

Klimafreundlich heizen und kühlen in Neubaugebieten

Kalte Nahwärmenetze mit Energie-Contracting erfolgreich umsetzen

- Wärme wird hocheffizient bereitgestellt
- Zuverlässige Technologie ermöglicht klimafreundliche Gebäude
- Energiedienstleister investiert, das entlastet Haushalt und Personal des Auftraggebers



KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR

Klimafreundliche Neubauquartiere

Für die Zukunft planen

Der Gebäudesektor verursacht ca. 35 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland. Um das Klima zu schützen, fordert das Energiekonzept der Bundesregierung daher einen klimaneutralen Gebäudebestand bis zum Jahr 2050. Dafür müssen die Energieeffizienzpotenziale im Gebäudebestand ausgeschöpft sowie Neubauquartiere heute schon zukunftsfähig geplant und gebaut werden.

Kommunen, Bauträger und Wohnungsbaugesellschaften müssen Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz gleichermaßen verwirklichen. Aus der Perspektive der Bauherren muss die Wärmeversorgung möglichst CO₂-arm, wartungsfrei und kostengünstig sein.

Kalte Nahwärme – wirtschaftlich und klimafreundlich

Häufig ist kalte Nahwärme eine wirtschaftliche Variante für eine klimafreundliche Quartiersversorgung. Dabei wird erneuerbare Wärme z.B. aus einem zentralen Erdwärmesondenfeld eingesammelt, das unter einer Freifläche verlegt ist. Auch Wärme aus Grundwasser, einem größeren Abwassersammler oder Niedertemperaturabwärme eines Unternehmens sind attraktive Wärmequellen. Diese Wärme wird über ein kostengünstiges, meist ungedämmtes Verteilnetz an die Gebäude geführt. Eine Wärmepumpe macht die

Energie dann für Heiz- und Kühlzwecke nutzbar. Mit zunehmendem Anteil der erneuerbaren Energien am Strom-Mix leisten die Wärmepumpen so einen wichtigen Beitrag für eine CO₂-arme Energieversorgung der Gebäude.

Herausforderungen bei der Umsetzung

Damit kleine und mittlere Kommunen die komplexen Anforderungen für klimafreundliche Neubauquartiere bewältigen können, sind zwei wesentliche Entscheidungen notwendig: Die Gemeinde kann bereits bei der kommunalen Wärmeplanung und zu Beginn der Planungsphase die wichtigsten Weichen stellen. Für Neubauten sollte ein möglichst geringer Wärmebedarf der Gebäude, wie z. B. der KfW Standard Effizienzhaus 40 oder 55, festgelegt werden. Zudem sollte der verbleibende Bedarf effizient mit erneuerbaren Energien bereitgestellt werden.

Lösungsansatz: Energie-Contracting

Unterstützung bei der Umsetzung eines kalten Nahwärmeprojekts kann die Dienstleistung Energie-Contracting bieten. Die Vorteile: Der Dienstleister, auch Contractor genannt, garantiert die Bereitstellung der Wärme und den effizienten Betrieb der Wärmepumpen zentral aus einer Hand. Dies entlastet die Gebäudeeigentümer, da sie für die klimafreundliche Wärmeversorgung einen verlässlichen Partner an ihrer Seite haben.



Wie funktioniert kalte Nahwärme?

Bei kalter Nahwärme wird Wärme meist aus oberflächennaher Geothermie gewonnen. Genutzt wird also eine nahezu unerschöpfliche Umweltwärmequelle, die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und deren Preisentwicklung gewährleistet. Dabei wird Wasser mit ca. 8 bis 12 °C über kostengünstige Leitungen an die angeschlossenen Gebäude verteilt, die nicht gedämmt werden müssen. Dort wandeln Wärmepumpen die Umweltenergie hocheffizient in Heizenergie um. Häufig können so aus 1 kWh elektrischer Antriebsenergie 4 kWh Wärme gewonnen und als Heizenergie genutzt werden. Die in den Gebäuden aufgestellten Wärmepumpen sind im Betrieb zuverlässig und besonders leise. Das sorgt für saubere Luft und erhöht die Lebensqualität im Quartier.



Umsetzung mit Energie-Contracting – es lohnt sich!

Kommunen, die ein Neubauquartier klimafreundlich erschließen möchten, stehen bei der Realisierung einer Vielzahl an Herausforderungen gegenüber. Mit der Energiedienstleistung Contracting lässt sich ein Projekt zur Nutzung kalter Nahwärme trotz finanziell und personell begrenzter Ressourcen sicher, wirtschaftlich und nachhaltig umsetzen.

Beim **Energie-Contracting** übernimmt ein Dienstleister die Verantwortung für Planung und Bau eines Projekts. Für die Ausschreibung und Umsetzung finden Kommunen Unterstützung bei den erfahrenen Projektentwicklern aus dem Netzwerk des Kompetenzzentrums Contracting.

Für die Kommune hat Contracting mehrere Vorteile:

Sie muss die Investition für die Errichtung des kalten Nahwärmenetzes nicht selbst erbringen, muss die Anlagen nicht betreiben und muss sich nicht um die Abrechnungen und

Inkasso der Energierechnung bei den Endkunden kümmern – all das übernimmt der Contracting-Dienstleister für sie. Zudem stellt Contracting eine langfristig wirtschaftliche und klimafreundliche Energieversorgung sicher, da der Contractor, je nach Vertragsgestaltung, die erforderlichen Maßnahmen finanziert oder sich vertraglich zu einer energieoptimierten Betriebsführung verpflichtet. Nach Ende der Vertragslaufzeit geht das Netz in der Regel in das Eigentum der Kommune über. Für den weiteren Betrieb kann dann wieder ein Dienstleister beauftragt werden.

Contracting ist ein seit Jahren bewährtes Instrument, das erfolgreich in Kommunen, Industrie, Sozial- und Gesundheitseinrichtungen eingesetzt wird. Ziel der KEA-BW ist es, die Dienstleistung als wirtschaftliches Modell zur Umsetzung von Energieeffizienz am Markt bekannter zu machen.

Exemplarischer Projekt-Ablauf

Der richtige Zeitpunkt entscheidet

Wenn der Bebauungsplan vorbereitet wird, ist der richtige Zeitpunkt gekommen: Jetzt lässt sich sinnvoll untersuchen, ob das Quartier mit kalter Nahwärme versorgt werden kann. Städte und Gemeinden profitieren von einer zuvor erfolgten kommunalen Wärmeplanung. Dabei kann sie das Team Wärmewende der KEA-BW beratend unterstützen.

Vergleich und Machbarkeitsstudie

In einem Energiekonzept wird zunächst eine Energiebedarfsanalyse erstellt und anschließend die Wirtschaftlichkeit verschiedener zentraler und dezentraler Szenarien zur Versorgung des Quartiers einander gegenübergestellt. Um zu untersuchen, ob die Voraussetzungen für die Nutzung von Geothermie gegeben sind, wird in der Regel im Rahmen einer Standorterkundung eine Probebohrung durchgeführt und der mögliche Wärmeentzug gemessen und evaluiert.

Projektentwickler können helfen

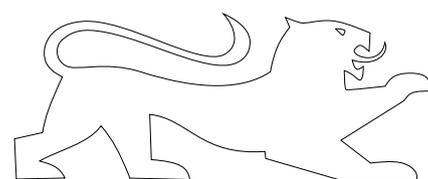
Ein Auftraggeber kann ein Projekt in Eigenregie oder mit der Energiedienstleistung Contracting ausschreiben und umsetzen. Die Energiebedarfsanalyse, der Variantenvergleich und die Standorterkundung geben der Kommune eine solide Basis für die Entscheidung.

Ein Projektentwickler unterstützt die Kommune bei der Vorbereitung der Ausschreibung für ein zweistufiges Verfahren nach VOB/A. Nach der Bekanntmachung und einem Teilnahmewettbewerb werden geeignete Contractoren zur Abgabe Ihres Angebots aufgefordert. Der Projektentwickler prüft die Angebote und erstellt einen Angebotsvergleich. Dabei wird die Wirtschaftlichkeit des günstigsten Contracting-Angebots mit einer Umsetzung in Eigenregie verglichen. In Kommunen sind ein Gemeinderatsbeschluss und eine Genehmigung durch die Kommunalaufsicht erforderlich. Nach der Beauftragung beginnt der Contractor gemeinsam mit der Kommune mit der detaillierten Planung und dem Bau des kalten Nahwärmenetzes. In unserem Beraternetzwerk Contracting finden Sie eine Auswahl an Projektentwicklern:

> www.kea-bw.de/contracting/netzwerk

Hauptleistungsphase

Mit der Bauabnahme der Anlage haftet der Contractor vertraglich für die Lieferung der Wärme an die Verbraucher im Quartier. Je nach Umfang des Angebots übernimmt der Contractor die Wartung und Instandhaltung der Wärmepumpen bei den Anschlussnehmern und rechnet die Energiekosten eigenständig ab, so dass der Kommune auch hier kein Aufwand entsteht.



Ein gutes Beispiel

Kaltes Nahwärmenetz in Murg

Die Gemeinde Murg am Hochrhein erschließt das Neubaugebiet „Auf Leim“ mit kalter Nahwärme. Zuvor entschied der Gemeinderat, die Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu prüfen. Geologische Voruntersuchungen fielen positiv aus. Nach einer Erstberatung durch die KEA-BW wurde deutlich, dass die Umsetzung mit Contracting für Murg und die künftigen Gebäudeeigentümer wirtschaftlich ist. Die KEA-BW wurde daraufhin beauftragt, die Gemeinde bei der Ausschreibung des Contracting-Projekts zu unterstützen. Im Ergebnis erhielt der bestbietende Contractor den Auftrag für den Bau und den Betrieb der Anlage.



„Der große Vorteil der Umsetzung des innovativen kalten Nahwärmenetzes mit Hilfe von Energie-Contracting ist, dass ein Energiedienstleister investiert. Eine große Entlastung für unseren Haushalt! Außerdem haben wir in dem Contractor einen verlässlichen Partner für den Erfolg der Erschließung gewonnen. Die Gebäudeeigentümer mussten sich um nichts kümmern.“

Bürgermeister Schmidle, Gemeinde Murg

Jetzt aktiv werden

Die KEA-BW bietet kostenfreie Erstberatung und unterstützt Kommunen bei der Projektentwicklung

Die KEA-BW informiert produkt- und herstellerneutral und bietet Kommunen ihr Wissen kostenfrei an. Gerne klären wir mit Ihnen die nächsten Schritte, um die Energieversorgung Ihrer Neubaugebiete mit effizienter Versorgungstechnik für die Zukunft zu rüsten. Wir...

- ermitteln die technische Machbarkeit Ihres Vorhabens gemeinsam mit erfahrenen Planerinnen und Projektentwicklern aus dem Netzwerk,

- stellen den wirtschaftlichen Nutzen einer Umsetzung mit Energie-Contracting dar,
- stehen Ihnen bei Fragen zu Wärmenetzen, Planungs- und Finanzierungsaspekten zur Seite,
- beraten Sie zu Fördermöglichkeiten,
- unterstützen Sie bei der Ausschreibung nach VOB/A,
- stellen Musterverträge zur Verfügung und
- unterstützen Sie vor Ort, z.B. bei der öffentlichkeitswirksamen Eröffnung Ihres Projekts.

VEREINBAREN SIE HEUTE NOCH EINEN TERMIN MIT UNS. WIR BERATEN SIE GERNE.

Kompetenzzentren Contracting und Wärmewende
der KEA Klimaschutz- und Energieagentur
Baden-Württemberg GmbH

Kaiserstr. 94a – 76133 Karlsruhe
Tel.: 0721 98471-930

contracting@kea-bw.de
waermewende@kea-bw.de

www.kea-bw.de/kontakt

GEFÖRDERT DURCH

IN KOOPERATION



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Wärmewende

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Contracting