

Wärmewendestrategie und Maßnahmenkatalog

Wärmewendestrategie

Der Klimawandel als globales Problem hat spezifische lokale Auswirkungen, von denen neben Naturräumen auch soziale und technische Systeme betroffen sind. Die Folgen des Klimawandels wirken sich dabei in verschiedenen Sektoren und Regionen ganz unterschiedlich aus und sind sowohl mit Risiken als auch mit Chancen verbunden. Um wirksam vor Risiken zu schützen, aber auch Chancen nutzen zu können, sind entsprechende Anpassungsmaßnahmen erforderlich.

Die Analysen des Energieplans zeigen, dass wirksamer Klimaschutz nur mit einer Beschleunigung der derzeitigen Strategien und Verhaltensweisen zu erreichen ist. Darin ist verdeutlicht, dass es technologisch umsetzbare Alternativen zur derzeitigen Energieversorgung gibt. Mit der tatsächlichen Umsetzung muss aufgrund der Dringlichkeit der Klimakrise sofort begonnen werden. Dies bringt kurz- bis mittelfristig erhöhte Investitionen mit sich, welche sich allerdings im Betrachtungszeitraum bis 2035 bzw. 2040 voraussichtlich nicht nur für das Klima, sondern auch finanziell lohnen. Die Vermeidung von steigenden Umweltkosten (CO₂-Preis) und einem stetigen Kaufkraftverlust durch Energieimporte so-wie die Realisierung von regionalen Wertschöpfungseffekten sind wichtige Faktoren, die in einer ganzheitlichen Betrachtung eine zentrale Rolle spielen. Es ist wichtig, diese Faktoren neben den klassischen Kriterien einer Investitionskostenberechnung zu berücksichtigen.

Priorisierte Maßnahmenansätze

Mit der Erarbeitung der Energieausbaustrategie entstanden für die Gemeinde Ubstadt-Weiher insgesamt sieben priorisierte Maßnahmenpakete. Die Erarbeitung des Energieplans zeigt den Ist-Zustand, die Potenziale und Zielvision für die Gemeinde Ubstadt-Weiher auf. Um die Zielvision einer klimaneutralen Wärmeversorgung zu erreichen, gilt es kontinuierlich Maßnahmen zu definieren und umzusetzen. Gemeinsam mit der Kommune sowie dem Gemeinderat wurden im Laufe des Projektes Maßnahmen erarbeitet und priorisiert.

Wärme



- Erweiterung und Transformation Nahwärmenetz Schulzentrum Ubstadt
- Untersuchung des Ausbau eines örtlichen Nahwärmenetzes und dessen Betriebs für Teile der Ortschaft Ubstadt inkl. einer Versorgung des Nahwärmenetzes Schulzentrum Ubstadt unter Achtung der Entwicklung des regionalen Wärmeausbaus auf Basis der Tiefengeothermie
- Untersuchung des Ausbau eines örtlichen Nahwärmenetzes und dessen Betriebs für Teile der Ortschaft Weiher unter Achtung der Entwicklung des regionalen Wärmeausbaus auf Basis der Tiefengeothermie
- Untersuchung einer Abwärmenutzung aus der Abwasserreinigung der Kläranlage Stettfeld
- Erste Untersuchung Nutzung Wärme aus dem Kraichbach für das Rathaus



Die zugehörigen
Maßnahmen-Steckbriefe
finden Sie im Anhang.

Strom



- Umsetzung Ausbaustrategie Photovoltaik auf kommunalen Dächern
- Detailuntersuchung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen inkl. Sicherung der relevanten Flächen

Weitere Maßnahmen



- Energie-/ Photovoltaikberatung für Bürgerinnen und Bürger

Anhang

Erweiterung und Transformation Nahwärmenetz Schulzentrum Ubstadt

Ziel

Lokal verfügbare Energiepotenziale nutzen und mit Hilfe einer zentralen Energieversorgung Emissionen und Kosten senken

Situation vor Ort

- Kommunale Verbraucher am Bestandsnetz: Sport- und Kulturhalle, Schwimmhalle Ubstadt, Alfred-Delp-Realschule und Hermann-Gmeiner-Schule
- Versorgung mittels Erdgas, Heiztechnik aus 1999 muss erneuert werden

Maßnahmenvorschlag

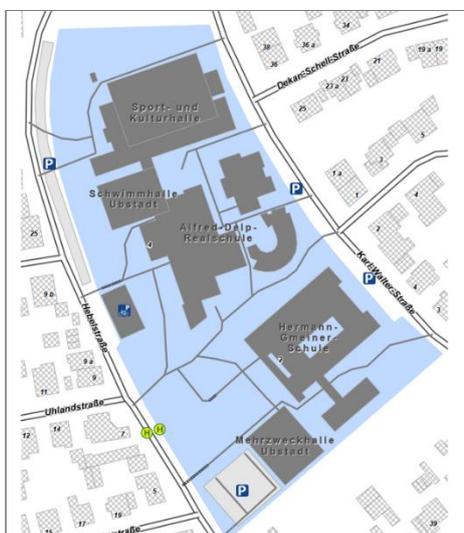


Abbildung 23: Schulzentrum Ubstadt mit aktuellem Wärmenetzgebiet

Die kommunalen Liegenschaften des Schulzentrums Ubstadt werden über die in der Alfred-Delp-Realschule untergebrachte Heizzentrale mit Wärme versorgt. Aktuell erfolgt die Wärmebereitstellung über zwei 25 Jahre alte Erdgaskessel und sind modernisierungsbedürftig. Aufgrund des bereits bestehenden Netzes bietet sich die Umstellung auf eine nachhaltige Wärmeversorgung an, um die CO₂-Emissionen der kommunalen Liegenschaften massiv zu senken. Neben eigenständigen Lösungen einer erneuerbaren Energieversorgung kann auch eine Interimsversorgung mit Vorkehrungen für eine spätere Anbindung an ein Tiefengeothermiebasiertes Nahwärmenetz die Lösung sein. Bei Umsetzung der Maßnahme „Untersuchung des Ausbaus eines örtlichen Nahwärmenetzes und dessen Betriebs für Teile der Ortschaft Ubstadt inkl. einer Versorgung des Nahwärmenetzes Schulzentrum Ubstadt“ ist auch ein Anschluss dieses Bestandsnetzes an das entstehende, erneuerbar

gespeiste Netz sinnvoll. Diese Ausbauvariante sollte schon jetzt bei Festlegung auf eine (Übergangs-) Wärmeversorgung mit in die Betrachtung einbezogen werden.

CO₂-Einsparpotenzial

Gilt es im Rahmen zukünftiger Planungsleistungen zur Wärmeerzeugung zu quantifizieren.

Best-Practice

Transformation eines Bestandsnetzes

- Akteure: Stadtwerke und Stadtnetze Münster
- Ort: Münster
- Link: <https://www.stadtwerke-muenster.de/unternehmen/presse/Pressemitteilungen/2023/weitererschub-fuer-die-waermewende-in-muenster>

Erweiterung eines Bestandsnetzes

- Akteure: Stadtwerke Rastatt
- Ort: Rastatt
- Link: <https://www.stadtwerke-rastatt.de/nahwaerme>

Nächste Schritte

- Ausschreibung Planungsleistungen Wärmeerzeugung, Vergabe im Gemeinderat
- Untersuchung des verfügbaren Wasserwärmepotenzials und Nutzungsmöglichkeiten des Rathauses
- Bei Überkapazitäten Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer möglichen Versorgung angrenzender Gebäude
- Antragsstellung z. B. Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) oder Klimaschutz-Plus
- Ausschreibung Planungsleistungen Wärmeerzeugung, Vergabe im Gemeinderat
- Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Variante

Untersuchung des Ausbau eines örtlichen Nahwärmenetzes und dessen Betriebs für Teile der Ortschaft Ubstadt inkl. einer Versorgung des Nahwärmenetzes Schulzentrum Ubstadt unter Achtung der Entwicklung des regionalen Wärmeausbaus auf Basis der Tiefengeothermie

Ziel

Lokal und regional verfügbare Energiepotenziale nutzen und mit Hilfe einer zentralen Energieversorgung Emissionen und Kosten senken

Situation vor Ort

- Kommunale Verbraucher: Seniorenanlage, Rathaus, Feuerwehrhaus, Wohneinrichtungen und Kelterhaus
- Weitere potenzielle Verbraucher: überwiegend Ein-/Zweifamilienhäuser und Doppelhaushälften
- Aktuelle Heiztechnik im Gebiet: 43 % Erdgas, 37 % Heizöl, 15 % Strom, 3 % Pellets, 2 % Holz und <1 % Fernwärme
- Aktuell durchschnittliches Heizungsalter: Heizöl 27 Jahre, Nahwärme 25 Jahre, Holz 20 Jahre, Erdgas 18 Jahre und Pellets 10 Jahre
- Aktueller Wärmebedarf: Bestandswärmenetz Schulzentrum Ubstadt 1.300 MWh/a, Ausbau Wärmenetz (70 % Anschlussquote Privat + 100 % öffentliche Gebäude) 12.900 MWh/a

Maßnahmenvorschlag

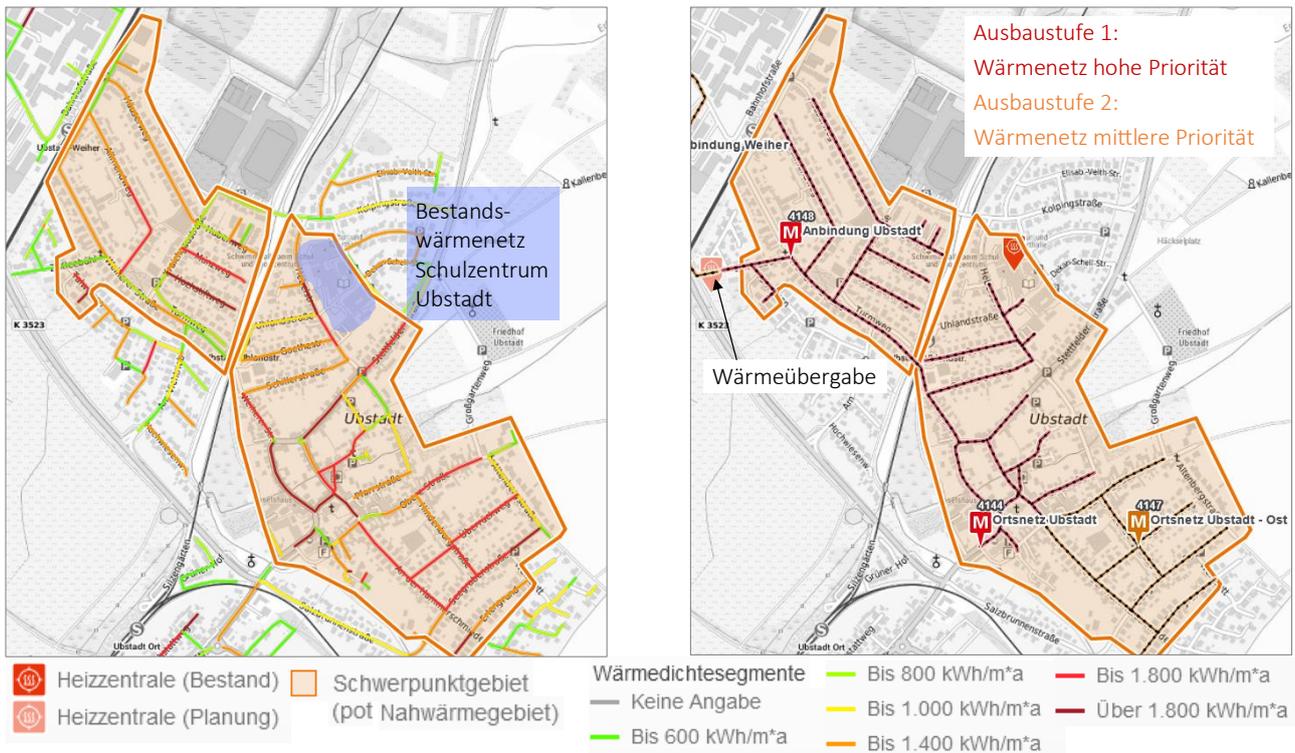


Abbildung 24: Bestandswärmenetz und mögliches Ausbaugelände Ubstadt

Der eingegrenzte Teil des untersuchten Ortsteils Ubstadt besitzt aufgrund seiner vermehrten alten Gebäudestruktur (Errichtung von rund 75 % der Gebäude vor Einführung der ersten Wärmeschutzverordnung im Jahr 1979) einen hohen Wärmebedarf. Die Eingrenzung des Gebiets orientiert sich im Schwerpunkt an den gesammelten Informationen zu Energieverbräuchen, Energieträgern sowie Heizungs- und Gebäudealter. Ein Bestandswärmenetz versorgt das Schulzentrum Ubstadt, vgl. Maßnahme „Erweiterung und Transformation Nahwärmenetz Schulzentrum Ubstadt“.

Der größte Wärmebedarf und die höchsten Wärmedichten liegen im Ortskern von Ubstadt vor. Die Straßenzüge zwischen dem Schulzentrum und dem Rathaus bieten sich, unter Einbeziehung der kommunalen Liegenschaften, für den Aufbau eines Nahwärmenetzes an. Im Rahmen der Berechnung des Wärmebedarfs für ein Wärmenetz wird von einer Anschlussquote von 70 % bei den privaten Haushalten³ entlang der Trasse und 100 % der anliegenden kommunalen Gebäude ausgegangen. Hierdurch ergibt sich ein voraussichtlicher Wärmebedarf von rund 5.200 MWh/a. Das Wohngebiet östlich des Ortskerns („Ortsnetz Ubstadt-Ost“) weist ebenfalls hohe Wärmedichten auf. Eine Erschließung ist über den Straßenzug „An der Hammerschiede“ möglich und durch die Anbindung der eingezeichneten Straßenzüge, unter Annahme der vorab erwähnten Anschlussquote privater Gebäude, ergibt sich ein zusätzlicher Wärmebedarf von 3.600 MWh/a. Die Wärmeübergabestation (Übergabe zwischen regionalen Netz und Ortsnetz, Spitzenlast zur Absicherung der Wärmeversorgung im Ortsnetz unabhängig von dem regionalen Wärmenetz und Wärmespeicher) ist hierbei am südlichen Ortsrand im Straßenzug „Zum Kleebühl“ vorgesehen. Die Anbindung an das Wärmenetz im Ortskern kann über die Weiherer Straße erfolgen. Hierbei bietet sich der Anschluss der Wohngebiete nördlich der Weiherer Straße an, wodurch mit einem Wärmebedarf von 4.100 MWh/a zu rechnen ist. Insgesamt ergibt sich hierdurch ein Wärmebedarf von 12.900 MWh/a bei einer Netzlänge von rund 6.450 m.

CO₂-Einsparpotenzial

Gilt es im Rahmen zukünftiger Planungsleistungen zur Wärmeerzeugung zu quantifizieren.

Best-Practice

Auf- und Ausbau eines Nahwärmenetzes (alter Ortskern) mit Optimierungsmöglichkeiten

- Akteure: Stadtwerke Nüdlingen
- Ort: Nüdlingen
- Link: https://www.nuedlingen.de/nahwaermenetz/buergerveranstaltungen/m_15248

Aufbau und Zusammenschluss von Wärmeinseln

- Akteure: Stadtwerke Altensteig
- Ort: Altensteig
- Link: www.stadtwerke-altensteig.de/de/Privatkunden/Waerme/Versorgungsgebiet

Nächste Schritte

- Antragsstellung über für eine Machbarkeitsstudie nach der Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) - Modul 1 Phase 1 zur Erarbeitung eines Business Case für den Aufbau eines Wärmenetzes mit Variantenvergleich zwischen eigener, dezentraler Versorgung vs. Versorgung aus dem regionalen Wärmenetz. Als Basis dient der Gemeinderatsbeschluss (VÖ/019/2024) vom 27.02.2024. Die Antragsstellung soll zeitnah nach Bestätigung der Fündigkeit des Bohrlochs in Graben-Neudorf erfolgen.
- Einbindung aller Akteure im Untersuchungsgebiet und Gespräche mit potenziellen Netzbetreibern
- Konkretisierung der Planung, u. a. des Trassenverlaufs, unter Berücksichtigung der bisher eingegangenen Interessensbekundungen
- Erarbeitung Business Case für Ortsnetzausbau Ubstadt sowie Entscheidungsbasis durch Variantenvergleich zwischen eigener, dezentraler Versorgung vs. Versorgung aus dem regionalen Wärmenetz
- Vorstellung der Ergebnisse im Rahmen einer weiteren Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit
- Festlegung auf eine Variante sowie einen Betreiber bzw. Betreibermodell
- Antragsstellung für die Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) - Modul 2
- Ausschreibung Planungsleistungen Nahwärmenetz und Wärmeerzeugung, Vergabe im Gemeinderat

³ Durch künftige Sanierungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass bei einer Auslegung auf eine Anschlussquote von 70 % perspektivisch 100 % der im Gebiet liegenden Gebäude mit Wärme versorgt werden können.

Untersuchung des Ausbau eines örtlichen Nahwärmenetzes und dessen Betriebs für Teile der Ortschaft Weiher unter Achtung der Entwicklung des regionalen Wärmeausbaus auf Basis der Tiefengeothermie

Ziel

Lokal und regional verfügbare Energiepotenziale nutzen und mit Hilfe einer zentralen Energieversorgung Emissionen und Kosten senken

Situation vor Ort

- Kommunale Verbraucher: Seniorenanlage, Kirche, Wohnungen, Mehrzweckhalle, Halle, Grundschule und Feuerwehrhaus
- Weitere potenzielle Verbraucher: überwiegend Ein-/Zweifamilienhäuser und Doppelhaushälften
- Aktuelle Heiztechnik im Gebiet: 46 % Erdgas, 37 % Heizöl, 12 % Strom, 3 % Holz und 2 % Pellets
- Aktuell durchschnittliches Heizungsalter: Heizöl 27 Jahre, Holz 26 Jahre, Erdgas 17 Jahre und Pellets 17 Jahre
- Aktueller Wärmebedarf: Ausbau Wärmenetz (70 % Anschlussquote Privat + 100 % öffentliche Gebäude) 12.400 MWh/a

Maßnahmenvorschlag

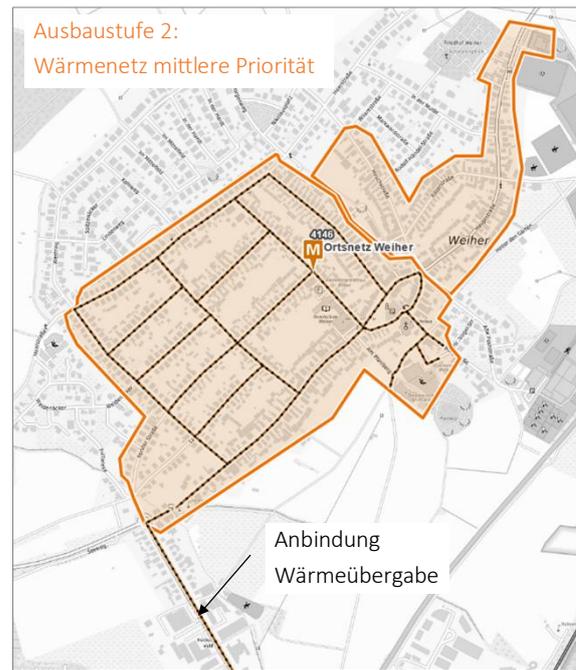
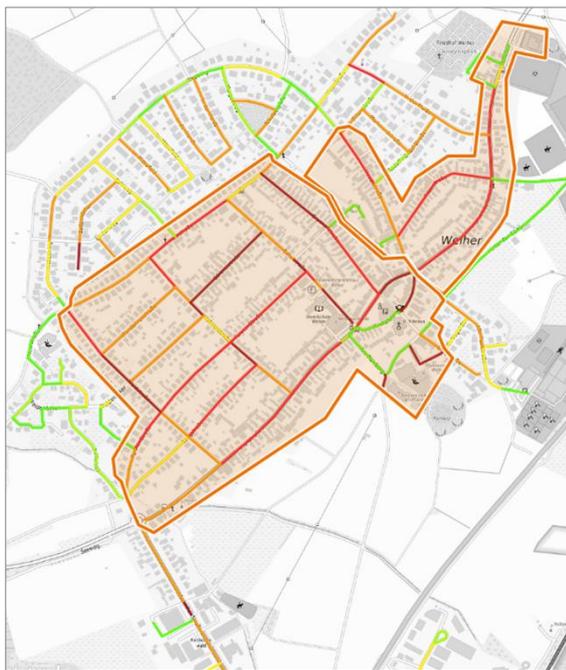


Abbildung 25: Bestandswärmenetz und mögliches Ausbaubereich Weiher

Der eingegrenzte Teil des untersuchten Ortsteils Weiher besitzt aufgrund seiner vermehrten alten Gebäudestruktur (Errichtung von rund 90 % der Gebäude vor Einführung der ersten Wärmeschutzverordnung im Jahr 1979) einen hohen Wärmebedarf. Die Eingrenzung des Gebiets orientiert sich im Schwerpunkt an den gesammelten Informationen zu Energieverbräuchen, Energieträgern sowie Heizungs- und Gebäudealter.

Aufgrund der dichten Bebauung und des baujahrbedingten energetischen Zustandes der Gebäude eignet sich der Ortskern von Weiher hervorragend für den Aufbau eines Wärmenetzes. Dies beinhaltet das Gebiet

zwischen der Heerstraße im Norden, der Waldstraße im Westen, der Hauptstraße im Süden und der Brunnenstraße im Osten. Unter Einbeziehung der kommunalen Liegenschaften und unter Annahme einer 70%igen Anschlussquote der privaten Haushalte entlang der Trasse ergibt sich hierdurch ein voraussichtlicher Wärmebedarf von rund 11.230 MWh/a. Ein Anschluss an die Wärmeübergabestation in Ubstadt kann über das Gewerbegebiet und die Ubstadter Straße erfolgen. Durch die Anbindung der Gebäude entlang der Trasse, unter Berücksichtigung der vorab erwähnten Anschlussquote, ergibt sich ein Gesamtwärmebedarf von 12.370 MWh/a. Für das Ortsnetz ergibt sich eine Trassenlänge von rund 4.730 m und für die Anschlussleitung eine Länge von ca. 1.500 m.

CO₂-Einsparpotenzial

Gilt es im Rahmen zukünftiger Planungsleistungen zur Wärmeerzeugung zu quantifizieren.

Best-Practice

Auf- und Ausbau eines Nahwärmenetzes (alter Ortskern) mit Optimierungsmöglichkeiten

- Akteure: Stadtwerke Nüdlingen
- Ort: Nüdlingen
- Link: https://www.nuedlingen.de/nahwaermenetz/buergerveranstaltungen/m_15248

Aufbau und Zusammenschluss von Wärmeinseln

- Akteure: Stadtwerke Altensteig
- Ort: Altensteig
- Link: www.stadtwerke-altensteig.de/de/Privatkunden/Waerme/Versorgungsgebiet

Nächste Schritte

- Antragsstellung über für eine Machbarkeitsstudie nach der Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) - Modul 1 Phase 1 zur Erarbeitung eines Business Case für den Aufbau eines Wärmenetzes mit Variantenvergleich zwischen eigener, dezentraler Versorgung vs. Versorgung aus dem regionalen Wärmenetz. Als Basis dient der Gemeinderatsbeschluss (VÖ/019/2024) vom 27.02.2024. Die Antragsstellung soll zeitnah nach Bestätigung der Fündigkeit des Bohrlochs in Graben-Neudorf erfolgen.
- Einbindung aller Akteure im Untersuchungsgebiet und Gespräche mit potenziellen Netzbetreibern
- Konkretisierung der Planung, u. a. des Trassenverlaufs, unter Berücksichtigung der bisher eingegangenen Interessensbekundungen
- Erarbeitung Business Case für Ortsnetzausbau Ubstadt sowie Entscheidungsbasis durch Variantenvergleich zwischen eigener, dezentraler Versorgung vs. Versorgung aus dem regionalen Wärmenetz
- Vorstellung der Ergebnisse im Rahmen einer weiteren Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit
- Festlegung auf eine Variante sowie einen Betreiber bzw. Betreibermodell
- Antragsstellung für die Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) - Modul 2
- Ausschreibung Planungsleistungen Nahwärmenetz und Wärmeerzeugung, Vergabe im Gemeinderat

Untersuchung einer Abwärmenutzung aus der Abwasserreinigung der Kläranlage Stettfeld

Ziel

Lokale verfügbare Energiepotenziale nutzen und mit Hilfe einer zentralen Energieversorgung Emissionen und Kosten senken

Situation vor Ort

- Kläranlage Stettfeld nah an Bebauung gelegen
- Aktuelle Wärmerversorgung der Kläranlagen durch Erdgas

Maßnahmenvorschlag

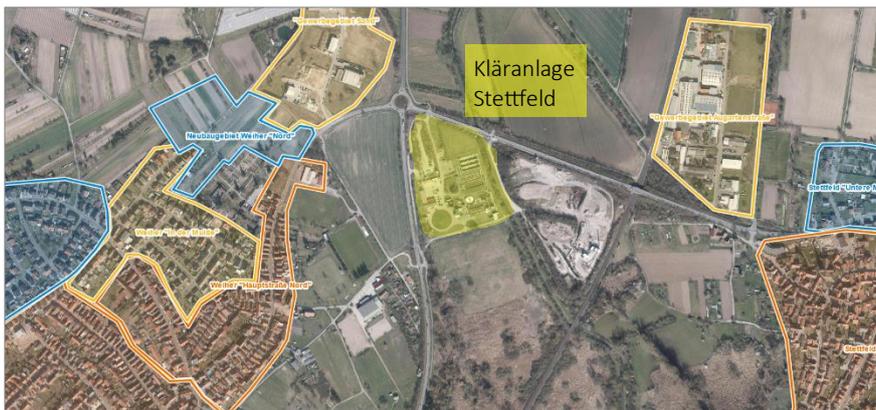


Abbildung 26: Kläranlage Stettfeld und Umgebung

Die dem geklärten Abwasser einziehbare Wärme sollte intern oder extern einer Nutzung zugeführt werden. Berechnet liegt bei den aktuellen Abwässern ein Potenzial zur Abwasserwärmenutzung in Höhe von rund 5.400 MWh/a vor. Bevorzugter Ansatz sollte sein, dass Potenzial direkt vor Ort in der Kläranlage zu nutzen. Alternativ könnte auch eine Nutzung dieses Potenzials (im Zusammenspiel mit weiteren Energieerzeugern) als Wärmequelle für ein mögliches Wärmenetz dienen. Wie das verfügbare Wärmepotenzial am optimalsten genutzt werden sollte und auf welche Straßenzüge sich in einem potenziellen Netz zuerst fokussiert werden sollte, muss im Rahmen weitergehender Untersuchungen festgelegt werden.

CO₂-Einsparpotenzial

Gilt es im Rahmen zukünftiger Planungsleistungen zur Wärmeerzeugung zu quantifizieren.

Best-Practice

Nutzung von Abwasserwärme in der Nahwärmeversorgung

- Akteure: Gemeinde Ilsfeld
- Ort: Ilsfeld
- Link: <https://www.ilsfeld.de/website/de/klima-energie/nahwaerme>

Nächste Schritte

- Untersuchung des verfügbaren Abwasserwärmepotenzials und Nutzungsmöglichkeiten vor Ort
- Bei Überkapazitäten Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer möglichen externen Versorgung

Betrachtung einer Wärmenutzung aus dem Kraichbach mittels Flusswasser-Wärmepumpe für das Rathaus Ubstadt

Ziel

Lokale verfügbare Energiepotenziale nutzen und mit Hilfe einer zentralen Energieversorgung Emissionen und Kosten senken

Situation vor Ort

- Versorgung Rathaus mittels Erdgas
- Brennwertkessel aus 2008 mit Nennleistung 187 kW
- Wärmeverbrauch rund 200.000 MWh/a
- Kraichbach mit einem mittleren Niedrigwasserabfluss (MNQ) von 622 l/s

Maßnahmenvorschlag

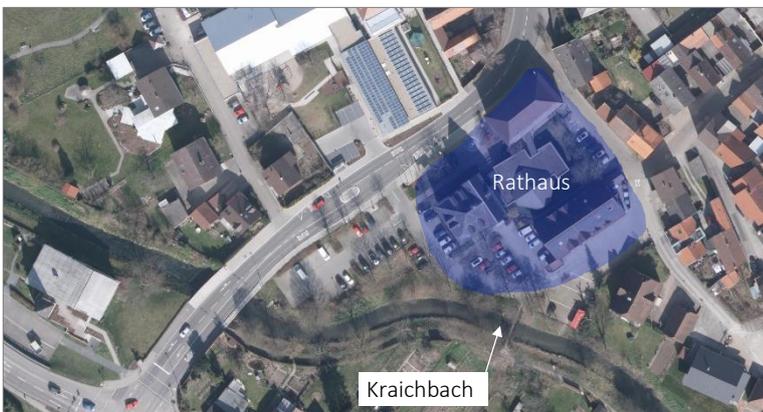


Abbildung 28: Umgebung Rathausareal Ubstadt

Für eine erneuerbare Wärmeversorgung des Rathaus Ubstadt bietet sich der in direkter Nachbarschaft verlaufende Kraichbach in Kombination mit weiteren Technologien an. So wäre hier neben der Nutzung von Luft-Wärmepumpen auch eine Nutzung des Flusswassers des Kraichbachs als Wärmequelle eine Option mit deutlichem Wärmeversorgungspotenzial. Zur Umsetzung ist hierbei neben der wasserrechtlichen Genehmigung und Wasserentnahmemöglichkeit auch das Vorhandensein eines Heizzentralenstandorts notwendig.

Im Bereich des Rathaus Ubstadt liegt ein mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ) in Höhe von 622 l/s ($\approx 2.360 \text{ m}^3/\text{h}$) vor, vgl. Abbildung 28. Sinnvoll wäre aufgrund der anfallenden Kosten eine Lösung, welche nicht nur das Rathaus, sondern auch noch einige angrenzende Gebäude versorgen könnte. So ergibt sich z. B. für den Betrieb einer Wärmepumpe mit einer Nennleistung von 500 kW_{th} eine Auskühlung von rund 25 l/s ($\approx 90 \text{ m}^3/\text{h}$) um 3 K. Bei Betrachtung des gesamten Durchflusses entspricht dies beim mittleren Niedrigwasserabfluss einer maximalen Gesamtauskühlung von etwa 0,1 K. Bei zu niedrigen Gewässertemperaturen müsste zudem die Wärmepumpenleistung reduziert oder auf null gesetzt werden. Eine Wärmepumpe von 500 kW_{th} kann bei 6.000 Volllaststunden im Jahr rund 3.000 MWh/a Wärme erzeugen, sodass die Deckung der Grundlast und die Gesamtversorgung in den warmen Monaten in Kombination mit einem Wärmespeicher erfolgen kann. Der Strom für die Wärmepumpe kann über eine Photovoltaikanlage und einem BHKW bereitgestellt werden, welches zusätzlich zum Strom in den Wintermonaten weitere Grundlastwärme liefert. Weiterhin notwendig wäre noch ein Spitzenlasterzeuger und eine Redundanz im Gesamtsystem. Hierfür kann je nach Zustand auch auf die Bestandserzeugung zunächst

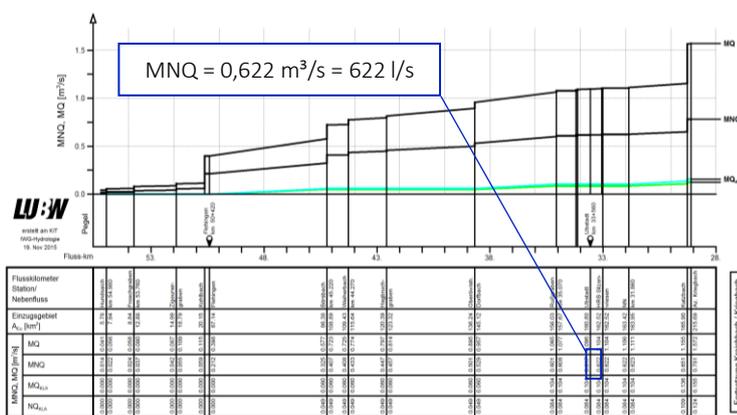


Abbildung 28: MNQ- und MQ-Abflussquerschnitt Kraichbach bis Katzbach / Abzweig Kriegbach

ENERGIEplan

zurückgegriffen werden, langfristig werden diese Erzeuger nach Stand der Technik und Anforderungen erneuert.

Bei Umsetzung der Maßnahme „Untersuchung des Ausbau eines örtlichen Nahwärmenetzes und dessen Betriebs für Teile der Ortschaft Ubstadt inkl. einer Versorgung des Nahwärmenetzes Schulzentrum Ubstadt unter Achtung der Entwicklung des regionalen Wärmeausbaus auf Basis der Tiefengeothermie“ wäre ebenso und wahrscheinlich wirtschaftlicher eine Versorgung des Rathauses über das Wärmenetz sinnvoll.

CO₂-Einsparpotenzial

Gilt es im Rahmen zukünftiger Planungsleistungen zur Wärmeerzeugung zu quantifizieren.

Best-Practice

Nutzung von Flusswasserwärme in der Nahwärmeversorgung

- Akteure: Stadt Mannheim, MVV
- Ort: Mannheim
- Link: <https://www.mvv.de/ueber-uns/unternehmensgruppe/mvv-umwelt/aktuelle-projekte/mvv-flusswaermepumpe>

Nächste Schritte

- Ausschreibung Planungsleistungen Wärmeerzeugung, Vergabe im Gemeinderat
- Untersuchung des verfügbaren Wasserwärmepotenzials und Nutzungsmöglichkeiten des Rathauses
- Bei Überkapazitäten Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer möglichen Versorgung angrenzender Gebäude
- Antragsstellung z. B. Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) oder Klimaschutz-Plus
- Ausschreibung Planungsleistungen Wärmeerzeugung, Vergabe im Gemeinderat
- Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Variante

Umsetzung Ausbaustrategie Photovoltaik auf kommunalen Dächern

Ziel

Die Energiewende vorleben mittels Dachflächen-Photovoltaik und gleichzeitig jährliche Kosteneinsparungen im Haushalt realisieren.

Situation vor Ort

- Umsetzung der kommunalen Photovoltaik-Strategie soll in Zusammenarbeit mit der BürgerEnergieGenossenschaft (BEG) Kraichgau erfolgen
- Aktuell geplantes Ausbaupotenzial der untersuchten Stromverbünde: 980 kW_p und 1.018 MWh/a (VÖ/014/2024)

Maßnahmenvorschlag

Mit dem Aufbau von PV-Anlagen auf den Dächern kommunaler Gebäude lassen sich nicht nur erneuerbarer Strom produzieren und Energiekosten senken, sondern auch eine Sensibilisierung der Bevölkerung und Unternehmen herbeiführen. Zudem werden mit diesen Aktivitäten politisch beschlossene Klimaschutzziele sichtbar gemacht.

Mit einstimmigen Beschluss (VÖ/064/2023) hat der Gemeinderat am 16.05.2023 die Umsetzung der kommunalen Photovoltaik-Strategie mit Bürgerbeteiligung in Zusammenarbeit mit der BürgerEnergieGenossenschaft (BEG) Kraichgau beschlossen. In diesem Rahmen sollen bei gegebener Wirtschaftlichkeit und statische Sicherheit Anlagen auf folgenden Gebäuden errichtet werden: Jugendzentrum Weiher, Schulzentrum Weiher, Grundschule Stettfeld, Pflegeheim Ubstadt, Schulzentrum Hebelstraße, Nebengebäude Fachwerkhaus Zeutern, Bauhof Ubstadt und Kläranlage Ubstadt (VÖ/014/2024).

Weitere kommunale Dachflächen sollen anschließend in weiteren Ausbaustufen angegangen werden.

CO₂-Einsparpotenzial

~ 695 t/a (aktuell geplantes Ausbaupotenzial)

Best-Practice

Dachflächen-Photovoltaikanlage

- Ort: Horbach
- Akteure: SCuV Group/Ignatius-Lötschert-Haus
- Link: <https://www.scuv.de/index.php/aktuelles/scuv-de-photovoltaik-versorgt-seniorenheim>

Solardachziegel (Denkmalschutz)

- Ort: Ecuwillens, Kanton Freiburg
- Akteur: Eigentümer
- Link: <https://www.sonnenseite.com/de/energie/weltneuheit-ziegelrote-solarmodule-im-denkmalschutzten-ortsbild-im-kanton-freiburg.html>

Nächste Schritte

- Weiterführung des geplanten und bereits initiierten Photovoltaik-Ausbaus

Detailuntersuchung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen inkl. Sicherung der relevanten Flächen

Ziel

Nutzung der vorhandenen Fläche zur Stromerzeugung

Situation vor Ort

- Solarpark Ubstadt der Solarpark Ubstadt GmbH & Co. KG seit 2014 in Betrieb (3036 Module mit einer Gesamtleistung von 744 kW_p) (BNetzA, 2024)
- Vorranggebiete „Kreismülldeponie Bruchsal (FSA 22)“ und „Solarfreianlage Lochheck (FSA 89)“ werden im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit nach §12 Abs. 3 Landesplanungsgesetz BW für die Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans, für Ubstadt-Weiher ausgewiesen.

Maßnahmenvorschlag



Abbildung 29: Vorranggebiete für regionalbedeutende Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Entwurf) auf der Gemarkung von Ubstadt-Weiher (RVMO, 2024)

Nach §21 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG) sind die Träger der Regionalplanung aufgefordert, in den Regionalplänen mindestens 0,2 % der Regi-
onsfläche für die Nutzung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu sichern. Damit sollen die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien geschaffen und die gesetzlichen Klimaschutzziele erreicht werden können.

In den ausgewiesenen Vorranggebieten genießt die Errichtung und der Betrieb von Freiflächensolaranlagen höchste Priorität vor sämtlichen anderen Nutzungszwecken. Alle Aktivitäten, die nicht mit der Installation und dem Betrieb von Freiflächensolaranlagen in Einklang stehen, sind ausdrücklich untersagt. Die genauen Standorte dieser prioritären Gebiete für Freiflächensolaranlagen sind in der Raumnutzungskarte festgelegt. Freiflächensolaranlagen sind demnach im künftigen Regionalplan in regionalen Grünzügen grundsätzlich außerhalb von Kernräumen des Regionalen Biotopverbundes sowie außerhalb von Biotoptypenkomplexen mit hoher und sehr hoher Bedeutung zulässig. Die Teilfortschreibung Solarenergie legt lediglich die optimalen Standorte für die Nutzung von Solarenergie fest und schließt keine anderen Flächen im Verbandsgebiet aus.

aus.

Im Rahmen der vom 27.12.2023 bis 31.03.2024 laufenden Beteiligung der Öffentlichkeit nach §12 Abs. 3 Landesplanungsgesetz BW zur Teilfortschreibung des Regionalplans Solarenergie ergeben sich nach derzeitigen Planungsstand zwei Vorranggebiete für Ubstadt-Weiher. Neben einer Vergrößerung des Solarparks Ubstadt (vom Regionalverband als „Solarfreianlage Lochheck (FSA 89)“ bezeichnet) entfällt auch ein Teil des Vorranggebiets „Kreismülldeponie Bruchsal (FSA 22)“ auf die Gemarkung von Ubstadt-Weiher. Mit einer zusätzlich nutzbaren Fläche von rund 18.200 m² könnten hiermit jährlich bis zu 19.900 MWh/a an zusätzlichem grünem Strom produziert werden. Eine finale Feststellung der zur Zielerreichung notwendigen Teilpläne und sonstigen Änderungen im Regionalplan sollen nach § 21 KlimaG BW spätestens bis zum 30. September 2025 erfolgen. Im Rahmen der Sitzung vom 27.02.2024 beschloss der Gemeinderat bzgl. dieser beider Flächen eine positive

Stellungnahme abzugeben. Das bedeutet konkret, dass die Gemeinde mit der Ausweisung der beiden Vorranggebiete in Ubstadt-Weiher einverstanden ist.

Des Weiteren wurde die Gemeindeverwaltung beauftragt zu prüfen, ob durch Aufstellung von Bebauungsplänen evtl. zusätzlich noch weitere Flächen auf der Gemarkung von Ubstadt-Weiher für Photovoltaik-Freiflächenanlagen genutzt werden können.

Zusätzliche Möglichkeiten eines flächigen Photovoltaikausbaus stellen hierbei weitere grundsätzlich geeigneten Freiflächen dar. Auch für die Nutzung von Floating-Photovoltaik ist der Hardtsee nach Auswertung der LUBW, AWGN, ISE bedingt eigenen (LUBW; AWGN; ISE, 2021). Auf künstlich angelegten Gewässern ist nach aktueller Gesetzgebung die Gewässerflächenbedeckung mit Floating-Photovoltaik auf 15 % der Gewässerfläche begrenzt, sodass hierbei auf maximal rund 68.000 m² eine Erzeugung von ca. 10.400 MWh/a erfolgen könnte.

CO₂-Einsparpotenzial

Gilt es im Rahmen zukünftiger Planungsleistungen zur Wärmeerzeugung zu quantifizieren.

Best-Practice

Freiflächen- Photovoltaikanlage

- Ort: Malsch
- Akteure: Erdgas Südwest, Gemeinde Malsch
- Link: www.erdgas-suedwest.de/ueber-uns/presse/pressemeldung/16-000-solarmodule-f%C3%BCr-malsch

Schwimmende Photovoltaik- Anlage

- Akteure: Erdgas Südwest und Kieswerksbetreiber Ossola GmbH
- Ort Renchen
- Link: www.erdgas-suedwest.de/ueber-uns/presse/pressemeldung/größte-schwimmende-photovoltaik-anlage-in-deutschland

Nächste Schritte

- Abstimmung mit dem Regionalverband
- Gespräche mit Flächeneigentümern führen
- Flächenpriorisierung beschließen
- Gespräche mit Projektierern führen
- Aufstellung Bebauungsplan

Energie-/ Photovoltaikberatung für Bürgerinnen und Bürger

Ziel

Private Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen anregen

Situation vor Ort

- Sanierungspotenzial bei Wohngebäuden
- Sanierungsstau im Bestand
- Hohes Interesse an Energieberatungen
- Photovoltaikpotenzial zum großen Teil ungenutzt

Maßnahmenvorschlag

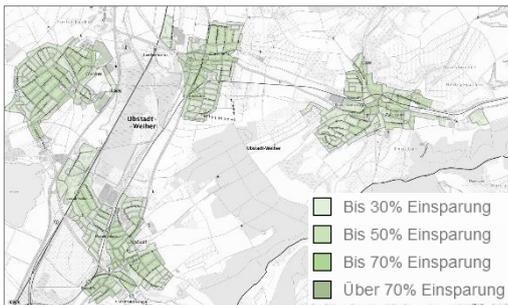


Abbildung 31: CO₂-Einsparpotenziale bei konventioneller Sanierung (Baublockebene)

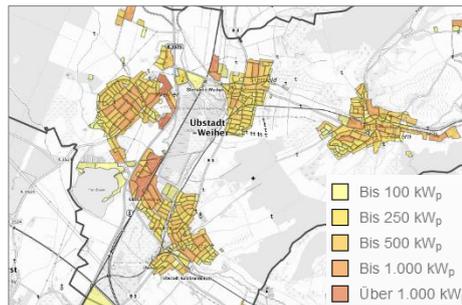


Abbildung 31: Photovoltaik-Dachflächenpotenzial (Baublockebene)

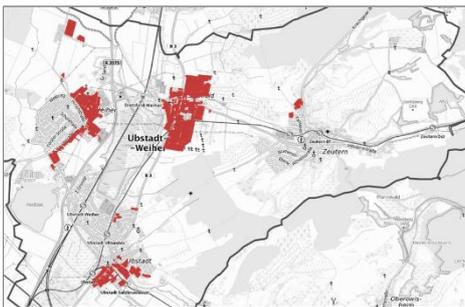


Abbildung 32: Gebiete mit oberflächennahen Geothermiefähigkeiten (KEA-BW, 2022)

Eine ganzheitliche energetische Sanierung stellt für Eigentümerinnen und Eigentümer von Immobilien oftmals eine große Herausforderung dar. Als Hauptgründe können hierbei die Komplexität und der Überfluss an Informationen angeführt werden. Um hierbei zu unterstützen bietet die Kommune schon länger Bürgerenergieberatungen durch einen zertifizierten Energieberater an. Auch zum vorantreiben des Photovoltaikbaus auf privaten Dachflächen sind Beratungen, im Rahmen der Bürgerenergieberatung oder eigenständig, eine sinnvolle Ergänzung.

Das Beratungsangebot kann sowohl telefonisch, vor Ort oder im Rahmen von Aktionstagen gestaltet werden. Optimalerweise wird das Angebot im Rahmen einer Informationskampagne zu den Themen Energieeffizienz, Sanierung und Photovoltaik eingebunden. Hierzu können z. B. Plakate, Flyer und eine Informationsplattform auf der Webseite der Kommune zum Einsatz kommen.

CO₂-Einsparpotenzial

Indirekt, nicht bezifferbar

Best-Practice

Energieberatung

- Akteur: Stadt Rheinstetten
- Ort: Rheinstetten
- Link: <https://www.rheinstetten.de/de/leben-in-rheinstetten/wohnen-bauen-und-stadtentwicklung/energie/energieberatung>

PV-Mobil

- Akteur: Gemeinde Dettenheim

- Ort: Dettenheim
- Link: <https://zeozweifrei.de/pv-mobil-dettenheim-nov-2022>

Nächste Schritte

- Planung von Beratungstagen
- Bewerbung des Beratungsangebots
- Beauftragung eines Energieberaters