

WILLKOMMEN IN SAERBECK



WÄRMEWENDE: WIR FRAGEN ALS ERSTES UNSERE BÜRGER:INNEN



ENTWICKLUNG DER WÄRMEVERSORGUNG IN WOHNGBÄUDEN

bis ca. 1960



Dezentrale
Raumbeheizung

1960 - 1990



Ölheizungen

seit 1990
Erdgasheizungen

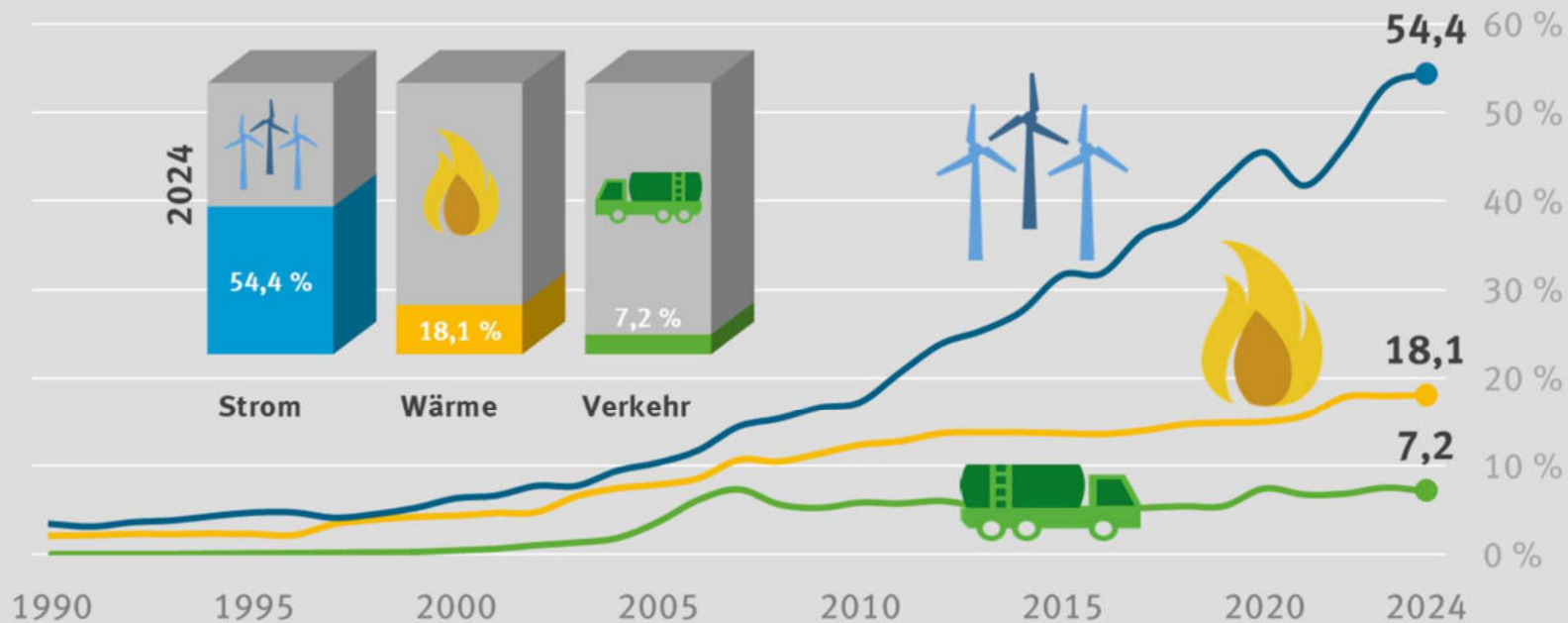


Und jetzt?



DIE ERNEUERBARE WÄRMEWENDE

Erneuerbare Energien: Anteile in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr bis 2024

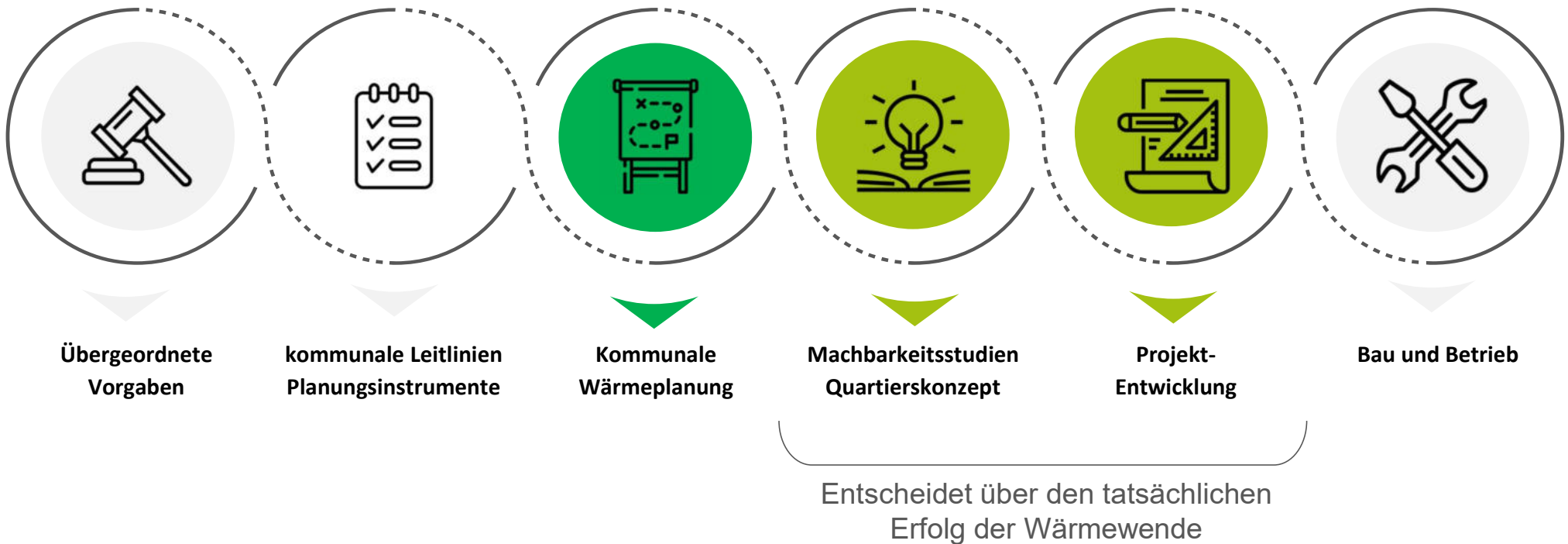


Quelle: Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Datenstand: 02/2025

Die heutige Herausforderung der Energiewende ist nicht der Strom, sondern Wärme und Mobilität!



ABLAUF DER KOMMUNALEN WÄRMEWENDE



Die zentralen Ergebnisse der Wärmeplanung



Klimaneutrale Wärme bis 2040

Klimaneutralität im Wärmesektor kann und soll bis spätestens 2040 erreicht werden.



Sanierungspotenziale heben

Es besteht ein hoher Sanierungsbedarf und große Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Einsparpotenzial von 23 % bis 2045.



Wärmenetze im Ortskern bauen

Die Bedeutung von Wärmenetzen nimmt deutlich zu. Ein Marktanteil von 60 % bis 2040 ist möglich.



Wärmepumpen werden Standard

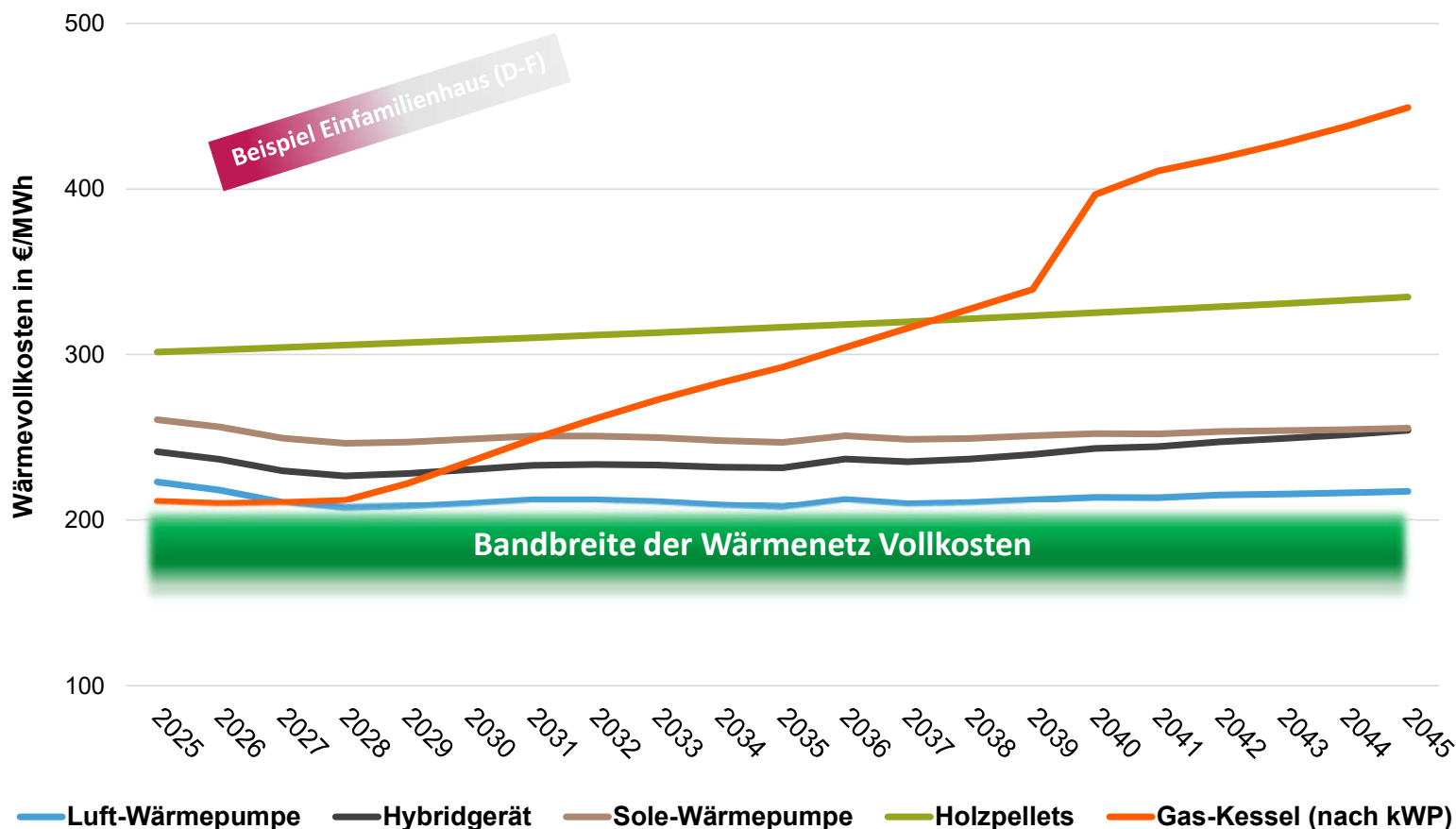
Dort, wo keine Wärmenetze gebaut werden, sind Wärmepumpen die Vorzugslösung – auch im Bestand



Die „klassische“ Gasheizung ist auf dem Rückzug

Die „klassische“ Gasheizung ist auf dem Rückzug, eine Nutzung von „grünen“ Gasen wird nur sehr begrenzt erfolgen

WÄRMEVOLLKOSTEN FÜR EIN EINFAMILIENHAUS



Fragestellung: Für welche **Heizung** entscheide ich mich bei **notwendigem Heizungstausch** unter Berücksichtigung **aller Kosten**?

Aktuell scheint der Gaskessel am günstigsten, allerdings **steigen die Kosten stark an**. (CO₂-Bepreisung, Beschaffung und Netznutzungsentgelte)

Mittelfristig ist die **Luft-Wärmepumpe** die mit Abstand **günstigste dezentrale individuelle Lösung**.

Das Wärmenetz wird erfolgreich, wenn die Wärmevollkosten geringer sind als alle anderen dezentralen Technologien. Dabei ist **entscheidend wie viele sich anschließen lassen**.



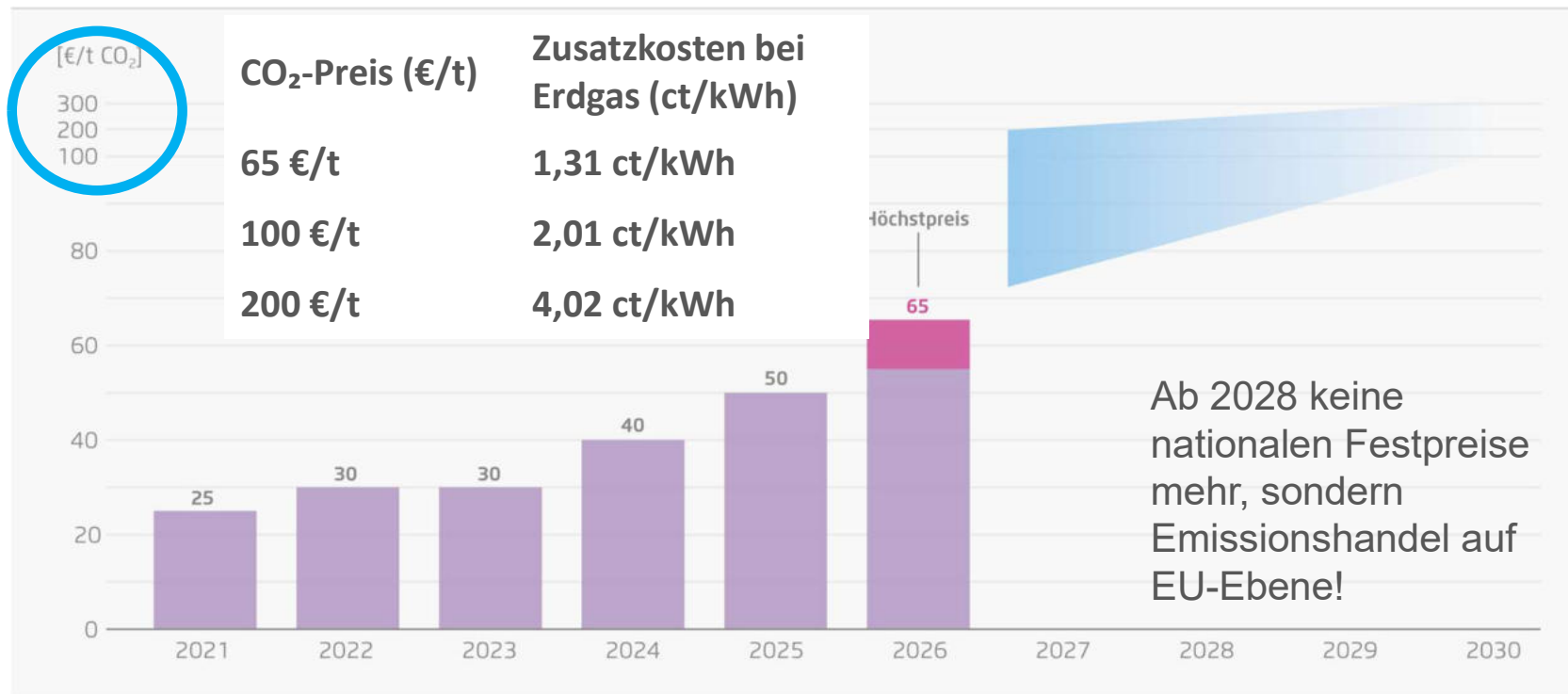
1) Als Hybridgerät wird eine Kombination aus Luft-Wärmepumpe und Gaskessel bezeichnet

WAS KOSTET UNS FOSSILE WÄRME?



CO₂-Preisfad im BEHG nach den Plänen der Bundesregierung

→ Abb. 2



● Zertifikatspreis ● Preiskorridor ● Handelsphase ohne Preiskorridor

Agora Energiewende (2023) basierend auf Bundesregierung (2023).



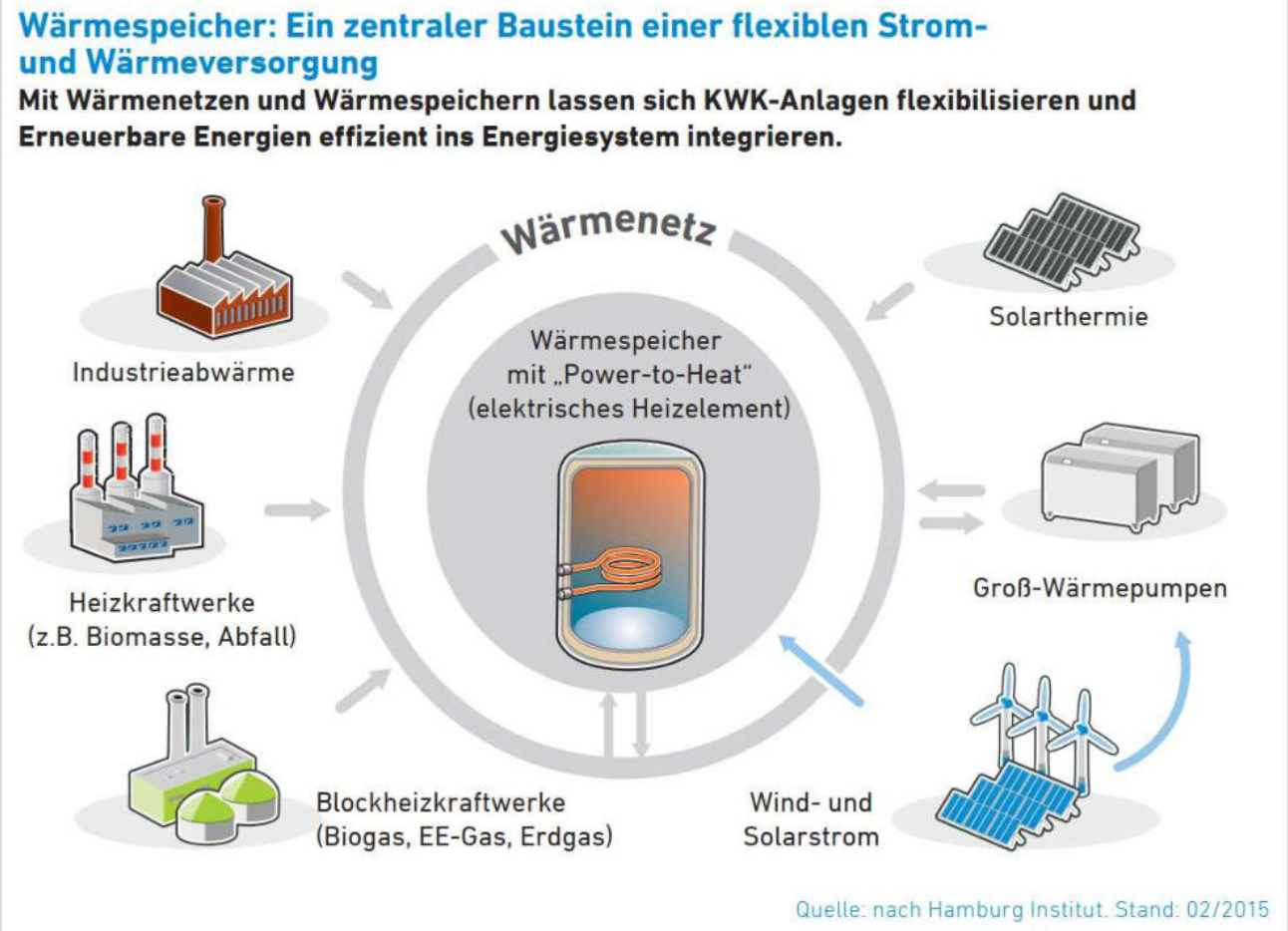
WIE ERMÖGLICHEN WIR DIE WÄRMEWENDE?



1. Standort und Heizhaus für Speicherkraftwerk entwickeln
2. Aufbau von einem möglichst großen Wärmespeicher
3. Bau des Wärmenetzes
4. Integration weiterer Energiequellen und Technologien zur Sektorenkopplung, z.B.:
 - Power To Heat (Großwärmepumpe oder Elektrodenkessel)
 - Biomassekessel
 - Solarthermie



...



Saergas Biogasanlage

Riesenbecker Str.

Fläche Photovoltaik / Solärthermie

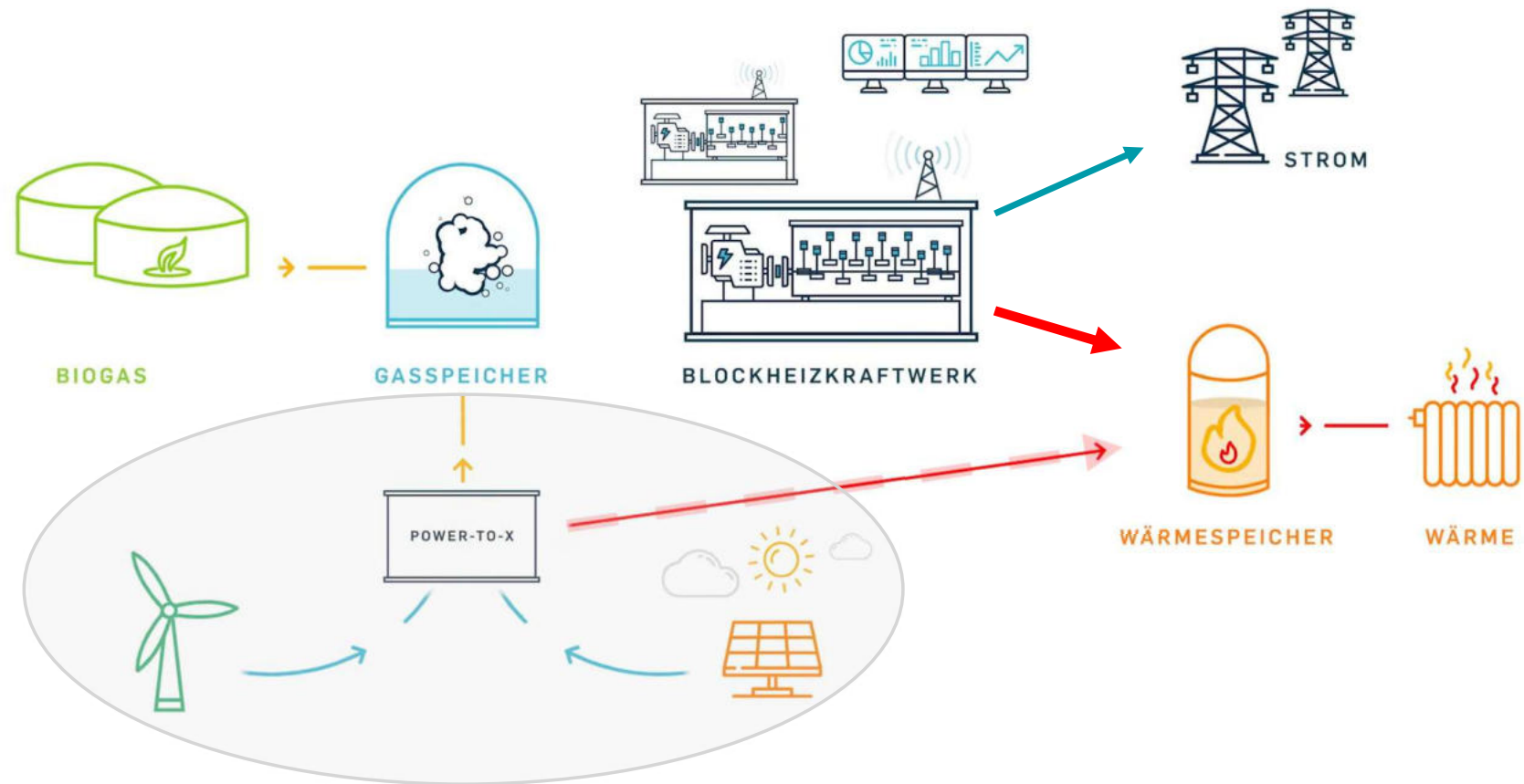
Standort Heizhaus

Potenzialgebiet Wärmenetz Saerbeck

Saerbeck

Lengericher Damm

SPEICHERKRAFTWERK ALS UNIVERSALLÖSUNG



EXKURS DÄNEMARK – WIE DIE WÄRMEWENDE GELINGT...



- Fast 70% der Gebäude sind bereits heute an ein Wärmenetz angeschlossen. In Kopenhagen sind es nahezu 100%
- Die verfügbare Infrastruktur sorgt für einen Innovationsschub: Sektorenkopplung, Abwärmenutzung, lokale Wertschöpfung...
- Wärmenetze werden zunehmend und möglichst vollständig durch erneuerbare Wärmequellen versorgt, z.B. durch große Wärmepumpen oder Biomasse-Kraftwerke mit Pufferspeichern



Arbeiter beim Aufbau der Großwärmepumpe im Hafen von Esbjerg. Foto: MAN Energy Solutions Switzerland

Energiewende in Dänemark

Das Wärmewunder von Esbjerg

An der dänischen Westküste wird die Fernwärme eines Kohlekraftwerks durch eine der weltgrößten Wärmepumpen ersetzt. Gebaut hat sie das deutsche Unternehmen MAN. Was macht das Nachbarland besser?

Aus Esbjerg berichtet **Susanne Götze**

08.05.2023, 22.45 Uhr • aus **DER SPIEGEL 19/2023**

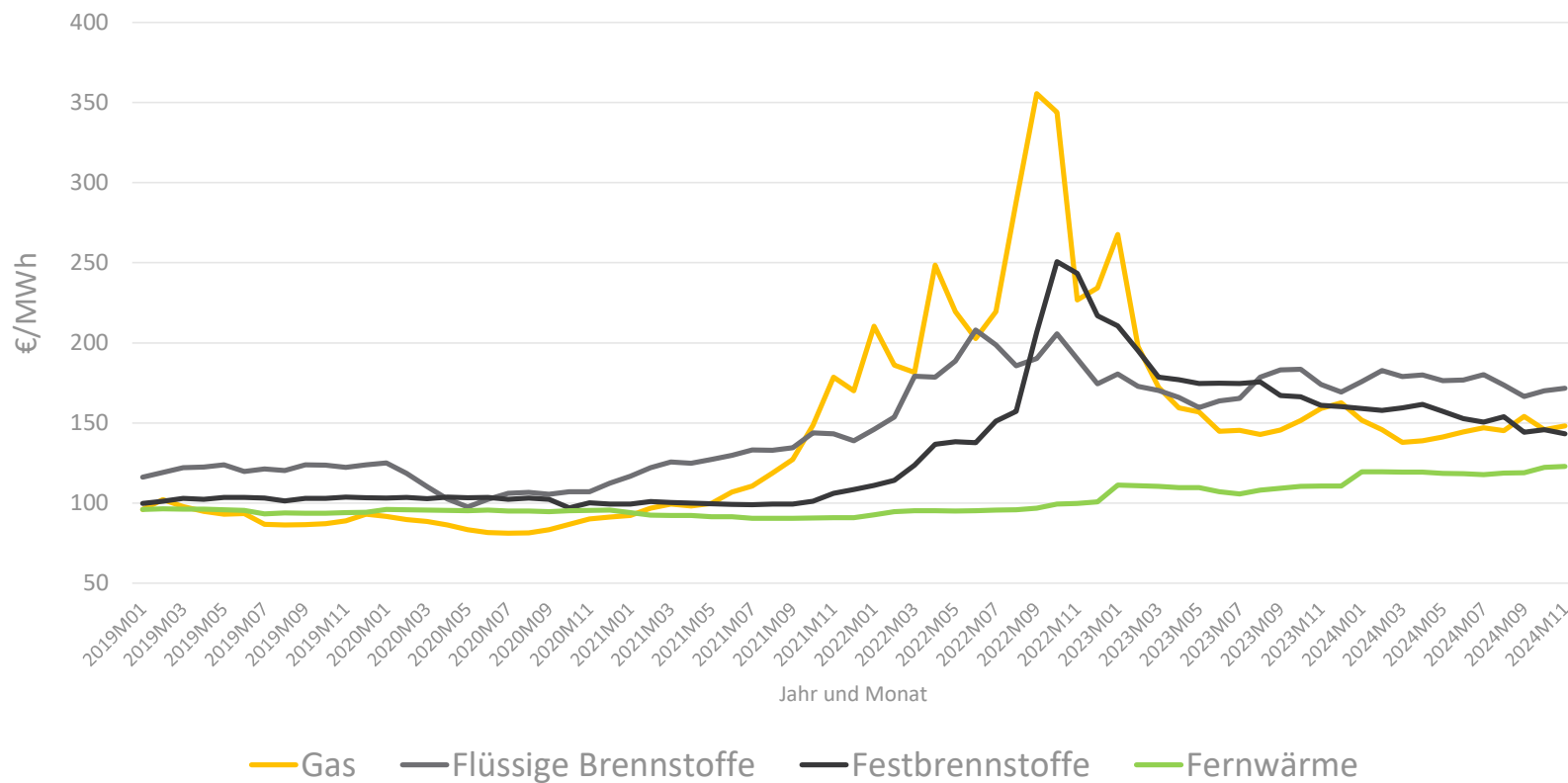


Leidenschaftlich nachhaltig

EXKURS DÄNEMARK



Entwicklung Verbraucherpreisindex für
verschiedene Energieträger in Dänemark **2019 bis 2024**



EXKURS DÄNEMARK – GRÜNDE FÜR DEN ERFOLG



1. Effizienz. Über mehrere Jahre haben wir unseren Energieverbrauch gesenkt, indem wir Verluste minimiert und die Effizienz maximiert haben.

2. Flexibilität. Wir haben grüne Technologien (Sonne, Wind, Biomasse und Wärmepumpe) miteinander verknüpft, so dass wir Strom produzieren können, wenn der Preis hoch ist, und Strom verbrauchen, wenn der Preis niedrig ist.

3. Digitalisierung. Es wurden Systeme entwickelt, um das (Wärme-) Netz zu optimieren und Erneuerbare-Energien-Anlagen zu betreiben“



GUTE BEISPIELE GIBT ES GENUG!



In Mannheim entsteht die weltweit größte Flusswärmepumpe

Mit einer Leistung von 165 MW können ab 2028 über 40.000 Haushalte mit Energie versorgt werden



Flusswasserwärmepumpe in der Praxis



August 2022:
Niedrigwasser aber Betrieb mit Nennleistung



Februar 2023:
Hochwasser - kein Betrieb wegen Sedimenteintrag

INTELLIGENTE INTEGRATION VON ERNEUERBAREN ENERGIEN

für Preisstabilität, Energieunabhängigkeit und Versorgungssicherheit



MAßGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

GRÜNE & STABILE FERNWÄRME

EFFIZIENTE & FLEXIBLE VERSORUNG



WARUM DAS GANZE?



- ✓ Die Energie- und Wärmewende ist nur erfolgreich, wenn wir sie gestalten!
- ✓ Wir müssen auf keine technologischen Entwicklungen oder Förderungen warten!
- ✓ Die Kopplung von Sektoren ermöglichen niedrige Wärmegestehungskosten!
- ✓ Durch regionale Investitionen und lokale Wertschöpfung profitieren wir alle!
- ✓ Gas- und Öl ist keine Alternative, je eher wir umsteigen, desto eher profitieren wir!

