



Start Reallabor der Energiewende GWP

## Neu: Großwärmepumpen in deutschen Fernwärmenetzen

03EWR008A

03EWR008B

03EWR008C

03EWR008E

03EWR008D

03EWR008F

03EWR008H

03EWR008G

03EWR008I

03EWR008J

03EWR000J

03EWR008K

03EWR008L

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** AGFW-Projektgesellschaft für Rationalisierung, Information und Standardisierung mbH

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 476.112 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008A

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagworte:** Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** Fraunhofer-Institut für solare Energiesysteme ISE

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 912.058 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008B

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagworte:** Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** Universität Stuttgart - Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 838.594 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008C

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagerwörter:** Abwärmennutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** EnBW Energie Baden-Württemberg AG - Profitcenter - Fernwärme / Umweltdienstleistungen

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 6.185.700 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008E

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmennutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagerwörter:** Abwärmennutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** EnBW Energie Baden-Württemberg AG - Profitcenter - Fernwärme / Umweltdienstleistungen

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 1.926.970 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008D

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmennutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagerwörter:** Abwärmennutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** Fernheizwerk Neukölln Aktiengesellschaft

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 191.543 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008F

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmennutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagerwörter:** Abwärmennutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** MVV RHE GmbH

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 2.681.390 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008H

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagworte:** Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** Fernheizwerk Neukölln Aktiengesellschaft

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 521.126 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008G

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagworte:** Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** MVV RHE GmbH

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 5.725.260 €

**Förderkennzeichen:** 03EWR008I

**Themen:**

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

**Innovation:**

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

**Schlagworte:** Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

**Kurztitel:** Reallabor: Reallabor\_GWP

**Ausführende Stelle:** Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG

**Laufzeit:** 04/2021 bis 03/2026

**Bewilligte Summe:** 101.261 €

Förderkennzeichen: 03EWR008J

---

Themen:

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

---

Innovation:

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

---

Schlagworte: Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

---

Kurztitel: Reallabor: Reallabor\_GWP

---

Ausführende Stelle: Vattenfall Wärme Berlin Aktiengesellschaft

---

Laufzeit: 04/2021 bis 03/2026

---

Bewilligte Summe: 445.195 €

---

Förderkennzeichen: 03EWR008K

---

Themen:

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

---

Innovation:

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

---

Schlagworte: Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

---

Kurztitel: Reallabor: Reallabor\_GWP

---

Ausführende Stelle: Vattenfall Wärme Berlin Aktiengesellschaft

---

Laufzeit: 04/2021 bis 03/2026

---

Bewilligte Summe: 1.301.760 €

---

Förderkennzeichen: 03EWR008L

---

Themen:

Energieplanung für Städte, Quartier & Stadt, Quartierskonzepte, Wärmenetze & Kältenetze, Betriebsführung & Energiemanagement, Lastmanagement, Abwärmenutzung, Solare Wärme, Solarstrom, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Betriebsoptimierung

---

Innovation:

Installation von Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten mit unterschiedlichen strukturellen und technischen Voraussetzungen

---

Schlagworte: Abwärmenutzung Baupraxis Bilanzierung Fernwärme Reallabore Sektorkopplung Solarthermie Wärmenetze

---

---

## Quintessenz

- Großwärmepumpen sind bisher in Deutschland wenig verbreitet
- Reallabor der Energiewende zu Großwärmepumpen testet praktische Umsetzbarkeit vor Ort
- Für eine größere Verbreitung müssten regulatorische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen angepasst werden
- Erkenntnisse sollen dazu beitragen, Großwärmepumpen effizienter und wirtschaftlicher in deutsche Fernwärmenetze zu integrieren
- Großwärmepumpen können dazu beitragen, Treibhausgasemissionen zu reduzieren

---

Ein großer Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland entfällt auf die Wärmeversorgung. Mit treibhausgasfreiem Strom betriebene

Großwärmepumpen können dazu beitragen, diese Werte zu verringern. Im Reallabor der Energiewende „Großwärmepumpen in Fernwärmenetzen – Installation, Betrieb, Monitoring und Systemeinbindung“ werden die Anlagen nun an unterschiedlich strukturierten Standorten an Fernwärmenetze angebunden.

Auf fünf über Deutschland verteilten Liegenschaften werden zahlreiche Projektpartner (siehe rechts unter "Kontakte") unter Koordination der AGFW-Projekt GmbH - ein Unternehmen des AGFW | Der Effizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V. in den nächsten Jahren Großwärmepumpen in bestehende Fernwärmesysteme integrieren. Neben technischen Erkenntnissen möchten sie in Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen herausfinden, wie regulatorische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen angepasst werden könnten, um Großwärmepumpen im Fernwärmemarkt zu etablieren. Außerdem erproben die Teams vor Ort eine effiziente Integration der Großwärmepumpen unter zu optimierenden Betriebskonzepten. Dadurch soll ein nachhaltiger und wirtschaftlich effektiver Beitrag zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in Deutschland geleistet werden.

## Gewinner des Ideenwettbewerbs

Mit GWP startet das dritte Reallabor der Energiewende im Forschungsbereich Gebäude und Quartiere. Es zählt zu den 20 Gewinnern des Ideenwettbewerbs Reallabore der Energiewende, die Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier im Juli 2019 verkündet hat. Die „Reallabore der Energiewende“ bringen innovative Technologien in die Anwendung und erproben sie im industriellen Maßstab und unter realen Bedingungen.

## Herausforderung: Großwärmepumpen optimal in das deutsche Energiesystem einbinden

Aktuell können Großwärmepumpen in Deutschland ohne Förderung nicht wirtschaftlich betrieben werden. Grund dafür sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen, speziell die hohen Entgelte und Umlagen für Endverbraucher auf Strom. Außerdem fehlt es bislang an klaren Anleitungen und Erfahrungen, wie Großwärmepumpen optimal in das deutsche Energiesystem eingebunden werden können. Im Reallabor GWP werden hierfür Lösungen entwickelt.

Die Projektbeteiligten werden Großwärmepumpen an Kraftwerksstandorten in Berlin, Stuttgart, Mannheim und Rosenheim errichten. Die Liegenschaftspartner planen die Anlagen nah an bestehenden Wärmeerzeugerstandorten. Damit die Anschlusskosten für die neuen Technologien möglichst niedrig bleiben, sollen vor Ort jeweils ausreichend hohe Wärmequellenleistungen, zum Beispiel aus Flusswasser oder Niedertemperaturabwärme, zur Verfügung stehen.

Großwärmepumpen können im Vergleich zu dezentralen Wärmepumpen große natürliche Wärmequellen und industrielle Abwärmequellen mit hohem Energiepotenzial auf niedrigem Temperaturniveau nutzen. Oft liegen diese nicht in direkter Nähe der Wärmeverbraucher oder können von Einzelverbrauchern aufgrund ihrer Größe nicht erschlossen werden. Insbesondere in Gebieten mit hohem spezifischem Wärmebedarf, die mit Fernwärme versorgt werden können oder bereits versorgt sind, wird durch Großwärmepumpen eine effiziente strombasierte Wärmeversorgung ermöglicht.

## Ergebnisse auf andere Standorte übertragbar

Wesentliche Unterschiede zwischen den Liegenschaften des Reallabors GWP finden sich in der Leistung der einzubindenden Wärmepumpen von 1,12 bis 22 Megawatt und in der Art der Wärmequellen. Weitere Kriterien sind die zu ergänzende bestehende Erzeugerstruktur und die Lage im Stromnetz. Ob sich diese in Nord- oder Süddeutschland befindet, hat erheblichen Einfluss auf die Betriebsweise der Anlage. Den Bedarfen der regionalen Wärmenetze entsprechend werden die Betriebsparameter der Wärmepumpen angepasst. So können die Einflussgrößen besser untersucht werden. Darüber hinaus ist die Struktur der Wärmekunden, von Wohnungswirtschaft bis zu industriellen Wärmeverbrauchern, verschieden. Die Unterschiedlichkeit der Liegenschaften stellt sicher, dass die Ergebnisse auch auf andere Gebiete in Deutschland übertragen werden können.

Die am Projekt beteiligten Fernwärmeversorger planen und errichten die Großwärmepumpen und nehmen diese in Betrieb. Anschließend analysieren und optimieren sie in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Projektpartnern über einen längeren Zeitraum deren Funktion.

## Die fünf Liegenschaften im Profil

### Kraftwerksstandort Berlin-Neukölln

Am Standort des Heizwerkes befinden sich sieben Großkesselanlagen und sieben Blockheizkraftwerke. Die eingesetzten Brennstoffe sind Erdgas, Holzpellets, Steinkohle, Biomethan und Heizöl. Am Standort stehen für die zu installierenden Großwärmepumpen neben der geplanten BHKW-Ladeluftkühlung zusätzliche potenzielle Wärmequellen wie Flusswasserwärme oder Geothermie zur Verfügung.

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Elektrische Leistung | 11 MW           |
| Thermische Leistung  | 192 MW          |
| Power-to-Heat Anlage | 10 MW_thermisch |



Am Standort des Heizwerkes Berlin-Neukölln befinden sich sieben Großkesselanlagen und sieben Blockheizkraftwerke.

© Fernheizwerk Neukölln AG

#### Kraftwerksstandort Stuttgart

Hier erfolgt die Fernwärmeerzeugung über Kraft-Wärme-Kopplung, zusätzlich gibt es eine Müllverbrennungsanlage. Die elektrische Leistung liegt bei 184 MW, die thermische Leistung bei 447 MW. Drei Müllkessel und drei Kohlekessel versorgen die Dampfsammelschienen, eine Gegendruck- und zwei Entnahme-Kondensationsdampfturbinen sowie mehrere hydraulisch getrennte Fernwärmenetze. Die angestrebte Leistung der Großwärmepumpe soll über  $20 \text{ MW}_{\text{th}}$  liegen. Der Antrieb wird über am Standort erzeugten „Grünstrom“ aus der thermischen Abfallverwertung erfolgen.



Am Standort des Müllheizkraftwerkes Stuttgart-Münster soll die Leistung der Großwärmepumpe über 20 MW<sub>thermisch</sub> liegen.

© EnBW AG

#### Kraftwerksstandort Mannheim

Die Grosskraftwerk Mannheim AG (GKM) betreibt an seinem Standort am Rhein mehrere Kraftwerksblöcke und einen Fernwärmespeicher für MVV, um seine Kunden entsprechend ihres Bedarfs zuverlässig und flexibel mit Strom, KWK-Wärme und Dampf zu versorgen. Im Rahmen des Reallabors soll am Standort eine große Flusswärmepumpe mit circa 20 MW<sub>th</sub> errichtet und in ein komplexes Fernwärmesystem integriert werden. Sie nutzt über vorhandene leistungsfähige Wasserentnahmeeinrichtungen den Rhein als Wärmequelle und produziert Wärme für eines der größten Fernwärmenetze in Deutschland.

Elektrische Leistung            1958 MW

Thermische Leistung            1500 MW

Fernwärmespeicher            43.000 m<sup>3</sup>





Das am Rhein gelegene Kraftwerk zeichnet sich durch sehr leistungsfähige Wasserentnahme- und Rücklaufanlagen aus. Diese eignen sich optimal als Wärmequelle für eine Großwärmepumpe.

© GKM AG

#### **Kraftwerksstandort Rosenheim**

An diesem Standort ist der Betrieb mehrerer Großwärmepumpen in einem Heizkraftwerk im Rahmen von drei iKWK-Systemen geplant. Das zentrale Kraftwerkssystem der Stadtwerke Rosenheim besteht aus einem Müllkessel, zwei gasgefeuerten Dampfhochdruckkesseln, zwei Dampfturbinen, einem Reserve- und Spitzenheizwerk sowie sieben Blockheizkraftwerken. Als Brennstoffe werden Müll, Erdgas, Biomethan und Holzgas verwendet. Die Leistung beträgt  $33 \text{ MW}_{\text{el}}$  und  $115 \text{ MW}_{\text{th}}$ .

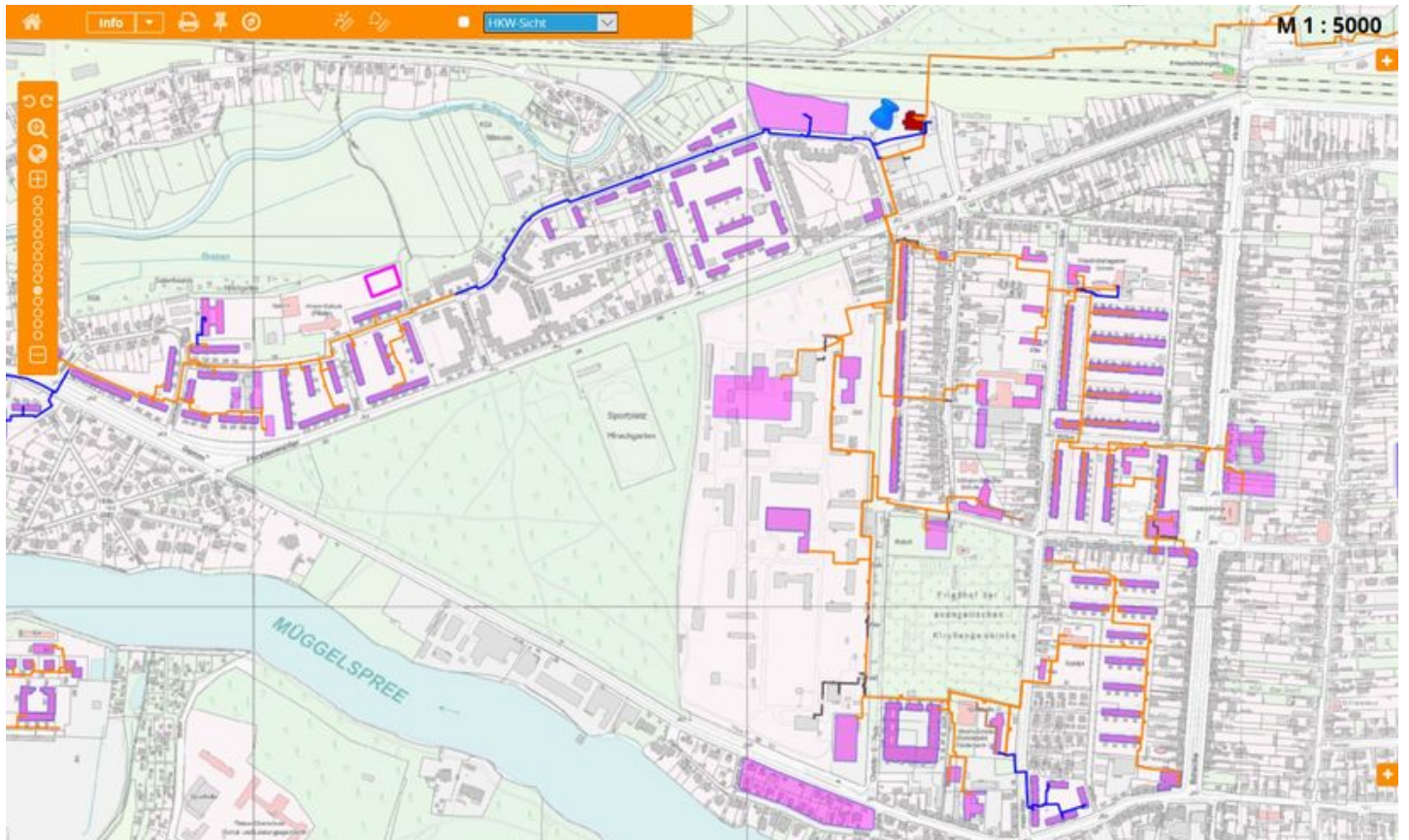


Am Standort Rosenheim ist der Betrieb mehrerer Großwärmepumpen in einem Heizkraftwerk geplant.

© MHKW | Stadtwerke Rosenheim

#### Kraftwerksstandort Berlin

Diese Liegenschaft setzt sich bei Projektstart aus zwei Heizwerken und einem Blockheizkraftwerk zusammen (elektrische Leistung: 0,8 MW, thermische Leistung: 28,7 MW). Als Brennstoff wird Erdgas verwendet. Beim Großwärmepumpen-Projekt an diesem Standort wird als Basis Solarthermie genutzt. Um die fernwärmeseitig benötigten Vorlauftemperaturen bereitstellen zu können, soll der insbesondere in den Übergangszeiten eines Jahres erforderliche Temperaturhub über eine Großwärmepumpe ( $1,12 \text{ MW}_{\text{th}}$ ) durchgeführt werden. Die Wärmepumpe wird teilweise mit Strom aus einer dann in der Liegenschaft installierten Photovoltaik-Anlage versorgt.



Netzplan des Ortsteils Berlin-Friedrichshagen, in dem das Großwärmepumpen-Projekt umgesetzt werden soll.

© Vattenfall Wärme Berlin AG

## Großwärmepumpen leisten Beitrag zur Sektorkopplung

Die installierten Anlagen haben das Potenzial, erneuerbaren Strom mit hoher Effizienz in neue sowie bestehende Fernwärmesysteme einzuspeisen. Im Vergleich zu Elektroboilern haben sie einen vielfach geringeren Stromverbrauch pro erzeugter Wärmeinheit. In Zusammenarbeit mit Fernwärmespeichern sorgen sie für eine zeitweise Entkopplung von Stromerzeugung und Strombedarf und können somit einen Beitrag zur Stabilisierung des Stromnetzes beitragen. So tragen sie maßgeblich zur Sektorkopplung und -flexibilisierung der Energiewende im Stromsektor bei.

## Was unterscheidet Großwärmepumpen von dezentralen Wärmepumpen?

Die Besonderheiten der Großwärmepumpen für die Fernwärme bringen zugleich einige Herausforderungen mit. Zum Beispiel müssen die Großwärmepumpen an die Temperaturniveaus der angeschlossenen Fernwärme angepasst werden. Doch diese liegen in der Regel höher als bei dezentralen Anlagen. Daher unterscheiden sich Betriebsparameter wie Drücke, Temperaturen und auch Kältemittel deutlich von kleineren Wärmepumpen. Des Weiteren orientiert sich die Betriebsweise von Großwärmepumpen an einem Netzbedarfsprofil und weniger an Einzelverbraucherprofilen. „Bei großen Wärmepumpen in Fernheiznetzen ist es eine große Herausforderung, den systembedingten Nachteil der höheren Heiztemperaturen durch höhere Wirkungsgrade der Einzelkomponenten zumindest teilweise zu kompensieren. Große Wärmepumpen bieten hier grundsätzlich mehr Potential zur Umsetzung aufwendigerer Optimierungen als kleine dezentrale Anlagen“, so Dr. Andrej Jentsch von der AGFW-Projekt GmbH und Projektleiter des Reallabors GWP.

Mit Blick auf die im Vergleich zu dezentralen Anlagen meist geringere Jahresarbeitszahl ist festzuhalten, dass beide Technologien selten direkt konkurrieren. Da dezentrale Wärmepumpen eine räumliche Nähe zu Wärmequellen benötigen, werden sie eher in Wohngebieten mit geringer Wärmebedarfsdichte, wie etwa Einfamilienhaussiedlungen, eingesetzt. Für die Versorgung von verdichteten, städtischen Gebieten mit vielen Mehrfamilienhäusern, oder Großverbrauchern, wie der Industrie, bieten sich Großwärmepumpen an.

## Größere Anlagen in Skandinavien bereits in Betrieb

Im Reallabor GWP sind Großwärmepumpen in einer Größenordnung von bis zu 22 MW<sub>th</sub> pro Projekt geplant. Auch größere Anlagen, mit einer Systemleistung durch mehrere Aggregate von bis zu 180 MW<sub>th</sub> sind bereits in Skandinavien in Betrieb. In das Fernwärmesystem von Stockholm werden insgesamt schon 420 MW an Wärme aus Großwärmepumpen eingespeist.

„Diese Anlagen können allerdings vorrangig als Inspiration und weniger als direkte Vorbilder angesehen werden, da der deutsche regulatorische Rahmen sich wesentlich vom skandinavischen unterscheidet und auch die Fernwärmenetze historisch bedingt anders aufgebaut sind“, erklärt Dr. Andrej Jentsch, Projektleiter des Reallabors GWP. Er ergänzt: „Grundsätzlich kann ein Blick nach Skandinavien jedoch helfen, vielversprechende Lösungen zu identifizieren und diese als Grundlage für Weiterentwicklung von Großwärmepumpen in Deutschland zugrunde zu legen“. (bs/kka)

Links zum  
Projekt

**Pressemitteilung des BMWi**

**Allgemeine Informationen zu den Reallaboren der Energiewende**

**Reallabor SmartQuart**

**Reallabor TransUrban.NRW**

**Reallabor IW3**

**Forschungsförderung**

Das Informationssystem EnArgus bietet Angaben zur Forschungsförderung, so auch zu **diesem Projekt**.

Kontakte zum  
Projekt

Koordination

 **AGFW- Projekt GmbH**

Projektpartner

 **EnBW Energie Baden-Württemberg AG**


Projektpartner

 **Fernheizwerk Neukölln AG**

Projektpartner

 **Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE**

Projektpartner

 **MVV Energie AG**


Projektpartner

 **Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG**

Projektpartner

 **Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER)**

Projektpartner

 **Vattenfall Wärme Berlin AG**

Letzte Aktualisierung: 26. März 2021