

# Projekt-Nachrichten

## Energie-Projekte für Kommunen in Süddeutschland: Erfolgsbeispiele

Juli 2020

Die Planung von Neubaugebieten geht über Flächen- und Bebauungsplan hinaus. Wer zum Beispiel bei der Wärmeversorgung nicht vorausschauend handelt, muss gegebenenfalls am Ende mit vielen geräuschvollen und mäßig effizienten Luftwärmepumpen leben.

### „Energie“schätze im Neubaugebiet finden

Ein klassisches „heißes“ Nahwärmenetz bietet sich in vielen Baugebieten nicht an. Selten findet sich vor Ort ein passender Energielieferant (z.B. industrielle Abwärme). Die Heizzentrale müsste also auf der grünen Wiese entstehen. Zudem ist der Anschlusswille bei den Bauherren fraglich.

### Klimafreundlich und effizient: Kalte Nahwärme

Die inzwischen standardmäßig installierte Fußbodenheizung arbeitet auf einem geringeren Temperaturniveau als das althergebrachte Radiatoren-Modell. Das sind ideale Bedingungen für die kalte Nahwärme.

Das Verfahren arbeitet mit Energiequellen zwischen 0 °C und 20 °C. Wärmepumpen in den Gebäuden

heben dann das Temperaturniveau bedarfsgerecht für Heizung und Trinkwasser an.

Die große Zahl möglicher Energiequellen macht kalte Nahwärme technisch und wirtschaftlich für die meisten Neubaugebiet interessant. Als Wärmelieferant kommt die oberflächennahe Geothermie (Erdwärmesonde, Erdkollektor, Grundwasserbrunnen) genauso in Frage wie ein nahegelegener See oder Fluss. In Freiburg-Dietenbach soll ein Abwassersammler als Energiequelle dienen. endura kommunal hat das Konzept dafür mitgestaltet.

### Rechtliche und politische Vorgaben

Nicht alles, was technisch möglich ist, ist rechtlich machbar oder politisch gewünscht:

- Erlaubt die Rechtslage die Nutzung der Ressourcen?
- Soll der Bebauungsplan die energetischen Vorgaben eng oder weit formulieren?
- Wie gewinnt man Bauherren für eine einheitliche Lösung?

Für diese Fragen hat endura kommunal für ein Baugebiet in Korntal-Münchingen schon 2016 Lösungen erarbeitet.

### Wärmeversorgung früh planen

Ganz gleich ob „kalte“ oder „heiße“, zentrale oder dezentrale Versorgung: Eine nachträgliche Installation ist schon aus rechtlichen Gründen fast aussichtslos. Bei der Suche nach „Energieschätzen“ geht es also nicht nur um Technik, sondern vor allem um Timing.

### Themen dieser Ausgabe:

- Erdwärme für das Neubaugebiet in Aichhalden
- Nahwärme + Mieterstrom im Neubau
- Wunsiedel wird Wasserstoffmodellregion



Bei der Wärmeversorgung bieten geothermische Wärmequellen vier große Vorteile: Zunächst einmal sind sie klimafreundlich. Zweitens steht die Wärme ganzjährig kostenlos zur Verfügung. Drittens ist die Wärmequelle (einmal erschlossen) über viele Jahrzehnte wartungsarm verfügbar. Und sie liefert viertens ohne Aufpreis (!) im Sommer auch Kühlung. Die Gemeinde Aichhalden hat sich entschlossen, diese Vorteile in ihrem Neubaugebiet zu nutzen.

## Der frühe Vogel hat's warm

### Aichhalden plant ein Neubaugebiet – und die Wärmeversorgung gleich mit

Bei der Erschließung des Baugebiets Güntershöhe III sind sich Bürgermeister und Gemeinderat einig: Die Wärmeversorgung soll nachhaltig sein. Genauso wenig wie ein Gasnetz kommen allerdings Luftwärmepumpen in Frage. Man möchte den Bewohnern den Lärm nicht zumuten. Eine externe Wärmequelle (z.B. ein Abwasserkanal) bietet sich nicht an. Die Gemeinde beschließt, die Versorgung durch oberflächennahe Geothermie prüfen zu lassen.

#### Welche geothermische Wärmequelle passt für die Güntershöhe III?

Vier Kriterien hat die Gemeinde für die Recherche vorgegeben:

- Das neue Wärmekonzept lässt sich technisch sicher und zuverlässig umsetzen.
- Die Lösung ist wirtschaftlich konkurrenzfähig mit einem Gasnetz.
- Ein sinnvoller Fördermittel-Mix hilft bei Erschließung und Installation.
- Die Versorgungslösung kann die Grundstückseigentümer kosten- und leistungsmäßig überzeugen.

Gemeinsam mit einem Geothermiefachplaner hat endura kommunal die Gemeinde bei der Erfüllung dieser Kriterien unterstützt.

Eine Probebohrung ergab aussagekräftige Daten für eine Simulationsrechnung. Aus dieser gingen die Gesamtbohrtiefe im Neubaugebiet und die Investitionskosten des Projekts hervor. Aus den Simulationen entstand eine Investitionskostenrechnung. Die Wärmegestehungskosten pro Gebäude wurden in unterschiedlichen Varianten durchgerechnet, um den Grundstückseigentümern aussagekräftige Zahlen an die Hand geben zu können.

#### Netz oder Individuallösung?

Einige geothermische Wärmequellen lassen sich als Netzlösung und auch als individuelle Lösung umsetzen. Der Bau eines Netzes ist allerdings nicht nur eine technische und finanzielle Frage, sondern vor allem eine politische. Ein Wärmenetz im Neubaugebiet geht in der Regel Hand in Hand mit dem (auch in Aichhalden unbeliebten) Anschluss- und Benutzungszwang. In der Güntershöhe III stellte sich die Einzellösung als die günstigere heraus – und der Gemeinde blieb eine neue politische Abwägung erspart.

#### Güntershöhe III bietet den Bauherren eine Erdwärme-Insellösung

Dank der klaren Kriterien und der frühzeitigen Untersuchung konnte der Gemeinderat zügig entscheiden: Er votierte einstimmig für eine Erdwärme-Insellösung. Jedes Gebäude soll eine Geothermiebohrung als Wärmequelle erhalten und neben den Bundesfördermitteln von einem gemeindeeigenen Förderprogramm profitieren.





Die Bundesregierung hat beschlossen, auf Wasserstoff zu setzen. Der Landkreis Wunsiedel auch. Zahlreiche Akteure befassen sich hier mit der Produktion von Wasserstoff und seiner Anwendung im Bereich Mobilität. Jetzt wird das Konzept gefördert.

## Landkreis Wunsiedel wird Wasserstoff-Modellregion

Der Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge wurde vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur als HyExpert-Region ausgezeichnet und mit Fördermitteln in Höhe von 300.000 EUR bedacht. endura kommunal hat den Förderantrag in enger Abstimmung mit dem Landratsamt und den weiteren Akteuren ausgearbeitet.

Das Projekt soll in den kommenden anderthalb Jahren mögliche Nutzungspotenziale und Erzeugungsquellen von Wasserstoff identifizieren. Auf dieser Grundlage sollen dann umsetzungsfähige Projekte identifiziert werden, die im Anschluss daran eine Anschlussfinanzierung in Höhe von mehreren Millionen erhalten können.



## Kurz berichtet

### Elzach Prechtal: Erste Schritte in Richtung Nahwärmenetz

endura Kommunal hat im Rahmen eines Quartierskonzepts den Elzacher Ortsteil Prechtal energetisch unter die Lupe genommen. Das Interesse der Einwohnerinnen und Einwohner an einem ökologisch betriebenen Nahwärmenetz war groß, zumal im Quartier noch viele ältere Ölheizungen im Betrieb sind. Nun prüft ein regionales Energie-Unternehmen auf Basis der Ergebnisse aus dem Quartierskonzept den Einstieg in die Projektentwicklung.

### Wärmepläne: Novelle des Klimaschutzgesetzes nimmt wichtige Hürde

Die baden-württembergischen Koalitionsspitzen haben sich auf einen gemeinsamen Entwurf geeinigt und damit den Weg frei gemacht für die Beratung im Landtag. Wie erwartet ist im Entwurf die Verpflichtung für Stadtkreise und Große Kreisstädte festgeschrieben, bis Ende 2023 eine kommunale Wärmeplanung durchzuführen. Kommunen müssen darauf gefasst sein, dafür sehr viele Daten zu sammeln, zu strukturieren und fachgerecht auszuwerten. Wer sich jetzt schon vorbereiten will, kann bei Frau Laura Fritsche eine Checkliste anfordern: [laura.fritsche@endura-kommunal.de](mailto:laura.fritsche@endura-kommunal.de).

Für das Neubaugebiet „Hinter den Gärten“ im Freiburger Stadtteil Tiengen hat endura kommunal ein Energieversorgungskonzept erstellt. Gesucht wurde eine unter den örtlichen Gegebenheiten möglichst ökologische Variante, die maximal 10 % über den Jahresvollkosten einer Vergleichsvariante (Gas-Solarthermie) liegt.

### Klare Vorgaben für die Energieversorgung

Erdkollektoren für das Neubaugebiet in Freiburg-Tiengen

In einer Bestandsaufnahme untersuchte endura kommunal zunächst die vorhandene Infrastruktur sowie die Energie- und Leistungsbedarfe im neuen Quartier. Gleich mehrere zentrale und dezentrale Versorgungskonzepte erwiesen sich als technisch möglich:

- dezentrale Versorgung durch Wärmepumpen (Oberflächennahe Geothermie, Luft)
- Pelletheizungen
- Gas in Kombination mit Solarthermie
- die zentrale Versorgung durch kalte Nahwärme (Abwasserwärme, oberflächennahe Geothermie)
- klassische Nahwärme (Pelletheizung und/oder BHKWs)

Alle Variante wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie technisch geprüft und mit den Bedarfen des Gebiets abgeglichen.

### Mehrere Versorgungslösungen entsprechen den Kriterien

Bei der Prüfung erwiesen sich mehrere Lösungen als vielversprechend:

- die **dezentrale Versorgung** der Gebäude mit Wärmepumpen (Luft-Wasser oder Erdkollektor)
- die **zentrale Versorgung** durch ein kaltes Nahwärmenetz (Rückwärmegewinnung im Abwasser oder Erdkollektoren)

Den besten Mix aus Ökologie und Wirtschaftlichkeit bietet der Einsatz von Wärmepumpen mit Erdkollektoren. Entsprechend ist diese Lösung – bzw. eine nachgewiesen ökologischere – zur Festsetzung im Bebauungsplan empfohlen.



In der Skizze des Baugebiets sind die geplanten Erdkollektoren violett markiert. Sie können nur in unversiegeltem Boden installiert werden.

In Teningen entsteht ein Neubau mit mehr als 30 Wohneinheiten. Den Anschluss an die örtliche Nahwärmeversorgung hat der Bauträger von Beginn an geplant. Im Gespräch mit dem Nahwärmeversorger und den Energiefachleuten von endura kommunal entstand die Idee einer ganzheitlich nachhaltigen Energielösung, die nicht nur Wärme, sondern auch Strom umfasst.

## Nahwärme + Mieterstrom für 30 Wohneinheiten Warum in Teningen eine PV-Anlage geschrumpft ist



Eine effiziente und nachhaltige Energielösung, von der Bauträger, Eigentümer und Mieter profitieren, bietet die gleichzeitige Nutzung von Nahwärme und PV-Mieterstrom. Damit das funktioniert, mussten alle Beteiligten ihre technischen Planungen aufeinander abstimmen. Auch die Kosten- und Abrechnungsfragen galt es zu klären.

### Technisch scheint das alles so einfach...

PV aufs Dach, Leitung ins Haus und alle haben es hell: Auf den ersten Blick erscheint Mieterstrom nicht als Herausforderung. Aber wie üblich steckt der Teufel im Detail.

endura kommunal hat in Zusammenarbeit mit dem White Label-Dienstleister Vor-Ort-Energie die Barrieren aus dem Weg geräumt. Die Vor-Ort-Energie GmbH befasst sich mit der Standardisierung und Skalierung von Mieterstromprojekten. Die Ingenieure optimierten nicht nur die technische Planung: Die ursprünglich geplante PV-Anlage ist nun kleiner dimensioniert, die Installationen im Sicherungskasten wurden reduziert. Alles in allem ist die neue Lösung günstiger als geplant. Auch die Abrechnungsmodalitäten sind für alle transparent organisiert.

### Der Schlüssel zum Erfolg: Kooperation

Möglich wird diese innovative Versorgungslösung durch die Kooperation zwischen dem Bauträger, der Nahwärmeversorgung Teningen GmbH, der Gemeindeverwaltung und der Vor-Ort-Energie. endura kommunal hat diese Zusammenarbeit koordiniert. Gemeinsam wird eben dann doch alles ganz einfach...

Mehr spannende  
kommunale  
Energieprojekte  
finden Sie auf unserer  
Webseite und im  
E-Newsletter.

Melden Sie sich an:  
[endura-kommunal.de](https://endura-kommunal.de)

endura kommunal GmbH  
Baden-Württemberg: Emmy-Noether-Straße 2,  
79110 Freiburg, Tel. +49 761 386 909 8-0  
Bayern: Dr.-Schmidt-Straße 7, 95632 Wunsiedel,  
Tel. +49 9232 181 95-16  
E-Mail: [info@endura-kommunal.de](mailto:info@endura-kommunal.de)  
V. i. S. d. P. Rolf Pfeifer  
[endura-kommunal.de](https://endura-kommunal.de)

