



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**

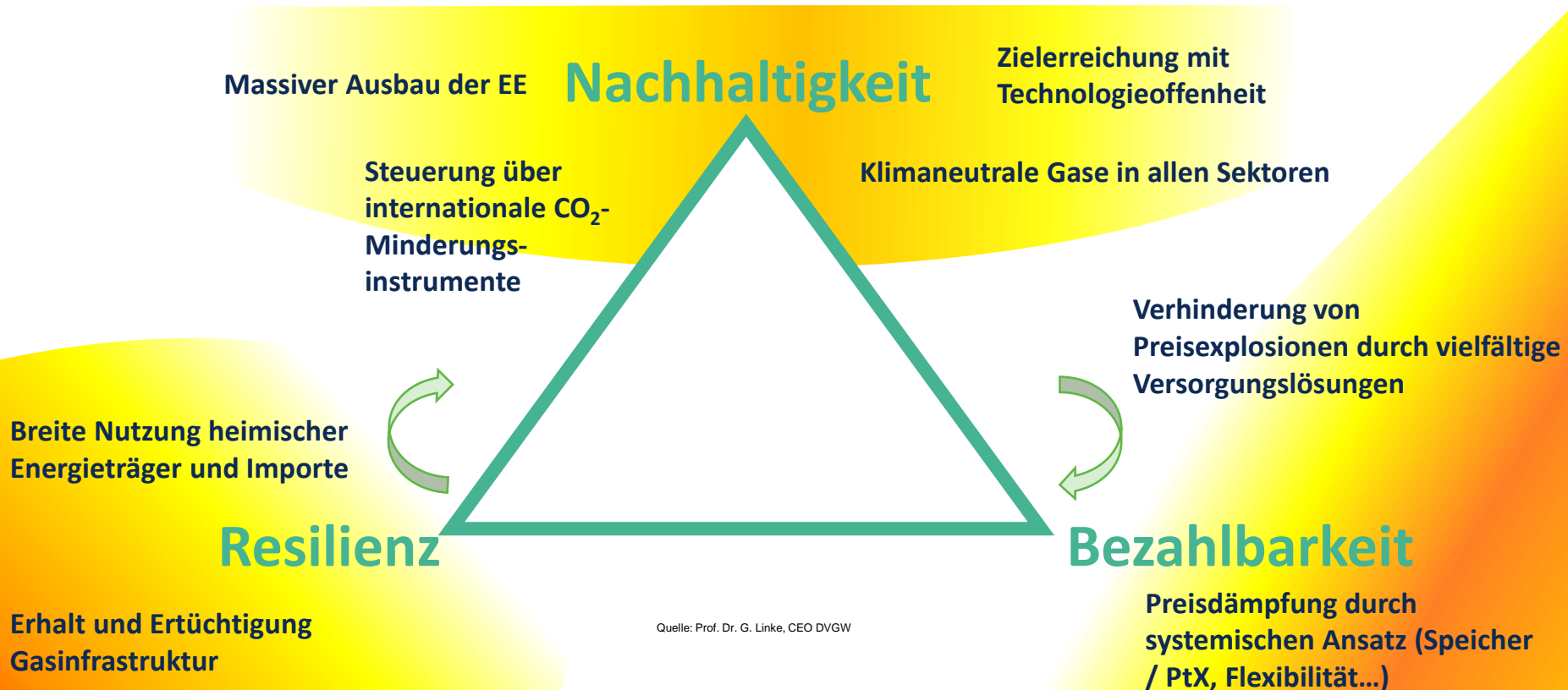
bdeu

Energie. Wasser. Leben.

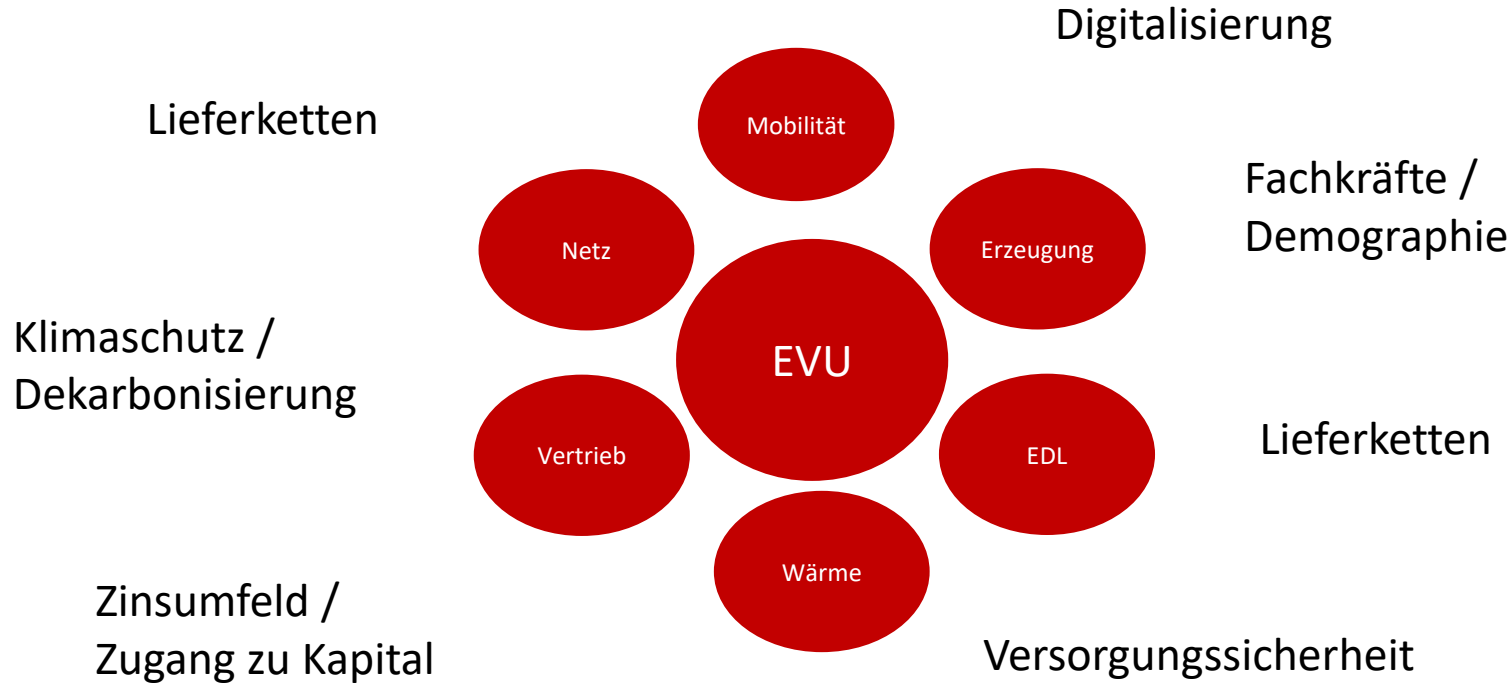
Landesgruppe
Norddeutschland

Bestandsaufnahme: Eine Branche in vielfältigen Transformationsprozessen

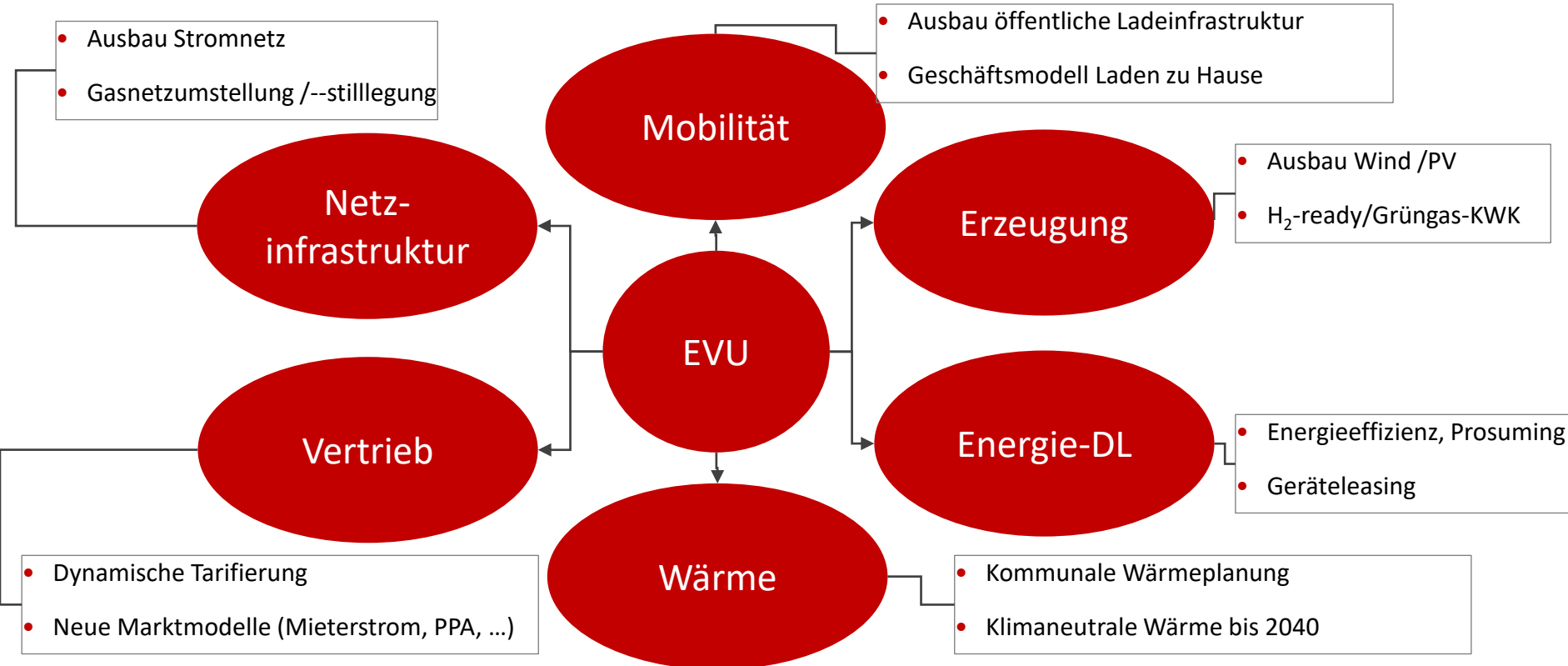
Energieversorgung: Unser Zieldreieck



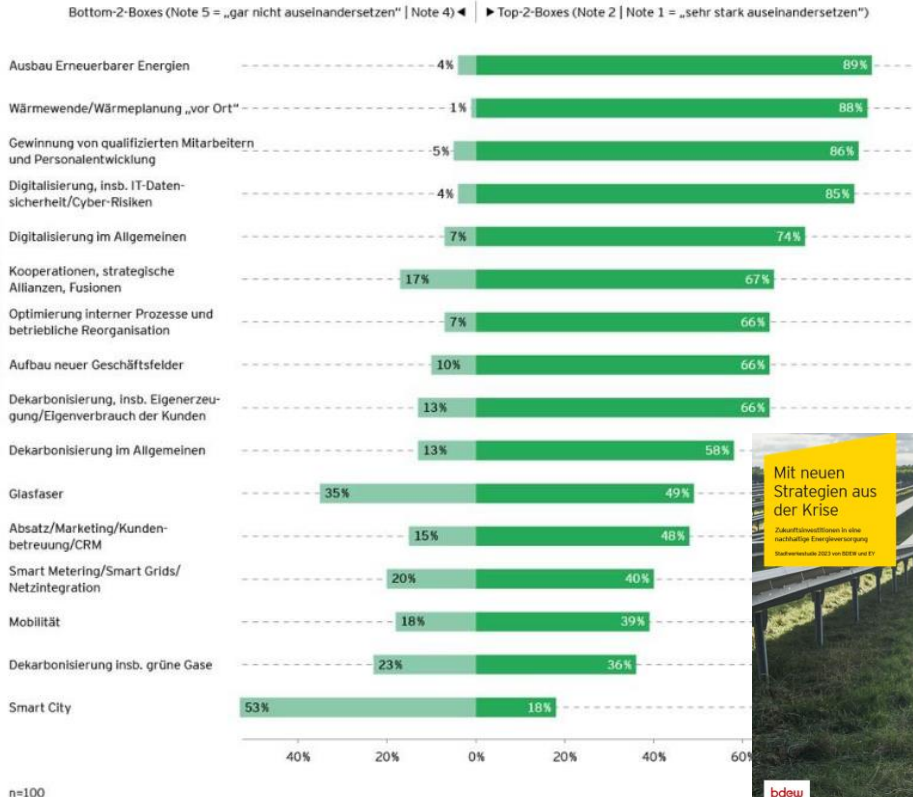
EVU 2023: Vielfältige Wertschöpfungsstufen mit vielfältigen externen Einflüssen ...



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.

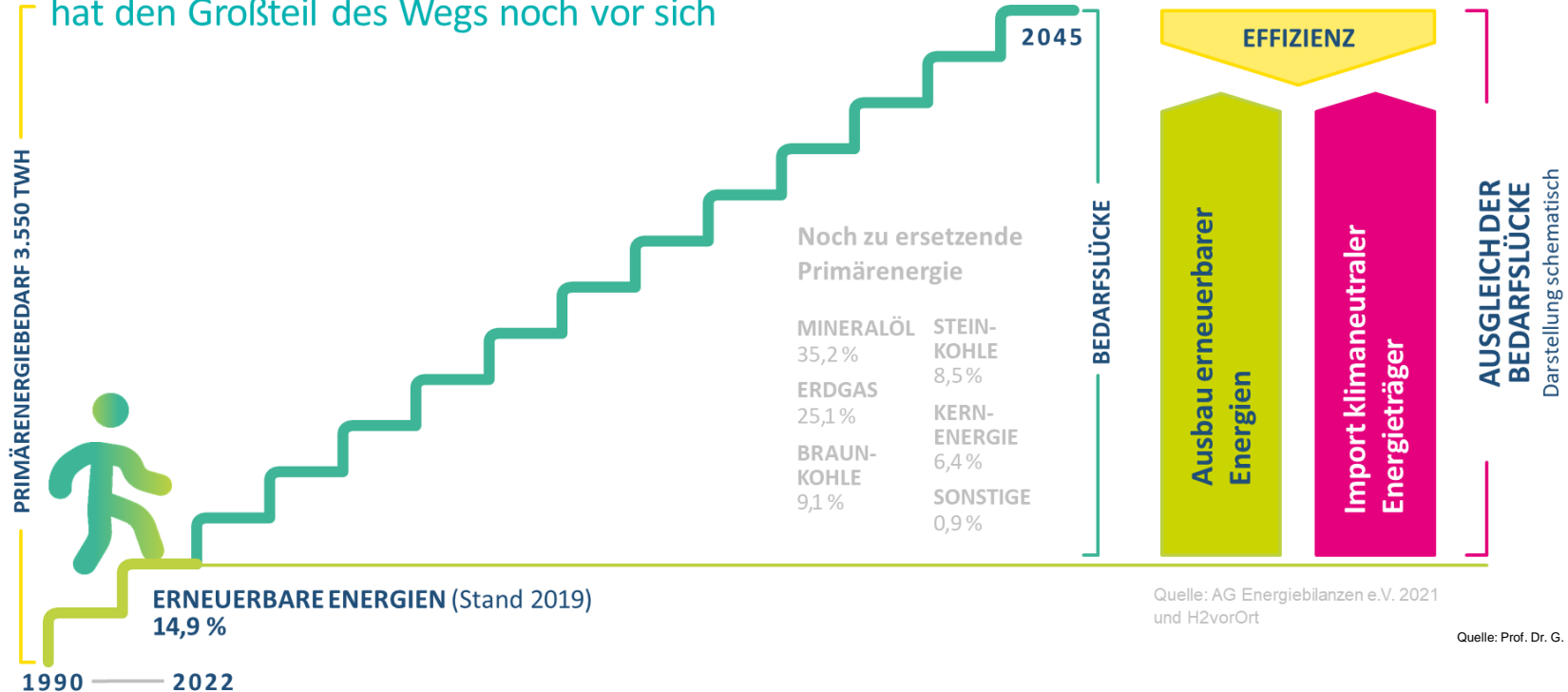
Landesgruppe
Norddeutschland

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 % CO₂-Einsparung



80 % EE-Strom

680 bis 750 TWh



Kohleausstieg
(„idealerweise“)



50 % EE-Wärme



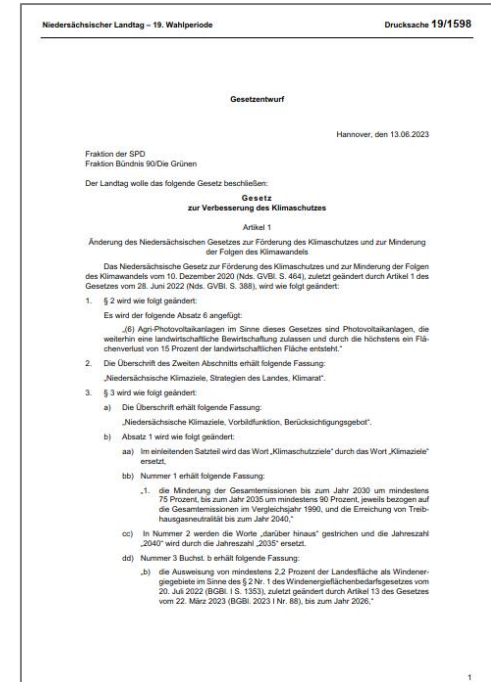
15 Mio. E-Fahrzeuge



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.



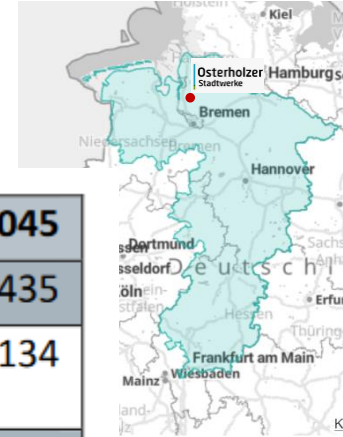
Ein Großbatteriespeicher
(ca. 4 Schiffscontainer)
mit einer Kapazität von
10 MWh wird installiert.



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
Gesamt	20.538	48.373	63.790	88.962

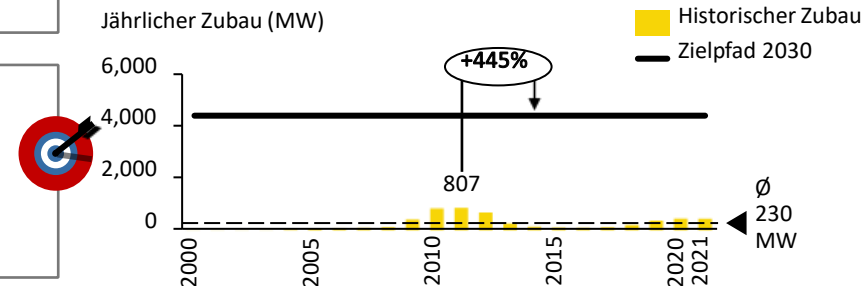
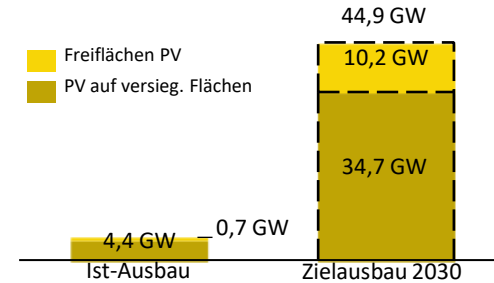
Quelle: Planungsregion Mitte – Regionalszenario 2023

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 Jahr¹** 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.²



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 CO₂-Preise aber auch die Grundlage, um im Geschäftsfeld weiter wirtschaftlich handeln zu können

bdeu

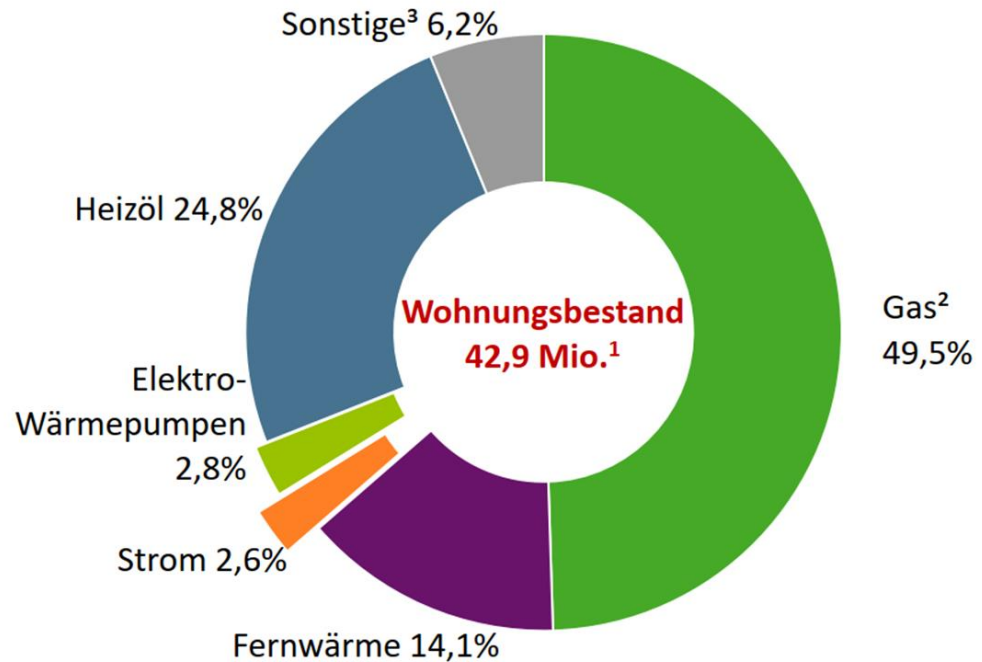
Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe
Norddeutschland

Themenfokus Wärmesektor – Wärmewende als Kernaufgabe der kommenden Jahre

Beheizungsstruktur Wohnungen in Deutschland - 2021⁴ – welche Strukturen müssen wir angehen?

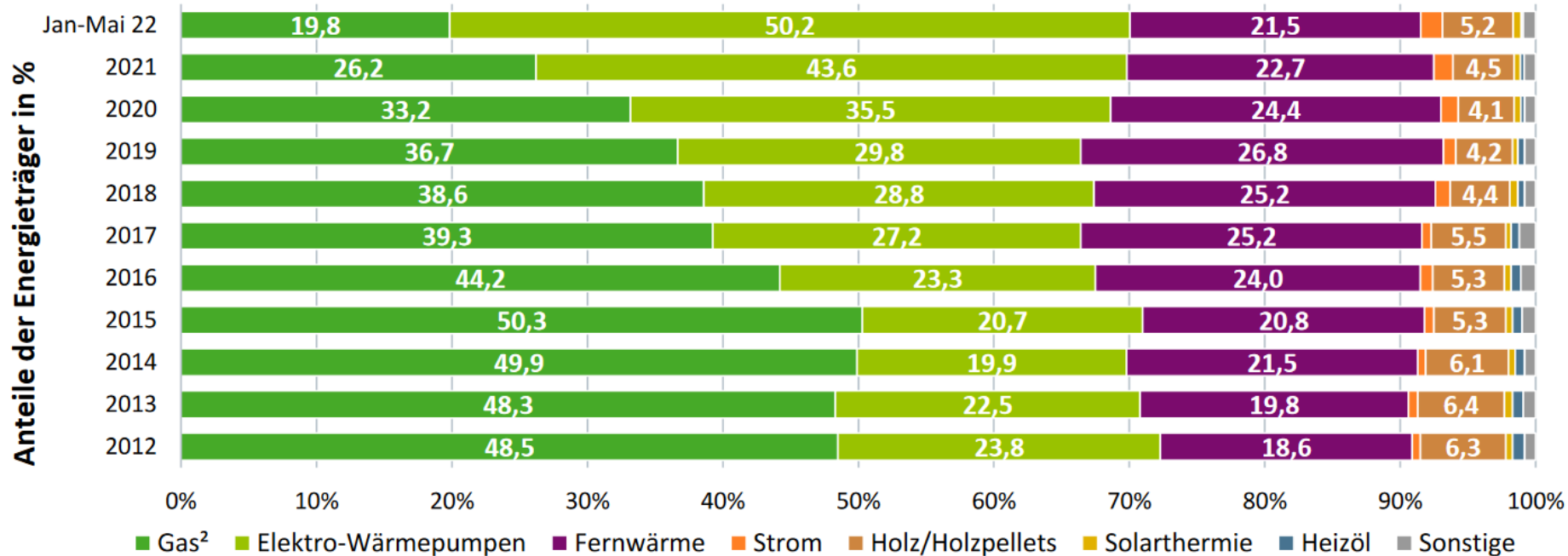
Anteile der genutzten Energieträger



Quelle: BDEW; Stand 12/2021

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

Wohnungsneubau: Klarer Fokus auf Wärmepumpen



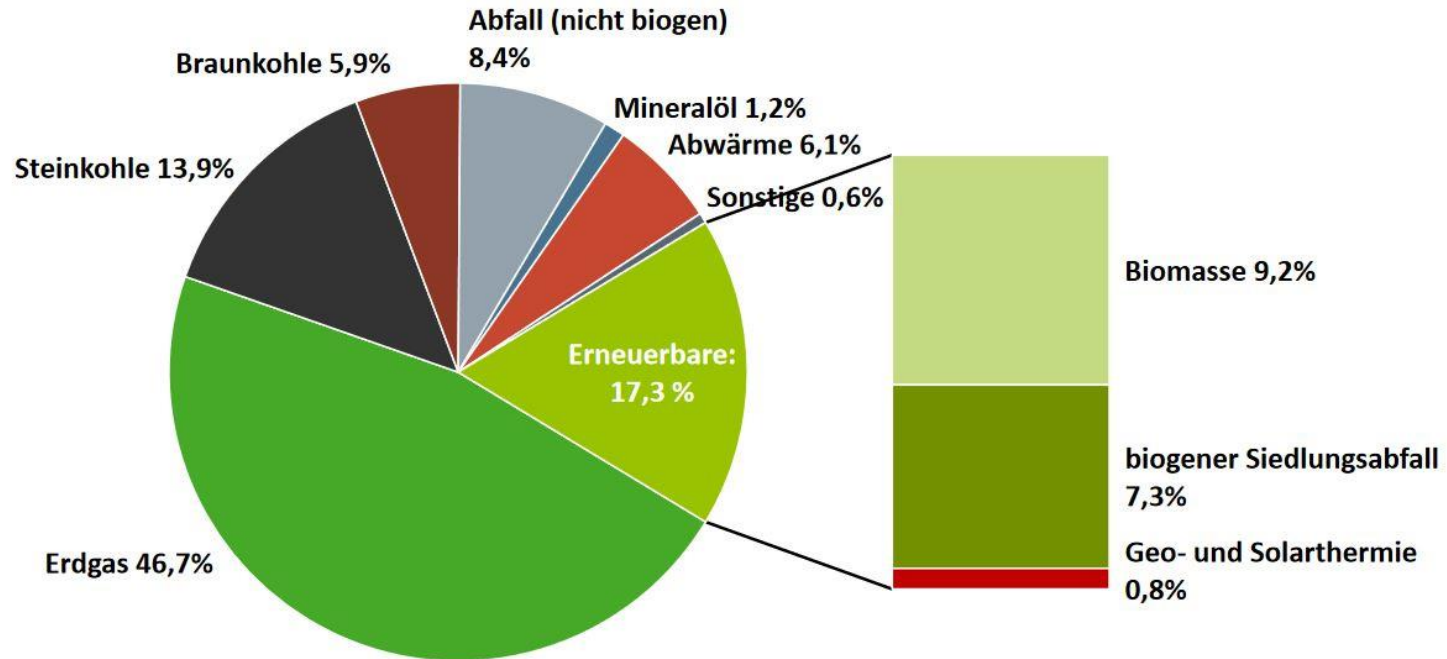
Quellen: Statistische Landesämter, BDEW; Stand 08/2022

¹ zum Bau genehmigte neue Wohnungen; primäre Heizenergie;

² einschließlich Biomethan

Nettowärmeerzeugung* nach Energieträgern in Deutschland

zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung 2021: 144 Mrd. kWh**



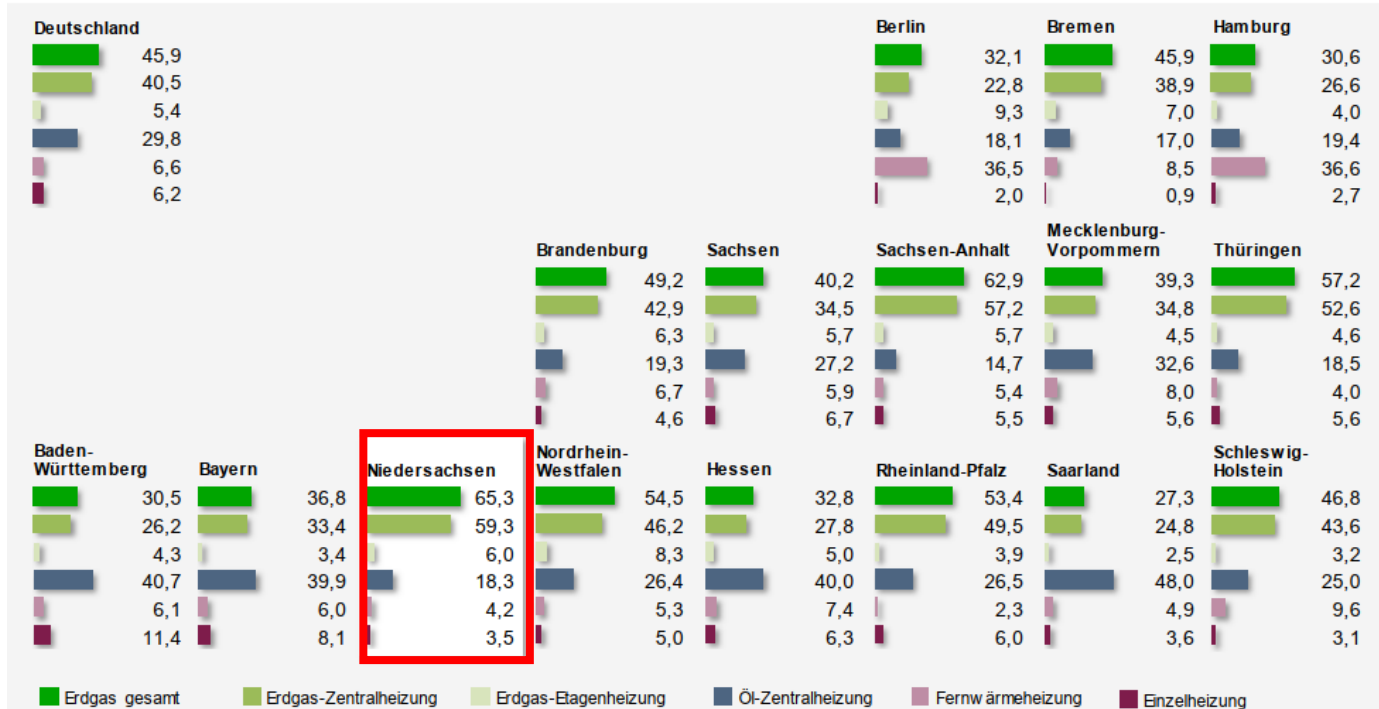
Quellen: Destatis, BDEW; Stand 05/2022

* 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
Deutschland	16,4	16,2	17,4

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 CO₂-Vermeidungskosten wichtig
- Vorhandene Infrastruktur ist zu berücksichtigen

Wärmepumpe

Stromdirektheizung

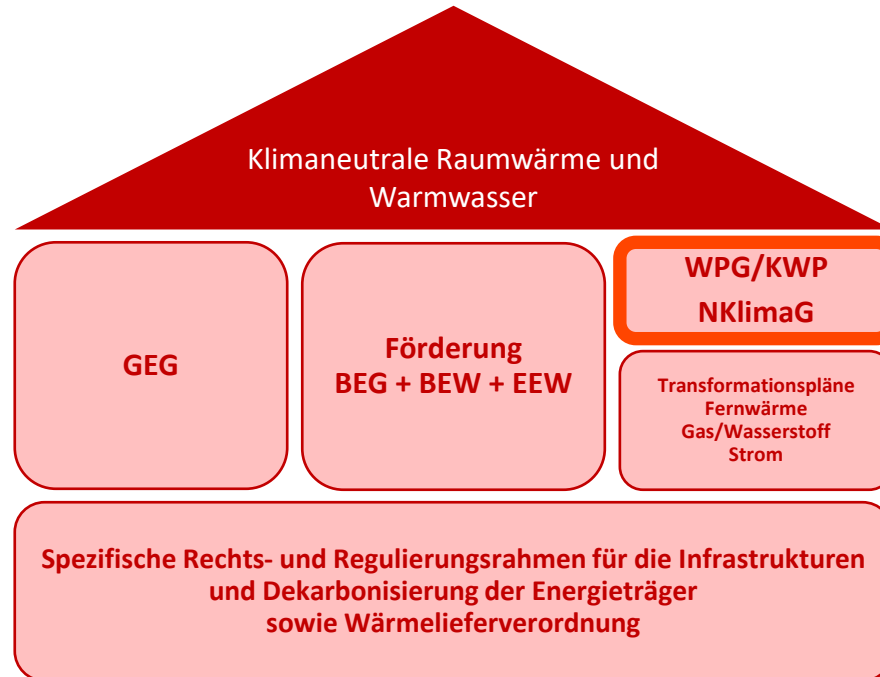
Gasheizung (grüne Gase)

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

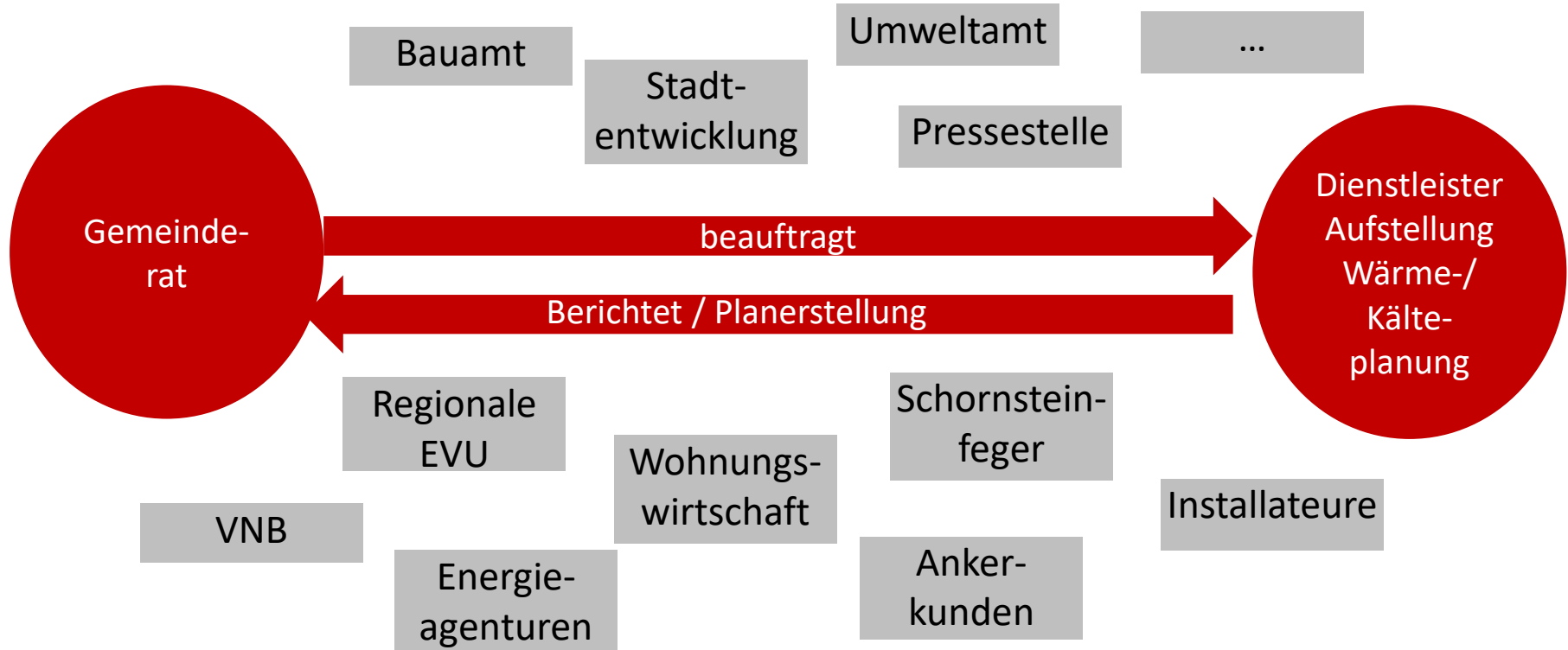
Szenarienentwicklung

- 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

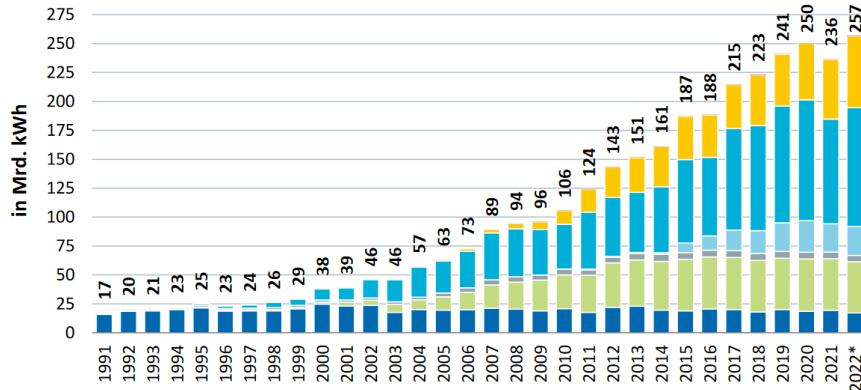
Energie. Wasser. Leben.

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



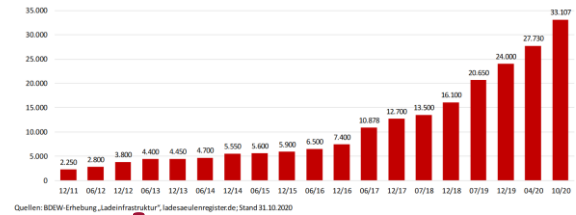
Quellen: Destatis, ZSW, BDEW; Stand 03/2023

Source: BDEW, KBA/VDA,

Exponentielle Entwicklung der Elektromobilität

Elektromobilität

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

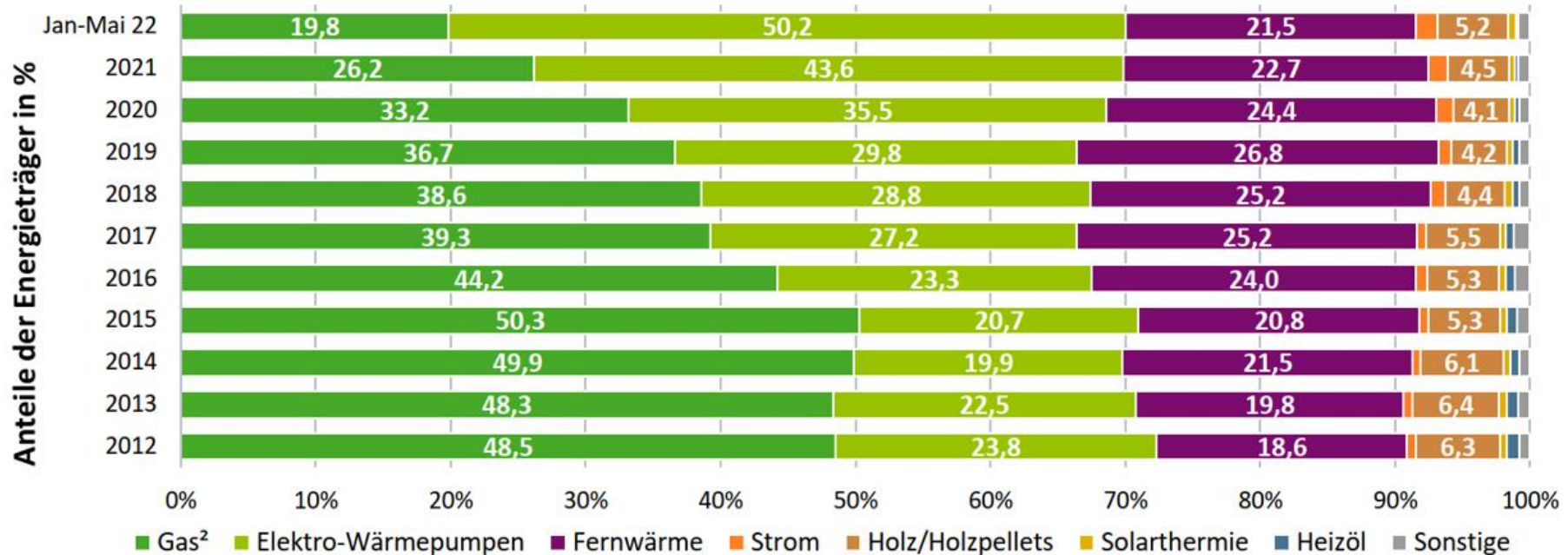


Quellen: BDEW Erhebung „Ladeinfrastruktur“, ladesauleenregister.de; Stand 31.10.2020

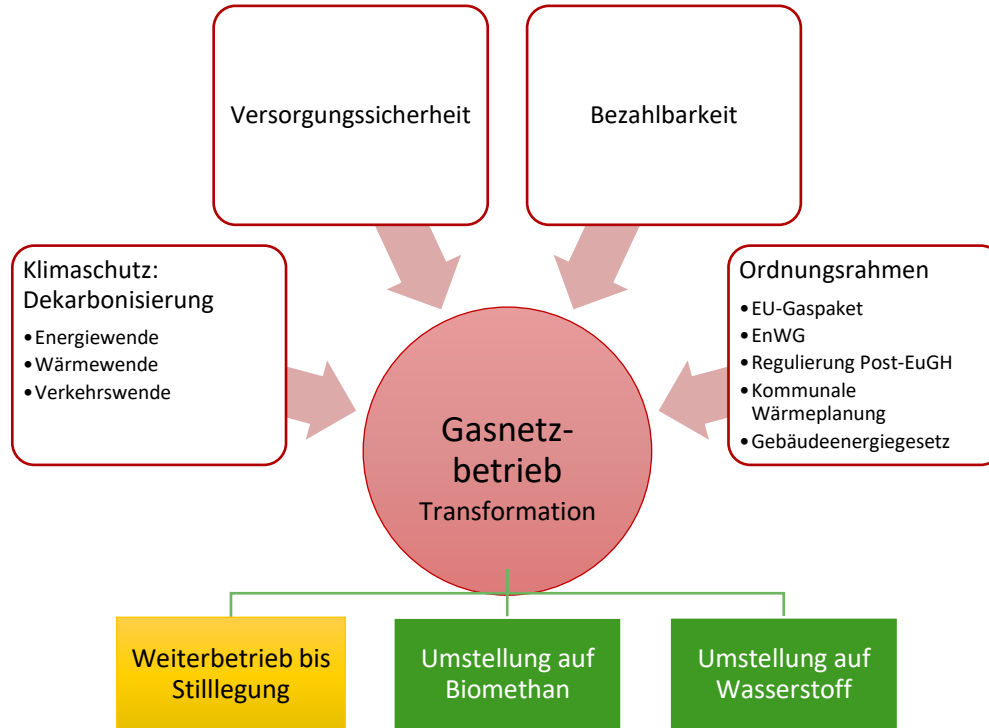
- Sektorkopplung
- Demand-Side Management
- Prosumer
- Industry 4.0
- (...)



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

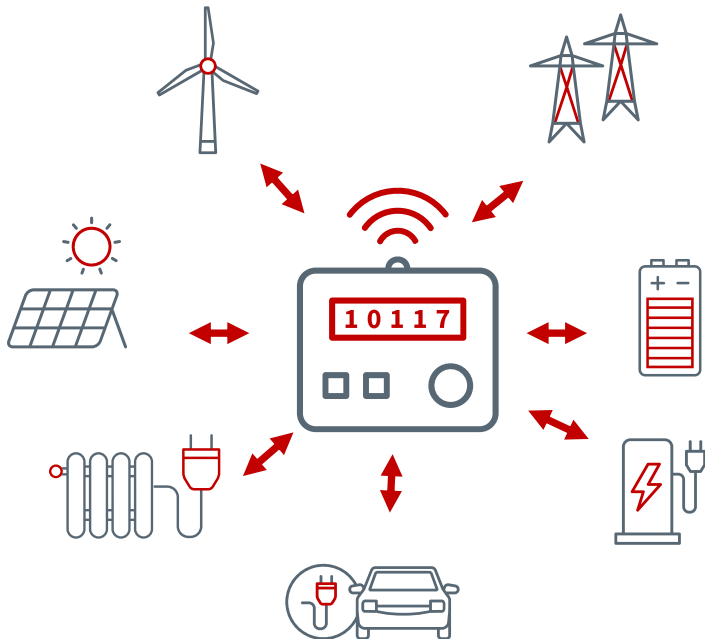


Gasnetze: Kostenintensive Transformation mit drei Optionen



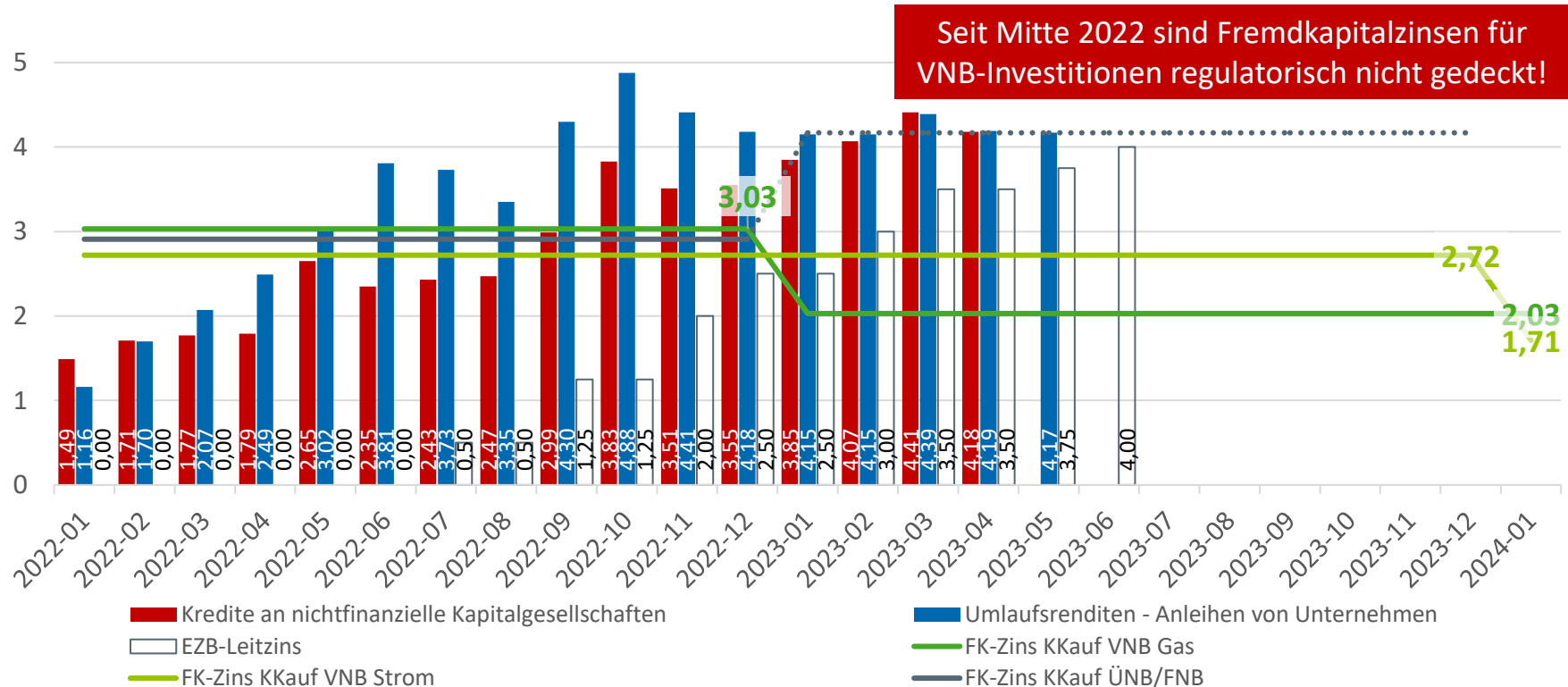
- Dekarbonisierung bis 2045
- Rechts- und Regulierungsrahmen dafür nicht ausgelegt
- Transformation hat bereits begonnen
- hohes Maß an Unsicherheit
- Weichenstellungen jetzt notwendig!

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

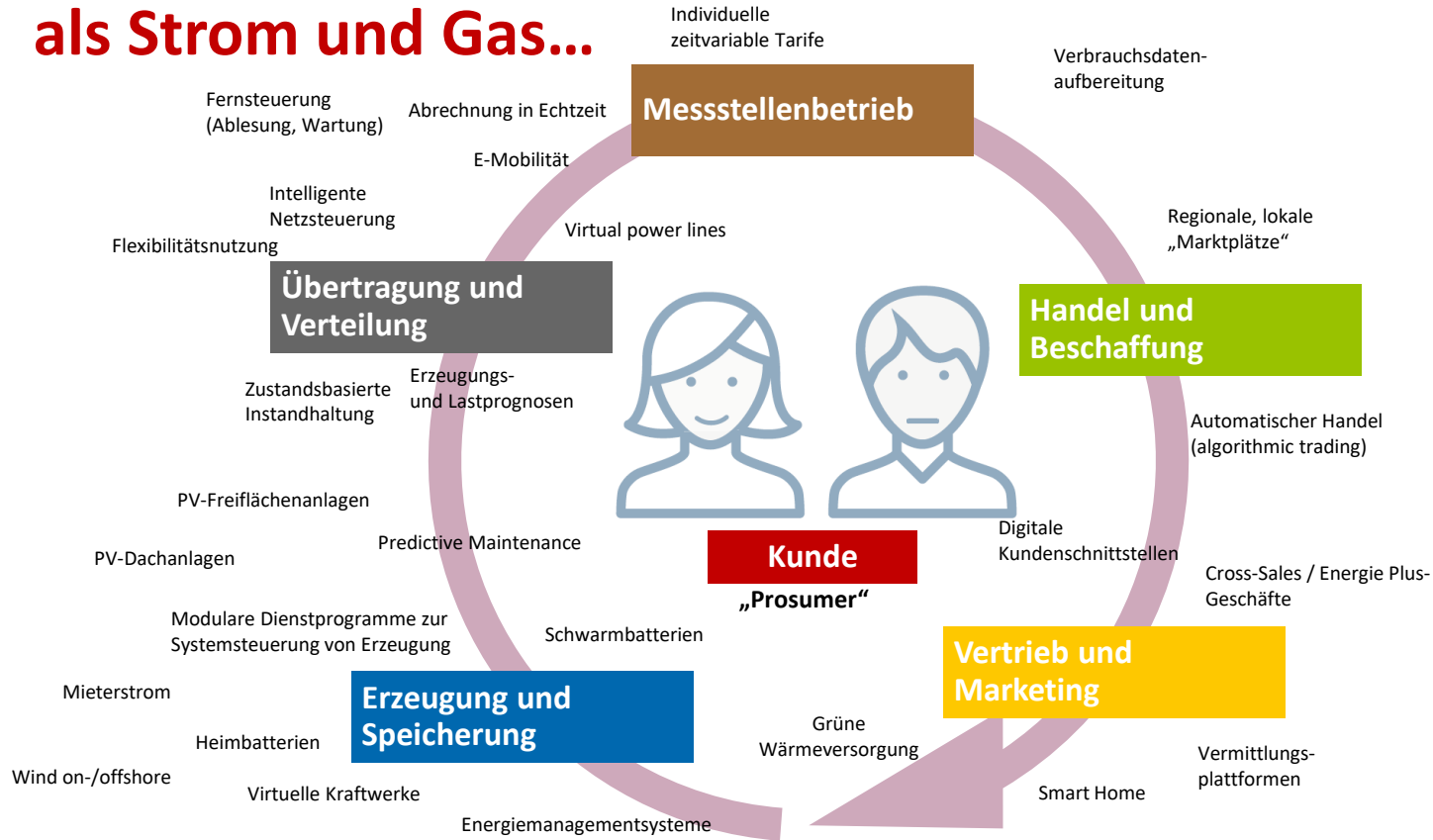
bdeu

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

bdew

Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe
Norddeutschland