkregenereignissen „extrem“, mit Überflutungstiefen zwischen 0,05 und 0,1 m, die stellenweise von bis zu 0,1 m

bis zu 0,5 m erreichen können. Bei einem Starkregenereignis sind Beeinträchtigungen durch Überflutung und Verschlämmung zu erwarten. Dies ist bei der Errichtung der Transformatorenstation und Batteriespeicher zu berücksichtigen.

3.7 Erdaushub/Bodenschutz

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 18915 und der DIN 19731 einzuhalten.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte, unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben.

Nach § 2 Abs. 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchAG) ist bei Vorhaben von mehr als 0,5 Hektar, bei denen insbesondere durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Auffüllungen, Versiegelungen und Teilversiegelungen auf natürliche Böden eingewirkt wird, durch den Vorhabenträger für die Planung und Ausführung des Vorhabens ein Bodenschutzkonzept zu erstellen. Für die Erstellung des Bodenschutzkonzeptes ist das Standard-BSK für FFPV-Anlagen zu beachten.

4. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

4.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 (1) 1 LBO)

Die Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden. Grelle Farben sind nicht zulässig. Trafo- oder Übergabestationen können in Weiß gestaltet werden.

4.3 Einfriedungen (§ 74 (1) 3 LBO)

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von ca. 2,4 m zulässig. Sie können als offene Metall- oder Maschendrahtzäune mit Übersteigschutz sowie alternativ als Solarzäune ausgeführt werden. Ein Bodenabstand von 0,15 m oder eine Gitterweite von 0,15 x 0,15 m ist einzuhalten. Der Einsatz von Stacheldraht im bodennahen Bereich ist unzulässig. Ein einheitliches Erscheinungsbild in gedeckten Farben ist verpflichtend.

5. RELEVANTE NORMEN UND RICHTLINIEN DES BEBAUUNGSPLANES:

Die in den textlichen Festsetzungen genannten DIN-Vorschriften sind beim Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin erhältlich und beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt. Die Normen sind zur Einsicht bei der Stadt Künzelsau hinterlegt. Sie können bei Bedarf während der allgemeinen Sprechzeiten bei der Stadtverwaltung Künzelsau, Schlossstraße 20, 74632 Künzelsau eingesehen werden.

DIN 18915	Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten; Ausgabe 2018
DIN 19639	Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Ausgabe 2019

DIN 19731	Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial; Ausgabe 2023
DIN EN 1997-2	Erkundung und Untersuchung des Baugrunds; Ausgabe 2010
DIN 4020	Geotechnische Untersuchung für bautechnische Zwecke – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2; Ausgabe 2010
DIN SPEC 91434	Agri-Photovoltaik-Anlagen - Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung

6. BEARBEITUNG / PLANFERTIGER

Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt, Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen

Öhringen, den

Roland Steinbach

Aufgestellt:

Siegel

Künzelsau, den

Stefan Neumann (Bürgermeister)

Ausgefertigt:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplans mit seinen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften beachtet wurden.

Siegel

Künzelsau, den

Stefan Neumann (Bürgermeister)

7. VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss
(§ 2 (1) BauGB) 28.04.2026

Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses
(§ 2 (1) BauGB)

Beschluss der Frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung
(§ 2 (1) BauGB) 28.04.2026

Ortsübliche Bekanntmachung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung
(§ 2 (1) BauGB)

Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung
(§ 3 (1) BauGB)

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger
öffentlicher Belange
(§ 4 (1) BauGB)

Auslegungsbeschluss des Gemeinderats (§ 3 (2) BauGB)

Ortsübliche Bekanntmachung (§ 3 (2) BauGB)

Benachrichtigung der Behörden und sonstigen Träger
öffentlicher Belange
(§ 4 (2) BauGB)

Öffentliche Auslegung (§ 3 (2) und § 4 (2) BauGB)

Abwägung der öffentlichen und privaten Belange (§1 (7) BauGB)

Satzungsbeschluss

durch den Gemeinderat der Stadt Künzelsau

über den Bebauungsplan gemäß §10 (1) Bau GB und

über die örtlichen Bauvorschriften gemäß § 74 LBO am

Ausgefertigt: Künzelsau, den ..……...……..……

Stefan Neumann (Bürgermeister)

Ortsübliche **Bekanntmachung** des Bebauungsplanes

und der örtlichen Bauvorschriften am

Rechtskräftig gem. § 10 (3) BauGB durch ortsübliche Bekanntmachung des Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften ……

Zur Beurkundung:

Stefan Neumann (Bürgermeister)

Gefertigt: Öhringen, den ……..……

Büro Roland Steinbach Roland Steinbach (Freier Landschaftsarchitekt)

Ö 6.1.3

Kreisstadt Künzelsau

Bebauungsplan
„Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach”
Begründung

Gemarkung Steinbach

Kreisstadt Künzelsau

Hohenlohekreis

Vorentwurf

Planstand vom 28.04.2026

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5,7
74613 Öhringen
Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Inhalt

1. ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG 3
2. PLANKONZEPT 6
3. PLANINHALTE.....8
4. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN.....10
5. ERSCHLIESSUNGSKOSTEN.....10
6. UMWELTBERICHT, NATURSCHUTZRECHTLICHER AUSGLEICH 10
7. ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG (§ 10a Abs. 1 BauGB) 13

1. ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG

Ein privater Bauherr beabsichtigt auf dem Flurstück Nr. 196, Gemarkung Steinbach im Außenbereich die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage als Agri-Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher. Die Fläche wird aktuell landwirtschaftlich genutzt und umfasst eine Fläche von ca.11 ha.

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung der Agri-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen. Durch die Nutzung der Plangebietsfläche als Agri-PV-Anlage bleibt die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche weiterhin erhalten und ist entsprechend der DIN SPEC 91434 nachzuweisen. Eine Anpassung des Flächennutzungsplans ist daher nicht erforderlich.

Da das Vorhaben nicht unter die Privilegierung des § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB fällt, bedarf es zur planungsrechtlichen Sicherung der Agri-Photovoltaikanlage der Aufstellung eines Bebauungsplans.

Mit der Planung wird zugleich ein Beitrag zur Umsetzung der Ziele der Bundes- und Landesregierung zur deutlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien geleistet.

Der Bebauungsplan verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Betrieb der Photovoltaikanlagen mit Batteriespeicher und damit der Nutzung erneuerbarer Energien.
- Umsetzung der Ziele zum Ausbau regenerativer Energien in der Region Heilbronn-Franken.
- Festsetzung geeigneter Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach Ermittlung der Eingriffswirkung zur ausreichenden Beachtung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB – insbesondere im Hinblick auf die Umweltbelange „Boden“ und „Pflanzen, Tiere, Artenschutz“.

1.1 Raumplanung

Bundesraumordnungsplan Hochwasser

Angesichts der großen Hochwasserschäden in den letzten beiden Jahrzehnten und angesichts des aufgrund des Klimawandels größer werdenden Hochwasserrisikos durch Starkregenereignisse oder Meeresspiegelanstieg wurde von der Bundesregierung der Länderübergreifende Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz beschlossen (BUNDESREGIERUNG 2021). Allgemeine Festlegungen sind:

1. Hochwasserrisikomanagement

I.1.1 (Z) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

2. Klimawandel und -anpassung

I.2.1 (Z) Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.

Landesentwicklungsplan 2002

Gemäß Raumstrukturkarte des Landesentwicklungsplans 2002 (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, ABT. 5 (HRSG.) 2002) gehört das Plangebiet zum Bereich „Ländlicher Raum im engeren Sinne“.

Für den ländlichen Raum gilt allgemein:

2.4.1 (G) Der Ländliche Raum ist als Lebens- und Wirtschaftsraum mit eigenständiger Bedeutung zu stärken und so weiterzuentwickeln, dass sich seine Teilräume funktional ergänzen und seine landschaftliche Vielfalt und kulturelle Eigenart bewahrt bleiben. Günstige Wohnstandortbedingungen sollen gesichert und Ressourcen schonend genutzt sowie ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote wohnortnah bereitgestellt werden. Großflächige Freiräume mit bedeutsamen ökologischen Funktionen sind zu erhalten. Grundlage dafür sind eine flächendeckende, leistungsfähige, ordnungsgemäß und nachhaltig wirtschaftende Landwirtschaft sowie eine nachhaltig betriebene, naturnahe Forstwirtschaft.

Für den ländlichen Raum im engeren Sinne gilt darüber hinaus:

2.4.3 (G) Der Ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.[…]

2.4.3.5 (Z) Die Land- und die Forstwirtschaft sollen als leistungsfähige Wirtschaftszweige so fortentwickelt werden, dass sie für den Wettbewerb gestärkt werden und ihre Funktionen für die Ernährungs- und Rohstoffsicherung sowie ihre naturschutzrelevanten und landschaftspflegerischen Aufgaben auf Dauer erfüllen können.

Entsprechend der Raumnutzungskarte zum **Regionalplan „**Heilbronn-Franken 2020“ liegt das Plangebiet innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft (VBG; PS 3.2.3.3).

Z (3) In den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft sollen der Erhaltung des räumlichen Zusammenhanges und der Eignung landwirtschaftlich genutzter Bodenflächen bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Größe von insgesamt 11 ha, die vollständig als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Agri-Photovoltaikanlage ausgewiesen wird. Somit ist die Fläche im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft weiterhin zu einem überwiegenden Flächenanteil landwirtschaftlich nutzbar. Es wird der landwirtschaftlichen Nutzung lediglich eine weitere Nutzung hinzugeführt.

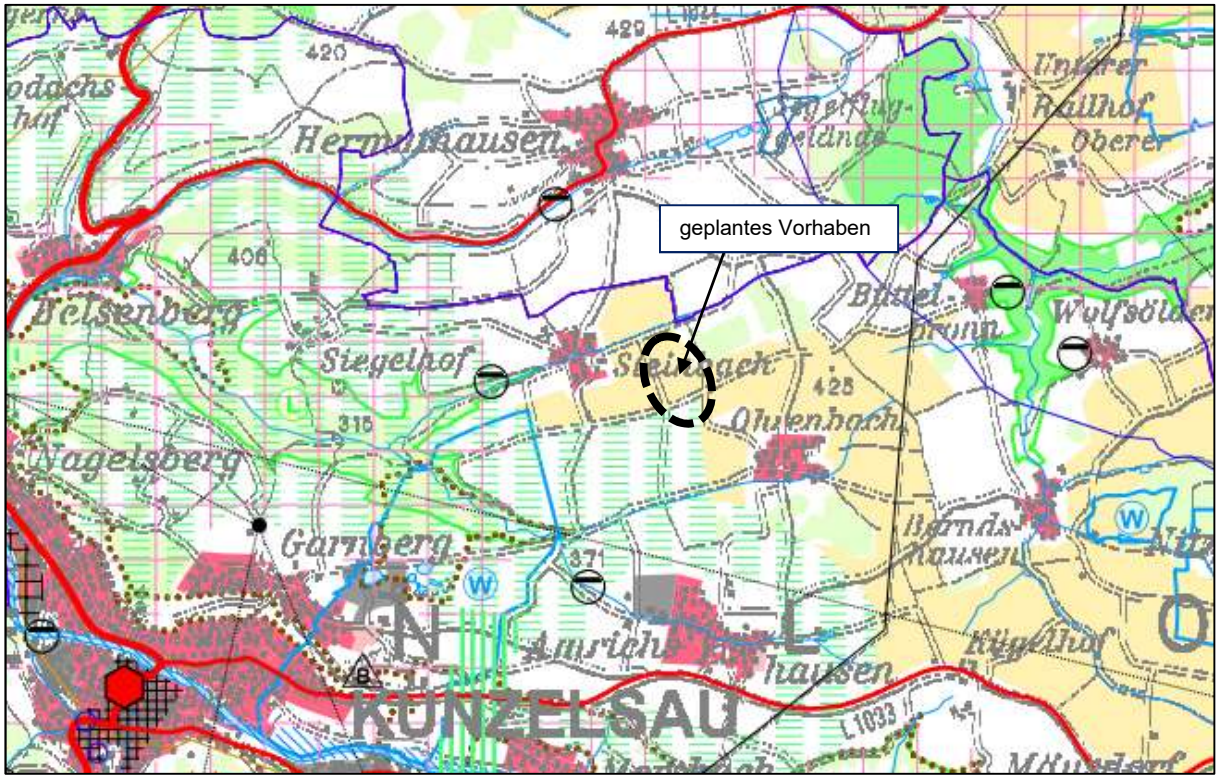


Abb. 1: Auszug aus Raumnutzungskarte des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020. Stand 12.01.2026.

1.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan 2020 der Gemeindeverwaltungsverbands Hohenloher Ebene (4. Fortschreibung, 2. Änderung von 2019) ist das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen.
Für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im Außenbereich ist gemäß den Regelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und des BauGB die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Dieser ist nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Durch die Nutzung der Plangebietsfläche als Agri-PV-Anlage bleibt die Flächennutzung als landwirtschaftlich genutzte Fläche weiterhin erhalten. Die Festsetzungen des Bebauungsplans legen fest, dass die landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Agri-PV-Anlage nach DIN SPEC 91434 nachzuweisen ist, sodass die Doppelnutzung von Landwirtschaft und Photovoltaik gewährleistet bleibt. Durch diese Ausgestaltung bleibt die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche erhalten, sodass eine Anpassung des Flächennutzungsplans nicht erforderlich ist.

1.3 Schutzgebiete

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Schutzgebiete oder geschützte Biotope. Nördlich angrenzend an einen Wirtschaftsweg fließt der Steinbach, der als geschütztes Biotop erfasst ist.

Der Steinbach stellt außerdem ein Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung dar.

Flächen des landesweiten Biotopverbunds Offenland werden nicht tangiert. Der Steinbach nördlich des Plangebiets ist als Kernfläche, Kernraum und Ergänzungsfläche des Biotopverbunds Gewässerlandschaften dargestellt und streift das Plangebiet an wenigen Stellen.

Das Plangebiet liegt in keiner Wasserschutzgebietszone. Es liegen weder Überschwemmungsgebiete noch Überflutungsflächen gemäß Hochwassergefahrenkarte vor.

1.4 Starkregen

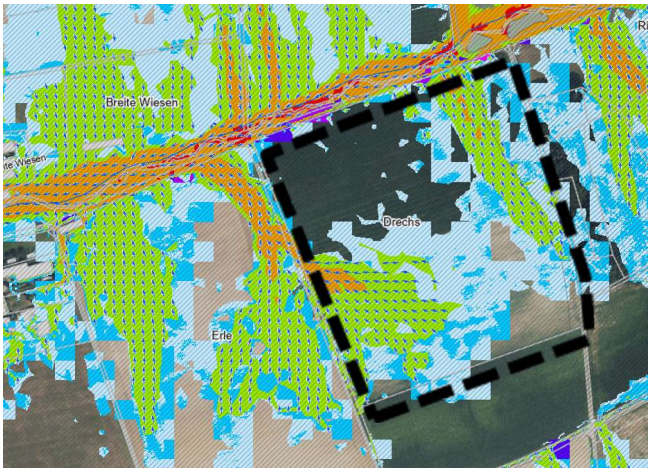


Abb. 2: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte, Überflutungstiefe extrem. Quelle: udo.lubw.baden-wuerttemberg.de Stand 05.12.2025

Bei Starkregenereignissen „extrem“ kann es gemäß der Starkregengefahrenkarte zu Überflutungen mit Tiefen zwischen 0,05 m und 0,1 m sowie punktuell von bis zu 0,1 m bis 0,5 m kommen. Die Fließgeschwindigkeiten erreichen dabei vereinzelt Werte zwischen 0,5 m/s und 2 m/s. Dies ist bei der Errichtung der Transformatorenstation und Batteriespeicher zu berücksichtigen.

2. PLANKONZEPT

2.1 Bestand/ Vorhabensbeschreibung

Beim Vorhabensbereich handelt es sich um einen intensiv genutzten Acker. Im Süden grenzt das Plangebiet direkt an einen weiteren Acker an, die westlich gelegenen Ackerflächen sowie der östlich gelegene Wald sind durch einen Wirtschaftsweg. getrennt. Nördlich verläuft der Steinbach, ebenfalls getrennt durch einen Wirtschaftsweg. Entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Flurstücksgrenze verlaufen grasbewachsene Entwässerungsgräben. Entlang des nördlich verlaufenden Steinbachs befindet sich ein gewässerbegleitender Gehölzstreifen.

Abb. 3: Nördlicher Bereich des Plangebiets, rechts der Steinbach

Abb. 4: Blick nach Osten, im Hintergrund der Wald

Abb. 5: Blick nach Norden entlang westlicher Grenze

Abb. 6: Blick nach Süden entlang östlicher Grenze

Vorhabensbeschreibung

Die Agri-PV-Module werden zum aktuellen Planungsstand senkrecht aufgestellt. Die Reihen verlaufen in Nord-Süd-Richtung. Zwischen den Modulreihen wird die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Der Mindestabstand der Module zur Geländeoberkante ist mit 0,8 m festgesetzt. Die Gesamthöhe der Module beträgt max. 4,5 m über Geländeoberkante.

An der östlichen Grundstücksgrenze wird ein Abstand von 30 m zum angrenzenden Wald eingehalten. In nördlicher und südlicher Richtung ist ein Vorgewende vorgesehen, um das Wenden bei der Bewirtschaftung zu ermöglichen.

Zur Speicherung und Einspeisung von Strom ist angedacht, einen Batteriespeicher in Containerbauweise aufzustellen.

Der Bebauungsplan regelt sowohl die maximalen Modulhöhen als auch die Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude, Technikstationen und sonstigen baulichen Anlagen sowie die überbaubaren Grundstücksfläche.

2.2 Erschließung

Das Plangebiet ist über bestehende Wirtschaftswege erschlossen und kann von Norden her angefahren werden.

Für den Betrieb des Solarparks sind nicht mehr Fahrten nötig, als für die bisherige Bewirtschaftung der Flächen, so dass mit keinem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist.

2.3 Wahl des Standortes

Der Vorhabensbereich ist naturschutzfachlich unbedenklich. Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Das Plangebiet ist gemäß Flurbilanz 2022 als Vorbehaltsflur I der Wertstufe II ausgewiesen und wird derzeit als Acker genutzt. Durch den Betrieb als Agri-PV-Anlage ist eine gleichzeitige landwirtschaftliche Nutzung der Fläche vorgesehen und erforderlich, so dass die Flächen weiterhin nahezu in gleichem Flächenumfang der Lebensmittelproduktion zur Verfügung stehen.

Die Lage der Photovoltaikanlage ist mit geringstmöglichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden. Durch die Lage und Topographie sind die Module nur von wenigen Stellen aus einsehbar.

2.4 Räumlicher Geltungsbereich/Flächenbilanz

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die folgenden Flurstücke: Kreisstadt Künzelsau, Gemarkung 288 Steinbach, Flst. Nr. 196.

Die Flächen innerhalb des Plangebiets verteilen sich wie folgt:

Flächenbilanz		
Gesamtbruttofläche des Plangebiets (SO)	110.150 m²	100 %
Sondergebiet davon überbaubare Fläche (GRZ=0,1)	110.150 m² 11.015 m²	100 %

3. PLANINHALTE

3.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Sondergebiet für Agri-Photovoltaikanlagen festgesetzt. Zulässig sind ausschließlich die Errichtung von Photovoltaikanlagen und Solarmodulen sowie die zur Betreibung notwendigen Anlagen, wie etwa Transformatoren- und Wechselrichterstationen sowie Stromspeicheranlagen. Die landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Solarmodulen wird zwingend festgesetzt. Die Agri-PV-Anlage muss die Anforderungen des EEG erfüllen. Die landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Agri-PV-Anlage ist nach DIN SPEC 91434 nachzuweisen. Dies erfolgt im Rahmen des Bauantrags. Die Errichtung und der Betrieb von Batteriespeichern zur Ein- und Ausspeicherung von Strom im Zusammenhang mit der PV-Anlage sind zulässig.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Orientiert an der Modulüberdeckung der vorläufigen Anlagenplanung wird eine Grundflächenzahl von 0,1 festgesetzt. In die Grundflächenzahl wird auch die mit den Solarmodulen überdeckte Fläche einbezogen. Die direkte Bodeninanspruchnahme durch die Unterkonstruktion und Bodenverankerung wird wesentlich geringer sein. Es sollen Rammfundamente zum Einsatz kommen. Hinzu kommen Eingriffe in den Boden durch Transformatorenstationen und Batteriespeicher.

Höhe der baulichen Anlagen

Zum Schutz des Landschaftsbilds wird die Höhe der Photovoltaikanlagen sowie erforderlicher Nebenanlagen auf maximal 4,5 m über Geländeoberkante begrenzt. Der Mindestabstand der Module zur Geländeoberkante wird zur Sicherung eines ungehinderten Wasserabfluss bei Starkregenereignissen mit 0,8 m festgesetzt.

3.3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Überbaubare Flächen werden durch eine Baugrenze festgelegt. Alle baulichen Anlagen, wie Solarmodule sowie für den Betrieb notwendigen Anlagen sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu errichten. Die nachbarrechtlichen Abstände zur Grundstücksgrenze sind zu beachten.

Um technische Ausfälle und Sicherheitsrisiken zu vermeiden, sind bei der Standortwahl von Trafostation und Batteriespeicher die Überflutungshöhen und Fließgeschwindigkeiten bei möglichen Starkregenereignissen zu berücksichtigen.

3.4 Flächen für die Landwirtschaft

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs sind zur Erfüllung der Anforderungen nach EEG und der DIN SPEC für eine Agri-PV-Anlage landwirtschaftlich zu nutzen.

3.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Folgende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden festgelegt:

- Verzicht auf Beleuchtung: Zum Schutz nachtaktiver Tiere ist eine Beleuchtung der Anlage nicht zulässig.
- Um Auswaschungen in den Boden und ins Grundwasser zu vermeiden, werden unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen ausgeschlossen.
- Zur Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung sind eventuell nötige Erschließungswege und sonstige Flächen mit wasserdurchlässigen Materialien zu erstellen.

4. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Ergänzend zu den planungsrechtlichen Festsetzungen im Bebauungsplan werden gemäß § 74 LBO örtliche Bauvorschriften erlassen. Die getroffenen Festsetzungen zur Gestaltung der Anlagen stellen Mindestanforderungen dar, um eine gewisse gestalterische Qualität zu sichern und den Eingriff in das Landschaftsbild zu minimieren.

4.1 Gestaltung der baulichen Anlagen

Zur besseren Integration in das Landschaftsbild ist die PV-Anlage, die baulichen Anlagen und die Einzäunung in Gestalt, Material sowie Farbe einheitlich auszubilden. Grelle Farben sind nicht zulässig. Trafo- oder Übergabestationen können in Weiß gestaltet werden.

4.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als offene, maximal 2,4 m hohe Metall- oder Maschendrahtzäune mit Übersteigschutz sowie alternativ Solarzäune zulässig. Einfriedungen sind erforderlich, um ein unbefugtes Betreten der Anlage zu verhindern. Ein Bodenabstand von 0,15 m oder eine Gitterweite von 0,15 x 0,15 m ist einzuhalten. Der Einsatz von Stacheldraht im bodennahen Bereich ist unzulässig. Ein einheitliches Erscheinungsbild in gedeckten Farben ist verpflichtend.

4.3 Nachrichtlich übernommene Festsetzungen und Hinweise

In den Bebauungsplan wurden ergänzend Hinweise zu folgenden Aspekten aufgenommen:

- Denkmalschutz
- Grundwasserschutz
- Landwirtschaft
- Rückbauverpflichtung
- Baugrunduntersuchung
- Starkregen
- Erdaushub/Bodenschutz

5. ERSCHLIESSUNGSKOSTEN

Alle Kosten für die Erschließung, Ver- und Entsorgung des Plangebietes gehen zu Lasten des Vorhabenträgers.

6. UMWELTBERICHT, NATURSCHUTZRECHTLICHER AUSGLEICH

6.1 Umweltbericht

Gemäß § 2a Nr. 2 BauGB wird vom Büro Steinbach aus Öhringen ein Umweltbericht erstellt, in dem die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet wurden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Ein Vorentwurf ist beigefügt.

6.2 Grünplanung/ Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Die grünordnerischen Belange des Bebauungsplans sowie die Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden im Rahmen des Umweltberichtes dargestellt und bewertet.

Auf Grundlage dieser Bewertung werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie – für unvermeidbare Eingriffe – Maßnahmen zum Ausgleich vorgesehen. Diese Maßnahmen werden über entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

Die geplanten Maßnahmen tragen dazu bei, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst gering zu halten und verbleibende Eingriffe auszugleichen. Gleichzeitig dienen sie dazu, die Anlage landschaftlich einzubinden und eine verträgliche Einordnung in die umgebende freie Landschaftsstruktur zu gewährleisten.

6.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden im Umweltbericht aufgeführt:

- *Verzicht auf Beleuchtung*

  Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Photovoltaikanlage ausgeschlossen.

- *Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden*

  Zum Erhalt der Bodenfunktionen und um die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit zu erhalten sind Bodenverdichtungen zu vermeiden. Durch Transformatoren mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne wird ein Austreten wassergefährdender Stoffe wirksam verhindert. Um Auswaschungen in den Boden und ins Grundwasser zu vermeiden, werden unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen ausgeschlossen.

- *Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß.*

  Falls eine Befestigung der Zufahrt erforderlich wird, ist ein wasserdurchlässiger Belag, z.B. Schotterrasen, zu verwenden.

- *Sicherung des Oberflächenabflusses bei Starkregen*

  Zur Vermeidung von Abflusshindernissen in Starkregengebieten werden die Photovoltaikmodule mit einem Mindestabstand von 80 cm über dem Boden aufgeständert. Dadurch wird der ungehinderte Oberflächenabfluss gewährleistet.

- *Landschaftsgerechte Gestaltung der baulichen Anlagen*

  Ein einheitliches Erscheinungsbild der Anlage in gedeckten Farben ist vermindert die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds. Zusätzlich tragen die Festsetzungen

hinsichtlich der Modulhöhe dazu bei, die Landschaftsbildveränderungen zu minimieren.

- *kleintierfreundliche Einzäunung*

  Um die Durchgängigkeit der Anlage für Kleintiere sicherzustellen wird ein Mindestabstand des Zauns zum Boden von 15 cm, bzw. eine Maschenweite von 15 cm festgesetzt.

- *Ansaat eines Wiesenstreifens*

  Die Entwicklung eines artenreichen Grünlands führt zu einer Erhöhung der Biodiversität gegenüber intensiv genutzten Ackerflächen, vor allem für Insekten.

Artenschutzfachliche Maßnahmen werden - falls nötig - im weiteren Verfahren festgelegt.

6.4 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch wassergefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Abfallstoffe, die in der Bauphase anfallen, sind durch die Baubetriebe fachgerecht zu entsorgen.

Beim Betrieb der Anlage entstehen keine Emissionen oder Abwässer. Das anfallende Oberflächenwasser kann auf dem Gelände versickern.

Die verwendete Transformatorenstation ist mit einer ausreichend dimensionierten Ölauffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszustatten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindert.

6.5 Licht- und Blendwirkungen

Die Beurteilung möglicher Blendwirkungen erfolgt auf Grundlage der Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Schutzwürdige Immissionsorte sind demnach insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohn-, Schlaf- oder Büroräume. Feldwege im Bereich der geplanten Agri-PV-Anlage sind nicht zu berücksichtigen. Für Straßen bestehen keine spezifischen Regelwerke, Blendwirkungen sind jedoch aus Gründen der Verkehrssicherheit grundsätzlich zu vermeiden.

Als potenzielle Immissionsorte kommen der Ortsrand von Steinbach und Ohrenbach sowie die Kreisstraßen K2301 und K2302 in Betracht. Aufgrund der geplanten senkrechten Modulaufstellung werden einfallende Sonnenstrahlen überwiegend nach unten in Richtung Boden reflektiert, sodass eine Blendwirkung auf diese Immissionsorte ausgeschlossen werden kann.

Gemäß Regionalplan des Regionalverband Heilbronn-Franken sowie dem aktuellen Flächennutzungsplan der VVG Künzelsau sind im Plangebiet zudem keine Siedlungsflächen vorgesehen.

6.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien.

6.7 Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Das Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht mit Emissionen verbunden.

6.8 Ausgleichsmaßnahmen

Zur naturschutzfachlichen Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen wird ein Wiesenstreifen angelegt. Die Entwicklung eines artenreichen Grünlands führt zu einer Erhöhung der Biodiversität, insbesondere für Insekten.

6.9 Artenschutz und Biotopverbund

Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt wird im Frühjahr/Sommer 2026 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren berücksichtigt.

7. ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG (§ 10a Abs. 1 BauGB)

7.1 Vorbemerkung

Östlich des Künzelsauer Ortsteils Steinbach soll mit dem Bebauungsplan „Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach“ eine Freiflächenphotovoltaikanlage als Agri-Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher erstellt werden. Die Erschließung erfolgt über bestehende Wege, die gegenwärtig bereits der Erschließung der Grundstücke dienen.

Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Sondergebiets Agri-Photovoltaik gemäß § 11 (1) und (2) BauNVO. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans beträgt insgesamt 11 ha.

7.2 Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange und der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans „Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach“ ist gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen, innerhalb derer die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz ergebende naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist ebenfalls durchzuführen. Es werden die bewährten Prüfverfahren (Geländebegehung, Erfassung und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen, artenschutzrechtliches Gutachten etc.) eingesetzt, die eine weitgehend abschließende Bewertung ermöglichen. Weitere Arten umweltbezogener Informationen werden durch die

Kreisstadt Künzelsau und die am Aufstellungsverfahren beteiligten Behörden zur Verfügung gestellt.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung). Der Umweltbericht und die im Rahmen der Verfahrensschritte gem. § 3 Abs. 1 i.V.m. § 4 Abs. 1 BauGB und gem. § 3 Abs. 2 i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB eingehenden umweltrelevanten Stellungnahmen werden in der bauleitplanerischen Abwägung berücksichtigt.

Der Vorentwurf des Umweltberichts ist beigefügt.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligungen und der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden folgende Anregungen berücksichtigt und Hinweise aufgenommen:

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt

UMWELTBERICHT

MIT EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZIERUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN „AGRI PV-ANLAGE KÜN-STEINBACH“ IN KÜN-STEINBACH

Vorentwurf
Planstand vom 28.04.2026

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen

Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0
www.steinbach-la.de
Bearbeitung: Stefanie Barteit, Dipl. Geogr.
Esther Schneider, Dipl. Ing. (FH) Landespflege

Inhalt

1 Zusammenfassung ... 3

2 Einleitung ... 5

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „ Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach“ 5

2.2 Rechtliche Vorgaben 6

2.3 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange 9

2.4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen 9

2.5 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans 12

3 Beschreibung der Umwelt und Prognosen über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung ... 12

3.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets 12

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange sowie Bewertung der Umweltauswirkungen und Minderungsmaßnahmen 13

3.3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung 28

3.4 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 29

3.5 Auswirkungen auf Schutzgebiete 29

3.6 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 29

4 Sonstige Belange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB ... 29

5.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern 29

5.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 30

5.3 Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen 30

5.4 Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden 30

5.5 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen 30

5.6 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels 30

5 Kumulation ... 31

6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen) ... 31

7 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ... 31

7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 31

7.2 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen/Ausgleichsmaßnahmen 32

7.3 Rechnerischer Nachweis der Kompensation 32

8 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren ... 34

9 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen ... 34

10 Maßnahmen zur Umweltüberwachung ... 34

11 Literatur und Quellenverzeichnis ... 35

1 Zusammenfassung

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Umweltbelangen beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete oder geschützte Bereiche. Östlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich zwei als Biotop geschützte magere Flachlandmähwiesen.

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplanes „ Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach“ sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Dies betrifft vor allem die Versiegelung des Bodens durch die technischen Anlagen und die Verankerung der Photovoltaikmodule sowie die Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Umweltbelang	Auswirkungen	Bewertung
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	- baubedingte Belastung durch Baufahrzeuge auf die nördlich gelegene Wohnbebauung - Blendwirkungen auf geschützte Räume sowie Verkehrswege können ausgeschlossen werden	- baubedingte Belastungen treten nur temporär auf und sind als nicht erheblich zu werten
Pflanzen, Tiere, Artenschutz	- baubedingte Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase) - aufgrund des begrenzten Zeitraums keine gravierenden Auswirkungen durch Bautätigkeit	
Biologische Vielfalt	- sehr geringe biologische Vielfalt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerland	- keine Verschlechterung, da landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt
Boden	- Bodenverdichtung während der Bauzeit - Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe - Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich versiegelter Flächen - Schadstoffeintrag durch Transformatoren/Batteriespeicher - Umlagerung von Boden im Bereich der Kabelgräben/Trafo/Batteriespeicher	- durch Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen können Bodenverdichtung, Schadstoffeintrag, Bodenumlagerung verhindert werden - Vollständiger Rückbau nach Beendigung der Nutzungszeit - Der Eingriff beim Umweltbelang Boden wird durch die Ansaat eines Wiesenstreifens ausgeglichen
Fläche	- Durch die Doppelnutzung als Agri PV-Anlage ist der Flächenverlust sehr gering - vollständiger Rückbau nach Beendigung der Nutzungszeit	- keine erheblichen Auswirkungen durch Flächenverlust

Umweltbelang	Auswirkungen	Bewertung
Wasser	- geringe Versiegelung, Oberflächenwasser versickert im Gebiet, keine wassergefährdende Baumaterialien	- Nach Umsetzung von Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen
	- Einsatz wassergefährdender Betriebsstoffe für Baumaschinen und Trafo	- bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffe und ausreichend dimensionierter Auffangwanne für Trafostation keine erheblichen Auswirkungen
Klima und Luft	- Die PV-Module führen zu geringen Erwärmungseffekten. Die nächtliche Kaltluftproduktion bleibt durch die weitere landwirtschaftliche Nutzung jedoch grundsätzlich erhalten.	- Aufgrund der ländlichen Lage mit weiteren Freiflächen keine erheblichen Auswirkungen - das Vorhaben dient der Erzeugung regenerativer Energie und wirkt dem globalen Klimawandel entgegen
Landschaftsbild, Erholung	- Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung	- aufgrund der Topographie ist die Anlage nur von wenigen Stellen aus einsehbar, Erholungsmöglichkeiten bleiben bestehen - Auswirkungen sind reversibel
Kultur- und Sachgüter	- Nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen	

2 Einleitung

Die Stadt Künzelsau beabsichtigt, auf Veranlassung eines privaten Vorhabenträgers, einen Bebauungsplan zur Verwirklichung einer Agri PV-Anlage aufzustellen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Flurstück Nr. 196 im Gewann Drechs, Gemarkung Steinbach. Das Planungsgebiet befindet sich östlich von Steinbach und umfasst eine Bruttofläche von ca. 11 ha.

Das Landschaftsarchitekturbüro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt wurde beauftragt, für den Bebauungsplan einen Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erstellen.

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „ Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach“

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans „Agri-PV-Anlage KÜN-Steinbach“ ist die geplante Errichtung einer Agri PV-Anlage. Ziel ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine kombinierte Nutzung der Fläche zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und zur Erzeugung von Solarstrom zu schaffen

Das Sondergebiet Agri-Photovoltaik dient der Errichtung und dem Betrieb einer Photovoltaikanlage, bei der landwirtschaftliche Nutzung und solare Stromproduktion kombiniert sind.

Hierzu wird ein Sondergebiet „Agri-Photovoltaik“ festgesetzt, in dem Photovoltaikanlagen einschließlich der für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen zulässig sind. Die Agri-PV-Anlage muss die Anforderungen des EEG erfüllen. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt integraler Bestandteil der Flächennutzung und ist nach DIN SPEC 91434 nachzuweisen. Außerdem sind die Errichtung und der Betrieb von Batteriespeichern zur Ein- und Ausspeicherung von Strom im Zusammenhang mit der PV-Anlage zulässig. Die Batteriespeicher dürfen sowohl Strom aus der Agri-Photovoltaikanlage als auch externen Strom aus dem öffentlichen Netz aufnehmen und einspeisen. Die Anlage ist mit vertikaler Modulaufstellung geplant und mit minimalen Eingriffen in den Boden verbunden.

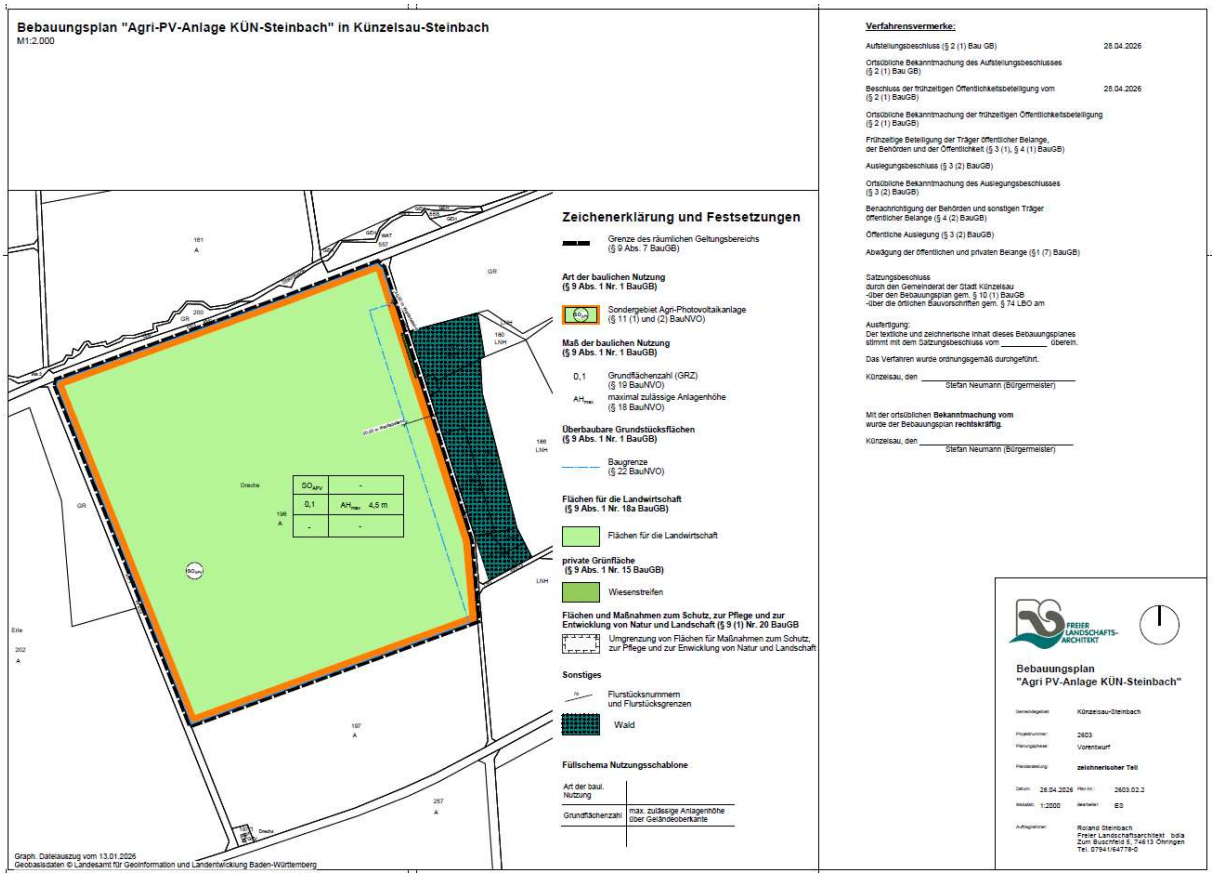


Abb. 1: Vorentwurf Bebauungsplan „ Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach“. Quelle: BÜRO STEINBACH**.**

2.2 Rechtliche Vorgaben

Nach Baugesetzbuch (BauGB) § 2 Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach BauGB § 2a hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens - neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2) beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Angaben:

- eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mit Angaben zur

a) Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase; die Beschreibung soll sich auf die direkten und indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen erstrecken und den festgelegten Umweltschutzzielen Rechnung tragen

c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich während der Bau- und Betriebsphase sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen

d) anderweitige Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
- eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben
- eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

<u>Ziele des Bodenschutzes</u>

Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist es das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

<u>Ziele des Wasserschutzes</u>

Nach §1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen.

Gemäß Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) sind neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,
2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,
3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und
4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.

Ziele des Klimaschutzes

Gemäß § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Gemäß § 1 Abs. 3, Nr. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich […] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter […]

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach § 1 Abs. 3, Nr. 5 sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten

Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach §1 Abs. 1 des BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem

sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

2.3 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich sind. Die Umweltprüfung bezieht sich demnach auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Zudem sind gemäß § 4 Abs. 1 BauGB Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Dies erfolgte im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB.

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6, Nr. 7 BauGB berücksichtigt. Es erfolgte die Betrachtung eines erweiterten Untersuchungsraums, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 50-100 m (zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der möglichen Blendwirkung der geplanten Solarmodule bis zu 500 m) um das Vorhaben miteinbezieht.

Die Erfassung des aktuellen Bestands fand im Januar 2026 durch das Büro Steinbach statt. Bei einer Geländeerhebung wurden die vorkommenden Biotoptypen erfasst. Vorkommen möglicher Tierarten werden im Frühjahr/Sommer 2026 in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ebenfalls durch das Büro Steinbach untersucht. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren beachtet.

2.4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

2.4.1 Raum- und Landschaftsplanung

Im **Landesentwicklungsplan 2002** ist die Stadt Künzelsau dem ländlichen Raum im engeren Sinne zugeordnet. Gemäß Plansatz 4.2.5 (Grundsatz) sollen für die Stromerzeugung verstärkt regenerierbare Energien genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Nach dem **Regionalplan Heilbronn-Franken 2020** liegt das Gebiet **innerhalb** eines **Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft**. Gemäß Plansatz 3.2.3.3 sollen in den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft der Erhaltung des räumlichen Zusammenhanges und der Eignung landwirtschaftlich genutzter Bodenflächen bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden (Quelle: REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN 2006).

Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. Planungsgebiet: schwarz. Quelle: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg

In der 5. Fortschreibung des **Flächennutzungsplans** des VVG Künzelsau ist das Planungsgebiet als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen.

2.4.2 Natur- und Landschaftsschutz

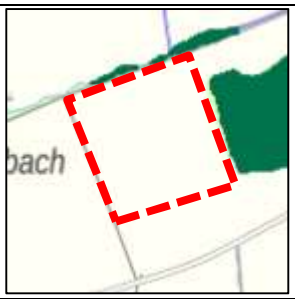
FFH-Gebiete/SPA-Gebiete	Im Geltungsbereich und näheren Umfeld nicht vorhanden.
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Im Geltungsbereich und näherem Umfeld nicht vorhanden.
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	Im Geltungsbereich nicht vorhanden. In der näheren Umgebung befinden sich folgende gesetzlich geschützten Biotope: - Steinbach östlich von Steinbach (Biotop-Nr. 166241265001) - Naturnaher Bachabschnitt südöstlich Hermuthausen (Biotop-Nr. 166241264280) - Feldhecken südöstlich Hermuthausen (Biotop-Nr. 166241264281)
Wasserschutz	Im Geltungsbereich und näheren Umfeld nicht vorhanden. Nördlich des Geltungsbereichs verläuft der Steinbach, ein Gewässer II. Ordnung.
Bau- und Bodendenkmale	Im Bereich des Vorhabens nach derzeitigem Planungsstand nicht bekannt.
Wald	 Nördlich und östlich angrenzend an das Vorhaben befindet sich Wald (Quelle: https://wnsinfo.fva-bw.de/karte, Stand 7.4.2026).

Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (gelb gestrichelt). Quelle: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de, Stand 08.01.2026

2.4.3 Landesweiter Biotopverbund

Im landesweiten Biotopverbund ist das Plangebiet nicht als Teil des Biotopverbunds Offenland dargestellt. Ein Wildtierkorridor ist ebenfalls nicht betroffen. Das aktuell ackerbaulich genutzte Plangebiet erfüllt auch keine Biotopverbundfunktionen.

Der nördlich gelegene Steinbach ist Teil des Fachplans Gewässerlandschaften und hier als Kernfläche ausgewiesen. Die Gebietskulisse „Ergänzungsfläche“ berührt den Geltungsbereich an wenigen Stellen.

2.4.4 Starkregen

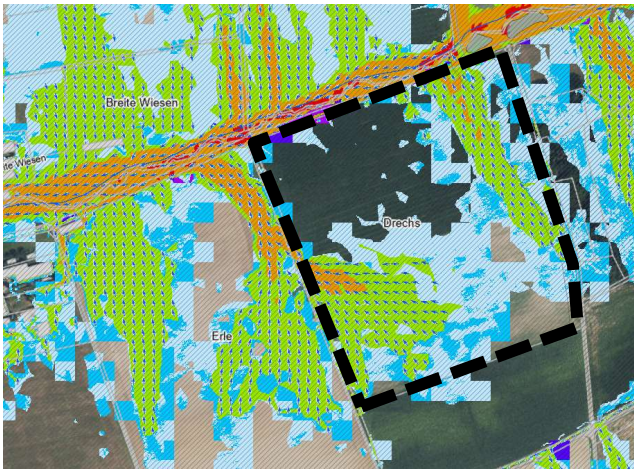


Abb. 4: Auszug aus der kommunalen Starkregengefahrenkarte, Überflutungstiefe extrem. Quelle: udo.lubw.baden-wuerttemberg.de Stand 08.01.2026

Bei Starkregenereignissen „extrem“ kann es gemäß der Starkregengefahrenkarte zu Überflutungen mit Tiefen zwischen 0,05 m und 0,1 m sowie punktuell von bis zu 0,1 m bis 0,5 m kommen. Die Fließgeschwindigkeiten erreichen dabei vereinzelt Werte zwischen 0,5 m/s und 2 m/s. Dies ist bei der Errichtung der Transformatorenstation und Batteriespeicher zu berücksichtigen.

2.5 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, wurden bei der Aufstellung berücksichtigt:

- Verzicht auf Beleuchtung
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Versiegelung des Bodens auf das unbedingt notwendige Maß, falls nötig, werden Zufahrtswege wasserdurchlässiger gestaltet

3 Beschreibung der Umwelt und Prognosen über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Hier werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung im Einwirkungsbereich des Vorhabens die Umwelt und ihre Bestandteile beschrieben, soweit diese Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Erarbeitung zumutbar ist.

3.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung der Umweltbelange Arten/Biotope sowie Boden bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Bei der Bewertung der Umweltbelange Mensch, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild/Erholung sowie Kultur- und Sachgüter wird ein erweiterter Untersuchungsraum betrachtet,

der einen Umkreis von 50-100 m (zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bis zu 500 m) um das Vorhaben miteinbezieht.

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange sowie Bewertung der Umweltauswirkungen und Minderungsmaßnahmen

3.2.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Das Plangebiet befindet sich etwa 300 m östlich von Steinbach, Ohrenbach liegt ca. 1 km südöstlich. Im Flächennutzungsplan ist der Vorhabenbereich als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Siedlungsflächen für Wohnen und Mischgebiet oder Industrie und Gewerbe sind nicht vorgesehen.

Bedeutung

Die im Umfeld vorhandene Wohnbebauung ist von hoher Bedeutung für den Umweltbelang Mensch.

Empfindlichkeit

Wohnbebauung ist mit hoher Empfindlichkeit gegenüber akustischen, visuellen und stofflichen Immissionen einzustufen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen keine.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist auf den angrenzenden Straßen über einen begrenzten Zeitraum mit einer geringfügig erhöhten Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu rechnen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten.

Anlagebedingt können von Photovoltaikanlagen grundsätzlich Licht- und Blendwirkungen ausgehen.

Beurteilung der Blendwirkung

Die Möglichkeit einer Blendwirkung wird auf Grundlage der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der LAI vom 08.10.2012 mit Anlage 2 vom 03.11.2015 beurteilt.

Als schutzwürdige Räume gelten Wohnräume, Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien, Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen, Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume.

Hinsichtlich von Straßen- und Bahnflächen gibt es keine Empfehlungen der LAI. Bezüglich Blendwirkungen gibt es hierzu keine Normen, Vorschriften oder Richtlinien. Aus Verkehrssicherheitsgründen sollte in der Regel jegliche Beeinträchtigung durch Blendung vermieden werden. Die Feldwege im Bereich der geplanten Agri PV-Anlage KÜN-Steinbach stellen keinen Immissionsort dar, der gemäß Anhang 2 der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) bei der Beurteilung möglicher Blendwirkungen zu berücksichtigen wäre.

Als mögliche Immissionsorte kommen der Ortsrand von Steinbach und Ohrenbach sowie die Kreisstraßen K2301 und K2302 im weiteren Umfeld der Anlage in Betracht. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich etwa 250 m östlich von Steinbach und rund 650 m nordwestlich von Ohrenbach.

Die PV-Module sind als senkrechte, in Nord-Süd-Richtung ausgerichtete Module geplant. Aufgrund der senkrechten Aufstellung ist eine potenzielle Blendwirkung lediglich von den äußeren Modulreihen möglich, da die dahinterliegenden Reihen jeweils abgeschirmt werden. Für die auf die Anlage einfallenden Sonnenstrahlen gilt das physikalische Gesetz „Einfallswinkel = Ausfallswinkel“. Bei senkrechten Modulen werden die von oben eintreffenden Sonnenstrahlen nach unten in Richtung Boden reflektiert. Eine Blendwirkung auf die genannten möglichen Immissionsorte ist daher auszuschließen.

Gemäß der Raumnutzungskarte des Regionalplans des Regionalverbandes Heilbronn-Franken sowie dem aktuellen Flächennutzungsplans der VVG Künzelsau sind hier keine Siedlungsflächen für Wohnen, Mischgebiet oder Industrie und Gewerbe vorgesehen.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

3.2.2 Pflanzen, Tiere, Artenschutz

Bestand

Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2018). Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf die umgebenden Flächen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in einem Radius von bis zu 100 m. Die erfassten Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraums sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Blick nach Westen entlang nördlichem Rand

Blick nach Osten auf angrenzenden Wald

Blick nach Norden entlang östlichem Rand

Blick nach Süden entlang westlichem Rand

Abb. 5: Fotoübersicht (16.02.2026)

Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum und deren Bedeutung

Nummer (nach Biotopschlüssel LUBW)	**Biotoptyp**	**Biotopwert**	**Naturschutzfachl. Bedeutung**	**Empfindlichkeit**
1.	**Gewässer**			
12.	**Fließgewässer**			
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	35	SH	SH
13.	**Stillgewässer**			
13.90	Teich	11	M	H
3.	**Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen**			
35.	**Saumvegetation etc.**			
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Vorgewende, Entwässerungsgraben)	11	M	M
37.	**Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten**			
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	SG	SG
5.	**Wälder**			
52.	**Bruch-, Sumpf- und Auwälder**			
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	28	H	M
59.	**Naturferne Waldbestände**			

Nummer (nach Biotopschlüssel LUBW)	**Biotoptyp**	**Biotopwert**	**Naturschutzfachl. Bedeutung**	**Empfindlichkeit**
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	14	M	M
6.	**Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen**			
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	SG	SG
60.23	Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	SG	SG

Bedeutung

Die Bewertung erfolgt danach, welche ökologische Bedeutung die einzelnen Biotoptypen im Sinne des Arten- und Biotopschutzes besitzen. Grundlage für die Bewertung ist die „Ökokonto-Verordnung“ des Landes Baden-Württemberg (STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2010). Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die „normale“ Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	**naturschutzfachliche Bedeutung**
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

Eine sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz besitzt im Untersuchungsraum der naturnahe Bachabschnitt. Der gewässerbegleitende Auwaldstreifen hat eine hohe Bedeutung. Die asphaltierten und wassergebundenen Wege besitzt nur eine sehr geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, während der Mischwald und die Teiche sowie die Ruderalvegetation am Wegrand von mittlerer Bedeutung ist.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse bzw. aus der Regenerationsfähigkeit der Biotopstrukturen. Zusätzlich ist die Bedeutung der Biotoptypen ein wichtiger Aspekt. Zur Einstufung der Empfindlichkeit siehe Tabelle 2.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung:

Im Frühjahr/Sommer 2026 werden durch das Büro Steinbach Untersuchungen zur Erfassung planungsrelevanter Tierartengruppen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren beachtet.

Vorbelastungen

Im Untersuchungsraum bestehen für den Umweltbelang Pflanzen, Tiere, Artenschutz gewisse Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, fehlende Kleinstrukturen).

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf Pflanzen/Tiere		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Geringfügige Belastung mit Lärm durch Baufahrzeuge	Aufgrund des nur begrenzten Zeitraums sind keine Maßnahmen nötig
anlagebedingt	Geringer Verlust landwirtschaftlicher Fläche im Bereich der PV-Module	Der Verlust landwirtschaftlicher Fläche ist sehr gering. Weitere Maßnahmen sind nicht nötig.
	Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen in den versiegelten Bereichen	Sehr geringe Versiegelung durch Verwendung von Rammprofilen Keine Versiegelung von Fahrwegen
	Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept zur Verhinderung von Bodenverdichtung, baubedingte Auswirkungen auf ein Minimum begrenzen, Baustelleneinrichtung innerhalb des Baufelds
	Barrierewirkung für Kleintiere durch versicherungsrechtlich notwendige Einzäunung der Anlage	Bodenabstand der Zäune 15 cm, bzw. Gitterweite von 15 cm
	Störung nachtaktiver Tiere durch Beleuchtung der Anlage	Beleuchtung der Anlage wird ausgeschlossen
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	

Verbleibende Auswirkungen

Das Vorhaben hat keine erheblichen Auswirkungen auf den Umweltbelang Pflanzen und Tiere. Durch die Fundamentierung mit eingerammten Stahlprofilen wird nur wenig Fläche in Anspruch genommen. Hinzu kommt eine Überbauung von wenigen Quadratmetern durch Transformatorenstation und Batteriespeicher.

Die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Gutachtens werden im weiteren Verfahren beachtet.

3.2.3 Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die

Vielfalt der Arten

- Vielfalt der Lebensräume
- genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten

(Convention on Biological Diversity, Article 2, 1992).

Betrachtet wird die Artenvielfalt insgesamt, nicht die besondere Bedeutung oder Seltenheit einzelner Arten.

Ausgehend von der aktuellen Nutzung ist im Plangebiet von einer sehr geringen Biodiversität auszugehen.

3.2.4 Boden

Bestand

Das Relief des Plangebietes fällt von 420 m über NN im Süden auf ca. 390 m über NN im Norden ab.

Laut geologischer Grundkarte des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau liegt das Vorhaben im Bereich Lettenkeuper. Laut BK50 sind im Bereich des Vorhabens folgende Bodentypen anzutreffen:

- Pelosol-Braunerde, Pseudogley-Pelosol-Braunerde und Braunerde aus Fließerden (Kartiereinheit J32).
- Pseudogley-Parabraunerde, pseudovergleyte Parabraunerde und pseudovergleyte Pelosol-Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden über tonreicher Lettenkeuper-Fließerde (Kartiereinheit J8)
- Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley aus Lösslehm (Kartiereinheit J7)

(Quelle: https://maps.lgrb-bw.de).

Bedeutung

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte Geo La BK50 nach dem Bewertungsverfahren der LUBW (2010) hinsichtlich der Funktionen „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird gemäß Ökokonto-Verordnung nur betrachtet, wenn der entsprechende Boden mit Wertstufe 4 (sehr hoch, d. h. Ackerzahl <20) bewertet wurde, und entfällt daher.

Das Plangebiet wird von mehreren Kartiereinheiten eingenommen, wobei die Kartiereinheit J8 den größten Teil einnimmt, Kartiereinheit J32 kommt im nördlichen Bereich vor, während Kartiereinheit J7 nur zu einem geringen Anteil im Süden vertreten ist. (https://maps.lgrb-bw.de).

Den Punktwerten wird folgende Bedeutung zugeordnet:

Bewertung	Bedeutung
0	keine
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Tabelle 3: Bewertung des Umweltbelangs Boden

Flächen	Natürliche Boden-fruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt
J32	2,5	1,5	3	2,33
J8	2,5	2,5	2,5	2,5
J7	2,5	2	3	2,5
Gesamtbewertung	**2,5**	**2**	**2,83**	**2,44**

Empfindlichkeit

Beim hier anstehenden Vorhaben ist die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber folgenden potenziellen Eingriffsfaktoren von Bedeutung:

- ❍ Versiegelung: Versiegelung ist als die gravierendste der genannten Belastungsfaktoren anzusehen, da sie zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führen. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der Bodenfunktionen ab (s. o.).
- ❍ Umlagerung Bodenauf-/-abtrag: Die Umlagerung von Boden sowie Bodenauf- bzw. -abtrag stellen eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar. Auch hier hängt die Empfindlichkeit von der ermittelten Bedeutung ab (s. o.).
- ❍ Schadstoffeintrag: Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird durch die Mobilität der Schadstoffe sowie vor allem durch seine Akkumulationsfähigkeit bestimmt. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. pH-Wert) mobilisiert werden können. Die Empfindlichkeit des Bodens ist abhängig von der Bodenart, pH-Wert und Humusgehalt. Die Empfindlichkeit der hier vorkommenden Bodenart Lehm/Ton mit einer mittleren bis hohen Pufferwirkung wird dementsprechend mittel bis hoch eingeschätzt.
- ❍ Verdichtung/ Verschlämmung: Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d.h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Die vorkommende Bodenart Lehm/Ton reagiert - aufgrund der geringen Korngröße – relativ empfindlich gegenüber Bodendruck.
- ❍ Erosion: Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Acker- und Grünland, das wenig empfindlich gegenüber Bodenerosion ist. Die Karte der Bodenerosionsgefährdung (LGRB) stuft die Bereiche des Vorhabens überwiegend als hoch empfindlich gegenüber Bodenerosion durch Wasser ein (3,0 bis < 6,0 t/ha/a). Da die Flächen begrünt werden, verbessert sich die Empfindlichkeit hinsichtlich der Erosivität auf den seither als Acker genutzten Flächen.

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung der Böden besteht durch die mechanische Bodenbearbeitung sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf den Boden		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept
	Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien
anlagebedingt	Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung von max. 100 m²	Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, keine Versiegelung von Fahrwegen
	Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafos mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten
	Umlagerung von Boden im Bereich der Kabelgräben	Bodenschutzkonzept
	Umlagerung von Boden im Bereich Trafo/Batteriespeicher	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	
allgemein	Durch die Errichtung einer Agri PV-Anlage mit senkrechten Modulen wird die vorhandene Winderosionsgefährung reduziert.	

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Bezogen auf den Umweltbelang Boden sind die Versiegelung und der damit verbundene Verlust der Bodenfunktionen nach Bodenschutzgesetz als erhebliche Beeinträchtigung zu sehen. Die Anlage muss den Vorgaben der DIN SPEC 91434 entsprechen, so dass der Umfang versiegelter Fläche jedoch nur sehr gering sein kann. Zudem kann die Anlage nach Nutzungsende vollständig zurückgebaut werden.

Durch Umsetzung der genannten Vermeidung-/ und Minderungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen in den anderen Flächen sehr gering, erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.

3.2.5 Fläche

Ausgehend von der geplanten Nutzung als Agri-PV Anlage ist von einem sehr geringen Flächenverlust auszugehen. Der weitaus größte Teil steht wie bisher der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Außerdem kann die Anlage nach Beendigung der Solarnutzung vollständig zurückgebaut werden.

3.2.6 Wasser

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Oberflächengewässer

Nördlich des geplanten Vorhabens verläuft der Steinbach, ein Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung mit zwei kleinen Teichen.

Grundwasser

Aus hydrogeologischer Sicht liegt das Vorhaben im Gipskeuper und Unterkeuper, der eine geringe Durchlässigkeit und mittlere Ergiebigkeit aufweist (Quelle: https://maps.lgrb-bw.de). Ein Wasserschutzgebiet befindet sich nicht im Plangebiet.

Bedeutung

Die Bedeutung des Grundwassers wird nach den folgenden Kriterien beurteilt:

- Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten
- Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung von Grundwasserleitern

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005, KÜPFER 2016) in Verbindung mit der Bodenkarte des LGRB ist die hydrogeologische Einheit Gipskeuper/Unterkeuper von mittlerer Bedeutung für das Grundwasser. Die Grundwasserüberdeckung verfügt darüber hinaus durch das mittlere bis hohe Filter und Puffervermögen der vorkommenden Bodenarten über eine mittlere bis hohe Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen.

Empfindlichkeit

Potentielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Die Flächenversiegelung führt zu einem geringen Verlust an Infiltrationsfläche und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Versiegelung ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserneubildungsrate. Sie ist im Plangebiet somit als gering bis mittel einzustufen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist aufgrund der mittleren bis hohen Filter- und Puffereigenschaften des Bodens gering.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung im Plangebiet ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung, verbunden mit dem Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern zu sehen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer/Grundwasser		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe während Bauzeit	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien
anlagebedingt	Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafostation mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	
allgemein	Die Installation von Photovoltaikmodulen führt insgesamt zu keiner Minderung der Versickerungsmenge. Das von den Modulen abfließende Wasser verbleibt im Gebiet, versickert dort und kann weiterhin den bestehenden Entwässerungsgräben zugeführt werden.	
	Das für die Anlagen verwendete Material ist sehr langlebig und enthält keine boden- oder wassergefährdenden Stoffe.	
	Bodenmodellierungen werden nicht nötig. Eine Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist nicht zu erwarten.	

Verbleibende Auswirkungen

Durch Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Wasser zu erwarten.

3.2.7 Klima und Luft

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Beim Umweltbelang Klima und Luft stehen insbesondere Flächen mit Bedeutung für die Kaltluftproduktion sowie mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion im Fokus. Das Planungsgebiet ist eine unbelastete Freifläche, die insbesondere in Strahlungsnächten zur Bildung von Kaltluft beiträgt. Die entstehende Kaltluft kann in Richtung des Steinbachs abfließen und von dort weiter in die Siedlungsbereiche von Steinbach gelangen.

Bedeutung

Die Bedeutung für den Umweltbelang Klima und Luft ergibt sich aus der Funktion zur Kaltluftproduktion sowie der bioklimatischen Ausgleichs- und Filterfunktion. Vegetationsbedeckte Flächen kühlen in Strahlungsnächten stark ab. Bei einer Hangneigung von mehr als 2° kann die gebildete Kaltluft in tiefer gelegene Bereiche abfließen.

Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt zum einen für die lufthygienischen, zum anderen für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen der Landschaft.

- Lufthygienische Schutz- und Regenerationsleistungen

  Aufgrund der Ackernutzung weist das Planungsgebiet keine Vegetationsstrukturen mit besonderer Fähigkeit zur Luftschadstofffilterung und somit keine ausgeprägten lufthygienischen Schutz- und Regenerationsfunktionen auf. Die Gehölzbestände im Untersuchungsraum besitzen eine hohe Schadstoffabbauleistung.

- Bioklimatische Schutz- und Regenerationsleistungen

  Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Durch Kalt- und Frischluftzufuhr aus angrenzenden Ausgleichsräumen können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Diese lokalen, thermisch induzierten Windsysteme zwischen Siedlungsgebieten (Wirkungsraum) und Freiflächen (Ausgleichsraum) sorgen für Frischluftzufuhr. Als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen wird dabei eine Entfernung von ca. 300 m angenommen. Im Plangebiet findet Kaltluftentstehung statt, die aufgrund der Hangneigung in südliche Richtung abfließen kann. Aufgrund der Entfernung von über 300 m zur nächstgelegenen Siedlung ist die abfließende Kaltluft jedoch nicht siedlungsrelevant.

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005, KÜPFER 2016) wird das Plangebiet als Kaltluftentstehungsgebiet ohne Siedlungsrelevanz von **mittlerer Bedeutung** (Stufe C) für den Umweltbelang Klima/Luft eingestuft.

Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit der lufthygienischen und bioklimatischen Regenerationsleistungen des Naturhaushaltes besteht vor allem gegenüber folgenden Wirkfaktoren:

Flächenverlust/ Überbauung	Durch sie gehen die bioklimatisch und lufthygienisch bedeutsamen Leistungen der betroffenen Landschaftsbestandteile vollständig verloren. Besonders gravierend wirkt sich dies somit bei den Landschaftsstrukturen aus, denen eine hohe Bedeutung zur Erfüllung der o. g. Funktionen zukommt. Die mit mittlerer Bedeutung bewerteten Flächen im Plangebiet werden somit mit mittlerer Empfindlichkeit eingestuft.
Schadstoffeintrag	Die Wirkmechanismen, die die lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen von Landschaftsstrukturtypen ausmachen, führen gleichzeitig zur Anreicherung von Schadstoffen. Je größer die Reinigungsleistung ist, umso größer ist auch die Schadstoffanreicherung. Dies kann zur Überlastung bzw. Schädigung der entsprechenden Vegetationsbestände sowie miteinander vernetzter Landschaftskomplexe wie Boden und Wasser führen. Vom Vorhaben sind keine Gehölzbestände betroffen, die über besondere Reinigungsleistungen verfügen. Es besteht daher eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.

Vorbelastungen

Hinsichtlich des Umweltbelangs Klima und Luft bestehen keine Vorbelastungen durch Erwärmungseffekte oder Schadstoffimmissionen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist - aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen - mit einer geringfügig erhöhten Luftschadstoffbelastung im Bereich des Vorhabens zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Anlagebedingt entstehen durch die Installation der Photovoltaikmodule zusätzliche Erwärmungseffekte, wodurch sich das Mikroklima verändert. Durch die weiterhin vorgesehene ackerbauliche Nutzung bleibt die nächtliche Kaltluftproduktion grundsätzlich erhalten, wird jedoch durch die Solarmodule in gewissem Umfang reduziert. Der flächenhafte nächtliche Kaltluftabfluss wird durch die Module und sonstige bauliche Anlagen voraussichtlich nur geringfügig beeinflusst. Aufgrund der ländlichen Lage mit weiteren Freiflächen wird dies jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Klima und Luft zu erwarten. Das Vorhaben dient der Energieerzeugung aus regenerativen Quellen und wirkt sich daher auf das Klima positiv aus, da durch die eine Verringerung des CO_2-Ausstoßes erfolgt und somit der Klimaschutz gefördert wird.

3.2.8 Landschaftsbild und Erholung

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Landschaftsbild

Unter Landschaftsbild wird das visuell wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind in der Regel Merkmale eines angenehm oder schön empfundenen Landschaftsbildes. Mit entscheidend für eine hohe Qualität ist weiterhin die Relativität der einzelnen Landschaftselemente und -strukturen zueinander. Der Indikator „Ruhe“ ist für die landschaftsbezogene und in Ruhe stattfindende Erholung von erheblicher Bedeutung. Landschaftsbild und Erholung korrespondieren unmittelbar miteinander.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt einerseits anhand der Ausprägung der vorhandenen Landschaftselemente und ihrem Gesamtbild, wobei die Merkmale Eigenart, Charakteristik und Seltenheit von besonderer Bedeutung sind.

Des Weiteren sind die Sichtbeziehungen aus den umliegenden Bereichen maßgebend, die natürlich im Wesentlichen von der Ausprägung des Reliefs insgesamt und von der Lage des zu untersuchenden Landschaftsraums abhängig sind.

Wesentliche Merkmale von Landschaftsbildern (Elemente) sind:

- Relief- und Gewässerelemente
- Vegetation und Landnutzung
- Siedlungsstruktur und Bebauung

Der Untersuchungsraum befindet sich auf einer geneigten Kuppenlage des Lettenkeupers im Bereich der Hohenloher Ebene. Der Untersuchungsraum ist ackerbaulich geprägt, mit bewaldeten Kuppen. Richtung Süden schließt sich der bewaldete Kochertalhang an.

Das Plangebiet ist aufgrund der Topographie nur von wenigen Stellen aus sichtbar.

Durch die Lage an einem leicht nach Norden geneigten Hang ist das Vorhaben von den südlich gelegenen Ortschaften aus nicht zu sehen. Vom Ortsrand von Steinbach aus kann die Anlage teilweise eingesehen werden. Aus nördlicher Richtung wird die Sicht durch einen Bergrücken abgeschirmt, im Osten durch den angrenzenden Wald.

Erholung

In etwa 300 m Entfernung befindet sich nordwestlich des Untersuchungsraums die Wohnbebauung von Steinbach. Der Untersuchungsraum ist durch befestigte und unbefestigte Wirtschaftswege gegliedert und dient aufgrund der räumlichen Nähe zu den Siedlungsflächen von Steinbach als siedlungsnaher Erholungsraum.

Der an der westlichen Vorhabensgrenze verlaufende Wirtschaftsweg ist Teil der Radroute „Serpentinen- und Museumstour“. Südlich des Vorhabens verläuft entlang des Wirtschaftswegs ein markierter Wanderweg (Buchenbach – Künzelsau).

<u>Bedeutung</u>

Landschaftsbild

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden. Die Bewertung der Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Forderung durch die Erfassungskriterien Schönheit und Naturnähe, Vielfalt, Eigenart sowie Repräsentativität.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum weist kaum Elemente mit landschaftstypischen Elementen auf. Als strukturreicherer Bereich kann der naturnahe Bach nördlich des Vorhabens angesehen werden. Das Plangebiet selbst und die anschließenden Flächen weisen kaum landschaftsbildprägende Strukturen auf.

Das Landschaftsbild ist nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (Quelle: LfU 2005, Küpfer 2016) aufgrund überwiegend fehlender landschaftstypischer Merkmale und mäßiger Nutzungsvielfalt insgesamt mit geringer Bedeutung (Stufe D) einzustufen.

Erholung

Die Beurteilung der Bedeutung für die Erholung erfolgt hinsichtlich naturbezogener, ruhiger Erholungsformen im Rahmen der Naherholung wie Spazierengehen, Radfahren, Wandern, Entspannen etc., die für jedermann ohne größeren materiellen Aufwand möglich sind. Von

besonderer Bedeutung für diese Erholungsformen ist die Wahrnehmung und das Erleben von Natur, d.h. die Erfahrung frei lebender Tiere und Pflanzen sowie natürliche Elemente wie Boden, Wasser und Luft. Damit wird deutlich, dass das Landschaftsbild bzw. die Erlebnisqualität einen wesentlichen Faktor der Erholungsqualität darstellt. Die Erholungsqualität ist des Weiteren von der Erreichbarkeit der Flächen und somit der Erschließung abhängig. Zudem sind im Allgemeinen die unmittelbar erreichbaren Flächen in der Nähe der Wohn- und Mischgebiete (bis zu 500 m Entfernung) von hoher Bedeutung für die tägliche Nutzung (z. B. Feierabend-Nutzung).

Die Entfernung zur nächsten Ortschaft beträgt ca. 300 m. Der Untersuchungsraum wird aufgrund der guten Erschließung durch Wirtschaftswege und der siedlungsnahen Lage mit mittlerer Bedeutung für die Erholungsnutzung eingestuft.

Empfindlichkeit

Landschaftsbild

Veränderungen des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits anthropogen überformt ist, d. h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit. Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d. h. die Einsehbarkeit der Landschaft. Dies wird im Wesentlichen durch die an den Eingriffsort angrenzenden Vegetationsstrukturen bestimmt.

Aufgrund der geringen Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen als gering eingestuft. Der strukturreichere Bereich im Norden des Untersuchungsgebiets bleibt unverändert.

Erholung

Die Empfindlichkeit des Erholungspotenzials besteht insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

- Minderung der Erlebnisqualität durch Veränderung des Landschaftsbildes
- Flächenentzug

  Da durch Flächenentzug für die Erholung nutzbare Flächen verloren gehen, erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit analog der Einstufung der Bedeutung der Flächen; d.h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind entsprechend "hoch empfindlich" gegenüber einer potenziellen Inanspruchnahme.

- Zerschneidungseffekte

  Die Zerschneidung von Wegebeziehungen kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung führen (z. B. Trennung von Wohngebieten und Erholungsbereichen).

- Lärmimmissionen

  Lärm ist ein Belastungsfaktor mit hohem Stellenwert im Bewusstsein der Bevölkerung. Die Empfindlichkeit der Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes gegenüber Verlärmung wird entsprechend deren Bedeutung für die Erholung eingestuft; d. h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung werden entsprechend mit hoher Empfindlichkeit bewertet.

Aufgrund der mittleren Bedeutung des Plangebietes für die Erholungsnutzung wird auch die Empfindlichkeit als mittel eingestuft.

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind nicht vorhanden.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Landschaftsbild

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden, da diese nur temporär sind.

Anlagebedingt ergibt sich eine Veränderung des optischen Eindrucks im direkten Umfeld der Anlage. Landschaftsraumprägende Strukturen gehen durch das Vorhaben jedoch nicht verloren. Aufgrund der Lage an einem leicht nach Norden geneigten Hang ist das Vorhaben von den südlich gelegenen Ortschaften aus nicht einsehbar. Vom Ortsrand von Steinbach aus ist die Anlage teilweise sichtbar. Aus nördlicher Richtung wird die Sicht durch einen Bergrücken abgeschirmt, im Osten durch den angrenzenden Wald.

Die Landschaftsbildveränderungen im direkten Umfeld des geplanten Vorhabens werden durch die Festsetzungen hinsichtlich der Bauhöhen minimiert. Zudem sind die Veränderungen durch den Rückbau der Anlage nach Beendigung der Solarnutzung reversibel und zeitlich begrenzt.

Erholung

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung verbunden, da diese nur temporär sind.

Anlagebedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Auswirkungen verbunden. Die vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten und stehen weiterhin für die Erholungsnutzung zur Verfügung.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Erhebliche verbleibende Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung sind nicht zu erwarten.

3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand vom Vorhaben nicht betroffen.

3.3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Art der Auswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Pflanzen, Tiere, Artenschutz		
Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen in den versiegelten Bereichen	Verwendung von Rammprofilen Keine Versiegelung von Fahrwegen	
Veränderung des Artenspektrums durch Licht- und Wassermangel unter den Modulen	Aufständerungshöhe mind. 80 cm Senkrechte Aufstellung der Module	-
Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept zur Verhinderung von Bodenverdichtung, baubedingte Auswirkungen auf ein Minimum begrenzen, Baustelleneinrichtung innerhalb des Bau-felds	-
Barrierewirkung für Kleintiere durch versicherungsrechtlich not-wendige Einzäunung der Anlage	Bodenabstand der Zäune 15 cm, bzw. Gitterweite von 15 cm	
Störung nachtaktiver Tiere durch Beleuchtung der Anlage	Beleuchtung der Anlage wird ausgeschlossen	
Boden		
Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept	
Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe	Ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien	
Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung von ca. 80 m²	Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, keine Versiegelung von Fahrwegen	Ansaat von 100² Wiesenstreifen
Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafos mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten	
Umlagerung von Boden im Bereich der Kabelgräben	Bodenschutzkonzept	
Umlagerung von Boden im Bereich Trafo	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden	
Wasser		
Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe während Bauzeit	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien	

Art der Auswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafostation mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten	

3.4 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens wird die Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich als Acker genutzt.

3.5 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Mit Beeinträchtigungen der nördlich angrenzenden Schutzgebiete ist aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu rechnen.

3.6 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen bestehen durch die Abhängigkeit der biotischen Umweltbelange (Pflanzen und Tiere) von abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft).

Zusätzlich zu den genannten Auswirkungen auftretende Wechselwirkungen oder sich gegenseitig verstärkende Wechselwirkungen zwischen den oben behandelten Umweltbelangen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

4 Sonstige Belange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

4.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Abfallstoffe, die in der Bauphase anfallen, sind durch die Baubetriebe fachgerecht zu entsorgen.

Beim Betrieb der Anlage besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch in den Transformatoren enthaltene wassergefährdende Stoffe. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Trafos jeweils mit einer ausreichend dimensionierten Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindern. Weitere Emissionen oder Abwässer sind durch den Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser wird versickert.

Eine mögliche Blendwirkung der PV-Module auf schutzwürdige Räume und Verkehrsanlangen kann durch die senkrecht gestellten Module ausgeschlossen werden.

4.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien.

4.3 Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen

Die Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen wurden im Bebauungsplan berücksichtigt. Gemäß Landesentwicklungsplan 2002 soll der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien gefördert werden. Die Planung steht den Zielen der Regional- und Landschaftsplanung oder sonstiger Rechtsverordnungen nicht entgegen.

4.4 Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Das Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht mit Emissionen verbunden.

4.5 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um keinen Störfallbetrieb, der den Anforderungen der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegt. Im näheren Umfeld des Vorhabens sind keine Störfallbetriebe bekannt, eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

4.6 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das geplante Vorhaben wirkt sich auf das Klima positiv aus, da durch die Energieerzeugung aus regenerativen Quellen eine Verringerung des CO_2-Ausstoßes erfolgt und somit der Klimaschutz gefördert wird.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Überflutungsbereichs „extrem“ bei Starkregenereignissen, mit Überflutungstiefen zwischen 0,05 m und 0,5 m (Quelle: kommunalen Starkregengefahrenkarte, LUBW). Dies ist bei Standortwahl und Errichtung der Transformatorenstation und Batteriespeicher zu berücksichtigen. Durch die Aufständerung der Solarmodule auf mindestens 0,8 m über Geländeoberkante können diese im Starkregenfall durchflossen werden.

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie z.B. Extremwetterlagen (Hitze, Starkregen, Sturm), wird gering eingestuft.

5 Kumulation

Gemäß BauGB ist die Kumulierung der Auswirkungen des Vorhabens mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu berücksichtigen.

Da vom Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange ausgehen, ist eine Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete nicht gegeben.

6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Im Energieatlas Baden-Württemberg ist die Fläche als geeignet für eine Photovoltaiknutzung dargestellt (Daten- und Kartendienst der LUBW, Stand 08.01.2025). Der Eigentümer möchte dieses Flurstück auch deshalb für eine Agri-Photovoltaik-Nutzung einsetzen, weil die Fläche von Winderosion betroffen ist. Durch die senkrechte Aufstellung der Photovoltaikmodule soll die Winderosion reduziert werden.

7 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Umweltbelangen zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander oft positiv auf mehrere Umweltbelange auswirken.

<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>

Verzicht auf Beleuchtung:
Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Außerdem dient diese Maßnahme dem Schutz des Landschaftsbilds vor nächtlicher Lichtimmission.

Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden:
Durch Transformatoren mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne wird ein Austreten wassergefährdender Stoffe wirksam verhindert. Um Auswaschungen in den Boden und ins Grundwasser zu vermeiden, werden unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen ausgeschlossen.

Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß
Falls eine Befestigung der Zufahrt erforderlich wird, ist ein wasserdurchlässiger Belag, z.B. Schotterrasen, zu verwenden.

Sicherung des Oberflächenabflusses bei Starkregen
Zur Vermeidung von Abflusshindernissen in Starkregengebieten werden die Photovoltaikmodule mit einem Mindestabstand von 50 cm über dem Boden aufgeständert. Dadurch wird der ungehinderte Oberflächenabfluss gewährleistet.

Minderungsmaßnahmen

Landschaftsgerechte Gestaltung der baulichen Anlagen
Die einheitliche Farbgebung der PV-Anlage, baulichen Anlagen und der Einzäunung in gedeckten Farben vermindert die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds. Zusätzlich tragen die Festsetzungen hinsichtlich der Modulhöhe dazu bei, die Landschaftsbildveränderungen zu minimieren.

kleintierfreundliche Einzäunung
Um die Durchgängigkeit der Anlage für Kleintiere sicherzustellen wird ein Mindestabstand des Zauns zum Boden von 15 cm, bzw. eine Maschenweite von 15 cm festgesetzt.

Insgesamt tragen die vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen dazu bei, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltbelange auf ein geringes Maß zu beschränken.

Ansaat eines Wiesenstreifens

Die Entwicklung eines artenreichen Grünlands führt zu einer Erhöhung der Biodiversität gegenüber intensiv genutzten Ackerflächen, vor allem für Insekten.

7.2 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen/Ausgleichsmaßnahmen

Hinsichtlich der Versiegelung ist ein direkter Funktionsausgleich beim Umweltbelang Boden nicht möglich, da entsprechende Flächen zur Entsiegelung fehlen. Der Eingriff wird daher Umweltbelangübergreifend beim Umweltbelang Pflanzen und Tiere ausgeglichen.

Als naturschutzfachliche Kompensation ist die nachfolgend beschriebene Maßnahme vorgesehen:

- Der Eingriff beim Umweltbelang Boden wird durch die Ansaat eines Wiesenstreifens ausgeglichen. Die Fläche ist mit Saatgut gesicherter Herkünfte als Glatthaferwiese (Fettwiese/Frischwiese) einzusäen. Als Ursprungsgebiet ist das „Südwestdeutsche Bergland“ nachzuweisen. Es sind 130 m² anzulegen. Die örtliche Lage im Bebauungsplan ist nicht bindend. Die Fläche wird durch Mahd gepflegt. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

7.3 Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Bilanziert wird die Fläche innerhalb des Geltungsbereichs.

Die versiegelte Fläche setzt sich folgendermaßen zusammen:

- Modulpfosten (4.000 Pfosten x 0,11m x 0,08 m => ca. 35 m²
- Trafo: ca. 18 m²
- Batteriespeicher: ca. 23 m²

Gesamt: ca. 80 m²

Tabelle 2: Bilanzierung Biotoptypen

Biotoptypen	Flächengröße (m²)		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
37.11 Acker	106.300	106.120	4	4	425.200	424.480
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Entwässerungsgraben, Vorgewende)	3.850	3.850	11	11	42.350	42.350
35.20 Fettwiese	-	100	-	13	-	1.300
versiegelter Flächen (60.21)	-	80	1	1	-	200
Gesamt	**110.150**	**110.150**			**467.550**	**468.330**

Bedeutung Punktwerte: (1-4) sehr gering, (5-8) gering, (9-16) mittel, (17-32) hoch, (33-64) sehr hoch

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beträgt beim Umweltbelang Arten und Biotope 467.550 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 468.330Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich beim Umweltbelang **Arten und Biotope** somit ein **Überschuss** von **780 Ökopunkten.**

Tabelle 3: Bilanzierung Boden

Fläche	Bestand in m²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/ m²	Ökopunkte gesamt
versiegelte Fläche	0	-	-	-	-	-	-
natürlicher Boden	110.150	2,5	2	2,83	2,44	9,76	1.076.533
Gesamtfläche	**110.150**						**1.076.533**

Fläche	Planung in m²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/ m²	Ökopunkte
versiegelte Fläche	80	-	-	-	-	-	-
natürlicher Boden	110.070	2,5	2	2,83	2,44	9,76	1.075.751
Gesamt	**110.150**						**1.075.751**

Bedeutung Punktwerte: (1) gering, (2) mittel, (3) hoch, (4) sehr hoch

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beim Umweltbelang Boden beträgt 1.076.533 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 1.075.751 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich beim Umweltbelang **Boden** somit ein **Defizit** von **782 Ökopunkten**.

Nach Berücksichtigung des Überschuss beim Umweltbelang Pflanzen und Tiere ist der Eingriff ausgeglichen, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

8 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig.

Auswertung der vorhandenen Unterlagen

Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

- Regionalplan
- Flächennutzungsplan
- Schutzgebiete: Daten- und Kartendienst der LUBW
- Geologische Karte und Bodenkarte des LGRB

Nutzungs- und Strukturkartierung

Im Planungsgebiet wurde im Januar 2026 eine Nutzungs- und Strukturkartierung durchgeführt. Dabei wurden die bestehende Nutzung, Gehölzstrukturen und – soweit vorhanden - bedeutsame Pflanzenvorkommen aufgenommen.

Faunistische Untersuchung

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird das Planungsgebiet im Frühjahr/Sommer 2026 auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten untersucht.

9 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es keine Schwierigkeiten.

10 Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Bei den Maßnahmen zur Umweltüberwachung wird grundsätzlich zwischen zwei Arten von Kontrollen unterschieden: Bei der Implementierungskontrolle wird überprüft, ob die geplanten Maßnahmen tatsächlich umgesetzt wurden. Bei der Wirkungskontrolle wird dagegen untersucht, ob die vorhergesagten Auswirkungen der Maßnahmen in der Praxis eingetreten sind.

Aufgrund der Art des Vorhabens kann die Umweltüberwachung im Wesentlichen auf die Implementierungskontrolle beschränkt werden.

lfd. Nr.	Kontrollmaßnahme	Zeitpunkt/Zeitraum	Kontrolle durch
1	Ausführung und Erhaltung der Festsetzungen gemäß Bebauungsplan	Erstkontrolle nach 2 Jahren, danach alle 5 Jahre	Stadt Künzelsau

11 Literatur und Quellenverzeichnis

Fachgutachten

BÜRO STEINBACH (2026): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung in Arbeit, voraussichtlich Oktober 2026.

Fachliteratur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (BFN 2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247.

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND MITTLERES KOCHERTAL (2019): 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplans.

KÜPFER, PROF. DR. C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Nürtingen.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. 3. überarbeitete Auflage, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (LUBW 2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010, (Hrsg.)): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2024 (Hrsg.): Gebietsheimische Gehölze in Baden Württemberg. Vorkommensgebiete, Erntebestände und Empfehlungen zu geeigneten Arten.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto- Verordnung – ÖKVO) – Stuttgart.

KÜPFER, PROF. DR. C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Nürtingen.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 – Heilbronn.

REIDL, K, R. SUCK, M. BUSHART, W. HERTER, M. KOLTZENBURG, H.-G. MICHIELS & TH. WOLF (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg – Hrsg.: LUBW, Naturschutz – Spectrum Themen 100, Karlsruhe.

Gesetze in der jeweils gültigen Fassung:

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG)
- Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW),
- Landes-Bodenschutz- und Abfallgesetz (LBodSchAG),
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

Geodaten und Karten:

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW: Umweltinformationssystem (UIS) http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de Stand 08.01.2026

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB): Geowissenschaftliche Übersichtskarten, http://maps.lgrb-bw.de/, Stand 08.01.2026

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19 Stand 08.01.2026

Geoportal © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Stand 08.01.2026

Karte Waldnaturschutz-Informationssystem, Stand 07.04.2026

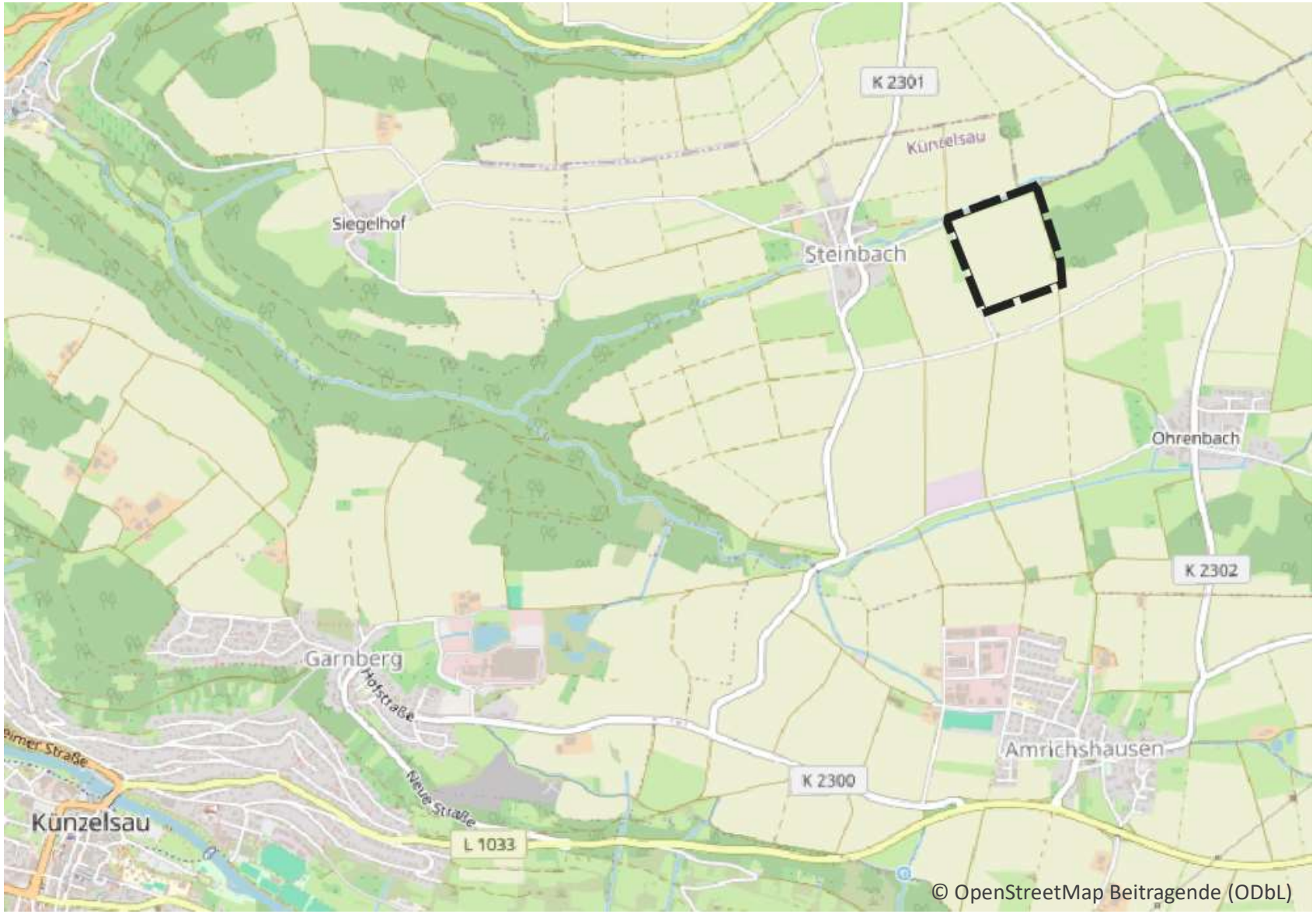
Ö 6.1.3

Gemeinderatsitzung vom 28.04.2026

Dipl. Geogr. Stefanie Barteit

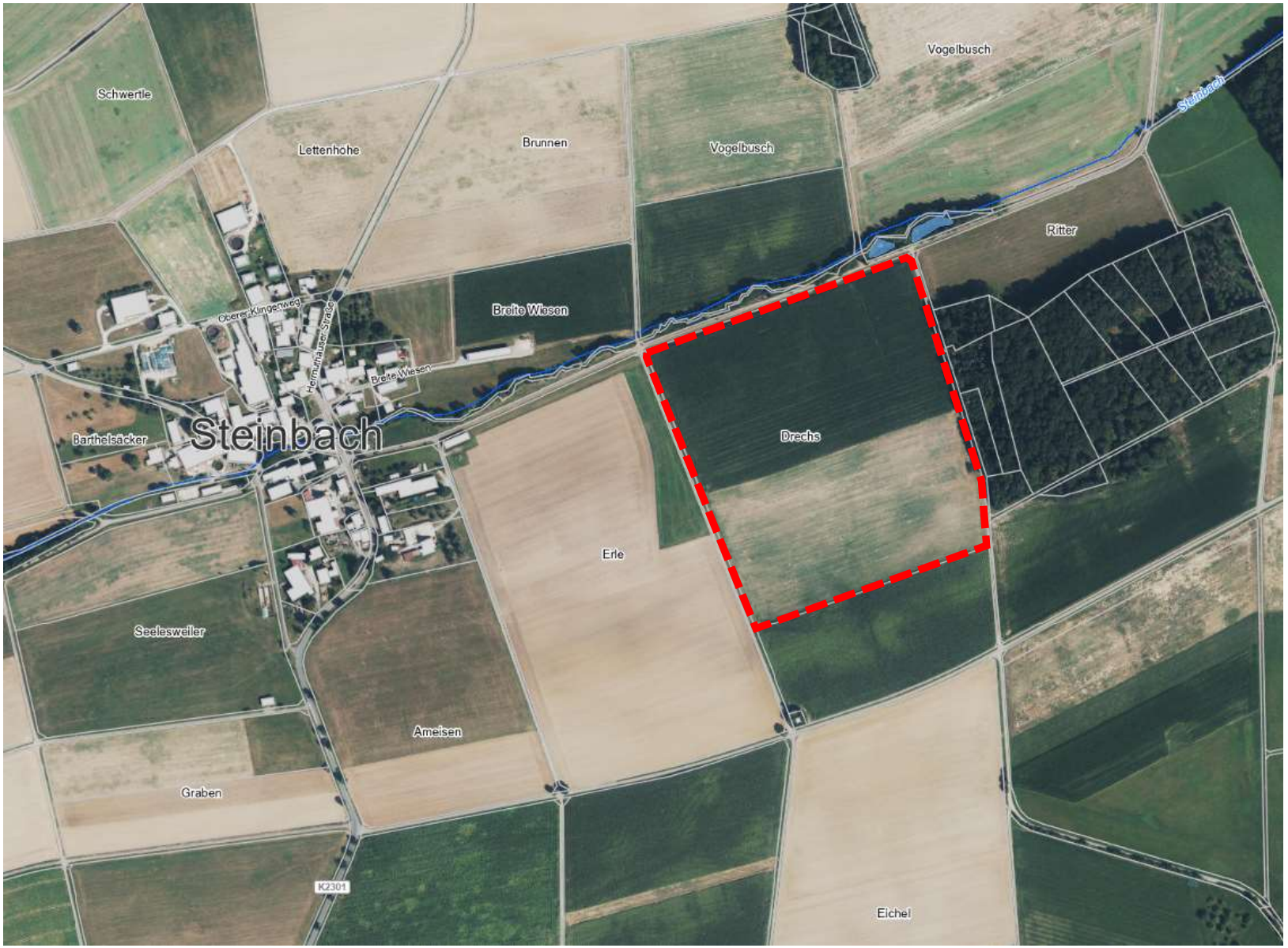
Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Plangebiet



Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Plangebiet



Flst. Nr. 196
Fläche Geltungsbereich:
ca. 11 ha

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Plangebiet

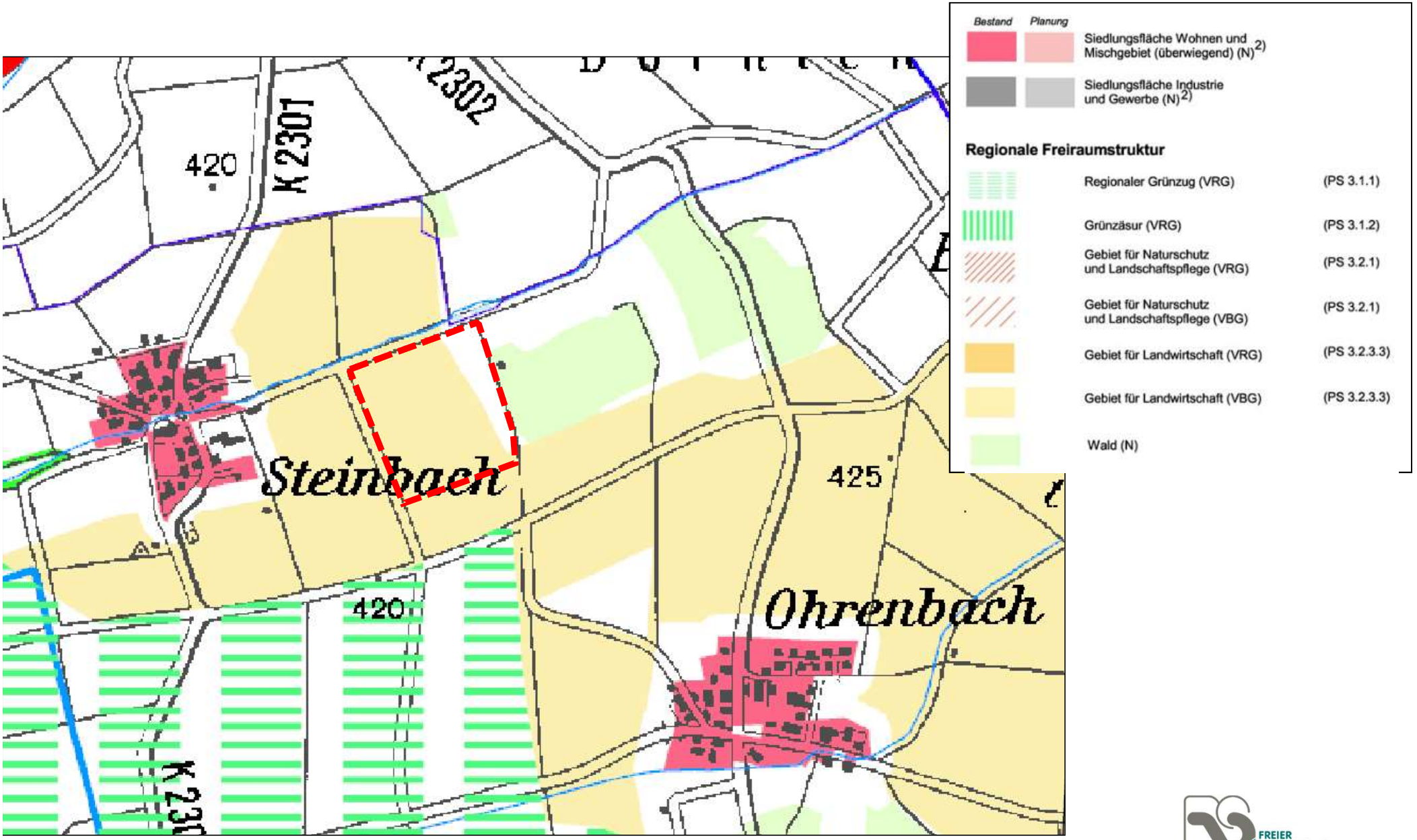
Foto: R. Breuninger

Bebauungsplan - Vorentwurf

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Regionalplan



Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Flächennutzungsplan

Flächennutzungsplan: Fläche für die Landwirtschaft

Bezugnehmend auf eine Stellungnahme des Regierungspräsidium Stuttgart vom April 2026

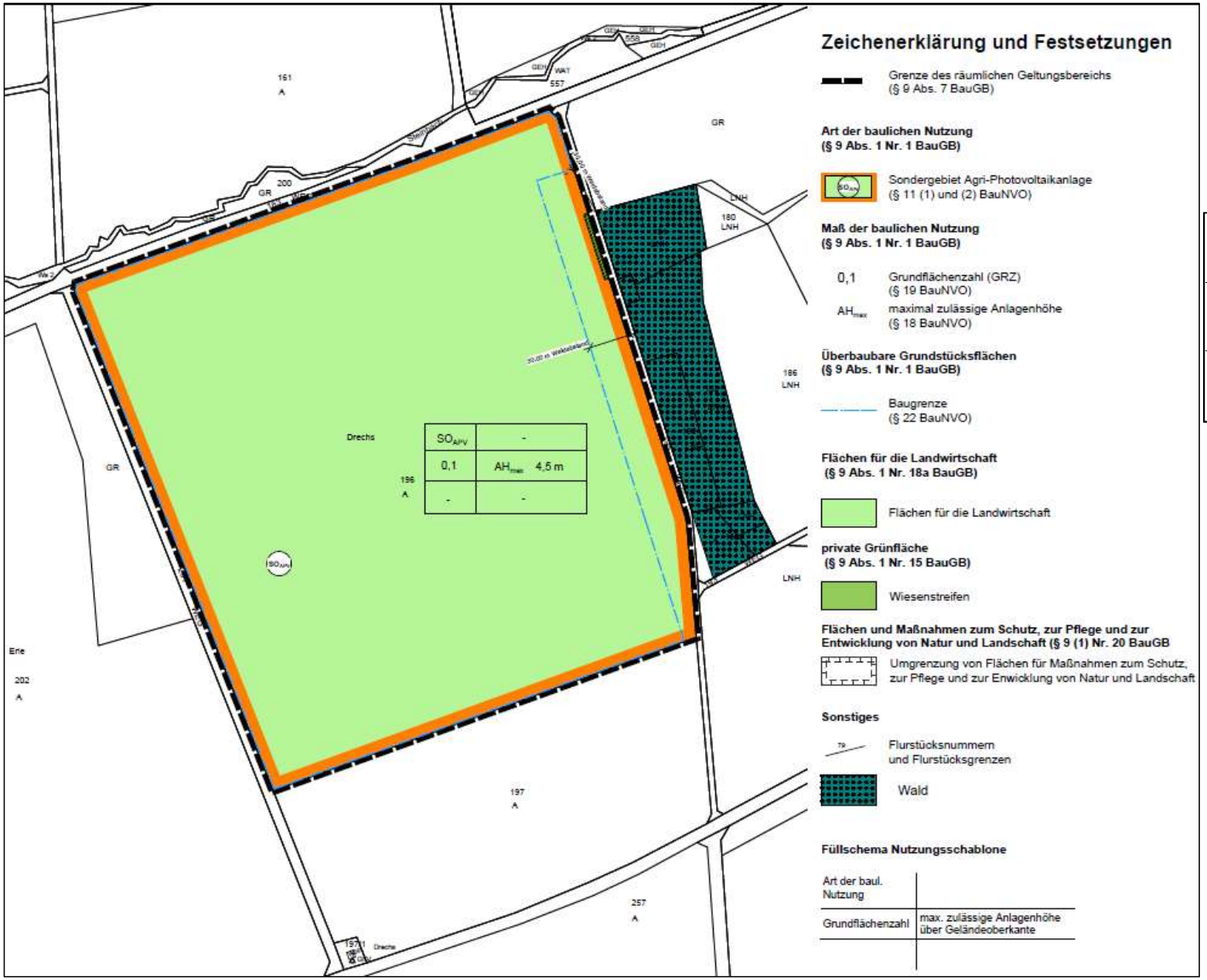
„Kann u.U. auf eine Änderung des Flächennutzungsplans verzichtet werden, wenn durch Ausweisung eines SO „Agri-Photovoltaik“ die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt.
Es muss ausreichend dargelegt werden, dass die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.“

Mit einer **GRZ von 0,1** stehen weiterhin mindestens 90 % der Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung zu Verfügung

Nach DIN SPEC muss der Ertrag aus landwirtschaftlicher Nutzung mind. 66 % betragen

Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Bebauungsplan - Vorentwurf



Art der baulichen Nutzung:
Sondergebiet Agri-Photovoltaikanlage

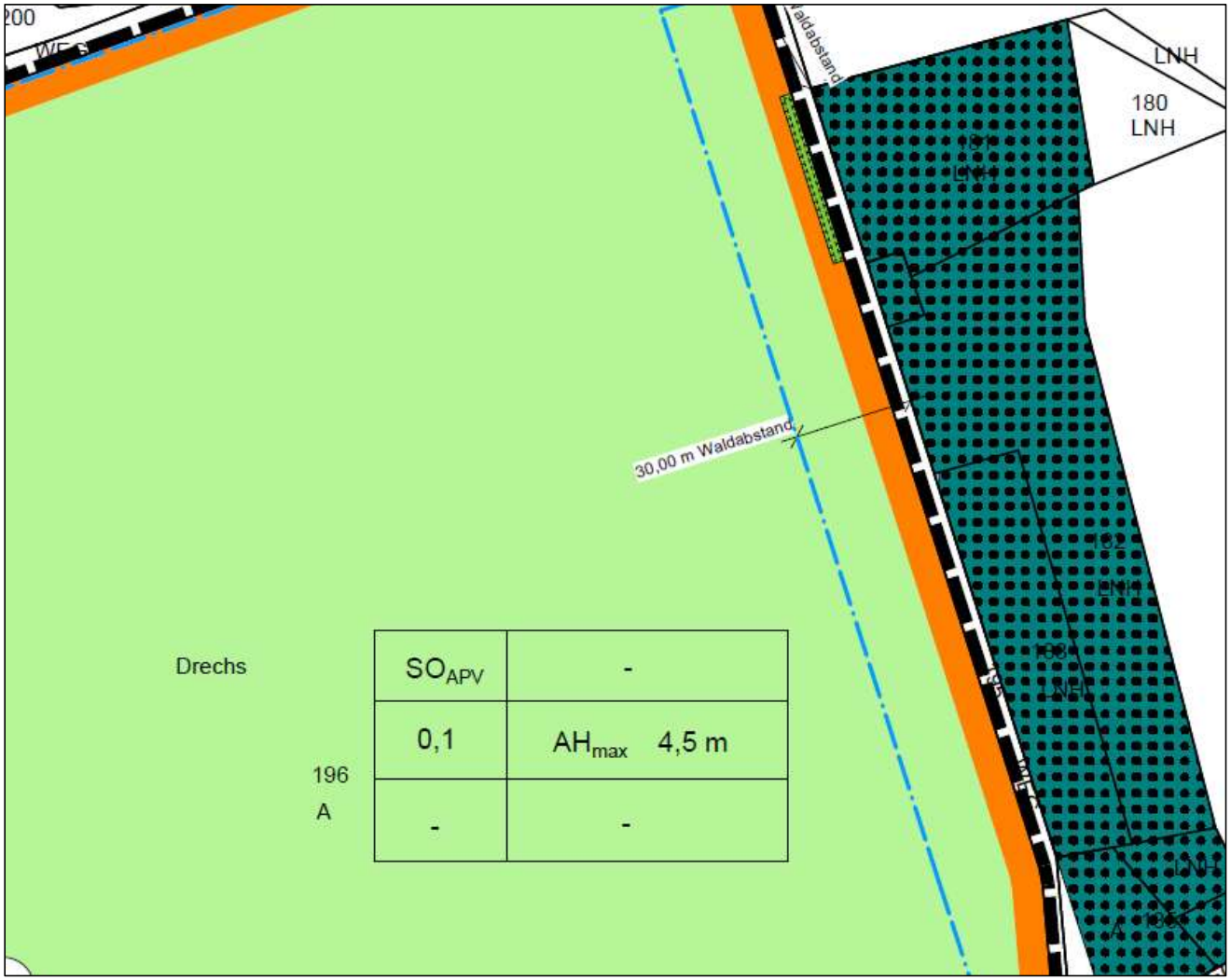
SO_{APV}	-
GRZ = 0,1	AH_{max} = 4,5 m
-	-

Baugrenze:
30 m Waldabstand

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Bebauungsplan - Vorentwurf



Fläche für die Landwirtschaft:
Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sind zur Erfüllung der Anforderungen nach EEG und DIN SPEC 91434 für eine Agri-PV-Anlage zwingend landwirtschaftlich zu nutzen

Baugrenze:
30 m Waldabstand

Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zum Ausgleich

- **private Grünfläche:**
  Wiesenstreifen (100 m²) (unter Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz) als Ausgleich für Bodenversiegelung durch Modulpfosten, Zaunpfosten und bauliche Anlagen (Trafo, Batteriespeicher); insg. ca. 80 m²

- **Verzicht auf Beleuchtung**
  zum Schutz nachtaktiver Tiere

- **Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen**

- **Versickerungsoffene Beläge**
  für eventuell notwendige Erschließungswege

- **landschaftsgerechte Gestaltung der baulichen Anlagen**
  einheitliche Farbgebung der PV-Anlage, baulichen Anlagen und Einzäunung in gedeckten Farben

- **kleintierfreundliche Einzäunung**
  Bodenabstand, bzw. Maschenweite von mind. 15 cm

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Artenschutz

Erhebungen: März - Juli 2026

- **Brutvögel**
- Reptilien
- Schmetterlinge
- Fledermäuse

Roland Steinbach | Freier Landschaftsarchitekt | Zum Buschfeld 5 | 74613 Öhringen | Fon: 07941/64778-0 | www.steinbach-la.de | info@steinbach-la.de

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen
Fon: 07941/64778-0
Fax: 07941/64778-14
www.steinbach-la.de
info@steinbach-la.de

Roland Steinbach
Landschaftsarchitektur

Steinbach Landschaftsarchitekt

FREIER LANDSCHAFTS-ARCHITEKT

Ö 6.2.1

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 60/340

DGH und Feuerwehrgarage Amrichshausen - Vergabe Rohbauarbeiten

Verfasser: Jennifer Hügel, Telefon 07940 129-620

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

Vergabe der Rohbauarbeiten und der Blitzschutzarbeiten an den wirtschaftlichsten Bieter.

Die Ergebnisse liegen noch nicht vor, Submission ist am 22.04.2026
Die Submissionsergebnisse und die Vergabevorschläge werden bis zur GR Sitzung nachgereicht.

Sachverhalt:

Die Stadt Künzelsau plant in Amrichshausen den Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses mit Feuerwehrgarage und Nebenräumlichkeiten.
Hierzu wurde im Juni 2023 der GR- Beschluss gefasst die Planungen für einen Neubau in der Ortsmitte in Amrichshausen voranzutreiben.

Am 05.05.2025 kam der offizielle Bescheid vom Regierungspräsidium, dass der ELR-Antrag mit einer Förderung in Höhe von insgesamt 720.900,- Euro berücksichtigt wurde.

Der Bauantrag wurde bereits im Juni 2024 genehmigt.

Die Architektin Frau Andrea Kempf wurde bereits im Jahr 2023 für die Leistungsphasen 1-4 bis zum Bauantrag inkl. der Erstellung des ELR – Antrags sowie im Juni 2025 für die LP 5-8 beauftragt.

Der Spatenstich ist für den 19.05.2026 geplant.

Der Baubeginn ist bereits Ende Mai 2026 geplant.
Voraussichtliche Fertigstellung ist für September 2027 vorgesehen.

Die ersten beiden Gewerke, Rohbauarbeiten und Blitzschutz wurden nun beschränkt ausgeschrieben.
Die Angebotseröffnung ist am 22.04.2026.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden: ja

[ ] ja Kostenstelle: I12602000160 und I57302000160

[ ] nein Deckungsvorschlag:

	2026	2027	2028
Investitionskosten	1.926.000,- €	600,000,-€	,-€
Folgekosten			

Nachhaltigkeits-Check:

[ ] beigefügt

[ ] beigefügt bei Erstbeschluss

[x] nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->: 05/2026 bis 09/2027

Anlagen
- keine -

Ö 6.2.2

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 80/331

Kanalsanierungen Zollstockweg und Amrichshäuser Straße

Verfasser: Simone Mitsch, Telefon 07940 129-814

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:
Der Gemeinderat der Stadt Künzelsau vergibt den Auftrag für die Kanalsanierungsarbeiten in geschlossener Bauweise für die Bereiche Zollstockweg und Amrichshäuser Straße an die wirtschaftlichste Bieterin Firma Kanaltechnik DF-ING GmbH, 63791 Karstein.

Sachverhalt:
Im Zuge der Strategie zur Erneuerung der Wasserleitungen in der Kernstadt Künzelsau sind vorab die Kanalhaltungen in einzelnen Bereichen im Zuge der Eigenkontrollverordnung befahren und zustandsmäßig erfasst worden. Hieraus haben sich notwendige Sanierungsmaßnahmen ergeben, die in geschlossener Bauweise ausgeführt werden können. Das mit der Auswertung der Kanalbefahrungen der EKVO beauftragte Ingenieurbüro Sack und Partner hat daraufhin die Sanierungsmaßnahmen ausgeschrieben.
-
Die Bauleistungen zur geschlossenen Sanierung wurden am 09.03.2026 nach §3 VOB/A (1) öffentlich ausgeschrieben. Es haben 13 Firmen die Ausschreibungsunterlagen abgeholt. Zur Submission am 02.04.2026 wurden 7 Angebote eingereicht.

Die Angebotsprüfung für die Kanalsanierungsarbeiten wurde durch das Ingenieurbüro Sack und Partner, Adelsheim in technischer, wirtschaftlicher und rechnerischer Hinsicht durchgeführt. Die Angebote erfüllten die formalen Voraussetzungen und waren durchgängig kalkuliert. Rechenfehler und Auffälligkeiten im Preisspiegel wurden nicht festgestellt. Es wurde kein Nebenangebot eingereicht. Die Eignung der Bieterin kann aufgrund der vorgelegten Unterlagen, der vorhandenen Referenzen und Kenntnis der Bieterin bestätigt werden.

Das wirtschaftlichste Angebot wurde durch die Firma Kanaltechnik DF-ING GmbH, 63791 Karstein abgegeben.

Unter der folgenden Kostenstelle im Investitionshaushalt der Stadt stehen zur Umsetzung der Maßnahme in 2026 zur Verfügung:

Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung	I70000000270	700.000 €

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

X	ja	Kostenstelle:	I70000000270
	nein	Deckungsvorschlag:	

	2026	2027	2028
Investitionskosten	700.000 €	€	€
Folgekosten			

Nachhaltigkeits-Check:

x	beigefügt
	beigefügt bei Erstbeschluss
	nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->: Fertigstellung 30.09.2026

Anlagen
Anlage 1 - Amrichshäuser Straße Ausführung
Anlage 2 - Zollstockweg Ausführung
Anlage 3 - Nachhaltigkeitsscheck - Kanalsanierung
Anlage 4 - Submissionsergebnis n.ö.

Ausschreibungsunterlagen

Bestandsaufnahme

- Schachtdeckel
- Wasserschacht
- Straßeneinlauf
- leb. Zaun/ Haag
- Holzmast/Lampe
- Verkehrsschild
- Unterflurhydrant
- Überflurhydrant
- Schieber Gas
- Schieber WV
- Graben
- Hauseingang / Tor
- Nebeneingang
- Treppe / Podest
- Zaun
- Laubbaum
- Nadelbaum
- Waldrand
- Birkorinne
- Bildstock, Kreuz, Denkmal
- Wasserleitung
- Mischwasserleitung
- Schmutzwasserleitung
- Oberflächenwasserleitung
- Mauer
- Mauer entfällt
- Nebengebäudelinie
- Hauptgebäudelinie
- OK Mauer
- UK Mauer
- Kantenstein
- OK Rabatte
- Fahrbahnrand mit Tiefbordstein
- Fahrbahnrand mit Hochbordstein
- OK Bordstein TB oder HB
- Fahrbahnrand ohne Bordstein
- Böschung OK
- Böschung UK
- EVU Erdkabel (Strom)
- EVU Freileitung (Strom)
- Telekom Erdkabel
- Telekom Freileitung
- Gasleitung
- Gehweg

Planung

- Inlinersanierung
- offene Sanierung
- Hausanschlüsse offene Sanierung (spätere Maßnahme)
- Hausanschlüsse geschlossene Sanierung
- Hausanschlüsse prüfen, nochmals befahren
- Schachtgerinne sanieren
- bestehender Mischwasserkanal
- geplanter Mischwasserkanal
- bestehender Oberflächenwasserkanal

Ausführungsplanung

Nr.		Datum	Name

ibs ingenieur-büro sack & partner

74740 Adelsheim
Telefon 06291/62170
E-mail: infoad@sackupartner.de

97941 Tauberbischofsheim
Telefon 09341/92300
E-mail: infotbb@sackupartner.de

www.sackupartner.de

Projekt: Stadt Künzelsau

Kanalsanierung Amrichshäuser Straße und Zollstockweg

Plan Nr. 20400-02-451-LP1 — Abwasserbeseitigung - Amrichshäuser Straße Sanierungsmaßnahmen

Bauherr: Stadt Künzelsau

	Datum	Name
Bearbeitet :	Februrar 2026	Fe
Gezeichnet :	Juli 2025	Ir
Geprüft :	Juli 2025	Rm

Maßstab: 1 : 500

Anlage:

Datenstand : Alkis 2024

Koordinatensystem : GK ☐ UTM ☒

Höhensystem DHHN : 92 ☒ 2016 ☐

Künzlsau,

Adelsheim / Tauberbischofsheim,

Bestandsaufnahme

Schachtdeckel	Zaun	Nebengebäudelinie			
Wasserschacht	Laubbaum	Hauptgebäudelinie			
Straßeneinlauf	Nadelbaum	OK Mauer			
leb. Zaun/ Haag	Waldrand	UK Mauer			
Holzmast/Lampe	Birkorinne	Kantenstein			
Verkehrsschild	Bildstock, Kreuz, Denkmal	OK Rabatte			
Unterflurhydrant	Wasserleitung	Fahrbahnrand mit Tiefbordstein			
Überflurhydrant	Mischwasserleitung	Fahrbahnrand mit Hochbordstein			
Schieber Gas	Schmutzwasserleitung	OK Bordstein TB oder HB			
Schieber WV	Oberflächenwasserleitung	Fahrbahnrand ohne Bordstein			
Graben	Mauer	Böschung OK			
Hauseingang / Tor	Mauer entfällt	Böschung UK			
Nebeneingang		EVU Erdkabel (Strom)			
Treppe / Podest		EVU Freileitung (Strom)			
		Telekom Erdkabel			
		Telekom Freileitung			
		Gasleitung			
		Gehweg			

Planung

- Inlinersanierung
- offene Sanierung
- Hausanschlüsse offene Sanierung (spätere Maßnahme)
- Hausanschlüsse geschlossene Sanierung
- Hausanschlüsse nicht befahrbar, nochmals Befahren
- Schachtgerinne sanieren
- bestehender Mischwasserkanal
- geplanter Mischwasserkanal
- bestehender Oberflächenwasserkanal

Ausführungsplanung

Nr.		Datum	Name

ibs ingenieur-büro sack & partner

74740 Adelsheim
Telefon 06291/62170
E-mail: infoad@sackupartner.de
97941 Tauberbischofsheim
Telefon 09341/92300
E-mail: infotbb@sackupartner.de
www.sackupartner.de

Projekt: Stadt Künzelsau
Kanalsanierung Amrichshäuser Straße und Zollstockweg

Plan Nr. 20400-02-451-LP2
Abwasserbeseitigung - Zollstockweg
Sanierungsmaßnahme

Bauherr: Stadt Künzelsau

	Datum	Name	Maßstab: 1 : 500	Anlage:
Bearbeitet :	Februar 2026	Fe	Datenstand : Alkis 2024	
Gezeichnet :	Juli 2025	Ir	Koordinatensystem : GK ☐ UTM ☒	
Geprüft :	Juli 2025	Rm	Höhensystem DHHN : 92 ☒ 2016 ☐	

Künzlsau,

Adelsheim / Tauberbischofsheim,

Kommunaler N!-Check für

Ö 6.2.2

Kanalisierung Zollstockweg und Amrichshäuser Straße - geschlossene Bauweise

	fördernd	kein Effekt	hemmend
Ökologische Tragfähigkeit			
Klimaschutz			
Energie			
Flächeninanspruchnahme			
Natürliche Ressourcen			
Biologische Vielfalt			
Anpassung an den Klimawandel			
Wirtschaft, Arbeit und Mobilität			
Wirtschaftsstandort			
Arbeitsplatzangebot			
Nahversorgung und zentrale Dienstleistungen			
Lokale und regionale Wertschöpfung			
Fiskalische Nachhaltigkeit			
Mobilität			
Soziales und Gesellschaft			
Gesundheit			
Sicherheit			
Kultur und Freizeit			
Gesellschaftliche Veränderung			
Wohnraumangebot			
Chancengerechtigkeit und Teilhabe			
Rahmenbedingungen und Fernwirkungen			
Partizipation			
Bürgerschaftliches Engagement			
Regionale und interkommunale Zusammenarbeit			
Überregionale Auswirkungen			
Bildung			
Innovation			

Zusammenfassende Einschätzung und Hinweise zur weiteren Planung:

0

Ö 6.2.3

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 80/329

Teilkonzeption Etzlinsweiler

Verfasser: Simone Mitsch, Telefon 07940 129-814

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

1. Der Gemeinderat der Stadt Künzelsau beschließt die Vergabe der Bauleistungen Tiefbau an die Fa. Hans Ebert Bauunternehmung und Transportbeton GmbH, 73453 Abtsgmünd-Pommertsweiler.

2. Der Gemeinderat der Stadt Künzelsau beschließt die Vergabe der Lieferung des Abwasserpumpwerkes Etzlinsweiler an die Fa. Wilo SE, Wilopark 1, 44263 Dortmund.

Sachverhalt:
Für die Baumaßnahme Teilkonzeption Etzlinsweiler mit Anschluss des Teilortes an die öffentliche Abwasserbeseitigung und das städtische Breitbandnetz liegen Zuwendungsbescheide vor, so dass die Umsetzung der Maßnahme geplant wurde. Im Zuge dieser Maßnahme ist zudem geplant, die Wasserzuleitung, die Ortsnetz- und Hausanschlussleitungen, die Straßenbeleuchtung inkl. Kabel und die Ortsstraßen zu erneuern.

Die Bauleistungen Tiefbau wurden am 26.02.2026 nach §3 VOB/A (1) öffentlich ausgeschrieben. Es haben 16 Firmen die Ausschreibungsunterlagen abgeholt. Zur Submission am 02.04.2026 wurden 5 Angebote eingereicht.

Auf Grund der festgelegten Standardisierung zur Vereinheitlichung der betriebenen Abwasserpumpwerke wurde zudem für das notwendige Abwasserpumpwerk zeitgleich ein Angebot nach §3 VOB/A (3) bei der Fa. Wilo SE eingeholt, das am 31.03.2026 einging.

Die Angebotsprüfung für die Tiefbauarbeiten wurde durch das Ingenieurbüro CDM Smith SE, Crailsheim in technischer, wirtschaftlicher und rechnerischer Hinsicht durchgeführt. Die Angebote erfüllten die formalen Voraussetzungen und waren durchgängig kalkuliert. Rechenfehler und Auffälligkeiten im Preisspiegel wurden nicht festgestellt. Es wurde kein Nebenangebot eingereicht. Die Eignung der Bieterin kann aufgrund der vorgelegten Unterlagen, der vorhandenen Referenzen und Kenntnis der Bieterin bestätigt werden.

Das wirtschaftlichste Angebot wurde durch die Fa. Hans Ebert Bauunternehmung und Transportbeton GmbH, 73453 Abtsgmünd-Pommertsweiler abgegeben.

Das Angebot der Fa. Wilo SE aus 44263 Dortmund wurde ebenfalls in fachlicher, technischer und wirtschaftlicher Hinsicht geprüft. Der Angebotspreis entspricht der derzeitigen Marktsituation und ist nicht zu beanstanden.

Durch die gewählte Verfahrensweise der separaten Angebotseinholung konnten Subunternehmerzuschläge von bis zu 20% des Nettopreises eingespart werden.

Unter den folgenden Kostenstellen im Investitionshaushalt der Stadt stehen zur Umsetzung der Maßnahme in 2026 zur Verfügung:

Gemeindestraßen und Feldwege	I54104000470	1.020.000 €
Eigenbetrieb Wasserwerk	I30004000170	600.000 €
Eigenbetrieb Breitband	I40004000170	2.500.000 €
Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung	I70004000170	1.400.000 €

Die Maßnahme Abwasserbeseitigung wird mit 48,4% vom Land Baden-Württemberg gefördert. Die Maßnahme Breitbandausbau über das Weiße Flecken Förderprogramm mit insgesamt 90% von Bund und Land.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

X	ja	Kostenstelle:	I54104000470 I30004000170 I40004000170 I70004000170
	nein	Deckungsvorschlag:	

	2026	2027	2028
Investitionskosten	5.520.000 €	1.400.000 €	1.000.000 €
Folgekosten			

Nachhaltigkeits-Check:

x	beigefügt
	beigefügt bei Erstbeschluss
	nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->: Fertigstellung 30.09.2027

Anlagen
Anlage 2 - Nachhaltigkeitscheck - TK Etzlinsweiler
Anlage 3 - Submissionsergebnis n.ö.

Kommunaler N!-Check für ÖTK Ennswerfer

Ö 6.2.3

	fördernd	kein Effekt	hemmend
Ökologische Tragfähigkeit			
Klimaschutz		■	
Energie		■	
Flächeninanspruchnahme		■	
Natürliche Ressourcen		■	
Biologische Vielfalt		■	
Anpassung an den Klimawandel		■	
Wirtschaft, Arbeit und Mobilität			
Wirtschaftsstandort			
Arbeitsplatzangebot		■	
Nahversorgung und zentrale Dienstleistungen		■	
Lokale und regionale Wertschöpfung		■	
Fiskalische Nachhaltigkeit		■	
Mobilität		■	
Soziales und Gesellschaft			
Gesundheit		■	
Sicherheit		■	
Kultur und Freizeit		■	
Gesellschaftliche Veränderung		■	
Wohnraumangebot		■	
Chancengerechtigkeit und Teilhabe		■	
Rahmenbedingungen und Fernwirkungen			
Partizipation		■	
Bürgerschaftliches Engagement		■	
Regionale und interkommunale Zusammenarbeit		■	
Überregionale Auswirkungen		■	
Bildung		■	
Innovation		■	

Zusammenfassende Einschätzung und Hinweise zur weiteren Planung:

0

Ö 6.2.4

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 60/333

Vergabe der Bauleistungen Gehölzpflanzung Wertwiesen

Verfasser: Tim Maneke, Telefon 07940 129 - 633

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

1. Die Vergabe der Gehölzlieferung für das Projekt der Pflanzung auf den Wertwiesen, an den wirtschaftlichsten Bieter (Baumschule Lorenz von Ehren), wird beschlossen.
2. Die Vergabe der Gehölzpflanzung für das Projekt der Pflanzung auf den Wertwiesen, an den wirtschaftlichsten Bieter (Hohenloher Baumschulen), wird beschlossen.

Sachverhalt:

Die Stadtverwaltung Künzelsau hat im Jahr 2025 eine Förderung der KFW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) für die Pflanzung von Gehölzen auf unversiegelten Flächen beantragt. Die Förderung umfasst eine maximale Summe von 174.849 €, wobei ein Förderanteil von 80 % für die Pflanzenlieferung sowie die Pflanzung gewährt wird.

Diese Förderung soll auf den Wertwiesen und deren umliegenden Flächen genutzt werden. Ziel der Maßnahme ist es, die Wertwiesen an die sich wandelnden klimatischen Bedingungen anzupassen, ohne die Festplatzfläche zu reduzieren. Hierzu wurden verschiedene Gehölzbereiche entwickelt, die bestehende Themen und Motive aufgreifen und gestalterisch weiterentwickeln.

Folgende Bereiche sind geplant und sollen umgesetzt werden:

Baumpark Marion Würth: Die Gehölze in diesem Bereich sind Marion Würth gewidmet. Die Auswahl der Gehölze orientiert sich zudem an den Baumstrukturen des Carmen-Würth-Forum, um eine gestalterische Verbindung herzustellen. Durch die Gehölze wird die bestehende Liegewiese stärker beschattet und dadurch die Aufenthaltsqualität in den Sommermonaten verbessert.

Kunstbereich: Die Gehölze unterstreichen die vorhandenen Kunstwerke durch ihre Blüten und Herbstfärbung.

Kocherfreibad: Die Schattenbereiche werden erhöht, zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität für die Besucher/-innen

Zur Umsetzung der Maßnahme wurden für die Pflanzenlieferung sowie für die Pflanzung entsprechende Angebote eingeholt. Die eingegangenen Angebote wurden durch die Stadtverwaltung geprüft und bewertet.

Die Wertung dieser Angebote auf Basis des Preisspiegels ergab folgende Vergabeempfehlung:

Für die Lieferung der Gehölze: Baumschule Lorenz von Ehren (wirtschaftlichster Bieter)
Für die Pflanzung der Gehölze: Hohenloher Baumschulen (wirtschaftlichster Bieter)

Die Umsetzung der Pflanzmaßnahmen ist für Mai 2026 vorgesehen.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

[x] ja Kostenstelle: I55100000280 / 78312000
[ ] nein Deckungsvorschlag:

	2026	2026-27
Investitionskosten	Vorzahlung der gesamten Summe	Späteste Rückzahlung durch Förderung von 80%
Folgekosten		

Nachhaltigkeits-Check:
[ ] beigefügt
[ ] beigefügt bei Erstbeschluss
[ ] nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->:

GR Beschluss Vergabe	28.04.2026
Zuschlag Lieferung und Pflanzung	04.05.2026
Baubeginn	11.05.2026
Abnahme	01.06.2026

Anlagen
_20260410 6 Nicht öffentliche Aufschlüsselung der Bieterangebote WWU
_20260410 6 WW Umnutzung Plan A GR
_20260410 6 WW Umnutzung Plan B GR
_20260410 6 WW Umnutzung Plan C GR

Ö 62.4

Umgestaltung Wertwiesen Gehölzpflanzung

Abschnitt A - Kunstabschnitt

M 1:350

Legende

Gehölze / Sträucher

Symbol	Kürzel	Bot. Name	Deutscher Name
○	Al	Amelanchier lamarckii	Kupfer Felsenbirne
○	Fs	Fagus sylvatica	Rotbuche
○	Pp	Parrotia persica	Eisenholzbaum
○	MrII	Malus Rudolph II	Zierapfel
○	Gb	Gingko biloba	Fächerblattbaum
○	Cm	Cornus mas	Kornelkirsche
○	Ag	Acer griseum	Zimtahorn
○	Ap	Acer palmatum	Roter Fächerdorn
○	Ca	Cornus alba	Purpur Hartriegel
○	Ea	Euonymus alatus	Spindelstrauch
○	FaAP	Morus rubra / alba	Maulbeere

Projekttitel /Nr. Umgestaltung Wertwiesen	Nordpfeil / Übersichtsplan N
Adresse Wertwiesen Künzelsau	
Plandarstellung Enwturfsplan	Alle Maße sind vor Ort selbst zu prüfen. Bei Abweichungen muss das zuständige Planungsbüro unverzüglich benachrichtigt werden.
Planinhalt Aufsicht Teil A, Aufsicht Teil B, Legende	Plantitel 3-2-003-WWAGR
Maßstab / Plangröße 1:350 DIN A2	Auftraggeber / Kontakt Stadt Künzelsau Stadtbauamt
Bearbeiter / Datum 23.02.2026	Tim Maneke; 07940 129-633, tim.maneke@kuenzelsau.de

VORABZUG

Ö 62.4

Umgestaltung Wertiesen Gehölzpflanzung

Abschnitt B - Baumpark Marion Würth

M 1:300

Legende

Gehölze / Sträucher

Symbol	Kürzel	Bot. Name	Deutscher Name
○	Bj	Betula jacquemontii	Himalayabirke
○	Pa	Prunus avium	Vogelkirsche
○	Ap	Populus nigra	Schwarzpappel
○	As	Alnus spaethii	Purpur-Erle
○	Bp	Betula papyrifera	Papierbirke
○	Uw	Ulmus Wanoux	Resista Ulme
○	Sd	Sorbus Dodong	Mehlbeere
○	SaM	Sorbus aria Magnifica	Mehlbeere
○	SiB	Sorbus intermedia Brouwers	Mehlbeere
○	TmB	Tilia mongolica Buda	Mongolische Linde
○	FaAP	Fraxinus americana	Esche
○	Ls	Liquidambar styraciflua	Amberbaum

Projekttitel /Nr. Umgestaltung Wertiesen	Nordpfeil / Übersichtsplan N
Adresse Wertiesen Künzelsau	
Plandarstellung Enwturfsplan	Alle Maße sind vor Ort selbst zu prüfen. Bei Abweichungen muss das zuständige Planungsbüro unverzüglich benachrichtigt werden.
Planinhalt Aufsicht Teil A, Aufsicht Teil B, Legende	Plantitel 3-2-003-WWBGR
Maßstab / Plangröße 1:300 DIN A2	Auftraggeber / Kontakt Stadt Künzelsau Stadtbauamt
Bearbeiter / Datum 23.02.2026	Tim Maneke; 07940 129-633, tim.maneke@kuenzelsau.de

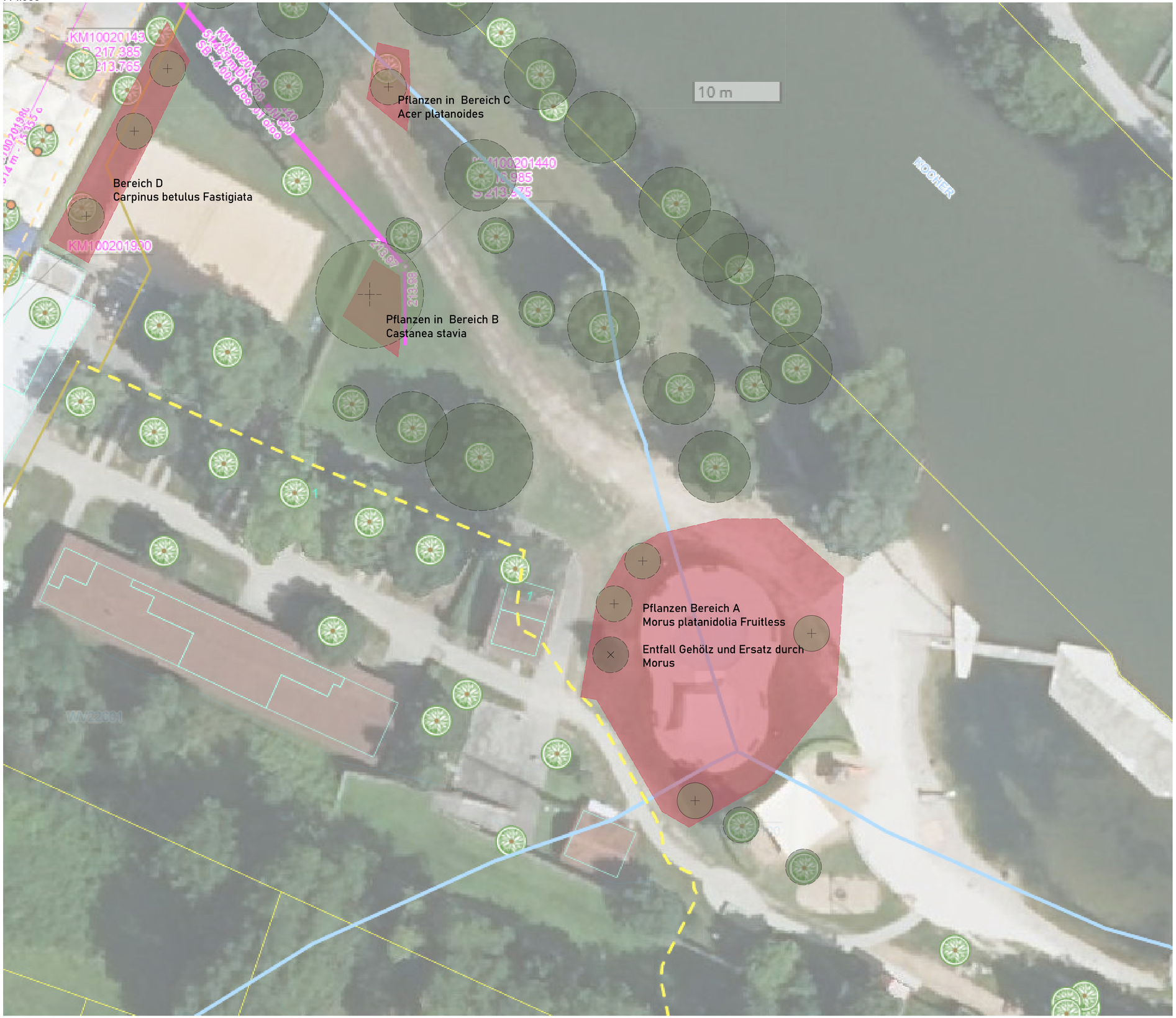
VORABZUG

Ö 624

Umgestaltung Wertwiesen Gehölzpflanzung

Abschnitt C - Gehölzpflanzung am Kocherfreibad

M 1:300



Legende

Gehölze / Sträucher

Symbol	Kürzel	Bot. Name	Deutscher Name
○	MpF	Morus platanifolia Fruitless	Maulbeerbaum
○	Cs	Castanea stavia	Esskastanie
○	Ap	Acer platanoides	Spitzahorn
○	Cb	Carpinus betulus Fastigiata	Hainbuche

Projekttitel /Nr. Umgestaltung Wertwiesen	Nordpfeil / Übersichtsplan N
Adresse Wertwiesen Künzelsau	
Plandarstellung Enwturfsplan	Alle Maße sind vor Ort selbst zu prüfen. Bei Abweichungen muss das zuständige Planungsbüro unverzüglich benachrichtigt werden.
Planinhalt Aufsicht Teil A, Aufsicht Teil B, Legende	Plantitel 3-2-003-WWCGR
Maßstab / Plangröße 1:300 DIN A2	Auftraggeber / Kontakt Stadt Künzelsau Stadtbauamt
Bearbeiter / Datum 23.02.2026	Tim Maneke; 07940 129-633, tim.maneke@kuenzelsau.de

VORABZUG

Ö 6.2.5

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 80/330

Sanierung Morsbacher Straße und Erneuerung Wasserleitung Gelände Schlossgymnasium

Verfasser: Simone Mitsch, Telefon 07940 129-814

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:
Der Gemeinderat der Stadt Künzelsau vergibt den Auftrag für die Tief- und Straßenbauarbeiten für die Baumaßnahme „Sanierung Morsbacher Straße und Erneuerung der Wasserleitung im Gelände des Schloss Gymnasiums" an die wirtschaftlichste Bieterin, die Fa. Anton Bokmeier GmbH, 97980 Bad Mergentheim.

Sachverhalt:
Für die Baumaßnahme Sanierung Morsbacher Straße inkl. Erneuerung der Kanal- und Wasserleitungen sowie der Straßenbeleuchtung wurde bereits 2018 der Planungsauftrag an das Ingenieurbüro Dreikant vergeben. Im Rahmen der Erstellung der Ausführungsplanung zur Ausschreibung der Baumaßnahme Sanierung Morsbacher Straße wurden Abstimmungsgespräche mit dem Ordnungsamt der Stadt Künzelsau, den Zuständigen von Vermögen & Bau als Eigentümer des anliegenden Grundstückes Schloss Gymnasium, der Abfallwirtschaft und der Netze BW geführt.

Zudem beabsichtigen die KünWerke im Zuge bzw. im Anschluss an die Straßenbaumaßnahme, auf Grund vermehrt auftretender Rohrbrüche, die Erneuerung der Hauptwasserleitung innerhalb des Grundstückes Schloss Gymnasium.

Die Netze BW werden in diesem Bereich die Erdkabel erneuern. Die Telekom wird den Breitbandausbau vornehmen.

Die Bauleistungen Tiefbau wurden am 26.02.2026 nach §3 VOB/A (1) öffentlich ausgeschrieben. Es haben 11 Firmen die Ausschreibungsunterlagen abgeholt. Zur Submission am 02.04.2026 wurde ein Angebot eingereicht.

Die Angebotsprüfung für die Tief- und Straßenbauarbeiten wurde durch das Ingenieurbüro Dreikant, Weikersheim in technischer, wirtschaftlicher und rechnerischer Hinsicht durchgeführt. Das Angebot erfüllte die formalen Voraussetzungen und war durchgängig kalkuliert. Rechenfehler und Auffälligkeiten im Preisspiegel wurden nicht festgestellt. Es wurde kein Nebenangebot eingereicht. Die Eignung der Bieterin kann aufgrund der vorgelegten Unterlagen, der vorhandenen Referenzen und Kenntnis der Bieterin bestätigt werden.

Das wirtschaftlichste Angebot wurde durch die Fa. Bokmeier, 97980 Bad Mergentheim abgegeben.

Unter den folgenden Kostenstellen im Investitionshaushalt der Stadt stehen zur Umsetzung der Maßnahme in 2026 zur Verfügung:

Gemeindestraßen	I54101000370	800.000 €
Eigenbetrieb Wasserwerk	I30001000370	430.000 €
Eigenbetrieb Breitband	I40000000170	2.500.000 €
Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung	I70001000370	600.000 €

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

X	ja	Kostenstelle:	I54101000370 I30001000370 I40000000170 I70001000370
	nein	Deckungsvorschlag:	

	2026	2027	2028
Investitionskosten	1.830.000 €	445.000 €	€
Folgekosten			

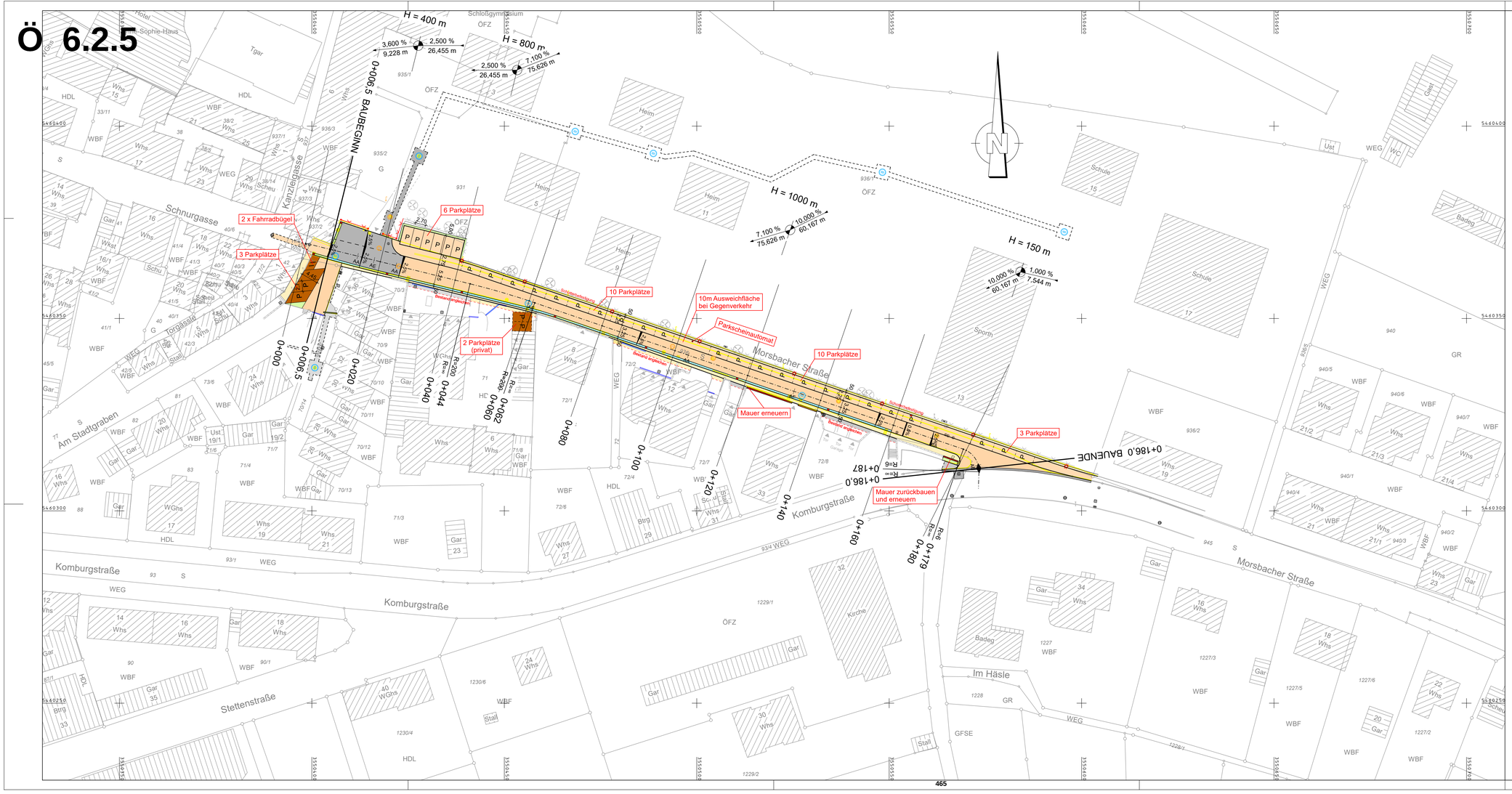
Nachhaltigkeits-Check:

x	beigefügt
	beigefügt bei Erstbeschluss
	nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->: Fertigstellung 30.09.2027

Anlagen
Anlage 1 - Lageplan Straßenbau - 09.02.2026 - Mitsch, Simone
Anlage 2 - Lageplan Ver- und Entsorgung - 09.02.2026 - Mitsch, Simone
Anlage 3 - Nachhaltigkeitscheck - Sanierung Morsbacher Straße
Anlage 4 - Submissionsergebnis n.ö.

Ö 6.2.5



LEGENDE

- Fahrbahn (Asphalt)
- Fahrbahn (gepflastert)
- Parkplatz (gepflastert)
- Gehweg (Asphalt)
- Gehweg (gepflastert)
- 3-Zeiler (50cm)
- Grünfläche
- Abbruch
- Hochpunkt / Tiefpunkt
- Lichtmast besth./gepl.
- Strassenablauf besth./gepl.
- Mauer besth./gepl.
- Treppe
- Entw.-Rinne
- Zaun besth./gepl.

INGENIEURBÜRO 3|KANT STRASSE MOBILITÄT VERKEHR

Dipl.-Ing. André Metzger • Beratender Ingenieur • Karl-Ludwig-Straße 11 • 97990 Weikersheim
kontakt@dreikant-ing.de • www.dreikant-ing.de • Fon: 07934/25997-50 • Fax: 07934/25997-45

Projektleiter	Metzger
bearbeitet:	dos Santos
geprüft:	Metzger

Weikersheim, den 04.12.2025

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Stadt Künzelsau
Straße: Morsbacher Straße
Nächster Ort: Künzelsau

Unterlage 4
Blatt 1 von 1

Ausbau
Morsbacher Straße
Entwurfsplanung

Lageplan
Strassenbau
ohne Gehweg & gepflastert
Maßstab = 1 : 500

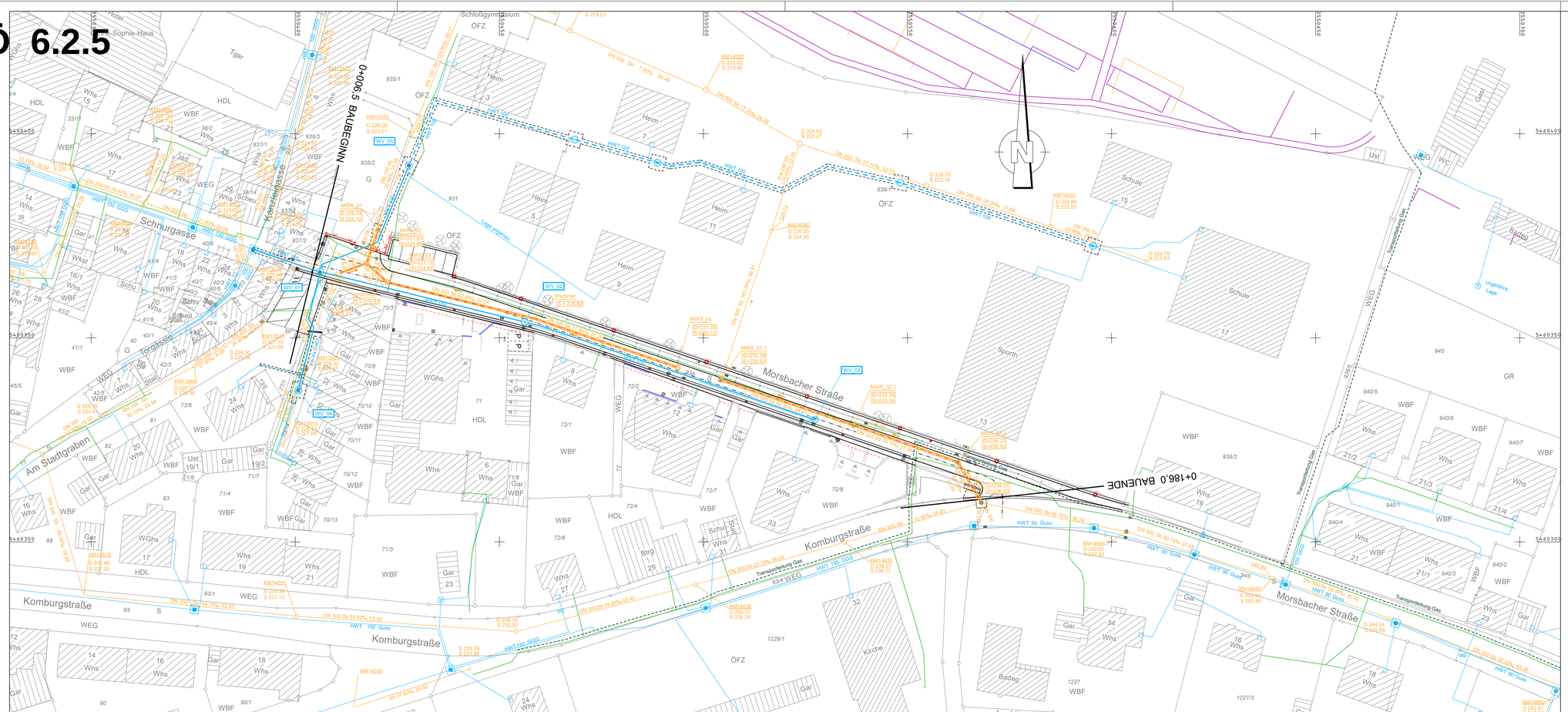
Aufgestellt:
Weikersheim, den
Ingenieurbüro Dreikant

Genehmigt:
Künzelsau, den
Stadt Künzelsau

DS:\P4041202 \P4041202 - Lagepläne.PLT

\P4041202 - KÜN - Morsbacher Str. - 04 - Lageplan Strassenbau

Ö 6.2.5



LEGENDE

- Kanal besth. mit Schacht, Nennweite, Material, Gefälle Haltungslänge
- Kanal geplant mit Schacht, Nennweite, Material, Gefälle Haltungslänge und Fließrichtung
- Wasserleitung besth. mit Hydrant, Material und Nennweite
- Wasserleitung geplant mit Hydrant, Nennweite und Hausanschluss
- best. Gasleitung
- Mauer
- Treppe
- Entw.-Rinne
- Strassenablauf besth./gepl.

INGENIEURBÜRO 3|KANT STRASSE MOBILITÄT VERKEHR
Dipl.-Ing. André Metzger • Beratender Ingenieur • Karl-Ludwig-Straße 11 • 97990 Weikersheim
kontakt@dreikant-ing.de • www.dreikant-ing.de • Fon: 07934/25997-50 • Fax: 07934/25997-45

Projektleiter	Metzger
bearbeitet:	dos Santos
geprüft:	Metzger

Weikersheim, den 04.12.2025

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Stadt Künzelsau
Straße: Morsbacher Straße
Nächster Ort: Künzelsau

Unterlage 7
Blatt 1 von 1

Ausbau
Morsbacher Straße

Entwurfsplanung

Lageplan
Ver- und Entsorgungsleitung

Maßstab = 1 : 500

Aufgestellt:

Weikersheim, den
Ingenieurbüro Dreikant

Genehmigt:

Künzelsau, den
Stadt Künzelsau

DS:\P4041202 \P4041202 - Lagepläne.PLT

P4041202 -KÜN- Morsbacher Str. - 07 - Lageplan Ver- und Entsorgung

Kommunaler N!-Check für

Ö 6.2.5 Sanierung Marsbacher Straße und Erneuerung WL Schloss Gymnasium

	fördernd	kein Effekt	hemmend
Ökologische Tragfähigkeit			
Klimaschutz			
Energie			
Flächeninanspruchnahme			
Natürliche Ressourcen			
Biologische Vielfalt			
Anpassung an den Klimawandel			
Wirtschaft, Arbeit und Mobilität			
Wirtschaftsstandort			
Arbeitsplatzangebot			
Nahversorgung und zentrale Dienstleistungen			
Lokale und regionale Wertschöpfung			
Fiskalische Nachhaltigkeit			
Mobilität			
Soziales und Gesellschaft			
Gesundheit			
Sicherheit			
Kultur und Freizeit			
Gesellschaftliche Veränderung			
Wohnraumangebot			
Chancengerechtigkeit und Teilhabe			
Rahmenbedingungen und Fernwirkungen			
Partizipation			
Bürgerschaftliches Engagement			
Regionale und interkommunale Zusammenarbeit			
Überregionale Auswirkungen			
Bildung			
Innovation			

Zusammenfassende Einschätzung und Hinweise zur weiteren Planung:

0

Ö 6.2.6

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 20/344

Vergabe von Objektplanungsleistungen für den Umbau des früheren Krankenhauses in Künzelsau zum Gesundheitscampus medikün

Verfasser: Ulrich Walter, Telefon 07940 129-211, Aktenzeichen 510.05

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

Die Vergabe der Objektplanungsleistungen für den Umbau des früheren Krankenhauses in Künzelsau zum Gesundheitscampus medikün an das wirtschaftlichste Angebot (duo FREIE ARCHITEKTEN aus Künzelsau) wird beschlossen.

Sachverhalt:

Die Stadt Künzelsau hat zum 01.01.2024 das ehemalige Krankenhausareal übernommen.

Ziel ist es, das Areal zu einem Gesundheitscampus zu entwickeln, bei dem verschiedene ärztliche und therapeutische Angebote sowie eine Kurzzeitpflege die Säulen bilden sollen.

Außerdem soll eine Kindertagesstätte in dem Gebäude entstehen.

In der Sitzung des Gemeinderates am 16.12.2025 wurden die Planungsaufträge für das EG sowie die Kindertagesstätte bereits vergeben.

Für die restlichen Objektplanungsleistungen fand ein europaweites Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb statt.

Insgesamt haben sich in der ersten Phase 15 Büros beworben.

Die Rechtsanwaltskanzlei MenoldBezler aus Stuttgart hat aufgrund der vorgelegten Angaben, Nachweisen und Referenzen eine Einstufung vorgenommen, wer unter den Bewerbern mit Blick auf die zu erbringende Leistung besonders geeignet erscheint und daher am weiteren Verfahren beteiligt wurde.

Am 24.02.2026 haben sich die 3 geeignetsten Bewerber dem „Ausschuss des Gemeinderates – medikün Gesundheitscampus“ vorgestellt und ihre geplante Herangehensweise präsentiert.

Anschließend haben die Ausschussmitglieder Fragen zum Büro sowie zum vorgelegten Angebot gestellt und daraufhin eine Bewertung als Beschlussantrag an den Gemeinderat vorgenommen.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

[X] ja Kostenstelle: I200020000160

[ ] nein Deckungsvorschlag:

	2025	2026	2027
Investitionskosten	€	4.500.000 €	3.500.000 €
Folgekosten			

Nachhaltigkeits-Check:

[ ] beigefügt

[ ] beigefügt bei Erstbeschluss

[X] nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->:

Anlagen
Bieterspiegel - medikün n.ö.

Ö 6.2.7

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 60/343

Kinderhaus am Fluss - Vergabe von Bauleistungen 3. Ausschreibungspaket

Verfasser: Erich Girbardt, Telefon 07940/129-613

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

Der Gemeinderat ermächtigt die Stadtverwaltung mit der Beauftragung für die Gewerke Metallbauarbeiten (Aussentreppen und Geländer), Zimmerer- und Holzbauarbeiten (Hinterlüftete Fassade) und Bodenbelagsarbeiten an die jeweils wirtschaftlichsten Bieter.

Sachverhalt:

Für die weiteren notwendigen Gewerke wurden die Leistungsverzeichnisse für das 3. Ausschreibungspaket vorbereitet. Am 27.02.2026 wurden die Gewerke Metallbauarbeiten (3x Aussentreppe + Umwehrung für Laubengang, Treppen und Brücke) und Zimmererarbeiten (Hinterlüftete Holzfassade) als europaweite Ausschreibung auf der Vergabeplattform veröffentlicht. Gemäß dem notwendigen Fristen für eine europaweite Ausschreibung fand am 02.04.2026 die Submission für die jetzt zur Entscheidung stehenden beiden Gewerke statt.
Parallel wurden am 27.02.2026 die Gewerke Estricharbeiten (schwimmender Zementestrich mit geschliffener Oberfläche in den Eingangsbereiche und Hauptfluren) und die Bodenbelagsarbeiten (Linoleumbelag) als beschränkte Ausschreibung auf der Vergabeplattform veröffentlicht. Gemäß dem notwendigen Fristen für eine beschränkte Ausschreibung fand am 25.03.2026 die Submission für die jetzt zur Entscheidung stehenden Gewerke Estricharbeiten und Bodenbelagsarbeiten statt.

Für die meisten Gewerke, ausgenommen Estricharbeiten wurden mehrere Angebote abgegeben.
Bei der Ausschreibung Estricharbeiten wurde kein wirtschaftliches Ergebnis erzielt. Dieses Angebot liegt erheblich über der Kostenberechnung und dem bepreisten Schätzleistungsverzeichnis. Die Ausschreibung wurde daraufhin aufgehoben und wird nach der Umstellung von Ausführungsdetails erneut im beschränktem Ausschreibungsverfahren ausgeschrieben. Dieses Gewerk ist daher nicht Teil dieser Vorlage.

Die Prüfung der am 25.03.2026 bzw. 02.04.2026 eingereichten Angebote ergibt folgende Vergabeempfehlung, Beträge in brutto:

1. Metallbauarbeiten VORNDRAN Metallbau GmbH & Co.KG
   Vorndranweg 8
   97702 Kleinwenkheim

2.	Zimmerer- und Holzbauarbeiten	S +T Fassaden GmbH Gottlieb-Daimler-Strasse 2 88696 Owingen
3.	Bodenbelagsarbeiten	Wiedmann Zartmann GmbH Talweg 14 74254 Offenau

Unter der Kostenstelle I36501000160 im städtischen Investitionshaushalt wurden insgesamt 10.200.000,- € für die Jahre 2024-27 eingestellt.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Haushaltsmittel vorhanden:

[X] ja Kostenstelle: I36501000160

[ ] nein Deckungsvorschlag:

	2025	2026	2027
Investitionskosten	€	€	€
Folgekosten			

Nachhaltigkeits-Check:

[ ] beigefügt

[ ] beigefügt bei Erstbeschluss

[X] nicht erforderlich

Realisierung:
Termin ->:
2024-2027

Anlagen
GR-Anlage Preisspiegel 3. Ausschreibungspaket
20260413_Erläuterung zur Kostenfortschreibung

Ö 7

die kreisstadt des hohenlohekreises
künzelsau

GR_Beschlussvorlage - öffentlich - KÜN/BV/2026/ 20/324

Annahme von Spenden

Verfasser: Annika Kilian, Telefon 07940 129-214, Aktenzeichen 960.04

Beratungsfolge			
Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
öffentlich	28.04.2026	Gemeinderat	Entscheidung

Beschlussantrag:

Der Annahme und/oder Weiterleitung der folgenden eingegangenen Spenden, Schenkungen und/oder ähnlichen Zuwendungen wird zugestimmt:

Nr.	Spender	Eingang	Betrag in EUR	Empfänger	Zweck	Hinweise auf Geschäfts-beziehungen zu dem/der Zuwendungs-geber/in
1	Raiffeisenbank Hohenloher Land eG	03.03.26	415,31	Georg-Wagner-Schule	Bewässerungs-system für Hochbeet	Ja
2	Mo Tech GmbH	05.03.26	600,00	Grundschule Amrichs-hausen	Spende	Ja
3	Volksbank Hohenlohe eG	05.03.26	100,00	Integrations-gruppe Taläcker	Spende	Ja
4	Raiffeisenbank Hohenloher Land eG	11.03.26	355,81	Kindergarten Nagelsberger Weg	Spende für Insektenhotel	Ja
5	Elternbeirat Kindergarten Seestraße	17.03.26	80,00	Kindergarten Seestraße	Spende	Nein
6	Verschiedene Gäste Künzelsauer Abend	18.03.26	238,40	Stadt Künzelsau	Spende für Getränke und Bewirtung Künzelsauer Abend 18.03.26	Nein
7	Elektro Baumann	19.03.26	498,00	Grundschule Amrichs-hausen	Mobil-verstärkerbox	Ja
8	Harry´s Mietbagger	23.03.26	500,00	Grundschule Amrichs-hausen	Spende für Bewegungs-raum	Ja
9	Dorfgemein-schaft Amrichs-hausen e.V.	26.03.26	1.000,00	Grundschule Amrichs-hausen	Spende für Bewegungs-raum	Nein

10	Elternbeirat Kinderhaus Zollstockweg	27.03.26	500,00	Kinderhaus Zollstockweg	Spende	Nein
11	Schüler Ganerben-Gymnasium im Rahmen Spanien-Schüler-austausch	30.03.26	336,25	Stadt Künzelsau	Spende für Pflanzung klimastabiler Bäume im Stadtwald	Nein
12	Albert-Berner-Stiftung	14.04.26	10.000,00	Grundschule Amrichs-hausen	Spende	Ja

Sachverhalt:

Seit der letzten Beschlussfassung im Gemeinderat am 10.03.2026 sind 12 Spenden, Schenkungen und/oder ähnliche Zuwendungen eingegangen.

Die Verwaltung empfiehlt der Annahme und / oder Weiterleitung zuzustimmen.

Finanzielle Auswirkungen: ja

Anlagen
- keine -