



**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Norddeutschland

# Aktuelle Entwicklungen in der Energiewirtschaft

Dr. Torsten Birkholz, BDEW-Landesgruppe Norddeutschland

**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Norddeutschland

# Vorstellung: BDEW-Landesgruppe Norddeutschland und die Tätigkeitsbereiche ihrer Mitglieder

# Vorstellung der BDEW-Landesgruppe Norddeutschland



## Landesgruppe in Zahlen

- **Vertritt 360 Mitgliedsunternehmen in den fünf norddeutschen Ländern**
- **Breite Abdeckung aller Größenklassen von Versorgungsunternehmen der Energie- und Wasserbranche**
- **Energie- und wasserfachliche Gremienarbeit – über 430 Sitze in 37 Landesausschüssen**
- **Landesgeschäftsstelle in Hamburg**

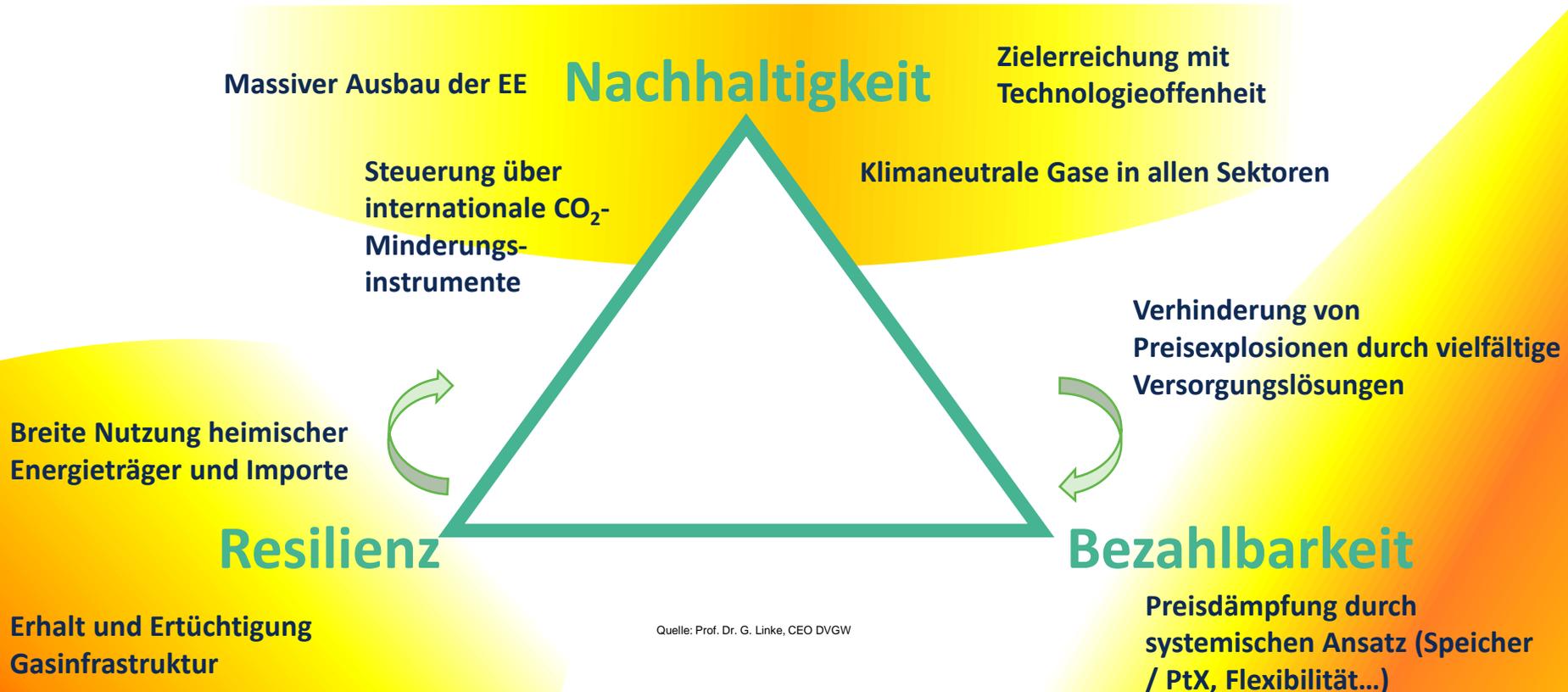
**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.

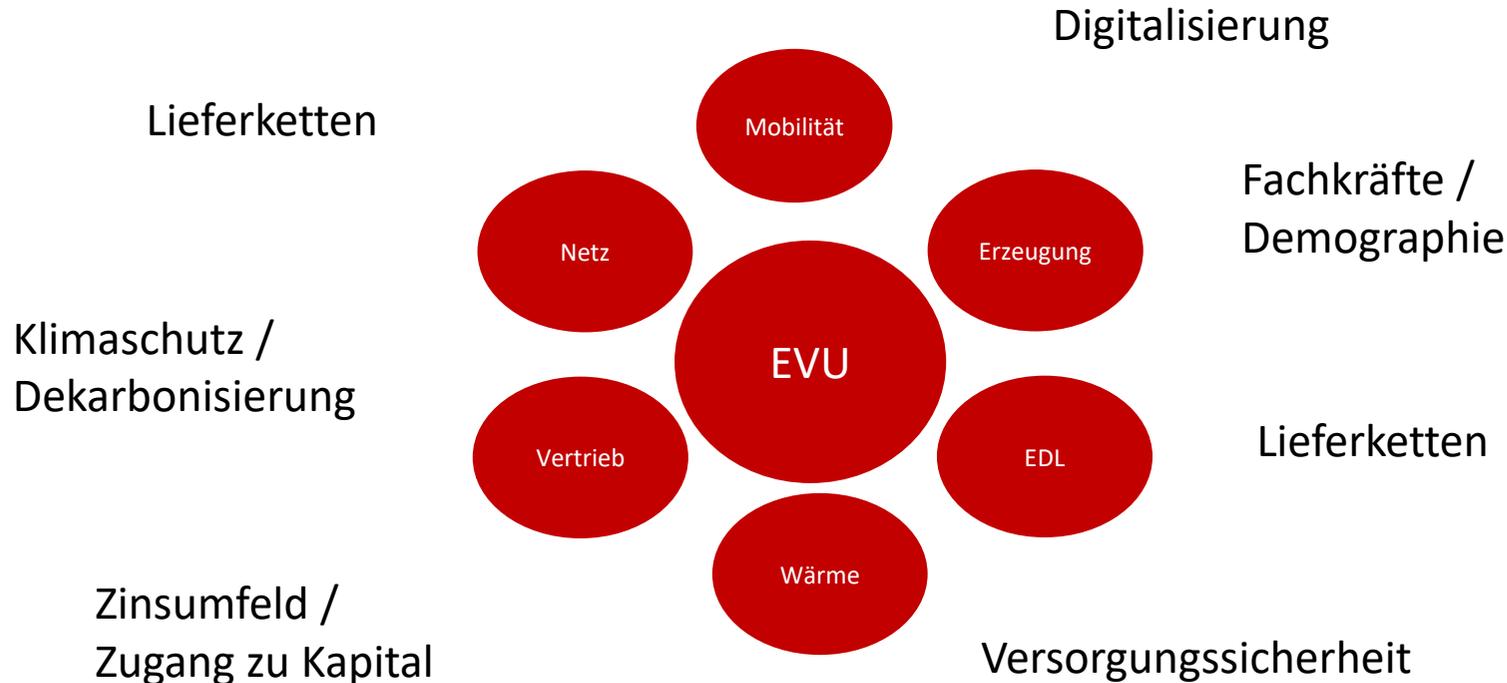
Landesgruppe  
Norddeutschland

# Bestandsaufnahme: Eine Branche in vielfältigen Transformationsprozessen

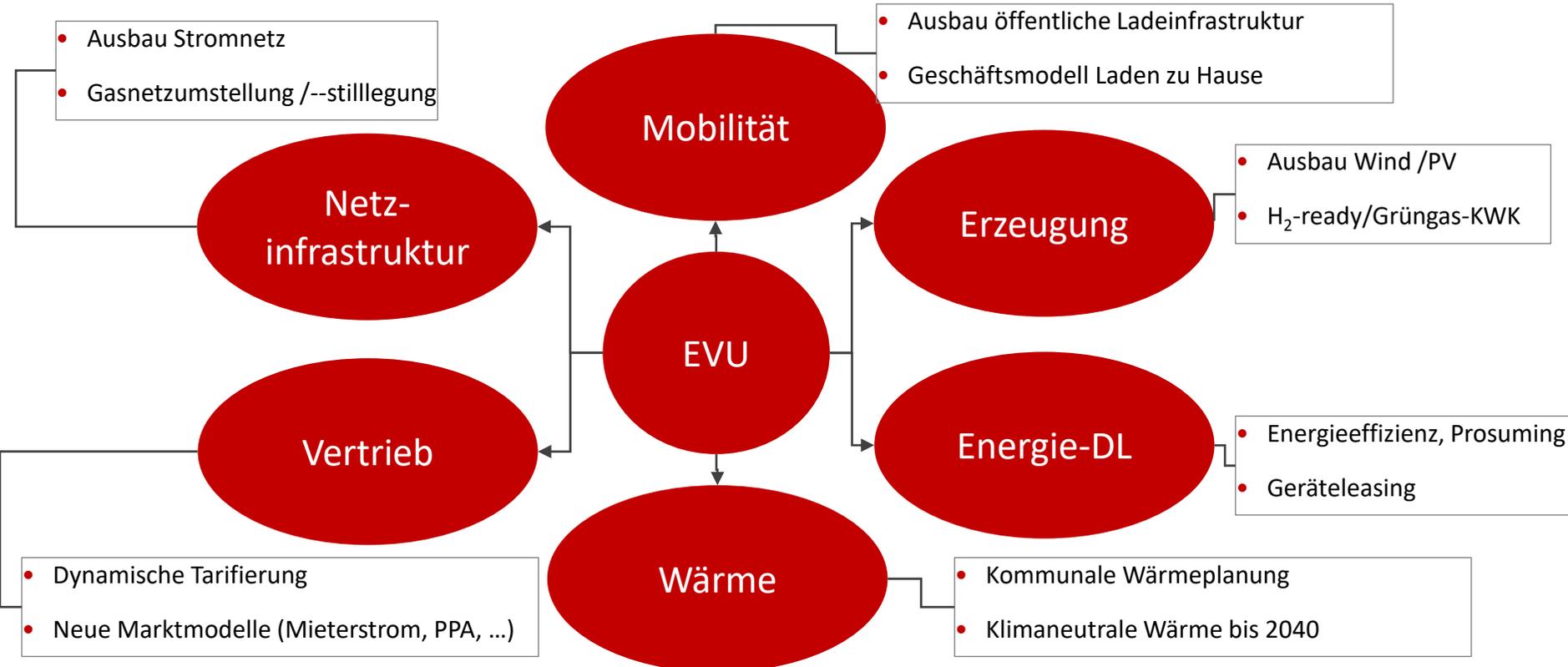
# Energieversorgung: Unser Zieldreieck



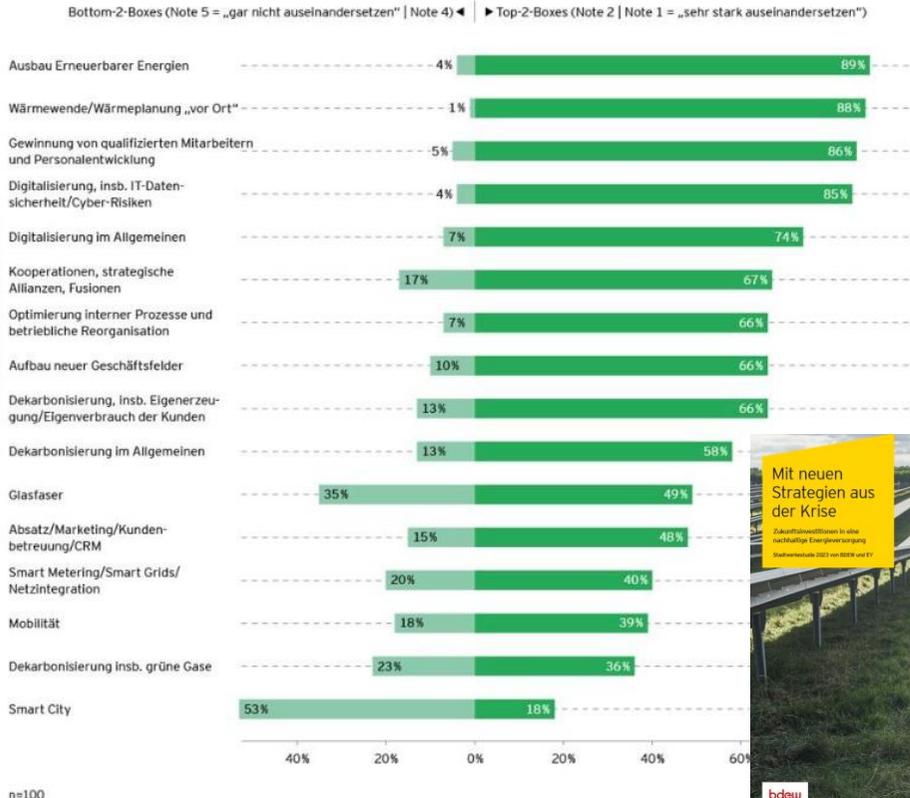
# EVU 2023: Vielfältige Wertschöpfungsstufen mit vielfältigen externen Einflüssen ...



# EVU 2023: Transformationen auf allen Wertschöpfungsstufen



# EVU 2023: Und was bewegt die Unternehmen am stärksten?



- **Ausbau der Erneuerbaren Energien und die Wärmewende sind 2023 die wichtigsten operativen (Zukunfts-) Themen für die Stadtwerke**
- **Gewinnung von qualifiziertem Personal hat deutlich an Bedeutung gewonnen**



Quelle: Stadtwerke-Studie 2023  
(BDEW / EY)

**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.

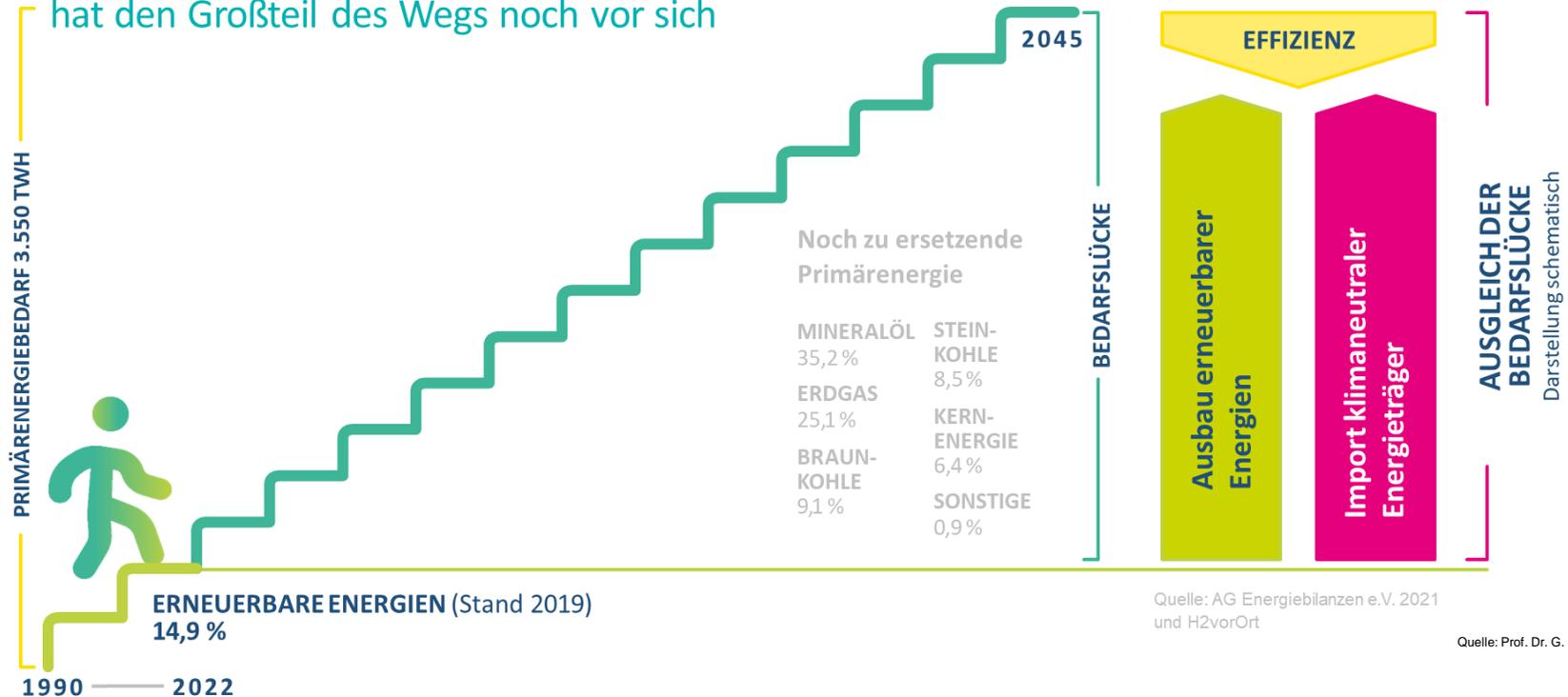
Landesgruppe  
Norddeutschland

# Themenfokus Erzeugung – Auf dem Weg zur Klimaneutralität

# Politik, Öffentlichkeit und Berichterstattung erkennen jetzt (erst) die Größenordnung der Dekarbonisierungsaufgabe

Die Dekarbonisierung der Energieversorgung Deutschlands

hat den Großteil des Wegs noch vor sich



## EE und Emissionsminderung: Zielmarken 2030

65 % CO<sub>2</sub>-Einsparung



80 % EE-Strom

680 bis 750 TWh



Kohleausstieg  
(„idealerweise“)



50 % EE-Wärme



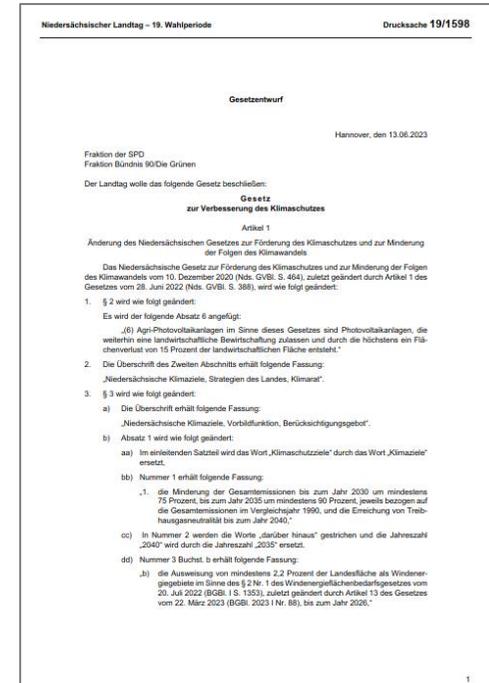
15 Mio. E-Fahrzeuge



10 GW Elektrolyse-Leistung

# Niedersächsisches Klimagesetz 2023: Nachschärfung der Ziele auf Landesebene ist bereits auf dem Weg

- Zielpfade – Ausweisung von 2,2% der Landesfläche für Wind onshore bis 2026, 0,5% für PV bis 2033
- THG-Minderungsziele: 75% bis 2030, 90% bis 2035
- Ab 2025 Erweiterung PV-Pflicht auf Bestand (bei grundlegender Dacherneuerung)
- Ab 2025 PV-Pflicht auf neuen Parkplätzen ab 25 Stellplätzen, auch im Bestand bei Erneuerung der Oberflächen



# Wie müssen die Ziele (2030) übersetzt werden? Beispiel Nds.: Jede Woche 2022 bis 2030 muss Folgendes passieren

Installation von PV-Anlagen auf  
29 Fußballfeldern Freifläche und  
auf ca. 13.000 Wohngebäuden.



5 neue 5,5 MW Windkraftanlagen  
werden in Betrieb genommen.



1.600 fossile Heizanlagen werden  
durch regenerative Anlagen  
ersetzt (plus notwendiger  
Wärmenetzausbau).



800 Wohngebäude werden  
energetisch saniert.



Wasserstoffelektrolyseure mit  
einer Leistung von ca. 5 MW  
(insg. ca. 7 Schiffscontainer)  
werden installiert.



3.100 PKW mit fossilen  
Antrieben werden durch  
alternative Antriebe ersetzt.



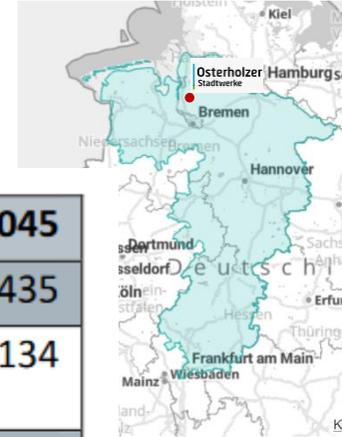
Ein Großbatteriespeicher  
(ca. 4 Schiffscontainer)  
mit einer Kapazität von  
10 MWh wird installiert.



Planung, Projektierung und  
Umsetzung für die  
Transformation der Netze



# Klimaneutralität in Niedersachsen – was heißt das in Zahlen?



Erzeugung [MW]	Ist-Wert	2028	2033	2045
Biomasse	1.813	2.055	1.633	435
Laufwasser & sonstige EE	134	134	134	134
Wind Onshore	12.807	23.447	26.487	34.145
PV Aufdach	4.951	14.163	20.930	30.521
PV Freifläche	833	8.574	14.606	23.727
<b>Gesamt</b>	<b>20.538</b>	<b>48.373</b>	<b>63.790</b>	<b>88.962</b>

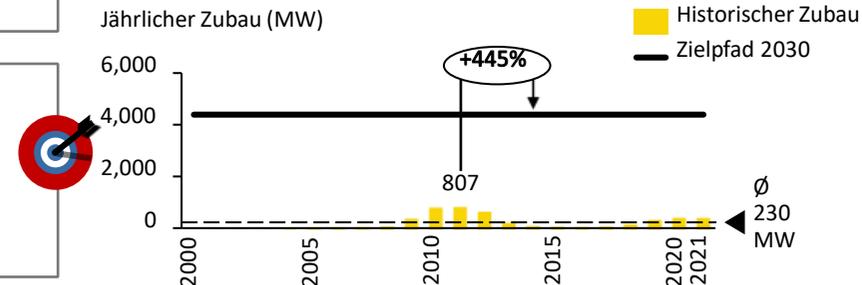
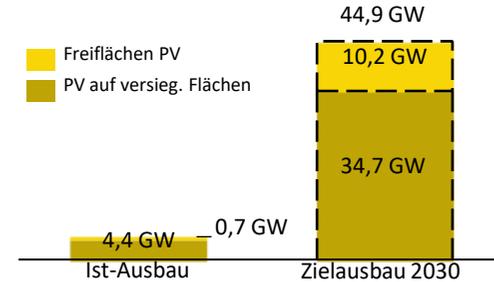
Quelle: Planungsregion Mitte – Regionalszenario 2023

# PV in Niedersachsen

Das 2020 verabschiedete niedersächsische Klimaschutzgesetz (KSG) definiert ein PV-Ausbauziel für das Jahr 2035 von 15 GW Freiflächenanlagen und 50 GW PV auf versiegelten Flächen. Dieses Ziel entspricht ca. 60 GW zusätzlicher Leistung zum Status-Quo bei der Gesetzesverabschiedung 2020.

Wird diese zusätzliche Leistung gleichmäßig auf die 15 Arbeitsjahre (2021 - 2035) zwischen Gesetzgebung und Zieljahr aufgeteilt, ergibt sich ein **Zielausbau für 2030 von ca. 45 GW**.

Um bis 2030 dieses Niveau der installierten Leistung zu erreichen, müssen im Mittel zusätzliche **4,4 GW PV jedes Jahr<sup>1</sup>** in Betrieb genommen werden. Hiervon sollten, nach den im Gesetz vorgegebenen Anteilen, 1,1 GW auf Freiflächen und 3,4 GW auf versiegelten Flächen errichtet werden.<sup>2</sup>



## Zwischenfazit – Klimaneutralität in der Erzeugung

- Ambitionierter Klimaneutralitätspfad auf Bundes- und Landesebene mit klaren Zielmarken
- Nutzung dezentraler, erneuerbarer Energien schafft neue Erzeugungsschwerpunkte (u.a. Freiflächen-PV)
- 50 GW-Ziel für Dach-PV mit PV-Pflicht auch im Bestand ab 2025 verdeutlicht, dass insbes. in den Städten ein verstärkter Investitionsschwerpunkt liegen wird
- Hohe Investitionen in EE in vergleichsweise kurzem Zeitfenster nötig – mit Blick u.a. auf den terminierten Kohleausstieg und steigende CO<sub>2</sub>-Preise aber auch die Grundlage, um im Geschäftsfeld weiter wirtschaftlich handeln zu können

**bdeu**

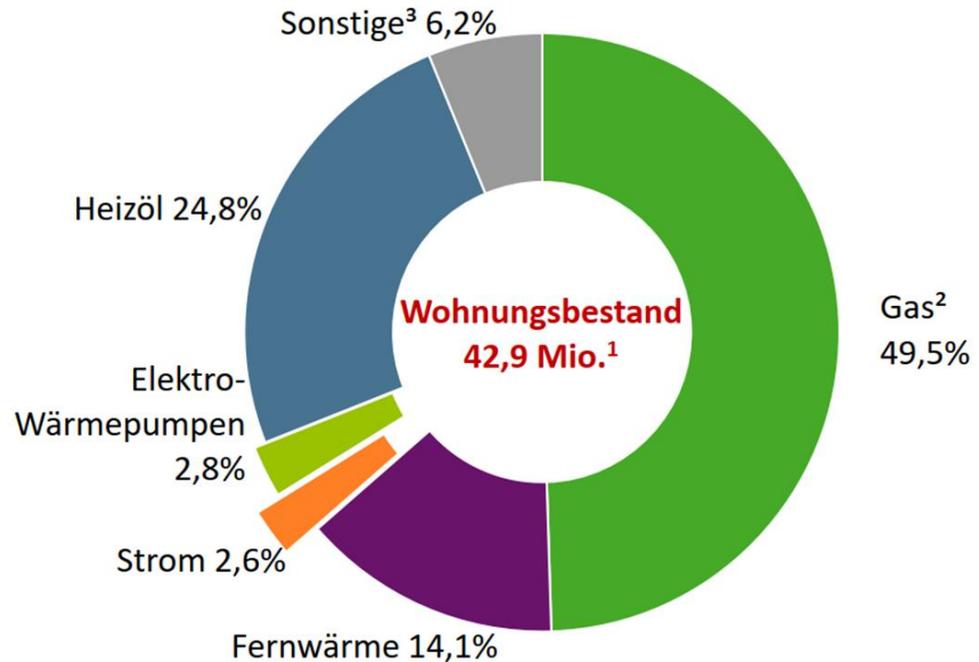
Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Norddeutschland

# Themenfokus Wärmesektor – Wärmewende als Kernaufgabe der kommenden Jahre

# Beheizungsstruktur Wohnungen in Deutschland - 2021<sup>4</sup> – welche Strukturen müssen wir angehen?

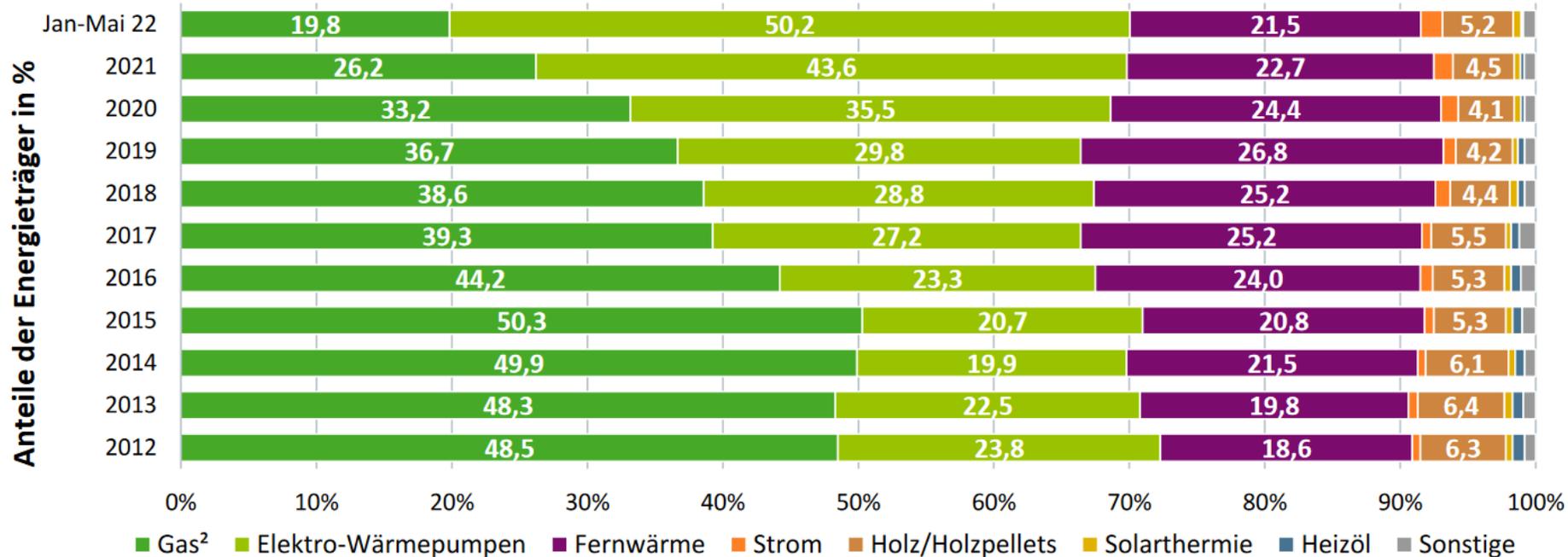
## Anteile der genutzten Energieträger



Quelle: BDEW; Stand 12/2021

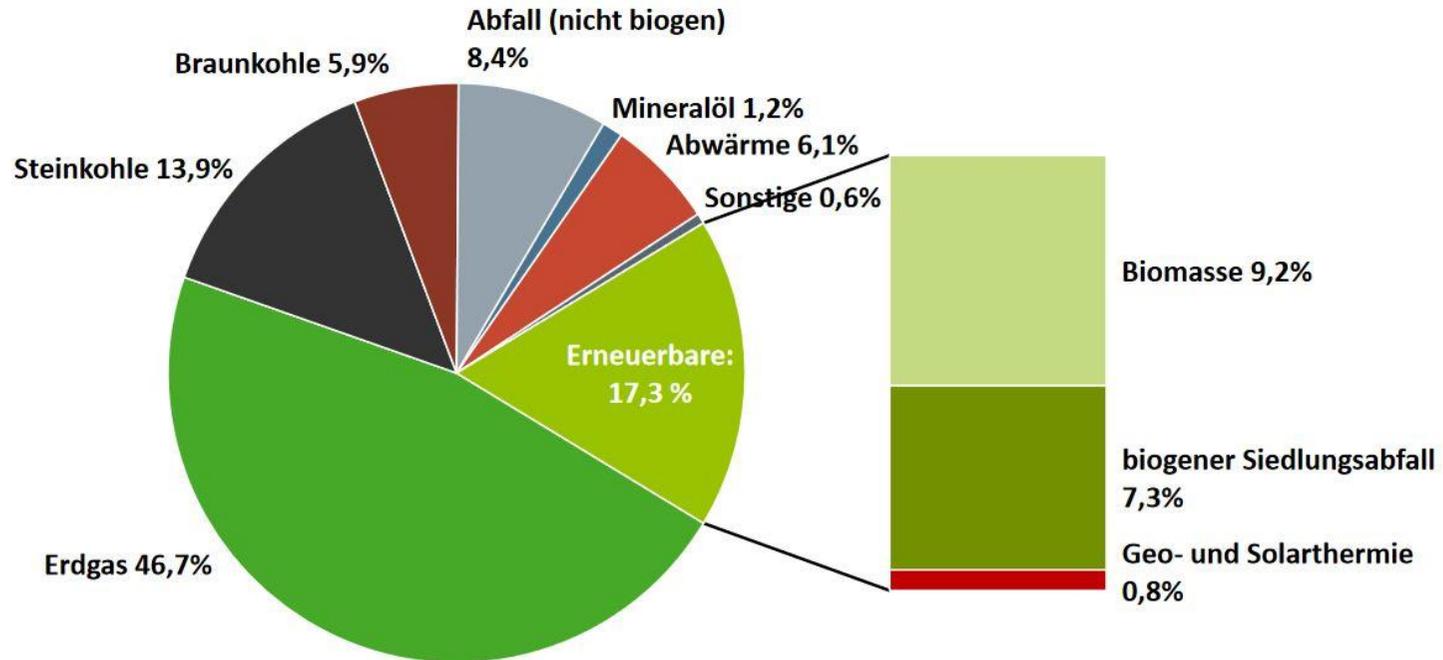
- <sup>1</sup> Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden
- <sup>2</sup> einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas
- <sup>3</sup> Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie
- <sup>4</sup> vorläufig

# Wohnungsneubau: Klarer Fokus auf Wärmepumpen



# Nettowärmeerzeugung\* nach Energieträgern in Deutschland

zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung 2021: 144 Mrd. kWh\*\*



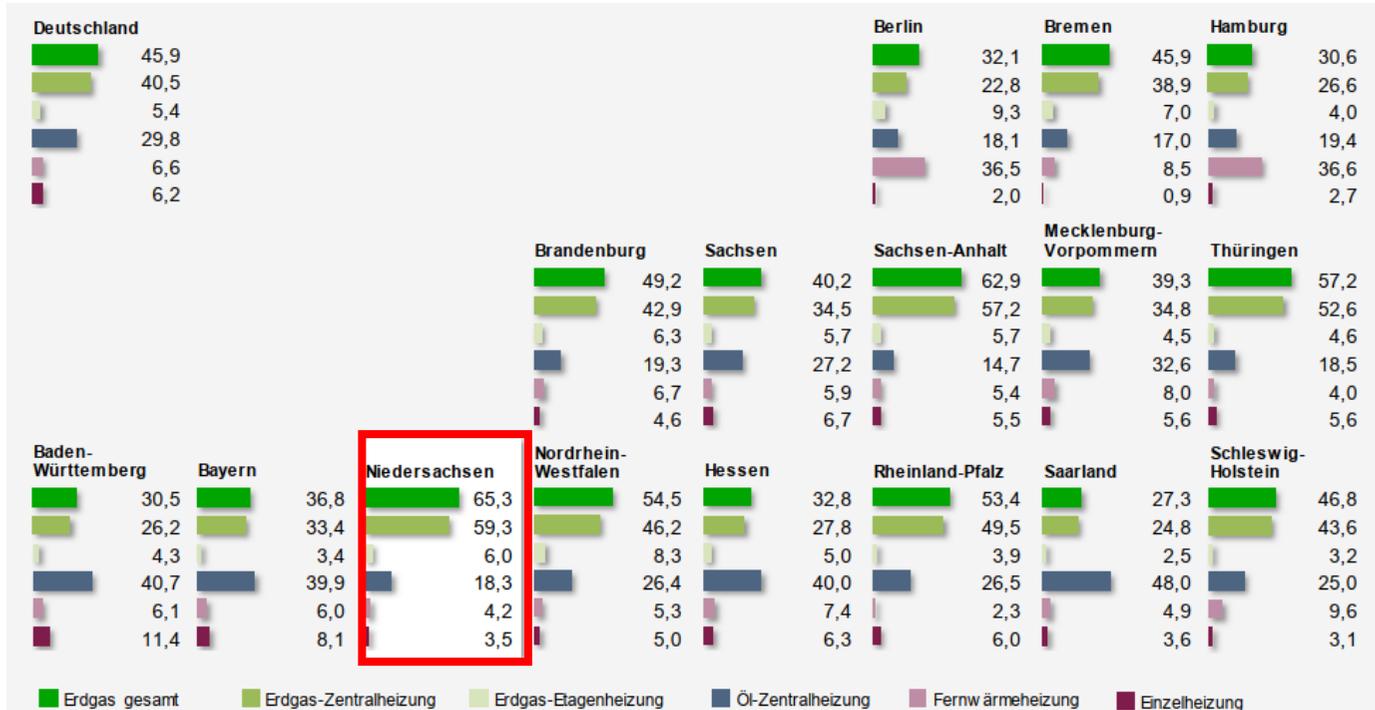
Quellen: Destatis, BDEW; Stand 05/2022

\* der Fernwärme-/kälteversorger sowie Einspeisungen von Industrie und Sonstigen; \*\* vorläufig

# Genutzte Heizungssysteme in den Bundesländern

Basis: **Wohngebäude**

bdew  
Energie. Wasser. Leben.



Quelle: BDEW 2019

Frage 1: Wird Ihr derzeitiges Wohnhaus bzw. Ihre derzeitige Wohnung überwiegend mit einer Zentralheizung, einer Etagenheizung, per Fernwärmeheizung oder Einzelheizung beheizt?

Angaben in %- nur ausgewählte Heizungssysteme, daher keine Summation auf 100%

# Vergleichsweise junger Anlagenbestand verdeutlicht Herausforderung insbes. für Haushalte mit Gasversorgung

Bundesland	Durchschnittsalter der Heizungen (in Jahren)		
	Gesamt	Ein- und Zweifamilienhaus	Mehrfamilienhaus
Schleswig-Holstein	14,0	13,8	15,9
Hamburg	16,9	16,7	17,9
Niedersachsen	13,9	13,8	15,3
Bremen	15,5	14,5	20,0
Nordrhein-Westfalen	14,7	14,4	15,9
Hessen	16,7	16,1	20,0
Rheinland-Pfalz	16,6	16,3	19,0
Baden-Württemberg	18,8	19,2	17,0
Bayern	19,0	18,8	20,1
Saarland	17,6	17,2	22,6
Berlin	18,0	17,7	18,4
Brandenburg	14,4	14,0	17,6
Mecklenburg-Vorpommern	15,1	15,0	15,7
Sachsen	17,1	17,9	14,5
Sachsen-Anhalt	17,0	16,8	18,5
Thüringen	16,4	16,3	17,2
<b>Deutschland</b>	<b>16,4</b>	<b>16,2</b>	<b>17,4</b>

Frage 2: In welchem Jahr wurde die Heizungsanlage (gemeint ist der Wärmeerzeuger/Heizkessel) eingebaut, die Sie für Ihr Wohnhaus / Ihre Wohnung überwiegend zum Heizen nutzen? Wenn Sie es nicht genau wissen, schätzen Sie bitte.

Angaben\* in % - n = 5.280 (ohne Fernwärme)

\* Fehlende Angaben (weiß nicht/k.A.) sind per Imputationsverfahren auf Basis von Gebäude- und Regionsdaten geschätzt

# Emissionsminderung im Wärmesektor: Handlungsoptionen sind vielfältig und je nach Gebäude / Lage sehr individuell



- Bestand: Fokus auf CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten wichtig
- Vorhandene Infrastruktur ist zu berücksichtigen

Wärmepumpe

Stromdirektheizung

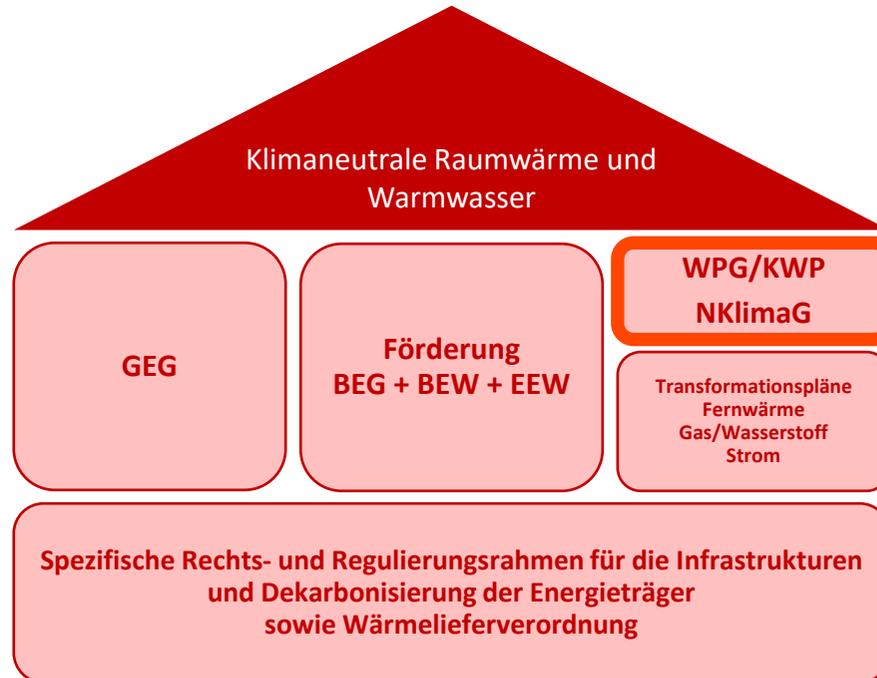
Gasheizung (grüne Gase)

Hybridheizung

Biomasseheizung

Grünes Wärmenetz

# Lösung ist die Wärmewende aus einem Guss



# Kommunale Wärmeplanung: Definierte Verfahrensschritte

## Bestandsanalyse

- Systematische Datenanalyse
- Aktueller Wärmebedarf/ -verbrauch der Gebäude
- Treibhausgasemissionen
- Informationen zu den vorhandenen Gebäudetypen, Baualtersklassen und aktuellen Wärmeversorgung

## Potenzialanalyse

- Senkung des Wärmebedarfs
- Treibhausneutrale Energieversorgung mit EE inkl. Geothermie, Abwärme und KWK

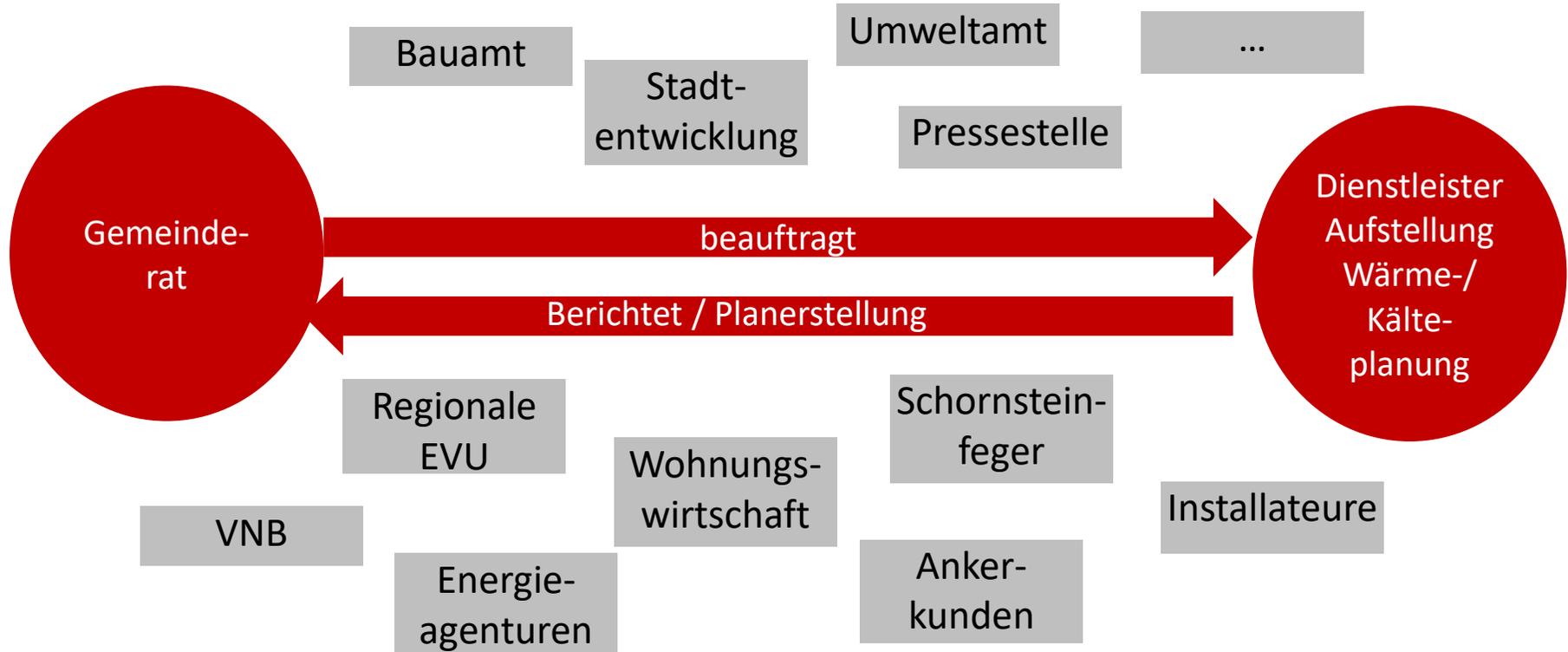
## Szenarienentwicklung

- Berechnung zu Wärmebedarf und Versorgungsstruktur bis 2030 und darüber hinaus, um bis 2040 klimaneutral zu sein

## Strategien / Maßnahmen

- Handlungsstrategien der Kommune zur Senkung und treibhausneutralen Deckung des Wärmebedarfs der Gebäude
- Benennung von mind. fünf Maßnahmen, mit deren Umsetzung innerhalb der auf die VÖ folgenden fünf Jahre begonnen werden soll

# Kommunale Wärmeplanung: Wen beteiligen?



## Zwischenfazit: Wärmewende als hochindividueller Prozess – mit lokalen und regionalen EVU als zentrale Akteure

- Projekte sind hochindividuell – Wärmeplanung und -maßnahmen sind keine Projekte von der Stange, sondern in jedem Gemeindegebiet nach Demographie, Gebäude-/ Versorgungsstruktur, Topographie etc. anders
- Klarer Fokus auf Wärmepumpen und Wärmenetze im Neubau – aber auch der Bestand mit im Bundesvergleich überdurchschnittlich vertretenem, jungen Gasheizungsbestand braucht Lösungen
- Transformation setzt hohe Investitionen in Anlagen und Netze voraus
- Kommunale Wärmeplanung: Das EVU vor Ort sollte als zentraler Akteur vor Ort bestmöglich eingebunden werden, um die Wärmewende zu gestalten

**bdeu**

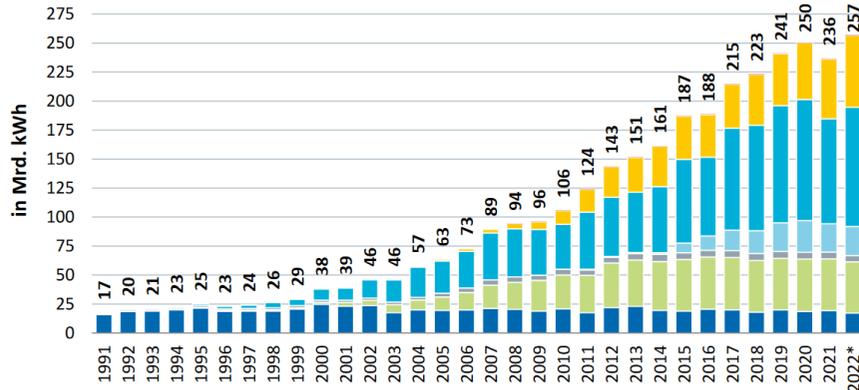
Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Norddeutschland

# Themenfokus (Netz-)infrastruktur – Mit Aus- und Umbau sowie der Digitalisierung fit machen für die Energiewende

# Stromnetze: Transformationsprozesse schaffen Netzausbau- und Flexibilisierungsbedarf

## Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland



Quellen: Destatis, ZSW, BDEW; Stand 03/2023

Source: BDEW, KBA/VDA,

## Exponentielle Entwicklung der Elektromobilität

### Elektromobilität

Ausbau der Ladeinfrastruktur:  
Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte für Elektro-PkV

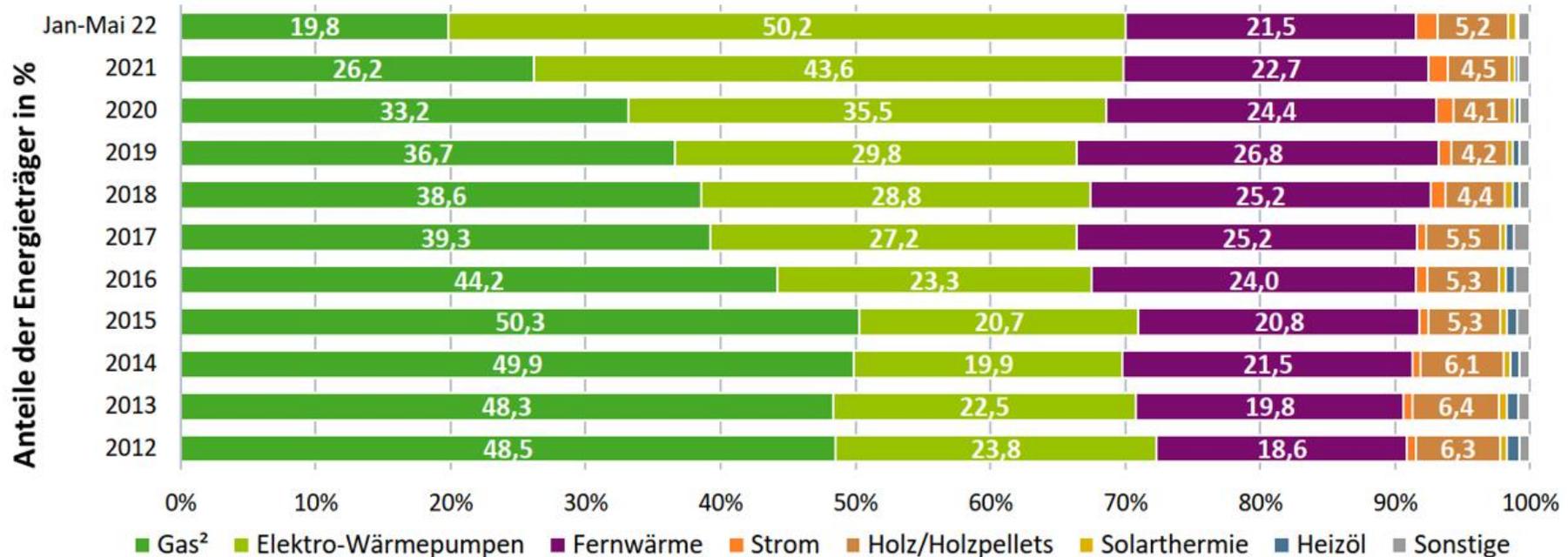


Quellen: BDEW Erhebung „Ladeinfrastruktur“, ladesauleenregister.de; Stand 31.10.2020

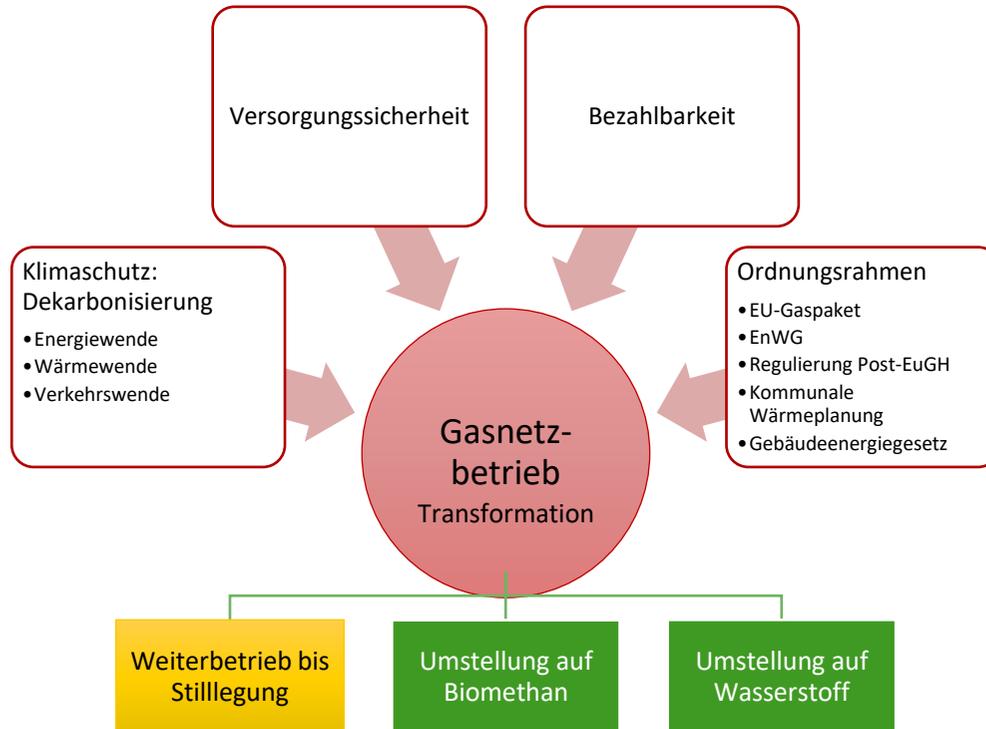
- Sektorkopplung
- Demand-Side Management
- Prosumer
- Industry 4.0
- (...)



# Beispiel Wärmepumpen: Netzstabilität und -ausbau muss rasantem Zuwachs neuer Geräte standhalten

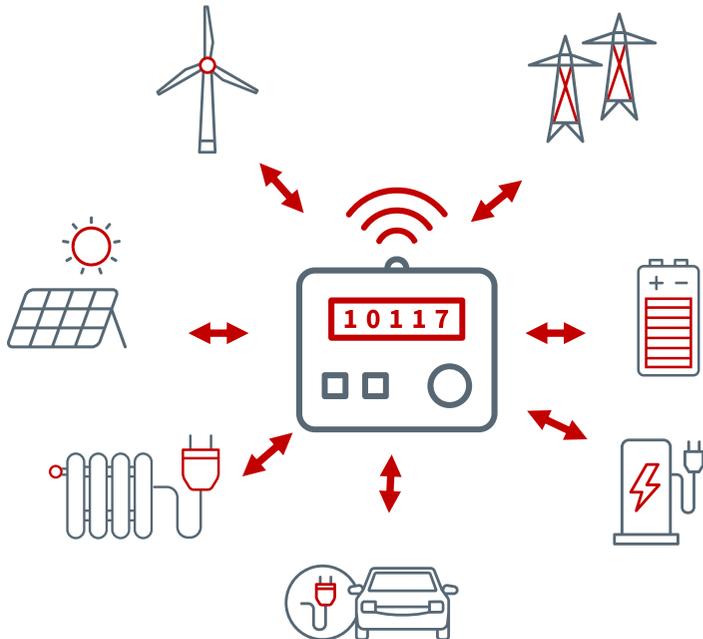


# Gasnetze: Kostenintensive Transformation mit drei Optionen



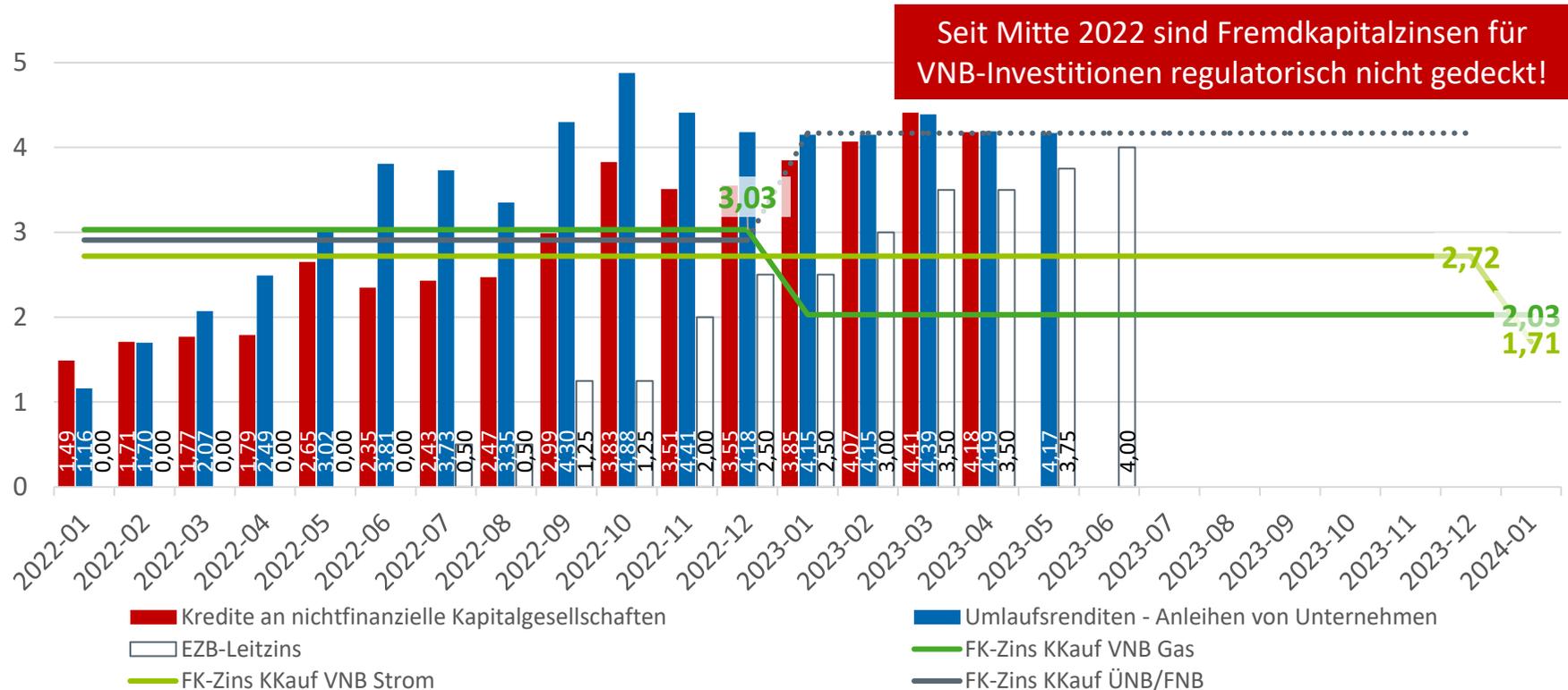
- Dekarbonisierung bis 2045
- Rechts- und Regelungsrahmen dafür nicht ausgelegt
- Transformation hat bereits begonnen
- hohes Maß an Unsicherheit
- Weichenstellungen jetzt notwendig!

# Intelligente Messsysteme und Digitalisierung allgemein werden integrale Bestandteile der Energiewende



- Intelligente Messsysteme bilden eine Basis der Energiewendeinfrastruktur, um dynamische Ein- und Ausspeisung dezentraler Anlagen zu handhaben
- „Fahrplan“ für Intelligente Messsysteme ist das Messstellenbetriebsgesetz – Novelle durch Bundesregierung beschlossen (Rollout-Start in 2025/Pflicht 2028, Rollout für Anlagen bis 100 kW und Verbrauchsanlagen bis 100.000 kWh Jahresverbrauch soll bis 2030 abgeschlossen sein)

# Herausforderung: Kapitalmärkte vs. Regulierung



Quelle: Bundesbank-Daten

## Zwischenfazit: Netzinfrastruktur ist das Rückgrat der Energiewende

- Das Stromnetz ist nicht mehr nur Ausspeise-, sondern auch Einspeisenetz und die Grundlage der dezentralen Stromerzeugung
- Gasnetzbetreiber müssen sich mit Stilllegungsoptionen, aber auch mit dem Umbau zur Nutzung grüner Gase beschäftigen – in vielen gasverteilnetzen werden beide Optionen genutzt werden
- Mit Blick auf die veränderte Ein- und Ausspeisung kann durch Digitalisierung zukünftig die Flexibilität im Netz erhöht werden
- Hier braucht es insgesamt fairere Regulierungsbedingungen für den Erhalt und den Ausbau insbes. der Verteilnetzinfrastruktur

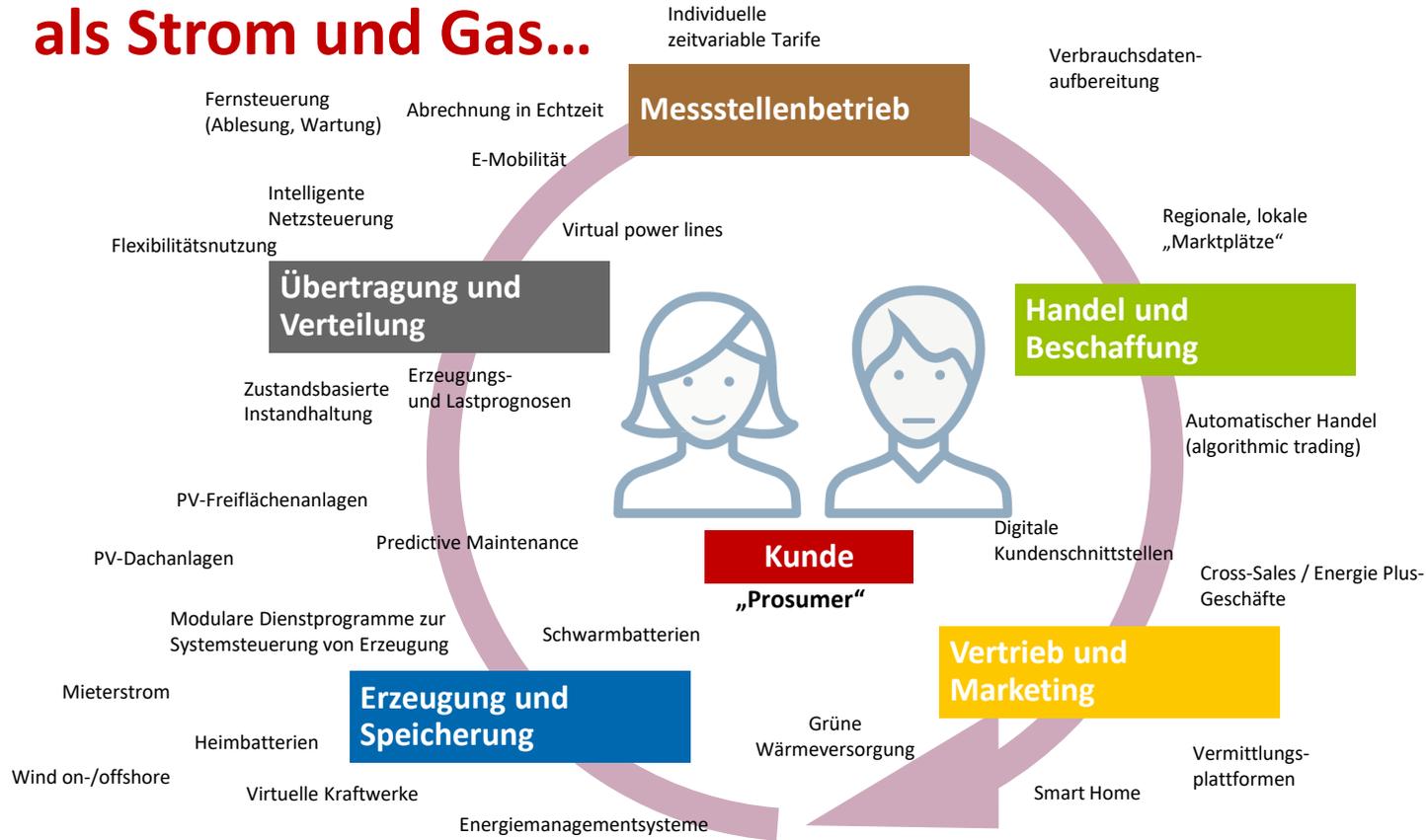
**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Norddeutschland

# Themenfokus Energiedienstleistungen – noch vielfältiger und digitaler

# Der Kunde im Mittelpunkt – Energiewirtschaft liefert mehr als Strom und Gas...



**Von Wertschöpfungsstufen zum Wertschöpfungsnetzwerk**

**Die Anforderungen des (digitalen) Kunden stehen im Mittelpunkt**

**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Norddeutschland

**Fazit**

## Fazit: Hoher Transformationsdruck in der Energiebranche – aber auch Chancen für die Zukunft

- Ein zunehmender Transformationsdruck erfasst die Branche auf allen Wertschöpfungsstufen – mit dem Ziel der Klimaneutralität als zentraler Herausforderung
- Der Fahrplan hin zur Klimaneutralität ist zeitlich und finanziell ambitioniert – bietet den Marktakteuren aber auch die Chance, langfristig in der dekarbonisierten Energieversorgung wirtschaftlich handeln zu können
- Dem Energieversorger vor Ort kommt eine besondere Bedeutung zu, viele Transformationen gebündelt anzugehen – das schafft auch Raum für Synergien

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Dr. Torsten Birkholz** · Geschäftsführer

**BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.**

**Landesgruppe Norddeutschland**

Normannenweg 34 · 20537 Hamburg

T +49 40 284114-40 · [birkholz@bdew-norddeutschland.de](mailto:birkholz@bdew-norddeutschland.de)

**bdew**

Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Norddeutschland