

**Frühjahrssymposium
Kompetenzzentrum
für Nachhaltige
Energietechnik (KET)**

Energiewelt der Zukunft

Für eine WERTvolle Region

Als kommunales Unternehmen mit über 100-jährigen Geschichte sind wir stark in der Region verwurzelt.



Über 1,2 Millionen
Kundinnen und Kunden



Versorgungssicherheit für
6.500 km² Netzgebiet



57 kommunale
Anteilseigner



Über 1.100
Mitarbeitende



Wertegeleitetes
Handeln



Gesellschaftliches
Engagement

Unsere Geschäftsfelder tragen zum Gelingen der Energiewende bei

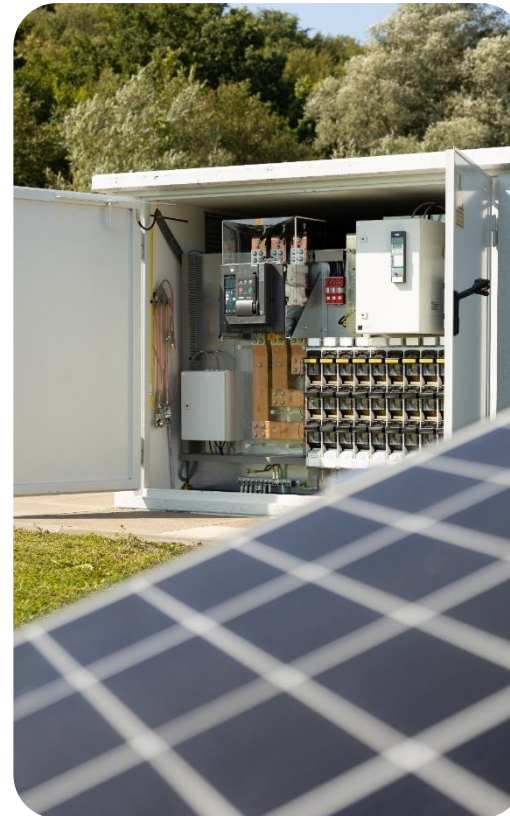
EE-Erzeugung / Handel



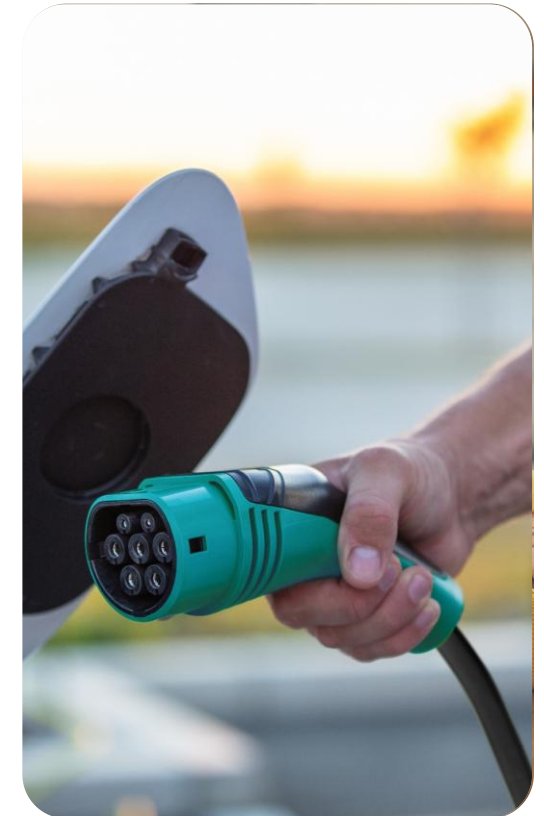
Speicher



Netze



Markt





**Vision: WW als
„Motor der
Energiewende“**

WIR machen
technologischen
Fortschritt und
Wachstum
selbstverständlich

WIR stehen für
sichere und
effiziente Energie-
versorgung

WIR machen
Nachhaltigkeit
spürbar

WIR schaffen
Wert für die
Menschen in der
Region

WIR sind
Energiesystem-Manager für
Kommunen und ganzheitlicher
Energielösungsanbieter mit
sektorübergreifenden
regionalen Kooperationen



Entwicklung der Netze (2035)



Die Welt im Jahr 2035 als Zielbild

Co-Location-Speicher sorgen für optimierte Einspeisung ins Netz und machen die erzeugte Energie für die Region nutzbar und vermeiden Abregelungen.

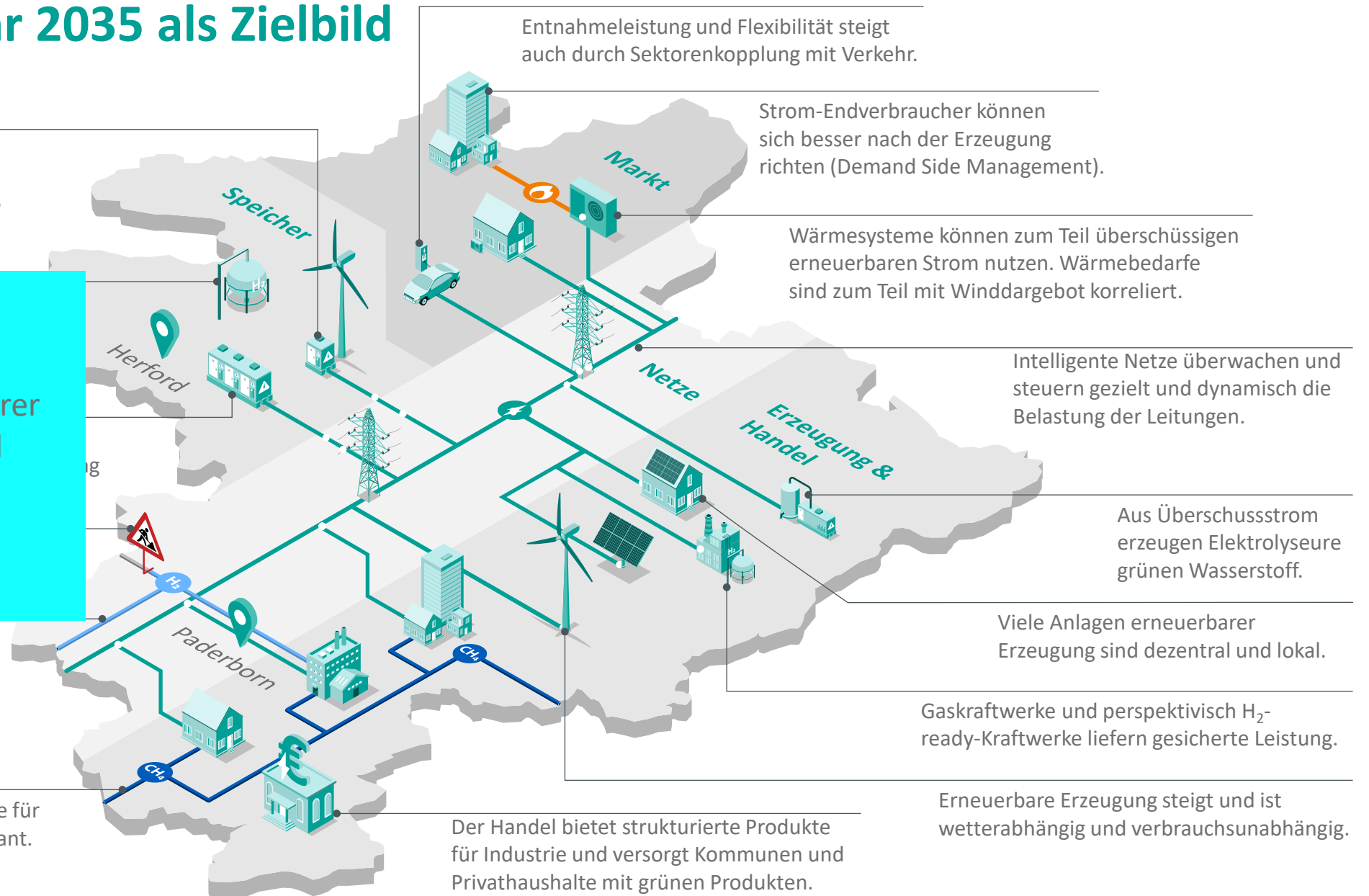
Dezentralität

Viele Anlagen erneuerbarer Erzeugung sind dezentral und lokal.

grünen Produkten.

Erste Industriekunden werden über einen Anschluss an den Backbone mit Wasserstoff versorgt.

Erdgas bleibt als Brückentechnologie für Industrie und Gebäudewärme relevant.



Die Welt im Jahr 2035 als Zielbild

Co-Location-Speicher sorgen für optimierte Einspeisung ins Netz und machen die erzeugte Energie für die Region nutzbar und vermeiden Abregelungen.

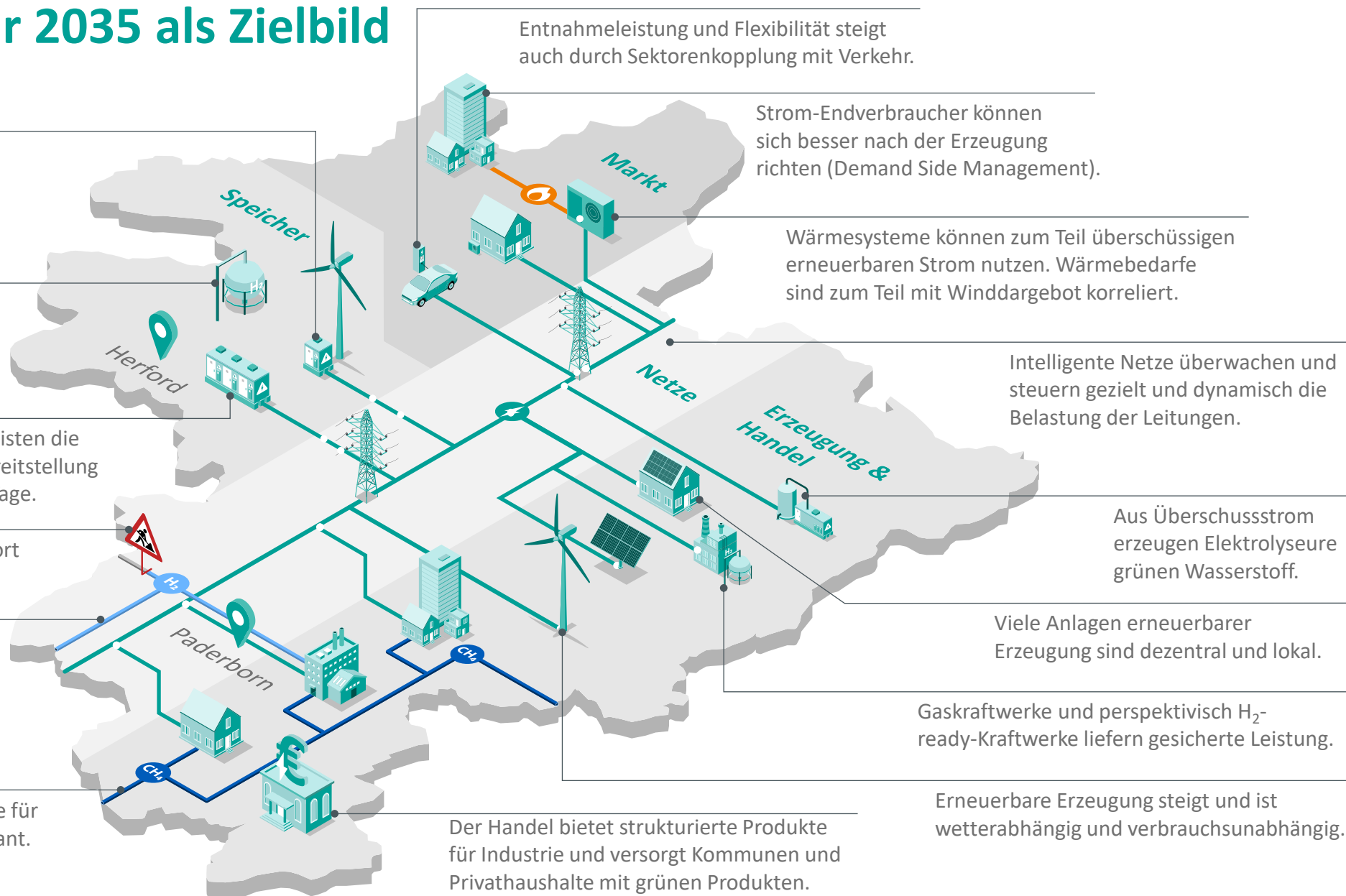
Wasserstoff dient als Langfristspeicher und kann für Industrieprozesse auch Monate später genutzt werden.

Effiziente Batteriespeicher gewährleisten die Versorgungssicherheit mit Strombereitstellung zur richtigen Zeit über Stunden bis Tage.

Lokal werden Gasnetze zum Transport von Wasserstoff umgewidmet.

Erste Industriekunden werden über einen Anschluss an den Backbone mit Wasserstoff versorgt.

Erdgas bleibt als Brückentechnologie für Industrie und Gebäudewärme relevant.



Entnahmeleistung und Flexibilität steigt auch durch Sektorenkopplung mit Verkehr.

Strom-Endverbraucher können sich besser nach der Erzeugung richten (Demand Side Management).

Wärmesysteme können zum Teil überschüssigen erneuerbaren Strom nutzen. Wärmebedarfe sind zum Teil mit Winddargebot korreliert.

Intelligente Netze überwachen und steuern gezielt und dynamisch die Belastung der Leitungen.

Aus Überschussstrom erzeugen Elektrolyseure grünen Wasserstoff.

Viele Anlagen erneuerbarer Erzeugung sind dezentral und lokal.

Gaskraftwerke und perspektivisch H₂-ready-Kraftwerke liefern gesicherte Leistung.

Erneuerbare Erzeugung steigt und ist wetterabhängig und verbrauchsunabhängig.

Der Handel bietet strukturierte Produkte für Industrie und versorgt Kommunen und Privathaushalte mit grünen Produkten.



Fossile Energieversorgung aus Sicht der KI



Fossile Energieversorgung und die Folgen aus Sicht einer künstlichen Intelligenz





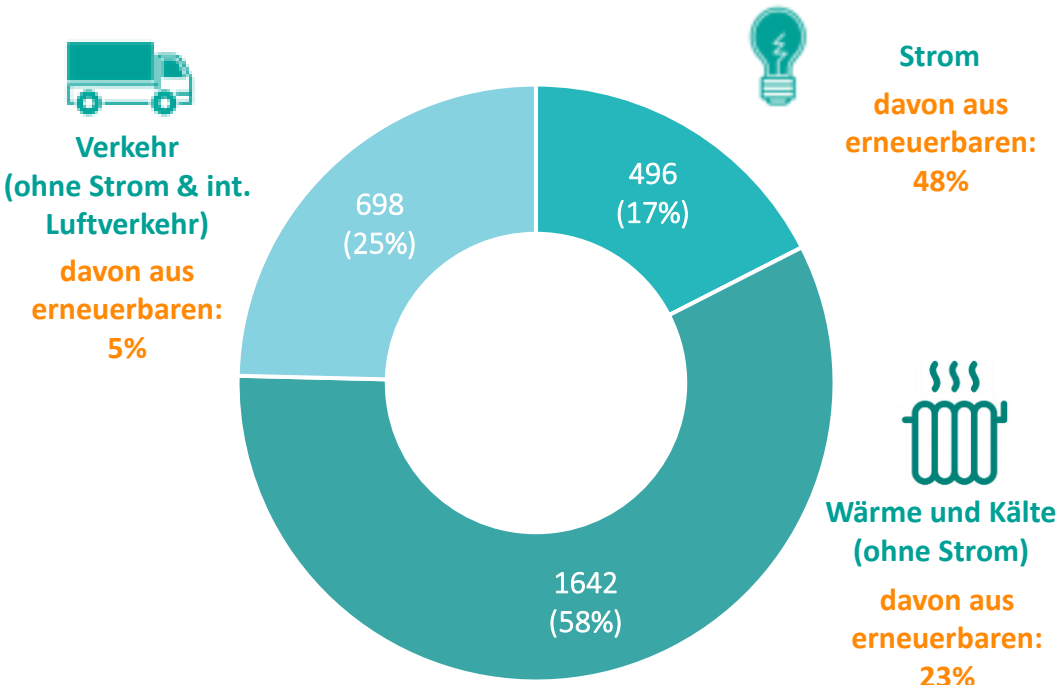
Entwicklung der Erneuerbaren in der Region





Motor der Energiewende: Rasanter Anstieg der Erneuerbaren in der Region führt zu enormen Herausforderungen

Endenergieverbrauch in Deutschland
im Jahr 2022 in Mrd. kWh



Ausspeise- und Einspeisemengen 2025 (vorläufig)

- Gesamter Letztverbraucherabsatz*: 4.760 GWh
- Gesamtmenge eingespeiste regenerative Energie: 3.360 GWh
- Anteil reg. Energie zum Letztverbraucherabsatz: 70,6 %

Netzgebiet WW (Stand 31.12.2025)

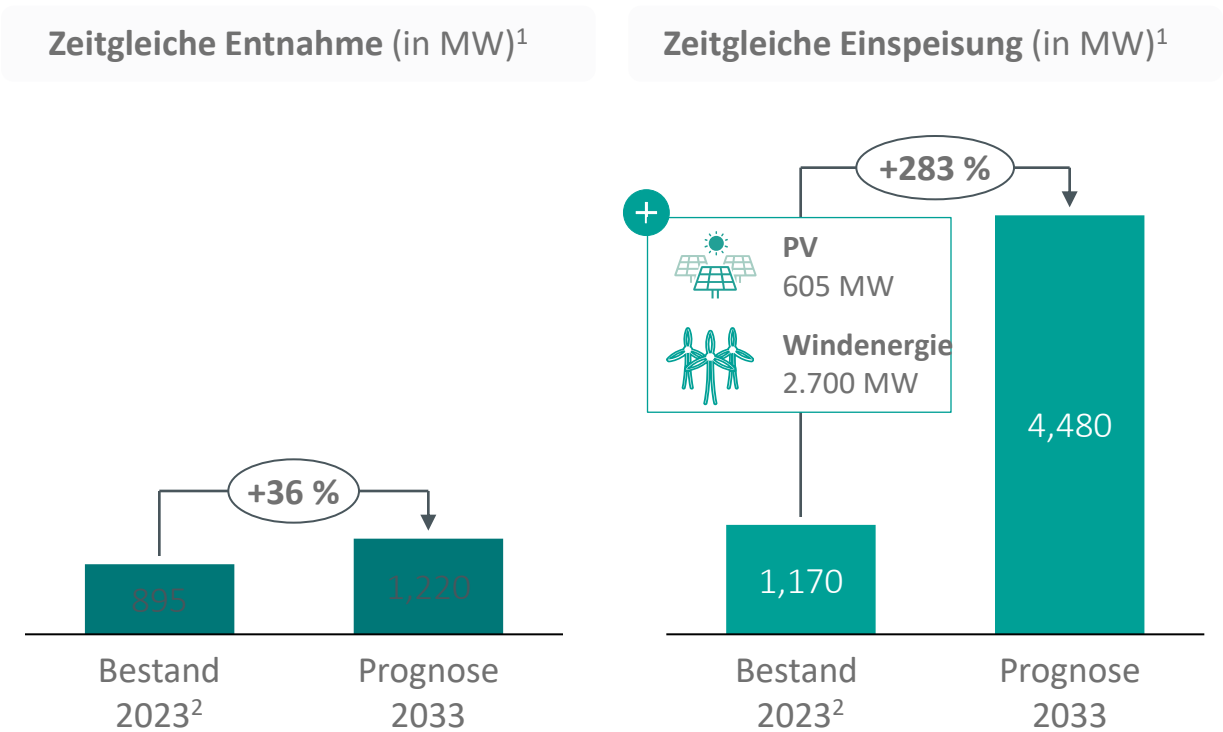
 Windenergie 682 Anlagen 1.422 MW	 PV 94.408 Anlagen 1,477 MWp	 KWK/BHKW 1.230 Anlagen 96 MW
 Biomasse 148 Anlagen 123 MW	 Wasser-, Klär- & Deponiegas 75 Anlagen 8 MW	 Sonstige (Gas) 6 Anlagen 139 MW

Perspektivisch Erhöhung auf ca. 25.000 Anlagen jährlich.

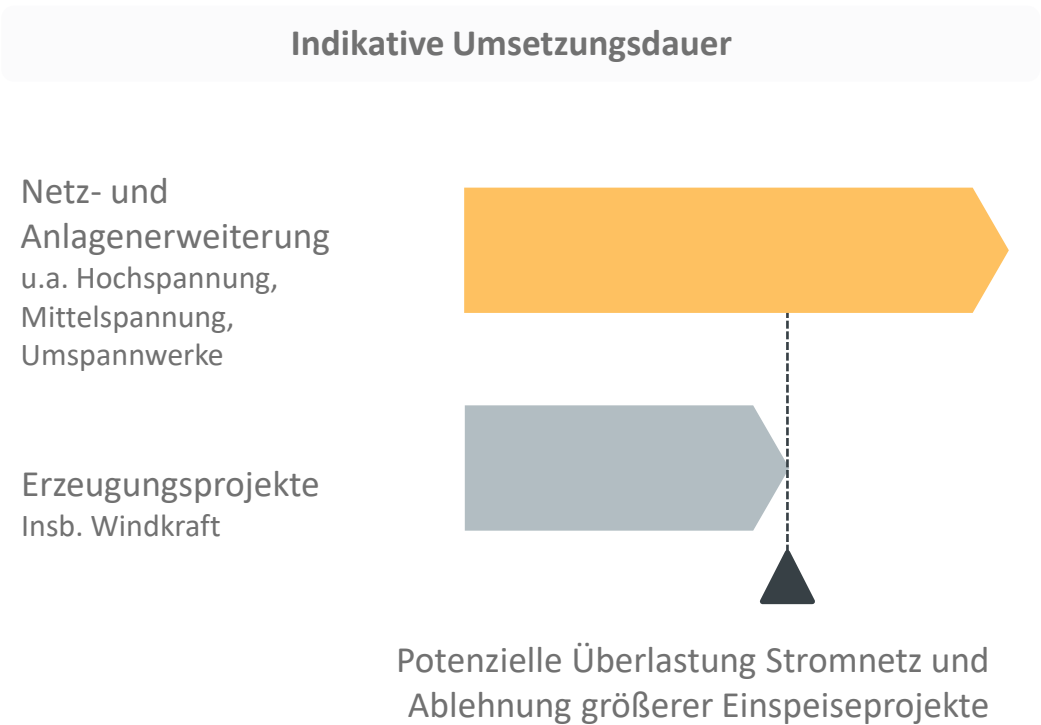
Quelle: Umweltbundesamt

Unsere Stromnetze müssen steigende Einspeisungen und Diskrepanzen gegenüber Entnahme absorbieren

Anstieg in der Erzeugung mit wachsender Diskrepanz zur Entnahme...



...erfordert einen beschleunigten Netzausbau

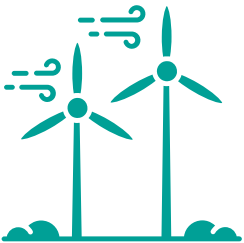
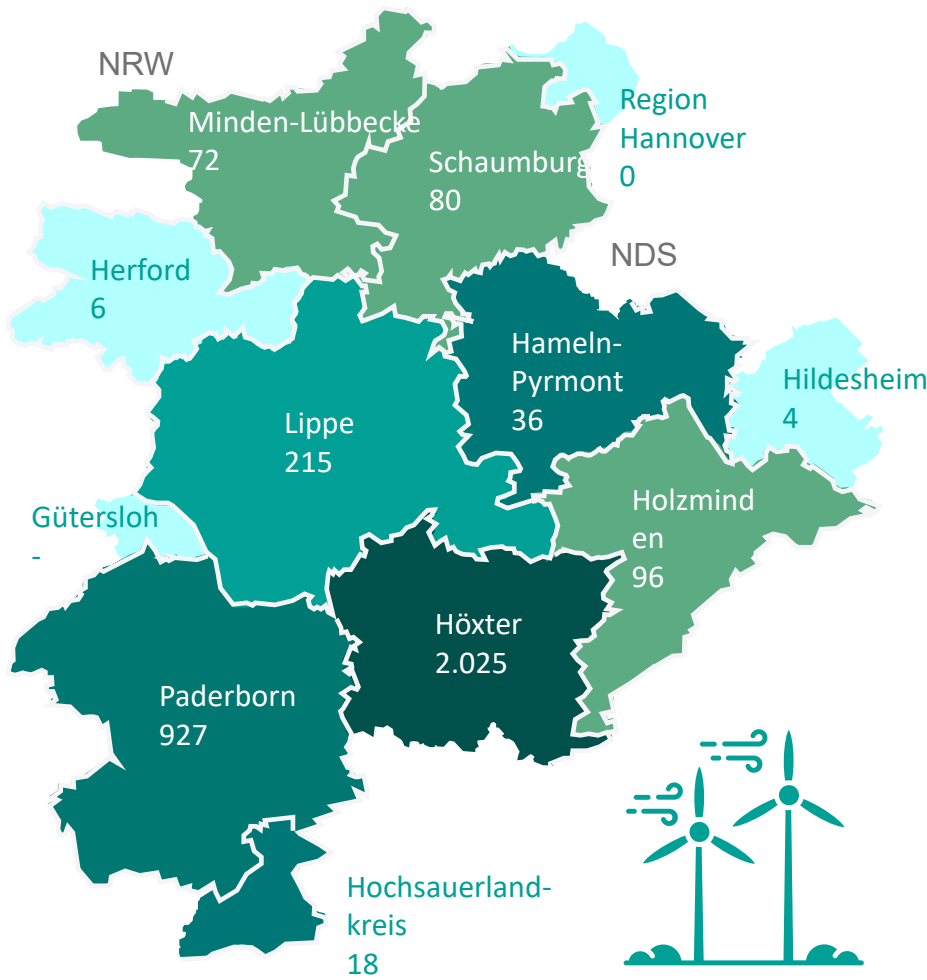
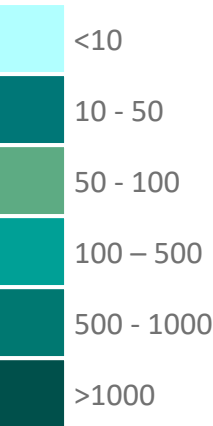


1. Daten bezeichnen zeitgleiche höchste Leistung über alle Spannungsebenen der Westfalen Weser, Rundung jeweils auf 5 MW-Schritte 2. Messbasiert
 Quelle: WW-Bestandsdaten gemäß Netzebenenbilanzierung für das Jahr 2023, Prognose gemäß WW-Szenarioberechnungen (Stand August 2024)

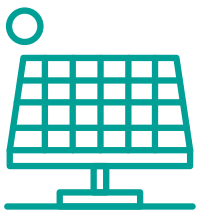
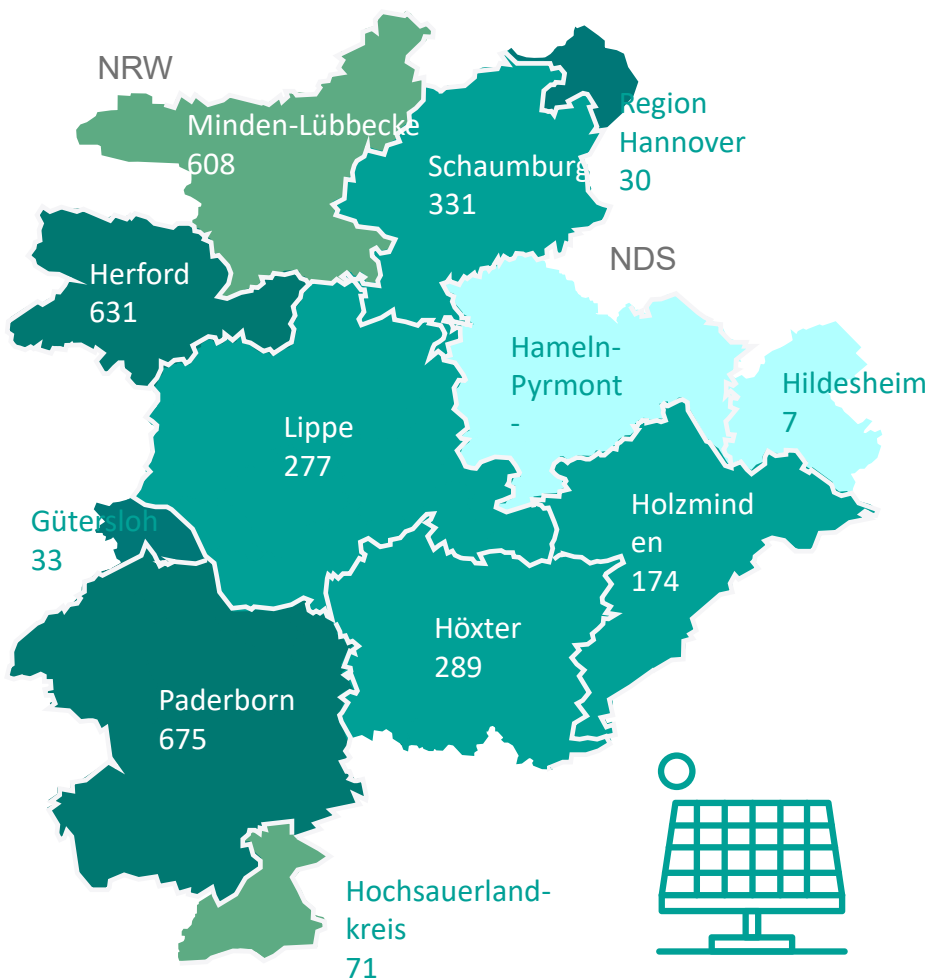
Motor der Energiewende: Erneuerbare wachsen in der Region

Zuwachs Windkraftanlagen

Potenzielle zusätzliche installierte Leistung in MW bis 2033 (Stand Aug. 2024)¹



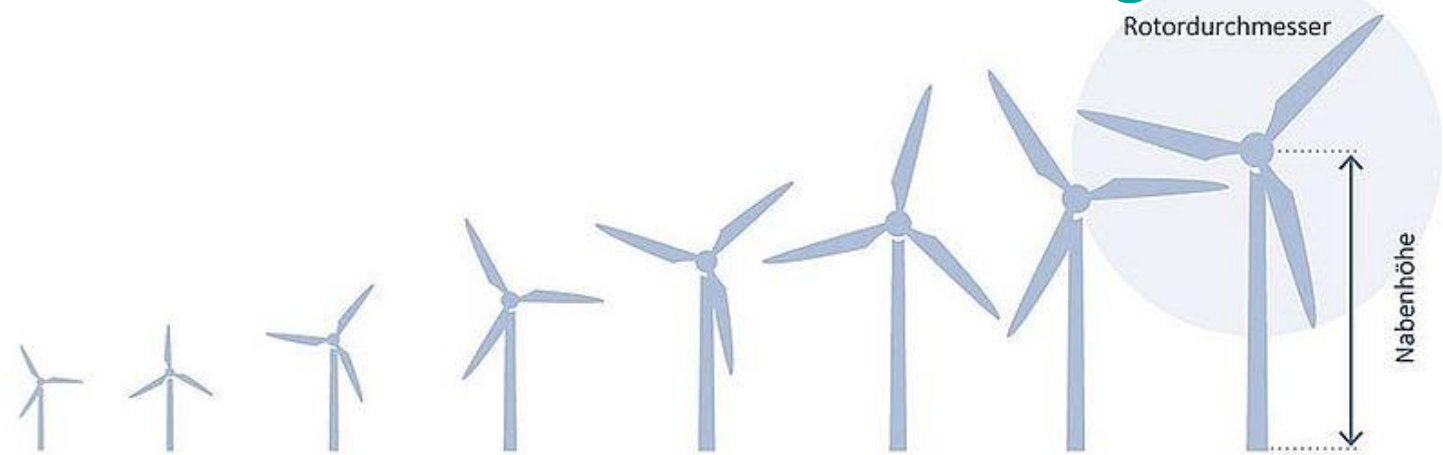
Zuwachs PV-Aufdachanlagen²



¹ Bei Windkraft auch Anschluss an Netze anderer Betreiber denkbar ² Exklusive PV-Freiflächenanlagen
 Quelle: NRW-Teilplan Wind, interne Prognosen (Stand August 2024); teils fehlende Datengrundlage für Gütersloh/Hameln aufgrund begrenzter lokaler WW-Aktivitäten



Motor der Energiewende: Technologiesprünge führen zu enormen Leistungszuwächsen in Windvorranggebieten und erhöhen damit massiv den Bedarf an Netzausbau in der Region



	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2015	2020
Max. Nennleistung (kW)	30	80	250	600	1.500	3.000	7.000	12.000
Max. Rotordurchmesser (m)	15	20	30	46	70	90	130	220
Überstrichene Rotorfläche (m²)	177	314	707	1.662	3.848	6.362	13.273	38.000
Max. Nabenhöhe (m)	30	40	50	78	100	105	150	150
Max. Jahresenergieertrag (MWh/a)	35	95	400	1.250	3.500	6.900	15.000	67.000

Werte für Anlagen onshore und offshore

Die Rotorfläche überstreicht heute bis zu 5,3 Fußballfelder

