

VOM PIONIERPROJEKT ZUR PRAXIS

MEERWASSER-WÄRMEPUMPE

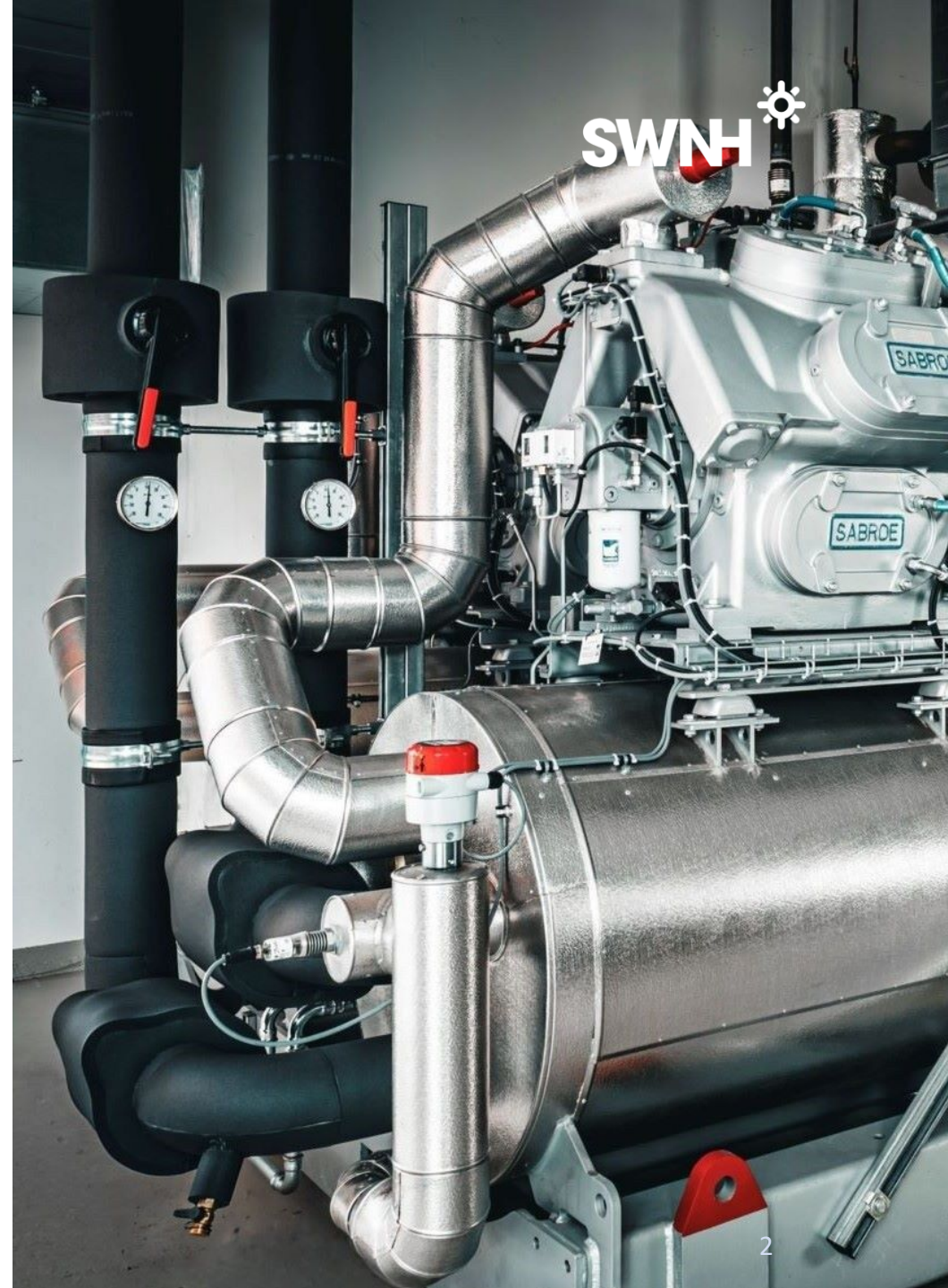
4. Runder Tisch: Nahwärmenetze in Schleswig-Holstein / IB.SH

Kiel, 21. Mai 2026

Vom Pionierprojekt zur Praxis

Agenda

1. Vorstellung Stadtwerke Neustadt in Holstein
2. Ausgangssituation
3. Realisierung
4. Lessons learned & Herausforderungen



Unser Zuhause

- Neustadt in Holstein, Schleswig-Holstein Hafenstadt an der Lübecker Bucht, Ostsee
- 32 km nördlich von Lübeck
- 67 km südöstlich von Kiel
- Stadtteile Neustadt in Holstein, Pelzerhaken und Rettin
- ca. 15.000 Einwohner
- ca. 20 km² Fläche
- Hansebelt-Region: Teil der Metropolregion Hamburg und Verbindung über Lübeck, Timmendorfer Strand und Fehmarn nach Dänemark



Region mit Rückenwind

Quelle: Hansebelt | hansebelt.de



Unsere Entwicklung seit 1857

1857

Gas

Privates Gaswerk am Ziegelhof zur Gewinnung von "Stadtgas" aus Steinkohle



1914

Strom

13. Juli 1914, 4 Uhr Stromversorgung wird eingeschaltet
50 Pf/kWh für Licht
25 Pf/kWh Kraftstrom
Brot 21Pf

1950

Hafen

In den Verantwortungsbereich der SWNH übertragen



1997

Abwasser

In den Verantwortungsbereich der SWNH übertragen



1910

Elektrizität

Elektrizität wird Konkurrenz zu Gas.
Lübeck, Stockelsdorf, Lensahn, Cismar und Bad Schwartau schon am überregionalen Stromnetz angeschlossen

1930

Wasser

In den Verantwortungsbereich der SWNH übertragen

1994

Parken

In den Verantwortungsbereich der SWNH übertragen

1999

Wärme

In den Verantwortungsbereich der SWNH übertragen

Unsere Entwicklung seit 1857

2012

Straßenbeleuchtung

Straßenbeleuchtung wird auf LED umgestellt

2018

Neues Verwaltungsgebäude

Umzug des Verwaltung vom Ziegelhof 8 in das neue, nachhaltige Gebäude in der Neukoppel am Ortseingang von Neustadt in Holstein.



2022

Glasfaser, Meerwärme, Solarenergie & Elektromobilität

Wir entwickeln uns kontinuierlich weiter. Heute bieten wir weit mehr als Strom und Gas. Unser Portfolio umfasst neben Photovoltaik und Glasfaser auch Zukunftsthemen wie Elektromobilität und Windenergie. Darüber hinaus planen wir die erste Meerwasserwärmepumpe Deutschlands. Zudem bauen wir zusammen mit der VS Media das Glasfasernetz in der Region aus. Unsere neue Nahwärmezentrale am Lübschen Mühlenberg wurde in Betrieb genommen.



2017

Elektromobilität

Schnellladesäulen für E-Autos werden in Neustadt, Pelzerhaken, Grömitz und Heiligenhafen zur Verfügung gestellt.



2021

Neues Kundencenter

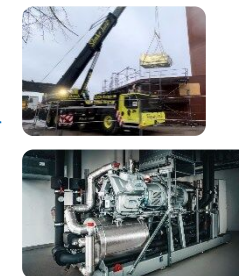
Umzug des Kundenservice vom Ziegelhof 8 in die Grabenstraße 38.



2024

Neue Energiezentrale

Lieferung der Meerwasser-Wärmepumpe, Wärmetauscher und des Speichers für das neue Wärmenetz an der Hafenwestseite. Baubeginn des Wärmenetzes



Unsere Entwicklung seit 1857

Inbetriebnahme Wärmenetz HafenWestseite

Errichtung Solarmodule auf eigenen Immobilien



Neues Kundencenter

In das Verwaltungsgebäude, Empfang Kundenservice.

2025

Digitalisierung

Onlineportal, Digitalisierungsprogramm der Versorgungsnetze technischer Service, Intelligente Messsysteme, Terminbuchungstool Kundenservice, Rückrufservice Kundenservice

Kooperationsvereinbarung mit HanseWerk Natur

Aufbau Wärme-Kooperation mit Hansewerk Natur

Erste E-Schnelladestation

Kooperation mit nonoxx pro

Kooperation Klärschlamm-trocknung

mit regionalen Partnern

2026

Inbetriebnahme Meerwasser-Wärmepumpe

Gründung "Meerwärme GmbH"



Kennzahlen 2024



685 t€

Ergebnis nach Steuern



8.075 t€

Investitionen



121.621 t€

Bilanzsumme



40.215 t€

Umsatzerlös



3.692 t€

Abschreibungen



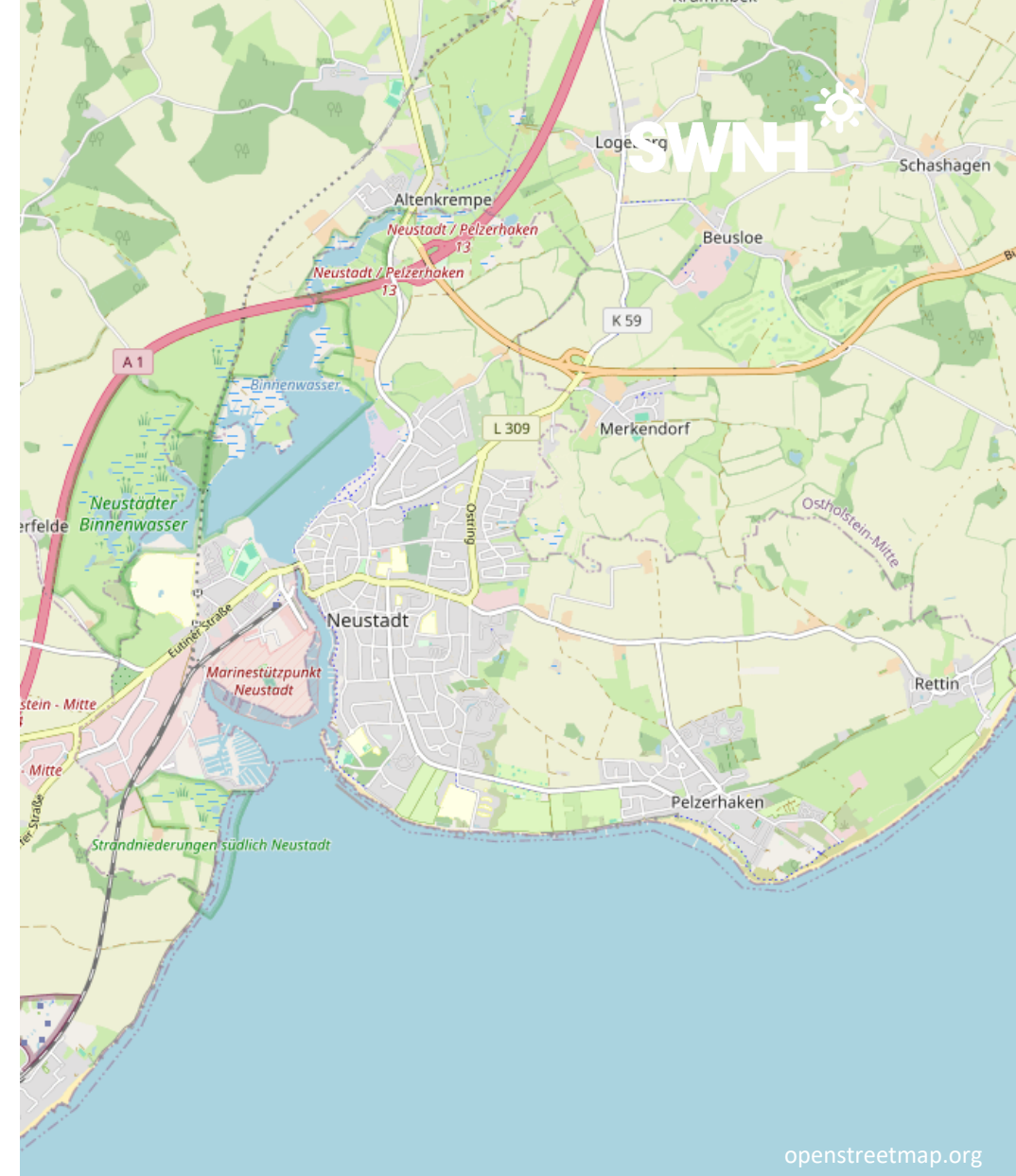
97

Mitarbeitende

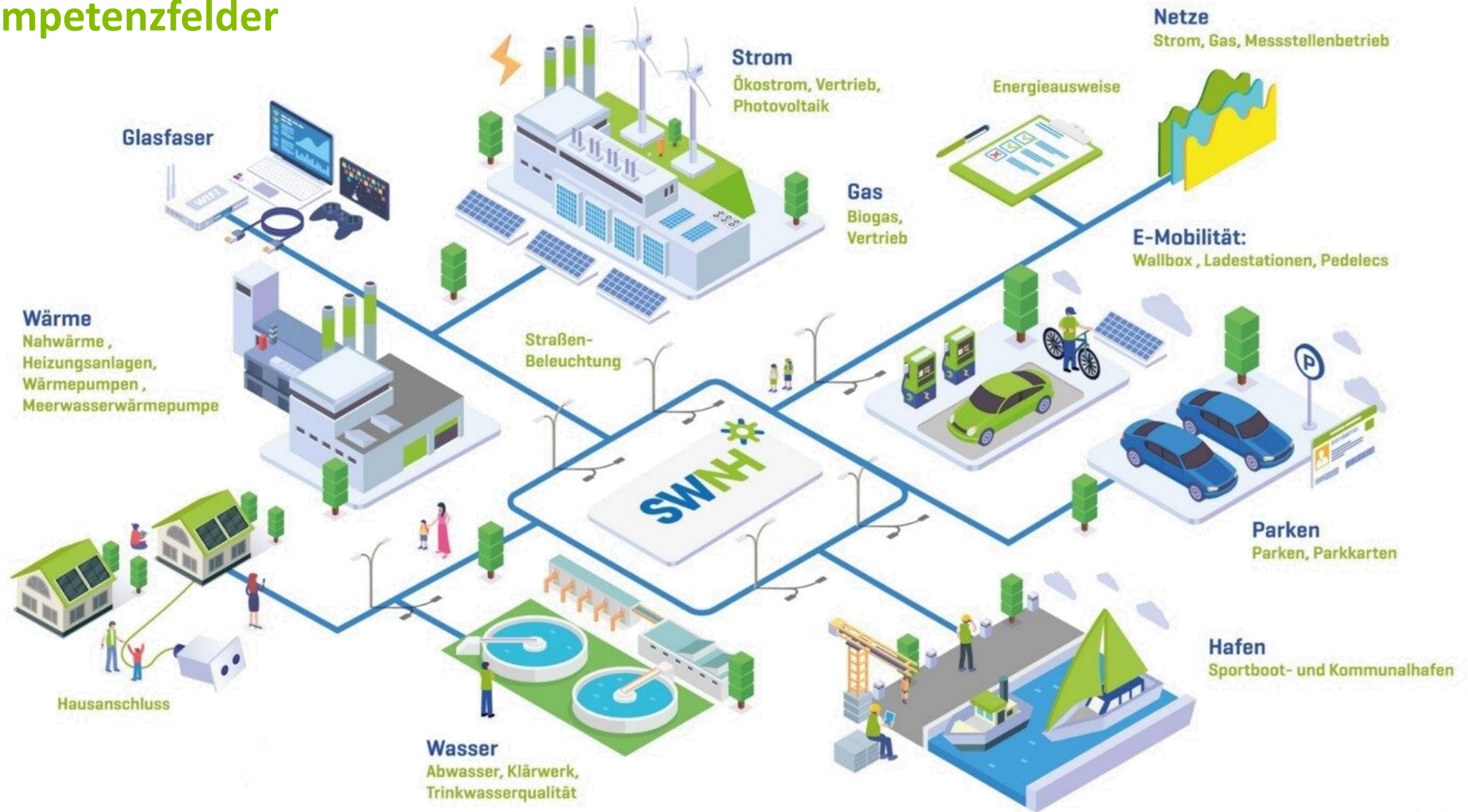


Unsere Ver- und Entsorgungsgebiete

- **Versorgung**
Strom, Gas, Wasser, Wärme und Glasfaser
- **Entsorgung**
Schmutz- und Regenwasser
- **Gebiet**
Neustadt in Holstein, Rettin, Pelzerhaken und Heiligenhafen
- **Energievertrieb**
> 10.000 Kundinnen und Kunden im Stadtgebiet
und in der Region



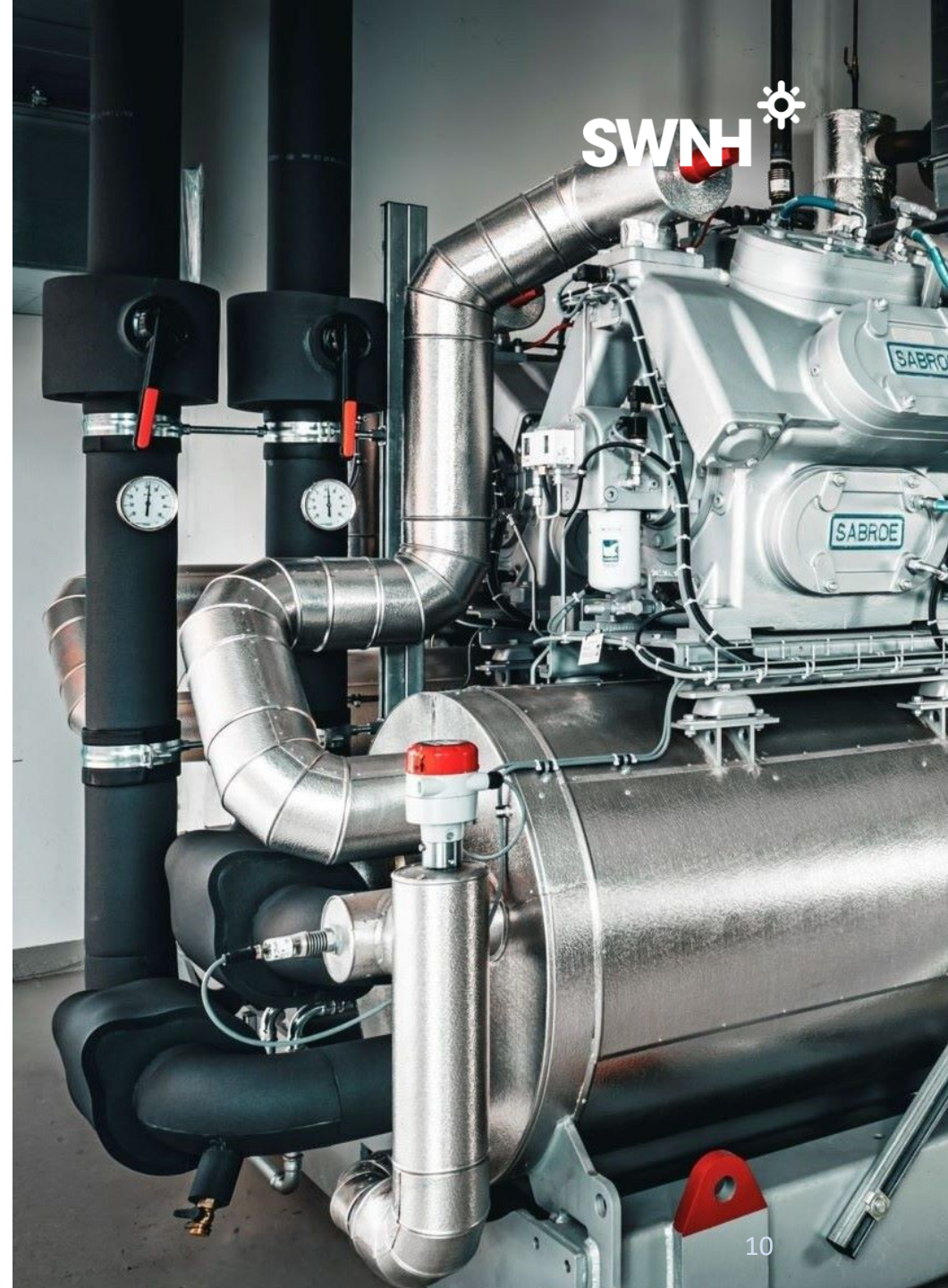
Kompetenzfelder



Vom Pionierprojekt zur Praxis

Agenda

1. Vorstellung Stadtwerke Neustadt in Holstein
2. Ausgangssituation
3. Realisierung
4. Lessons learned & Herausforderungen

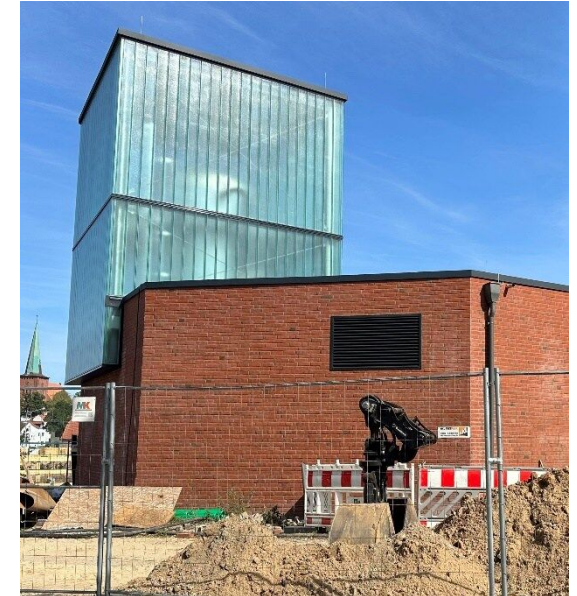


Ausgangssituation

Quartiersentwicklung Hafenwestseite



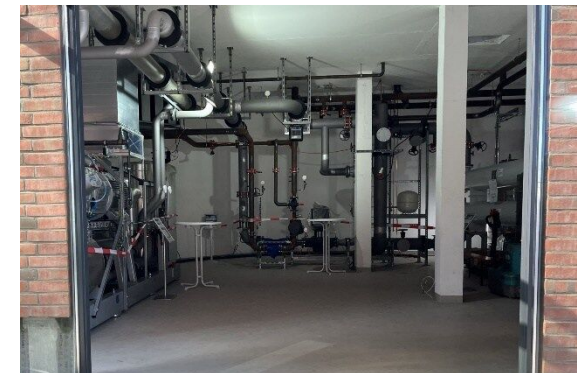
**Gewerbehofen
2012**



**Energiezentrale
Neubau 2024**



**Städtebaulicher
Wettbewerb
Siegerentwurf 2016**



Ausgangssituation und Stadtentwicklung

Ausgangssituation

- Naturhafen mit kommunalem Gewerbehafen und Sportboothafen
- Städtebaulicher Umstrukturierungsprozess (Hafen + Bahnhofsareal)
- Ziel: Innenstadtnahe Quartier zum Wohnen, Arbeiten und Verweilen

Stadtentwicklung

- Entwicklung der Hafenwestseite zu hochwertigem Quartier (Wohnen, maritimes Gewerbe, Kultur, Tourismus)
- Ziel: energetisches Vorzeigeprojekt



Ausgangssituation

Projektüberblick



Ausgangssituation

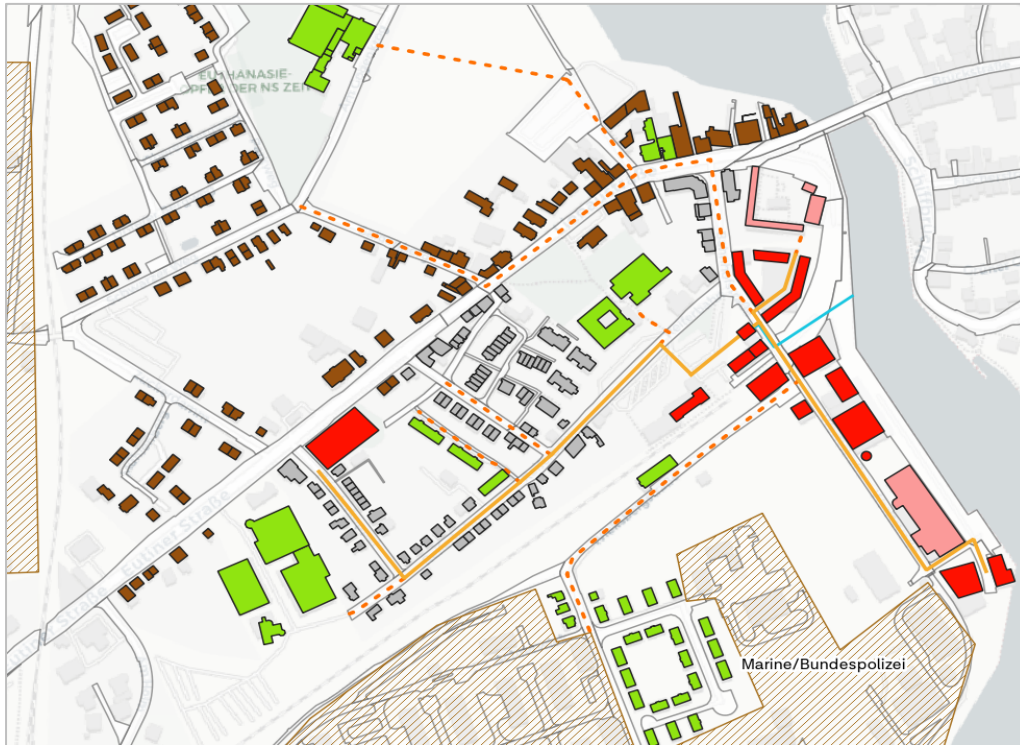
Energiekonzept

Ausgangssituation

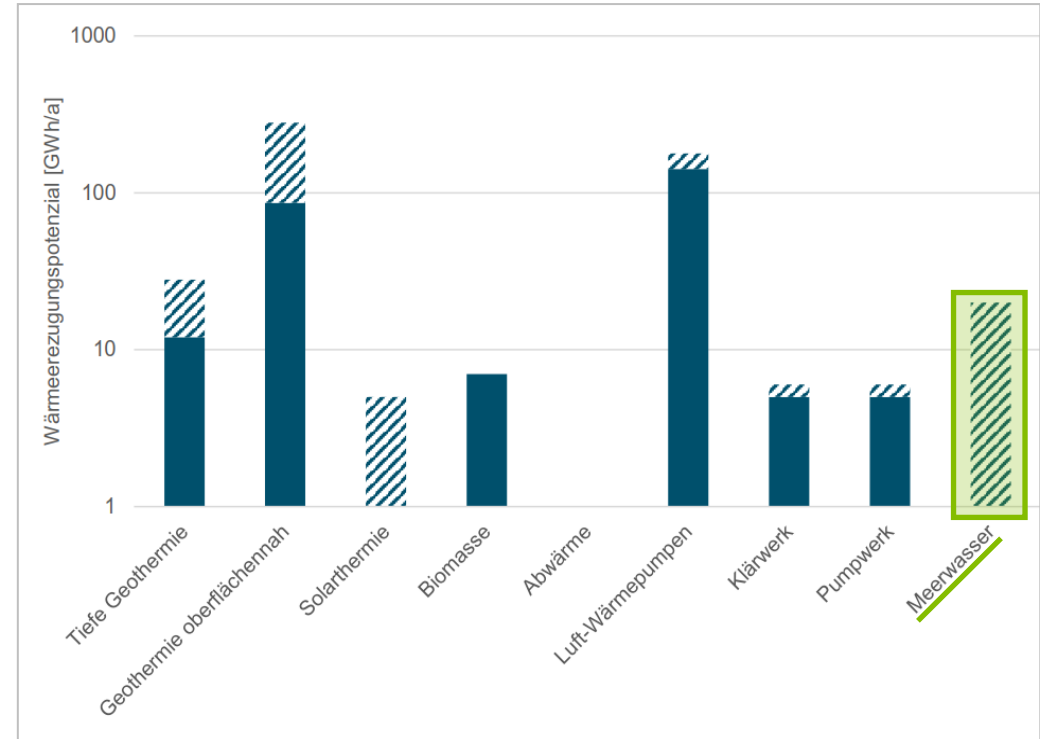
- Ganzjährige zentrale Wärmeversorgung über Meerwasser-Wärmepumpe, Gaskessel und Wärme aus thermischer Reststoffverwertung
- Komfortable, umwelt- und klimafreundliche Wärmeversorgung für Haushalte und Gewerbebetriebe zur Raumheizung und Warmwasserbereitstellung
- Ziel: Entwurfsplanung mit Machbarkeitsstudie in Abstimmung mit gewerblichen Eigentümern (u.a. Entwicklungsgesellschaft)



Machbarkeitsstudie (Stand: 2023)



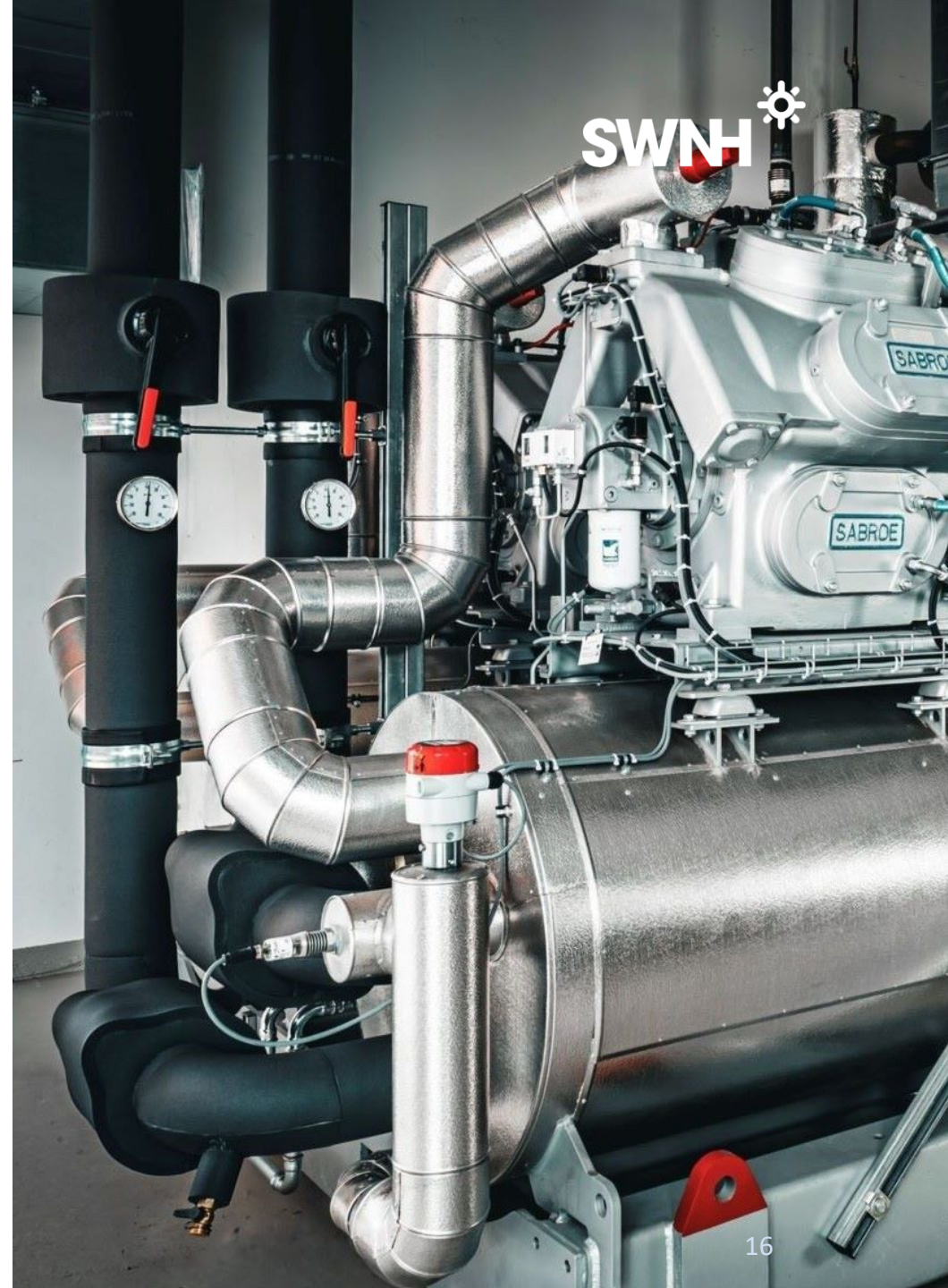
**Maximale Bedarfe auf der Hafenvestseite
(ca. 8.000 MWh, 4 MW)**



**Potenzial Wärmeerzeugung nach Technologie
(Quelle: KWP Stadt Neustadt in Holstein)**

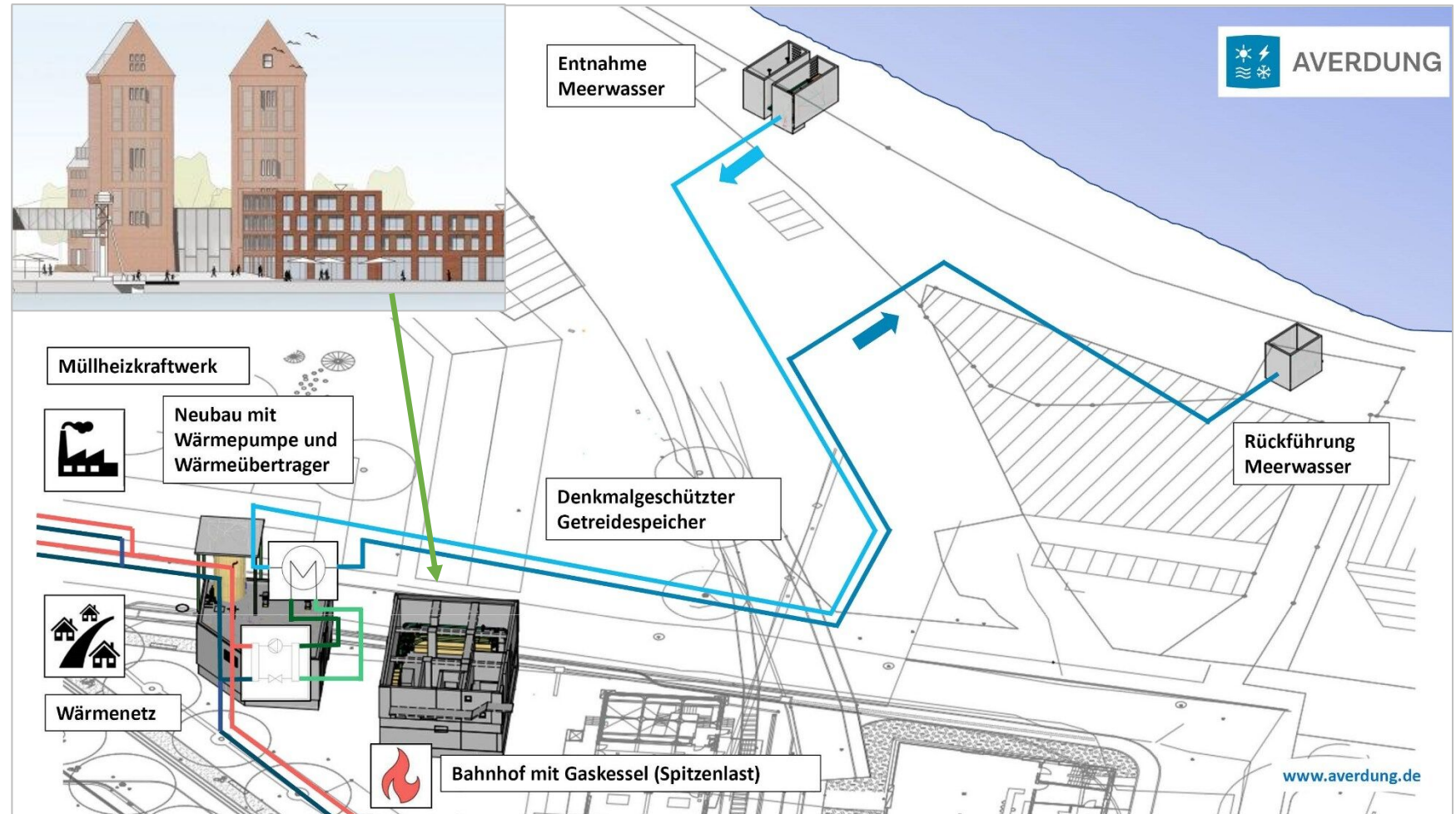
Agenda

1. Vorstellung Stadtwerke Neustadt in Holstein
2. Ausgangssituation
3. **Realisierung**
4. Lessons learned & Herausforderungen



Entwurfsplanung: Wärmeversorgung Hafenvestseite

- Entnahme Meerwasser im Hafenbecken zur Wärmepumpe → 700 kW
- Spitzenlastgaskessel → 500 kW
- Nutzung industrieller Abwärme aus dem Müllheizkraftwerk → 2500 kW



Wärmenetz der Hafenwestseite



geplantes
Wärmenetz 2026
ca. 1,5 Km Länge

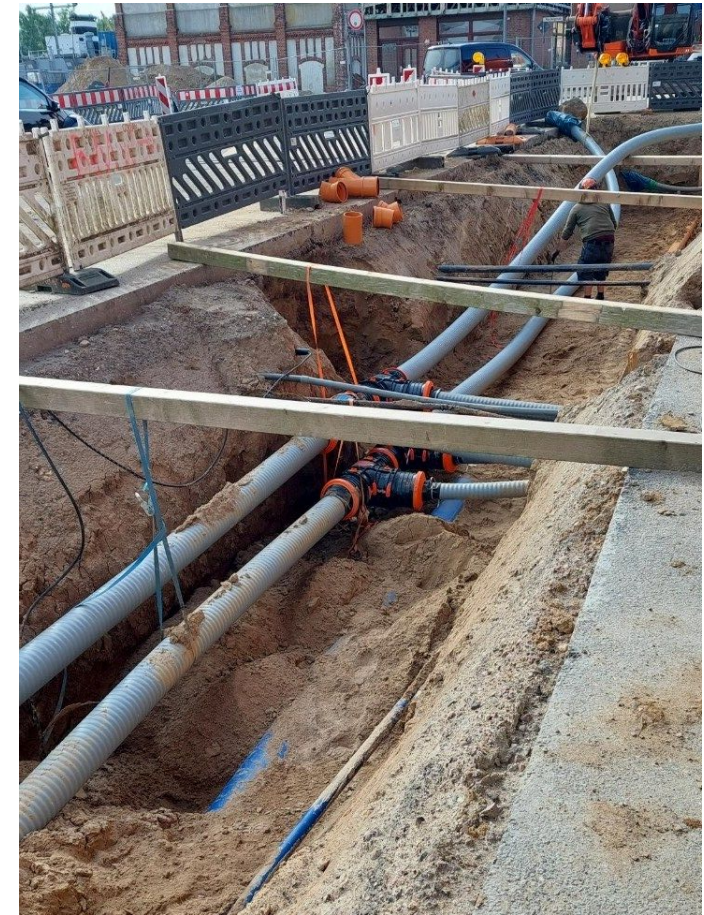
MHKW Anbindung

Wärmeversorgung Hafenwestseite



04/2024

Position	Betrag [€]
Wärmenetz- baukosten (brutto)	1.232.052,17
abzügl. Baukosten- zuschüsse (BKZ)	- 383.400,00
abzügl. BEW-Investitions- förderung	- 450.861,75
Reine Wärmenetzkosten (netto)	397.790,42



03/2025

Realisierung

Meerwasser-Wärmepumpe | Fakten

- Hersteller: Johnson Controls, Dänemark
- 2-stufige Wärmepumpe mit 2 Verdichtern
- Effizienz: COP > 3
- Heizwasservorlauftemperatur: 72 °C
- Leistung:
 - 1. Ausbaustufe ca. 700 kW
 - 2. Ausbaustufe ca. 300 kW
- Gewicht: 9.000 kg
- Maße: 5,3 m Länge | 2,5 m Breite | 2,2 m Höhe
- Zusätze:
 - 25.000 Liter Pufferspeicher
 - 2.000 kW Gesamtwärmeleistung im Wärmenetz



Realisierung

Entnahmestation

- Doppel-Entnahmekonstruktion mit Saugkörben aus Duplexstahl
- Ansaugtiefe ca. 3,5 m unter NN
- Ansauggeschwindigkeit ca. 0,1 m/s
- Tauchmotorpumpen mit Rückschlagklappen und ein Nennförderstrom max. 260 m³/h
- Duplex-Revisionsöffnung zum Einsatz von Reinigungsmolche für die Druckrohrleitungen
- Automatik JET-Filter in Inlineausführung für die Filterung der Grobstoffe
- Zylindrische WEDECO-ECORAY® Hochleistungs-UV-Strahler mit Niederdruck-
- Technologie zur Desinfektion von Meerwasser (Muschellarven)



Meerwasser-Entnahmestation



UV-Filterung und Molch-Stutzen



Anbindung der Entnahmekonstruktion



Doppel-Entnahmekonstruktion mit Saugkörben

Realisierung

Angeschlossene Objekte

- Baustellenwärmeversorgung Sparkassen Immobilien (250 kW)
- Baustellenwärmeversorgung Speichertürme + Hostel (275 kW)
- 4 Stück Mehrfamilienhäuser à 6 Haushalte (4 x 30 kW)
- 1 Privathaus (20 kW)

Preisblatt im Jahr 2026

Grund- und Arbeitspreis:

- Basis-Grundpreis: 139,83 EUR / kW (Brutto)
- Basis-Arbeitspreis: 14,90 Cent / kWh (Brutto)

Kosten HA-Anschluss:

- 10.000 – 30.000 EUR je nach Größe



Fortführung des Projekts

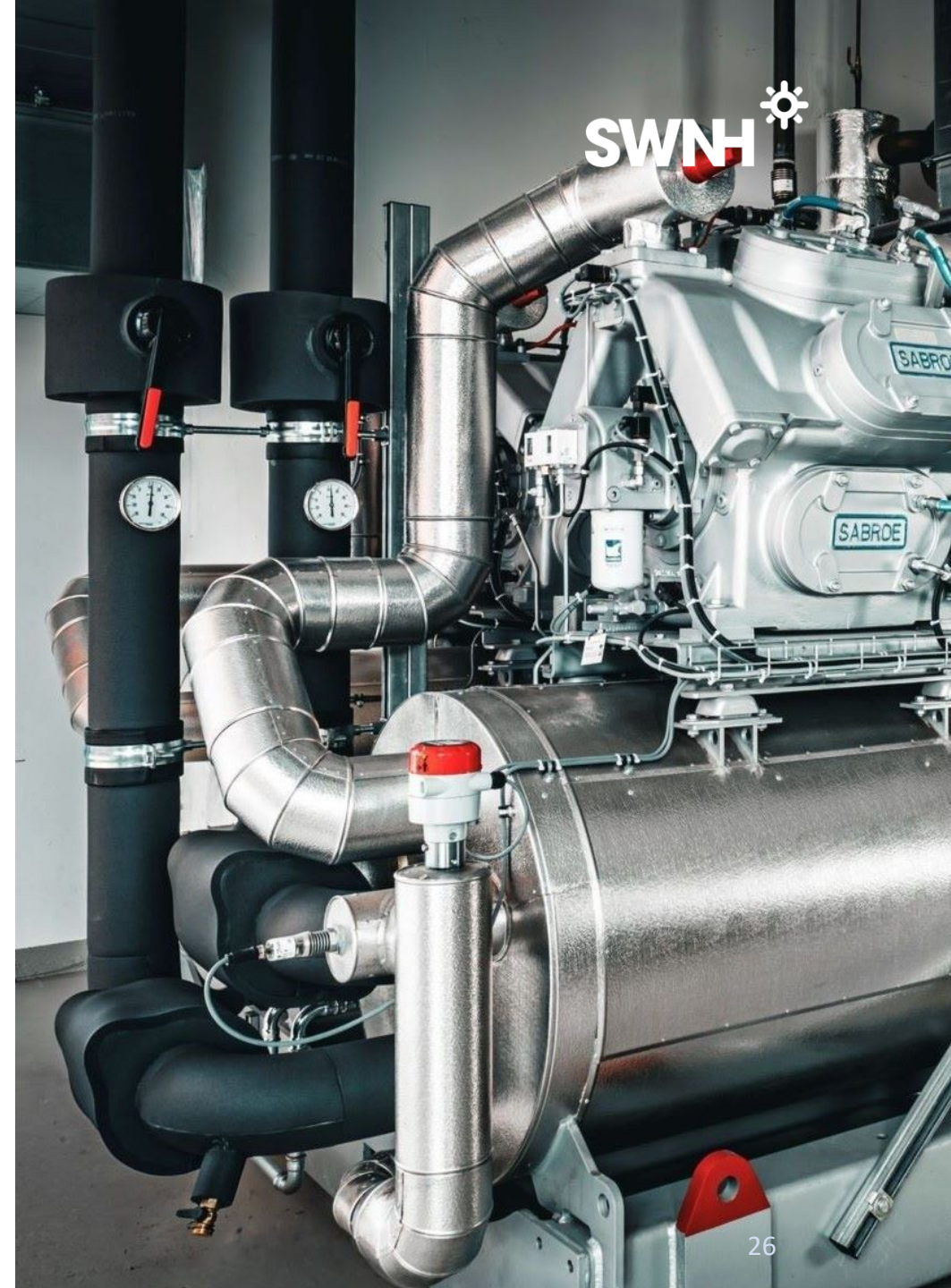
- 07 / 2025: SWNH <> ZVO – Wärmeliefervertrag abgeschlossen
- 06 / 2026: Baubeginn der Wärmeübergabestation der Netzredundanz “Müllheizkraftwerk”
- 10 / 2026: Anschluss der Netzredundanz in der Eutiner Straße
- 01 / 2027: erste Wärmezulieferung aus dem Müllheizkraftwerk



Vom Pionierprojekt zur Praxis

Agenda

1. Vorstellung Stadtwerke Neustadt in Holstein
2. Ausgangssituation
3. Realisierung
4. **Lessons learned & Herausforderungen**





Lessons learned &
Herausforderungen

FRAGERUNDE

Welche Fragen

haben Sie?

SWNH 

SWNH 

Stadtwerke Neustadt in Holstein

Vom Pionierprojekt zur Praxis

Erste Meerwasser-Wärmepumpe in einem größeren Wärmenetz in Deutschland



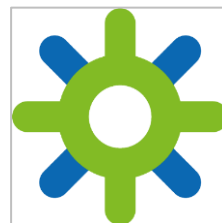
Mehr: #34 Folge des Netzwerkpartner Podcasts Energiedosis
www.swnh.de/aktuelles/pionier-projekt-meerwasserwaermepumpe-im-podcast/



Mehr: #90 Folge des Netzwerkpartner Podcasts Energiedosis
www.swnh.de/aktuelles/meerwasserwaermepumpe-aktueller-stand-im-podcast/



Mehr: Quartiersentwicklung Hafenwestseite
www.youtube.com/watch?v=Z8JSwxY3kpl



Mehr: Informationen zur Meerwasser-Wärmepumpe
www.meer-waerme.de



SWNH 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die Europäische Union fördert zusammen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz über die Aufbau- und Resilienzfähigkeit des Wiederaufbaufonds NextGenerationEU das Programm „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze“ in Deutschland.

Mit der Durchführung der Fördermaßnahme beauftragt:



Vom Pionierprojekt zur Praxis

Kontaktieren Sie uns

Stadtwerke Neustadt in Holstein

Neukoppel 2

23730 Neustadt in Holstein

info@swnh.de | 04561 5110 0

Werkleitung

Dr. Mark Jahn

mjahn@swnh.de | 04561 5110 106

www.linkedin.com/in/mark-dr-jahn-3051121bb/

