

Dezember 2023

Innovative Wärmeversorgung im Neubaugebiet „Neuwerk-West / ehem. Eiderkaserne“

Was ist für das Neubaugebiet „Neuwerk-West / ehem. Eiderkaserne“ geplant?

Die Stadtwerke SH versorgen – als Partner der Stadtwerke Rendsburg – das Sanierungsgebiet „Neuwerk-West“ (B-Pläne 98 und 99 sowie die Mehrfamilienhausneubauten im westlichen Bereich des B-Plans 97) mit einer innovativen und ökologischen Wärmeversorgung. Ziel dieser Wärmeversorgung ist es, einen großen Anteil Erneuerbarer Energien in die Wärmeerzeugung zu integrieren und hohe Wärmeverluste wie in der klassischen Fernwärmeversorgung zu vermeiden.

Die Stadtwerke SH haben hierfür 2022 im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (Wärmenetzsysteme 4.0) des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) eine Machbarkeitsstudie für die Wärmeversorgung des Gebietes erstellt und setzen das entwickelte Wärmekonzept im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) um. Gefördert wird die Entwicklung von zukunftsorientierten und klimafreundlichen Wärmenetzen. Hierbei steht nicht nur der Einsatz einzelner Technologien und Komponenten im Fokus, sondern insbesondere deren innovative Verknüpfung zu einem ökologischen Gesamtkonzept. Wärmenetze der 4. Generation sind Netze, die ihre Energie auf einem niedrigen Temperaturniveau bereitstellen, zum Großteil auf erneuerbaren Energien basieren und sich durch eine strommarktdienliche Sektorenkopplung auszeichnen.

Wie wird die Eiderkaserne mit Wärme versorgt?

In den B-Plänen 98 und 99 sowie im westlichen Bereich der neuen Mehrfamilienhäuser im B-Plan 97 wird eine LowEx-Wärmeversorgung (Niedertemperatur-Wärme) aufgebaut. Hauptwärmequelle für das LowEx-Wärmenetz stellen zentrale Sole- und Luft-Wasser-Wärmepumpen dar. Die Versorgung der Sole-Wasser-Wärmepumpen erfolgt über ein kaltes Quellennetz auf Basis eines Wasser-Glykol-Gemisches, welches durch Erdwärmesonden und Luft-Absorber gespeist wird. Zusätzliche Wärme wird über eine Pelletkesselanlage bereitgestellt. Die zentralen Wärmeerzeuger werden in einem Technikgebäude im B-Plan 97 errichtet.

Aus diesem LowEx-Wärmenetz werden die Neubauten in dem Sanierungsgebiet mit einer Vorlauftemperatur bis max. 43 °C versorgt. Dieses Temperaturniveau ist bereits für die Heizwärmeversorgung mittels Flächenheizung (i.d.R. Fußbodenheizung) ausreichend. Für die Trinkwasserversorgung wird in den Neubauten eine zusätzliche Nacherwärmung des Trinkwarmwassers vorgesehen. Hierfür gibt es je nach Gebäudetyp verschiedene Möglichkeiten zur Wärmeübergabe.

Ein zentraler Baustein des Wärmekonzeptes stellt zudem die Sektorenkopplung zwischen Wärme und Strom dar. Benötigter Strom für die Wärmeerzeugung soll zum Großteil aus vor Ort installierten Erneuerbaren Energiequellen produziert werden. Zudem ist angedacht, den Investoren in den Neubaugebieten ein optionales PV-Paket für deren Neubauten anzubieten, welches das Wärmekonzept optimal ergänzt. Im Rahmen der ganzheitlichen Energieversorgung im Sanierungsgebiet „Neuwerk-West“ kann zudem die E-Mobilität in das System integriert werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Energiekonzept werden der Öffentlichkeit sowie anderen Akteuren aus Forschung und Politik in Form von Veröffentlichungen und Vorträgen zugänglich gemacht.

Welche Standard-Lösungen gibt es für die Wärmeübergabe?

Wohnungsübergabestationen in Einfamilien- und Reihenhäusern sowie Doppelhaushälften

Jedes Einfamilien- und Reihnhaus sowie jede Doppelhaushälfte erhält jeweils einen Hausanschluss an das LowEx-Wärmenetz. Die Wärmeübergabe erfolgt dezentral in jeder Wohnung an sogenannten Wohnungsstationen. Über diese Stationen wird die Flächenheizung des Gebäudes mit Wärme versorgt. In diesen Wohnungsstationen wird auch das Trinkwarmwasser hygienisch im Durchflussprinzip mit Temperaturen bis 39 °C bereitet. Höhere Warmwassertemperaturen bis 60 °C können individuell über eine in die Station integrierte elektrische Nacherwärmung erreicht werden. Mit diesen Stationen werden Schüttleistungen von maximal 17 l/min bei 50 °C warmen Wasser erreicht.

Hinweise:

- Die zuvor genannten Wärmeübergaben stellen Möglichkeiten dar, welche den Standard-Bedarf moderner Gebäude hinsichtlich der Wärmeversorgung für Warmwasser und Heizwärme (unter Nutzung einer Flächenheizung) erfüllen. Sollten erhöhte Anforderungen an die Wärmeübergabe gestellt werden, erarbeiten die Stadtwerke gern individuell auf die Bedürfnisse des Bauherrn ausgelegte Wärmeübergaben.
- Eine technische Weiterentwicklung des Wärmekonzepts und der Lösungen für die Wärmeübergabe ist jederzeit durch die Stadtwerke möglich.
- Die jeweiligen Systeme für die Wärmeübergabe stehen im Eigentum der Stadtwerke.

Welche Vorteile entstehen für Sie?

- Sie tragen durch die Nutzung eines zu 95 % aus Erneuerbaren Energien gespeisten Wärmenetzes zur Wärmewende in Schleswig-Holstein bei
- Niedriger Primärenergiefaktor von 0,45 (AGFW-zertifiziert)
- Wir übernehmen die Belieferung mit Wärme
- Unsere 24/7-Bereitschaft ist im Störfall für Sie da
- Wir übernehmen für Sie das Instandhaltungsrisiko inkl. der Wärmeübergabestation

Aus welchen Kostenkomponenten setzt sich die Wärmeversorgung für die Eiderkaserne zusammen?

Für die Herstellung Ihrer Wärmeversorgung fallen die folgenden einmaligen Kostenkomponenten an:

- ein Baukostenzuschuss (BKZ) für die Herstellung eines LowEx-Wärmenetzes
- die Kosten für die Herstellung des LowEx-Hausanschlusses
- Kostenbeitrag für die Kundenwärmeübergabevariante je Wohneinheit

Die jährlichen Kosten für Ihre Wärmelieferung bestehen aus

- Grund- und
- Arbeitspreis.

Die Umsetzung der LowEx-Wärmeversorgung für das Neubaugebiet „Neuwerk-West / ehem. Eiderkaserne“ ist noch nicht abgeschlossen. Zu Ihrer Orientierung möchten wir Ihnen heute zunächst eine Kosten-Indikation für die Herstellung der Wärmeversorgung und die Belieferung mit Wärme für Einfamilienhäuser nennen.

Preisindikation ab 2024 (brutto inkl. 19 %)	Einfamilienhaus *
Baukostenzuschuss LowEx-Wärmenetz	10.250 Euro
Hausanschluss LowEx-Wärmenetz <i>(bis 15 m Trasse inkl. Tiefbau, Mitverlegung im gem. Graben)</i>	8.990 Euro
Kostenbeitrag Wärmeübergabevariante je Wohneinheit	8.500 Euro
Jährlicher Grundpreis <i>(inkl. Zähler, Abrechnung, Wartung und Reparaturen)</i>	650,00 €/a
Arbeitspreis für den Wärmebedarf	13,900 Ct/kWh

ebenfalls für einzelne Einheiten von Doppelhaushälften oder Reihenhäusern

Weitere Bedingungen:

- Es handelt sich um eine Preisindikation. Gültige Angebote werden auf Basis konkreter Planungsdaten individuell je Gebäude erstellt. Es gelten tagesaktuelle Preise.
- Indikativer Preisstand: ab Januar 2024 / Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
- Preisindikationen für Sonderlösungen für Einfamilien-, Reihen- oder Doppelhäuser erhalten Sie gern auf Anfrage.
- Für die Wärmelieferung schließen wir einen Wärmelieferungsvertrag mit einer Erstlaufzeit von 15 Jahre ab. Grund- und Arbeitspreis verändern sich während der Vertragsdauer anhand von Preisgleitklauseln.

Ihre Ansprechpartner

Haben Sie Fragen zur Wärmeversorgung? Melden Sie sich gern bei uns:

Benjamin Horning

Telefon 04621 . 801-487

E-Mail b.horning@stadtwerke-sh.de

Fenja Röpke

Telefon 04621 . 801-427

E-Mail f.roepke@stadtwerke-sh.de