



Informationsveranstaltung zur Wärme- und Kälteplanung

15.11.2024

Bundesgesetz

Gebäudeenergiegesetz (GEG) : Legt fest, **wie** künftig energieeffizient und klimafreundlich geheizt werden soll, mit besonderem Fokus auf die Nutzung erneuerbarer Energien

Wärmeplanungsgesetz (WPG): Gibt vor, **wann und wie** erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung genutzt werden sollen (insbesondere in Wärmenetze). Es verpflichtet Kommunen zur Erstellung verbindlicher Wärme- und Kältepläne

Klimaneutralität 2045

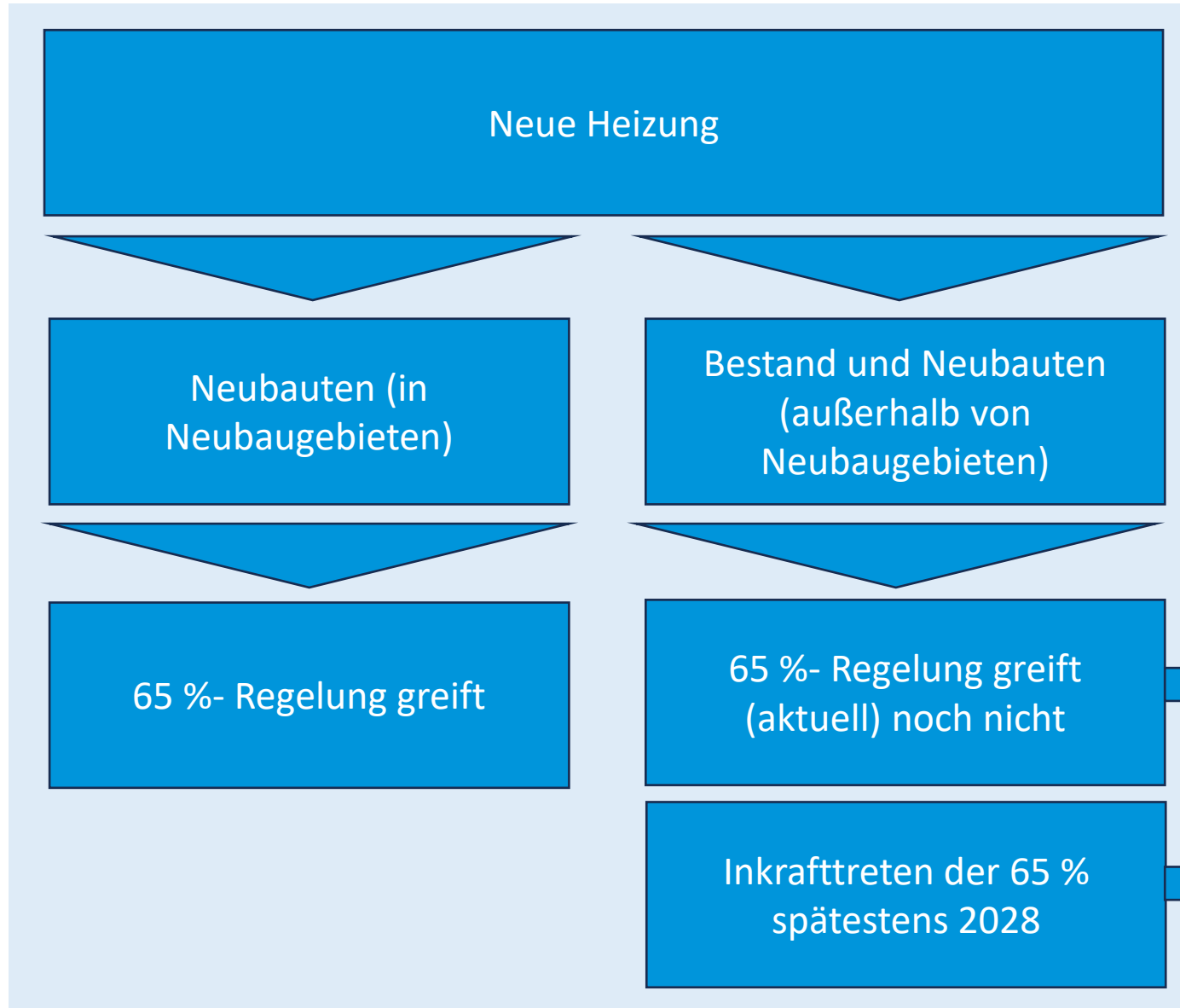
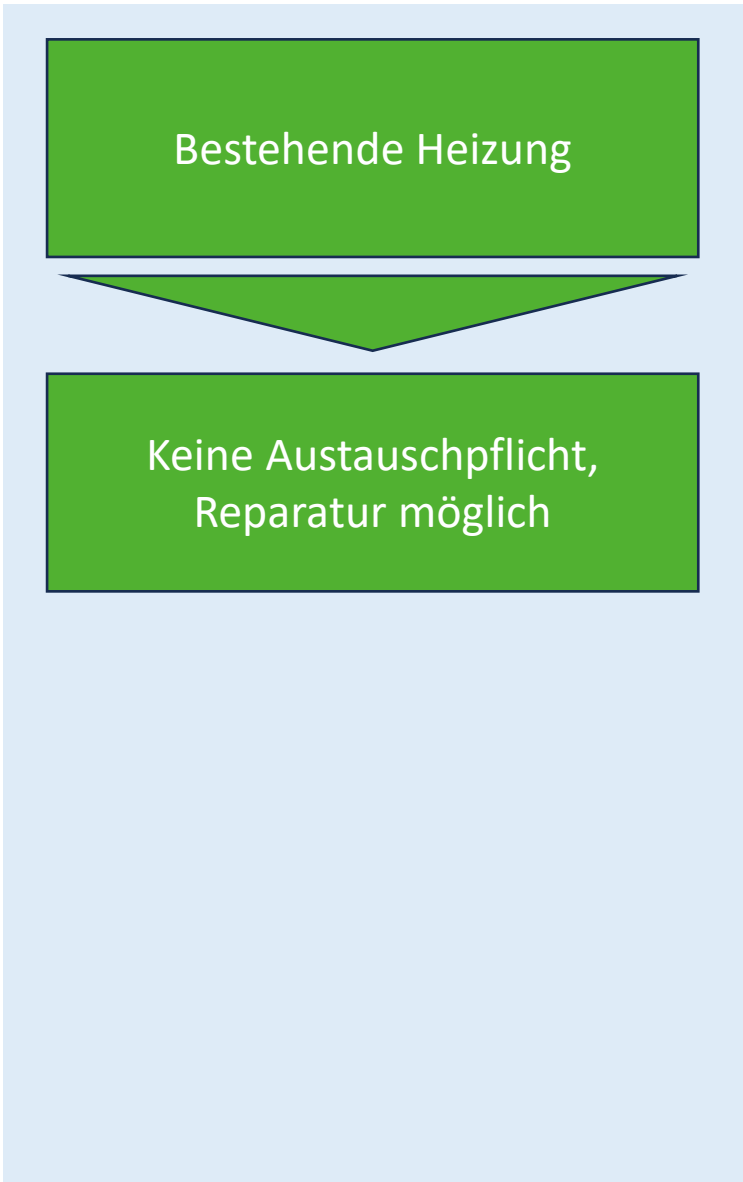
Landesgesetz

Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (§7 EWKG)

Kommunaler Wärme- und Kälteplan für Geesthacht (Mittelzentrum) bis 31.12.2024

Schleswig-Holstein: Klimaneutralität 2040

Was passiert mit meiner Heizung (GEG)?



1

Übergangsphase (ohne Wärmeplanung, bis max. 2028)

65%-Regelung greift noch nicht



Einbau von Öl- & Gas-Heizungen weiterhin erlaubt

SH: mit 15% EE

Beratung nötig (Fachleute wie Schornsteinfeger, Heizungsbauer, Energieberater)

Beratungsgespräch ist Pflicht

Steigende Kosten durch CO2-Bepreisung zu erwarten (!)

Steigender Mindestanteil erneuerbarer Energien



2029 – mind. 15% EE
2035 – mind. 30% EE
2040 – mind. 60% EE
2045 – 100% EE

SH: 2040 – 100% EE

Heizung irreparabel defekt



Übergangsfrist: 5 Jahre Betrieb; alle Heizsysteme zulässig GEG (§71i)

10 Jahre Frist

Anschluss an ein Wärmenetz (§71b)

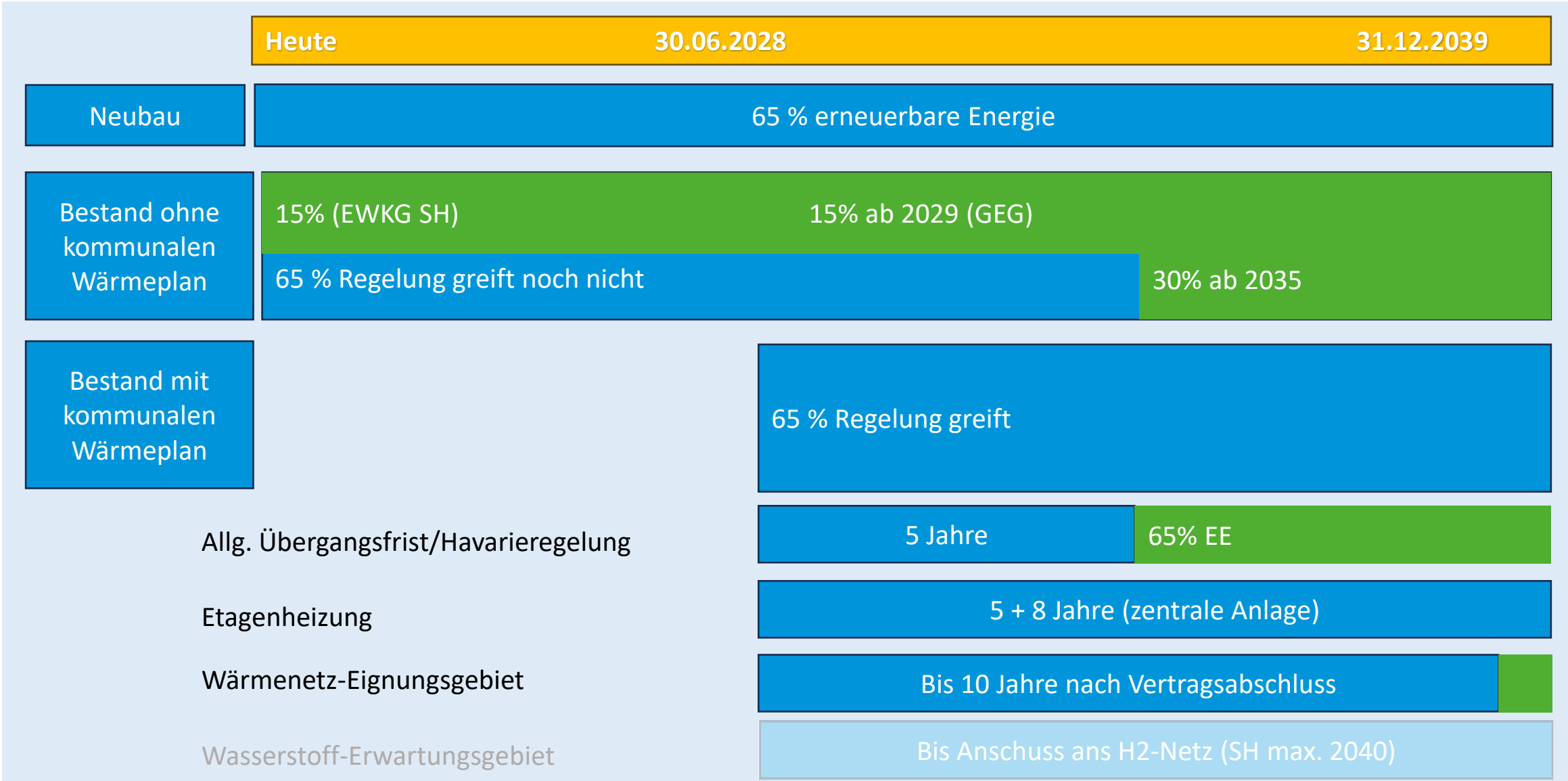
H2-Erwartungsgebiet und H2-ready Heizung GEG §71k

Anschluss an Wasserstoff-Netz (spätestens 2040)

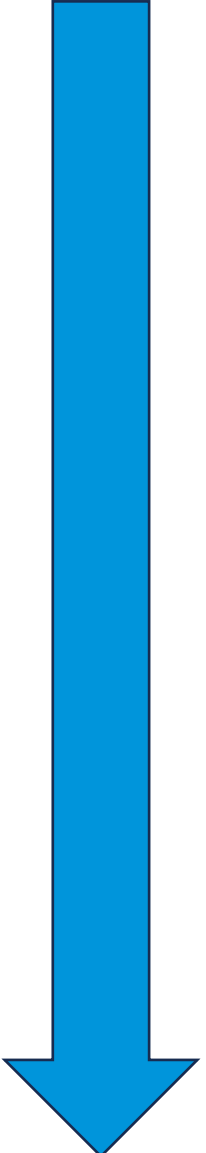
65 %-Pflicht:
Nachweis nach DIN 18599

- Wärmepumpe (§71c)
- Stromdirektheizung (§71d)
- Solarthermie (§71e)
- Bio LPG; Biomethan (§71g)
- Holz, Pellets (§71g)
- Hybridlösungen (§71h)

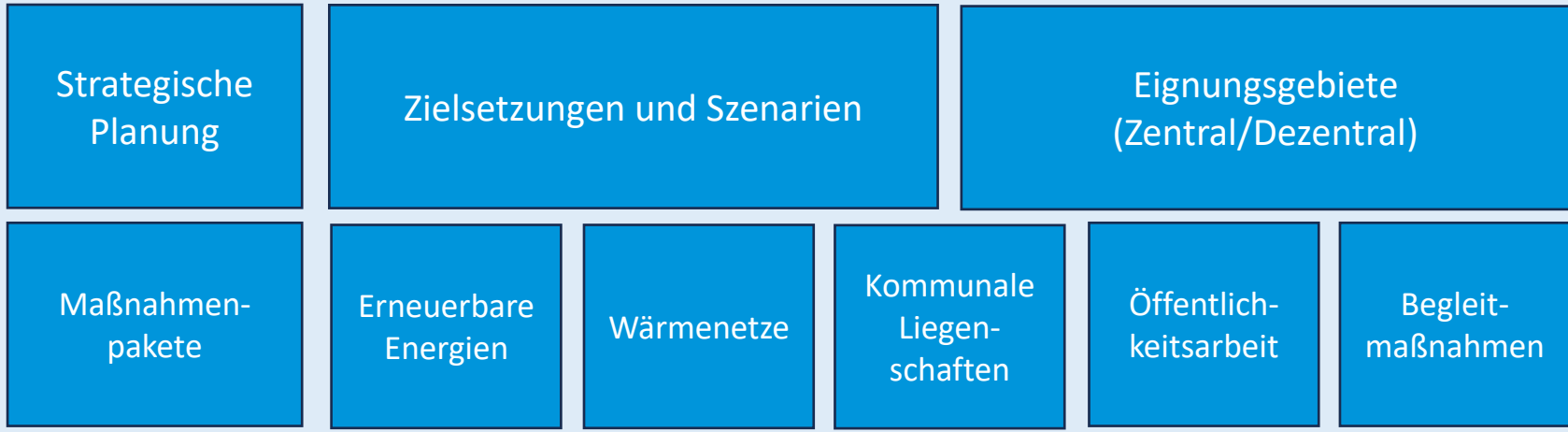
Zusammenfassung: Übergangsfristen




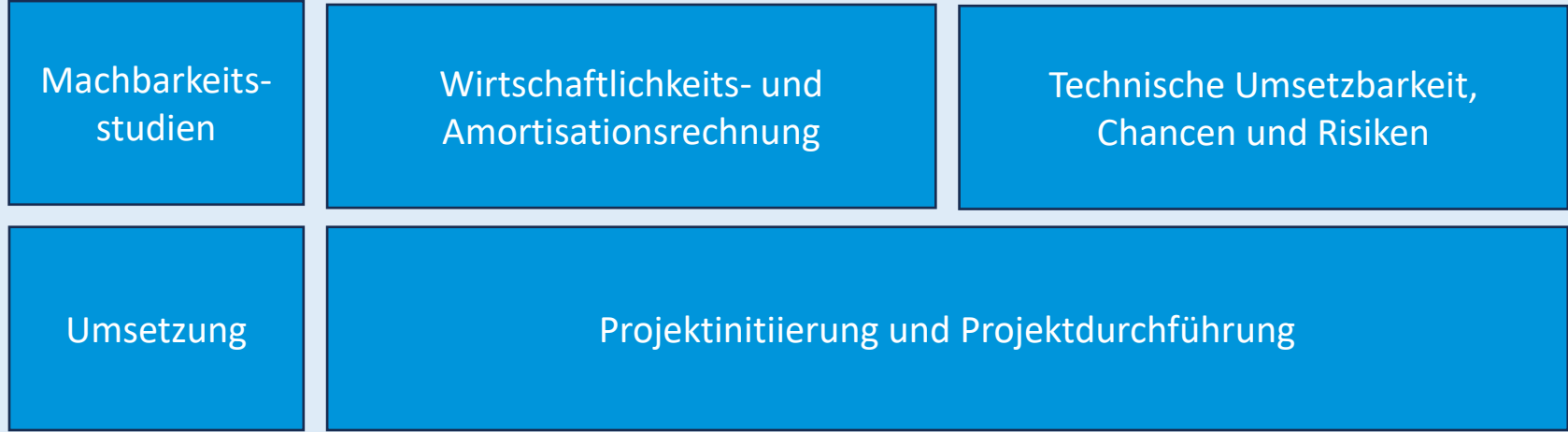
Zwei Pläne – ein Ziel: Klimaneutralität (WPG)




Kommunaler Wärme- und Kälteplan



Transformationsplan



Grundkonzepte

Detailplanung 

Die Geesthachter Fernwärme



- Verbundnetz und zwei Wärmeinseln
- Fernwärmeleitungsnetz von ca. 19 km Länge
- Wärmeabsatz pro Jahr: **30.000.000 kWh**
- **100 % Biomethan-BHKWs im Heizkraftwerk Oberstadt**



§ 32 WPG: Verpflichtung zur Erstellung von Wärmenetzausbau- und –dekarbonisierungsfahrplänen

(1) Jeder Betreiber eines Wärmenetzes, das nicht bereits vollständig mit Wärme aus erneuerbaren Energien, aus unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus gespeist wird, ist verpflichtet, bis zum Ablauf des 31. Dezember 2026 für sein Wärmenetz einen Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplan zu erstellen [...]

- In Kooperation mit Becker Büttner Held wird ein Transformationsplan entwickelt, der die Anforderungen des Wärmeplanungsgesetzes (WPG) vollständig erfüllt.
- Anerkennung als Transformationsplan gemäß § 32 (2) WPG
- Alle Vorgaben gemäß § 29 WPG, insbesondere der Anteil erneuerbarer Energien in Wärmenetzen, werden berücksichtigt.
- Auch die Anforderungen des novellierten Energiewende- und Klimaschutzgesetzes Schleswig-Holsteins, das eine Klimaneutralität bis 2040 anstrebt, werden bereits vollständig eingehalten.



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die Erzeugung der Zukunft

Ein Vorteil der Fernwärme:

Durch die Nutzung von Skaleneffekten kann Fernwärme mit ausreichenden Vorlauftemperaturen bereitgestellt werden, wodurch der Modernisierungsdruck im Gebäudebestand verringert wird.

Übersicht der EE-Versorgungsoptionen mit Ranking der aktuellen Umsetzungswahrscheinlichkeit:

- ✓ **Flusswasserwärmepumpe**
- ✓ **Biomasse-Holz hackschnitzel (Reststoffe)**
- ✓ **Solarthermie**
- ✓ **Großwärmepumpen-Umgebungsluft**
- ✓ **Abwärmenutzung Klärwerk**
- ✓ **Abwärmenutzung Industrie**

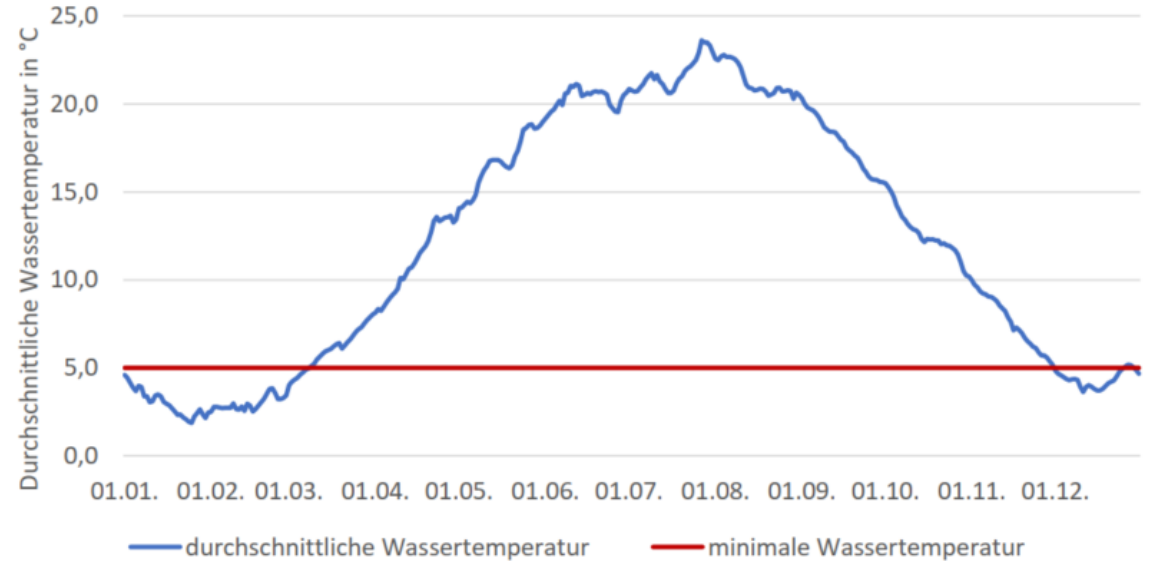


Die Flusswasserwärmepumpe – Das Potenzial

$$\dot{Q}_{pot,WP,Fluss} = \dot{m}_{Fluss} \cdot c_{p,w} \cdot (T_{fa} - T_{fe})$$

Annahmen:

- Minimaler Durchfluss der Elbe: 286 m³/s
- Nutzung von 5 % als Teilstrom
- Auskühlung um 3 Kelvin
- Betrieb: 270 Tage im Jahr



Tagesmittelwerte für die Wassertemperatur der Elbe an der
Messstation Bunthaus für die Jahre 2011 bis 2019

Theoretisches Potenzial: 180 MW und 1.200 GWh

Verfügbarkeit von grünem Strom

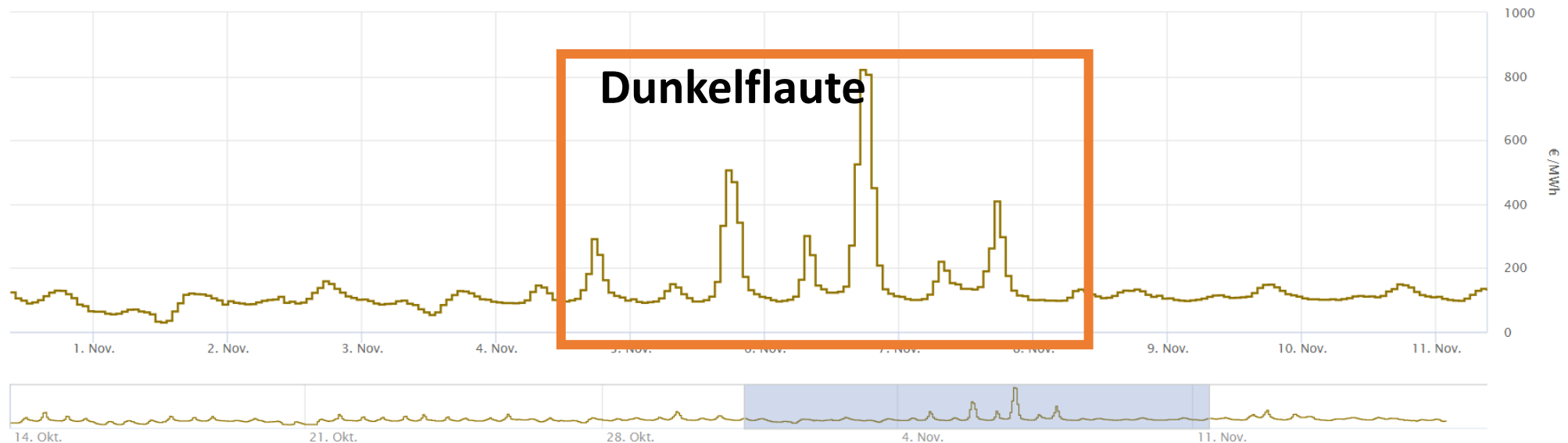
- Sicherstellung einer konstanten günstigen Versorgung auch während Dunkelflauten.
- Integration in hybride Lösungen (z. B. Kombination mit Biomasse)

Niedrigere Effizienz (COP) bei kalten Wassertemperaturen

- Geringerer Wirkungsgrad bei niedrigen Quellentemperaturen
- Bedarf an Optimierung von Wärmequellen und –senken (Vorlauftemperatur)

Flexibilität und Steuerung

- Anpassung an variable Strompreise und Netzbelastungen.
- Nutzung von Smart-Grid-Technologien zur Effizienzsteigerung.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!