



Next.Energy

Matthias Löhlein

CTO Bayernwerk Natur GmbH

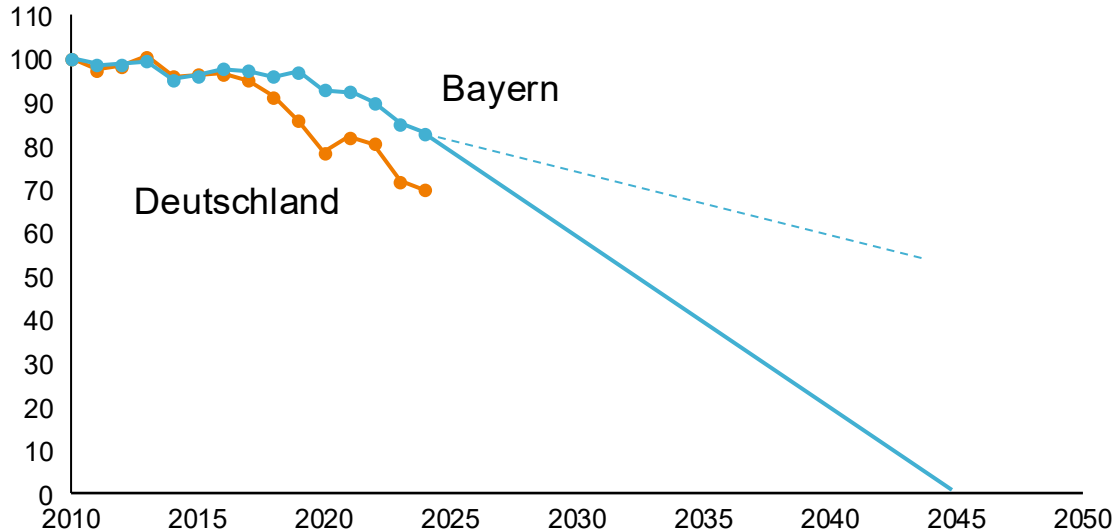


Energiewende in Bayern

Nach heutigem Stand wird's schwierig mit den CO2 Zielen

CO₂-Emission in Bayern und Deutschland

Index 2010 = 100



Quelle: Umweltbundesamt 01/2026; Bayerisches Landesamt für Statistik 03/2026

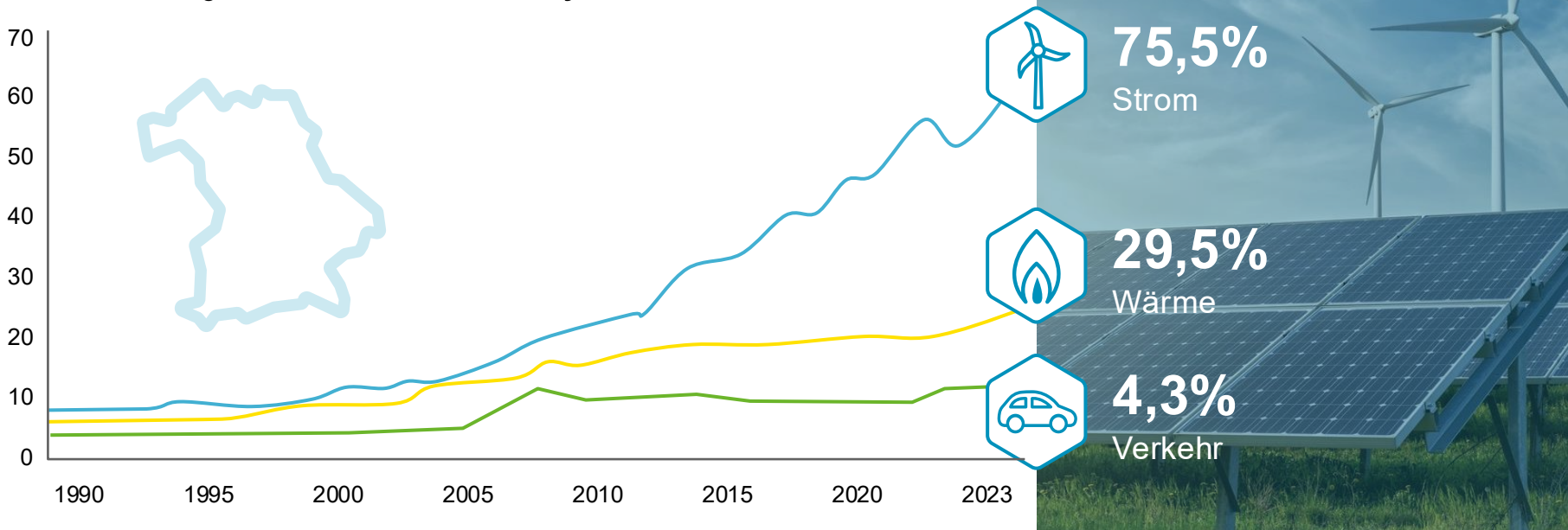




Die Energiewende muss weiter gestaltet werden

Erneuerbare Energien

Dekarbonisierung der Sektoren in %: 2024 **Bayern**



Quelle: StMWI Bayern: Energiedaten.Bayern – Bruttostromerzeugung 2024; Datenstand: 12/2025

Transformation Wärme

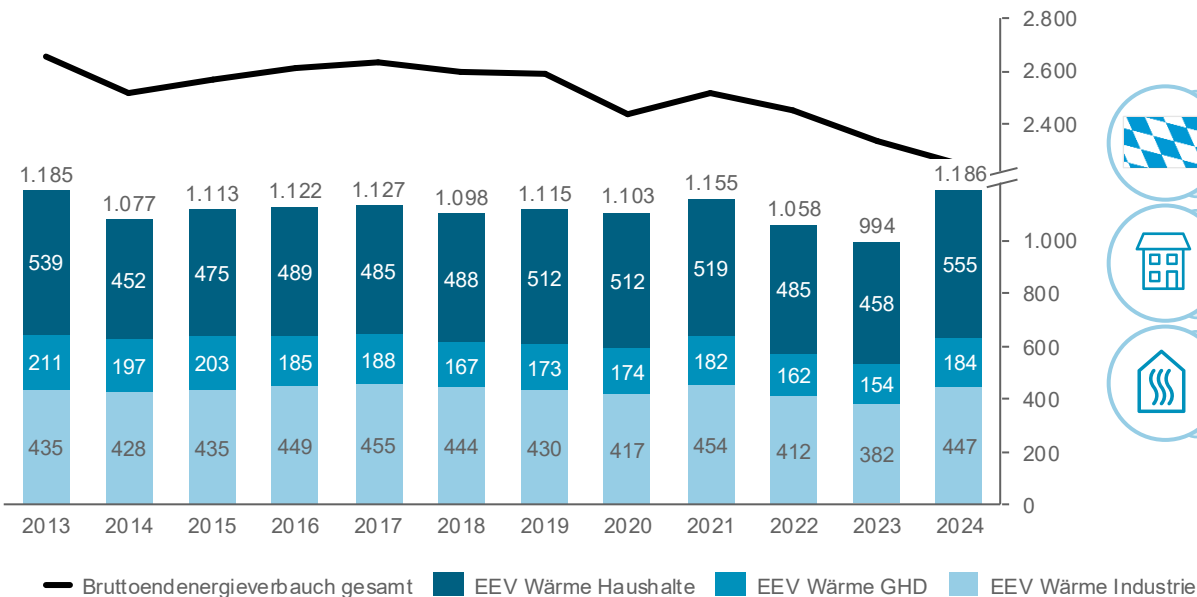
An aerial photograph of a building's rooftop HVAC system, featuring a complex network of large, silver-colored pipes and mechanical units. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The background shows the building's facade with windows and a brick structure on the right side.






Der Sektor Wärme ist für 40% des CO₂-Fußabdrucks verantwortlich

Endenergieverbrauch Gesamt und für Wärme und Kälte

In TWh (ohne Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme)



-  Ziel **Klimaneutralität 2045**. Der Sektor Wärme ist wesentlich für den CO₂ Ausstoß verantwortlich.
-  In Bayern gibt es 6,6 Mio. Wohnungen in 3,2 Mio. Wohngebäuden und eine gesamte Wohnfläche von 646 Mio. m²
-  **Sanierungsquote** derzeit **unter 1%**.

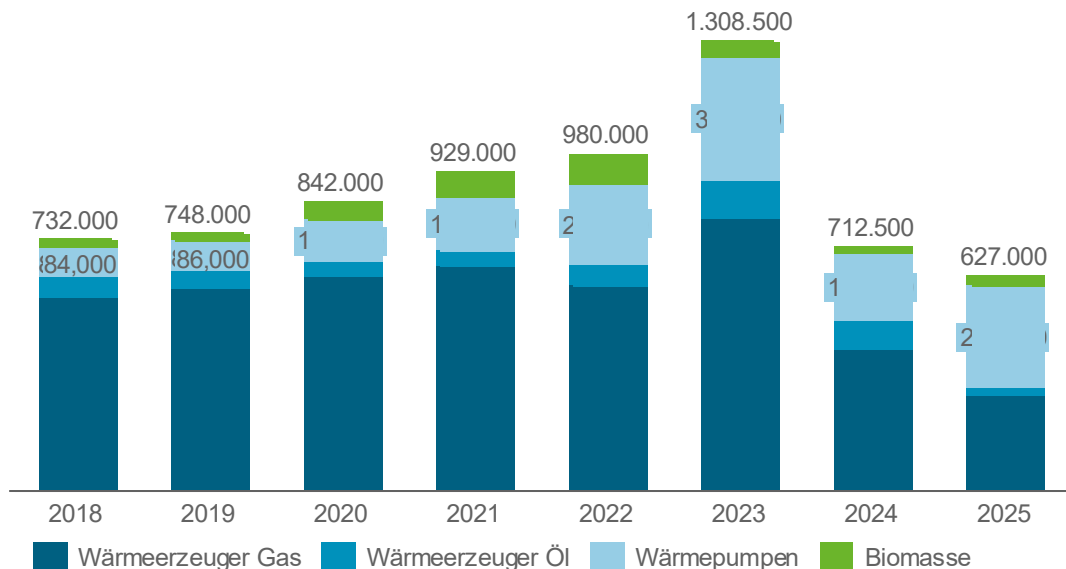
Quelle: Umweltbundesamt; AG Energiebilanzen






Nach dem Rekordjahr 2023 ist der Heizungsmarkt von Unsicherheit geprägt

2023 als Ausnahmejahr im Wärmemarkt

Abgesetzte Stückzahlen im Jahresverlauf



-  Der **Heizungsmarkt** ist im Vergleich zum **Rekordjahr 2023** stark eingebrochen.
-  Der Markt für fossile Heizkessel hat nach dem Rekordjahr 2023 wieder abgenommen.
-  **2025** wurde ein Absatz bei **Wärmepumpen** von **299.000 Stück** erzielt.

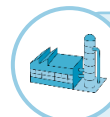
Quelle: BDH

Das Bayernwerk versorgt mit seiner Wärmenetzinfrastruktur seine Kunden verlässlich mit Energie

Wärmenetzstandorte der Bayernwerk Natur



Key Facts zu den Wärmenetzen



200 Wärmenetzstandorte mit Erzeugung in ganz Bayern



~1000 GWh Wärmemenge in unseren Wärmenetzen in Bayern



~200 km Netztrassenlänge Fernwärme

* Über eigenes Wärmenetz und Beteiligung

Die Bayernwerk Natur prägt seit jeher die Wärmeversorgung in Bayern durch innovative Technologien

1950 Abwärme des Kohlekraftwerks Dachelhofen in Schwandorf (KWK)



Wärmeversorgung erfolgt zum größten Teil durch Kohle. Kohle wird sukzessive durch Erdgaskessel und –BHKWs substituiert

1989 IBN von 5 Erdgaskesseln (42MW) am Standort Vilseck zur Substitution von Kohle



Inbetriebnahme diverser Biomethan-BHKWs im Zuge des EEGs in Kombination mit Spitzenlastkesseln auf Erdgasbasis

2000 IBN einer ersten Grundwasserwärmepumpe mit 300kW_{th} in München

2011 IBN der ersten Geothermieanlage in Poing mit einer Bohrtiefe von 3.014m



2024 Durch den Einsatz von 2 zusätzlichen Wärmepumpen ist der Standort Poing zu 95% dekarbonisiert

Transformation der Wärme hin zu nachhaltigen Technologien auf Basis von Biomasse, Wärmepumpen und Geothermie

Herausforderungen der grünen Wärmeversorgung



Der effiziente Rollout von dekarbonisierten Wärmeerzeugern erfordert deutlich geringere Netztemperaturen



Zur Minimierung von Investitionen braucht es ganzheitliche Vernetzung von Erzeugung und Bedarf

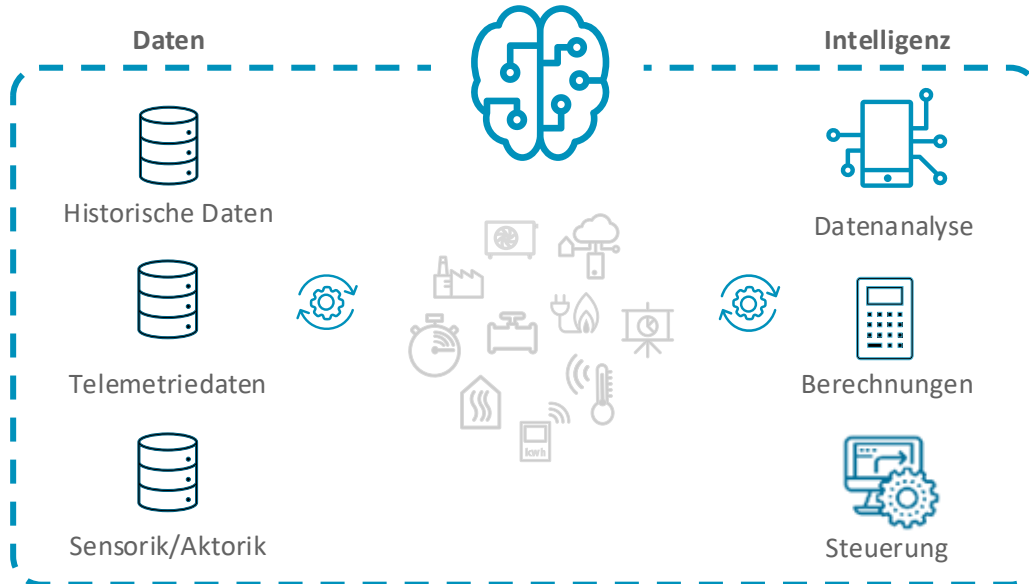





Der Einsatz von grünen Technologien erfordert die aktive Beteiligung der Kunden

Digitalisierung als Schlüssel

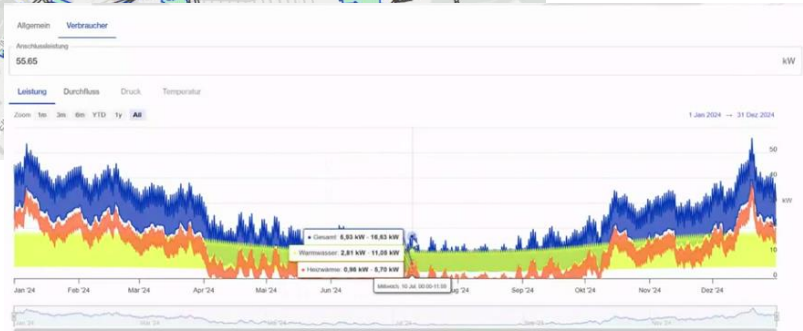
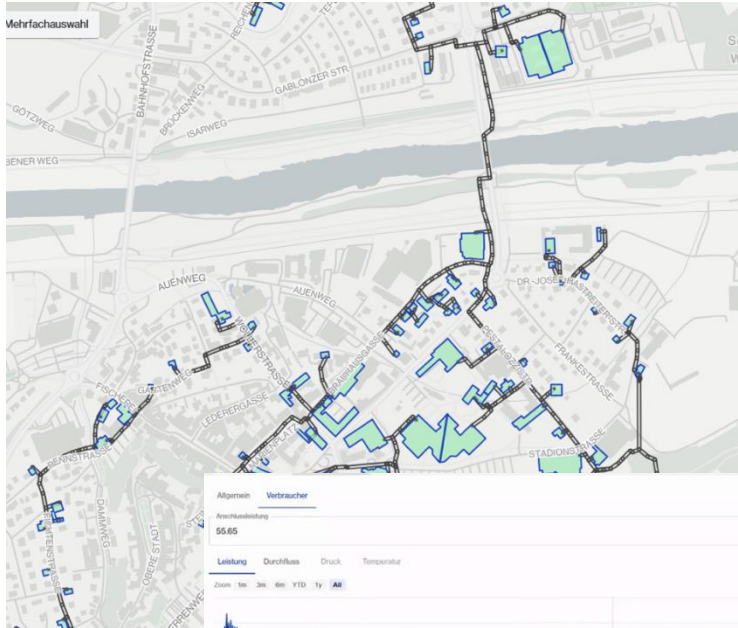
Die intelligente Vernetzung ist Schlüssel für eine zukunftsfähige kostenoptimierte Wärmeversorgung




BAGN digital Twin Plattform



-  Reduzierung der Netzvorlauftemperaturen durch Live Monitoring und mittels KI gestützter Fahrweisen
-  Vermeidung von Netzausbau durch Nutzung tatsächlicher Echtzeit-Nachfrage und -transparenz
-  Gewährleistung eines effizienten Wärmepumpenbetriebs durch Echtzeitmonitoring

Der digitale Zwilling des Wärmenetzes schafft Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette



-  Rollout der IoT Plattform Arteria
-  Pilotphase mit ca. 1200 IoT Sensoren/Aktoren im Wärmenetz und –erzeugung zur intelligenten Steuerung
-  Ende 2026 werden 15.000 IoT Devices integriert und 15 Mio. Samples pro Monat aus den Kundenstationen ausgewertet