



Bundesnetzagentur

Recht der Energiewende - Aktuelle Problemstellungen

Vortragsreihe „Klimaschutz und Recht“

Dr. Christian Schütte, Bundesnetzagentur
Münster, 07.06.2023



www.bundesnetzagentur.de



- Energiewende und Klimaschutz
- Ziele der Energiewende
- Einige Instrumente der Energiewende
 - Ausbau erneuerbarer Energien
 - Netzausbau
 - Dekarbonisierungsstrategien für Kohle und Gas
 - Wasserstoff



- **Energiewende** (oder auch „energy transition“) als Schlagwort und Rechtsbegriff
- Zunächst, ab den 1990er Jahren, Fokus auf Kernenergieausstieg und Ausbau erneuerbarer Energien - eher nationale Perspektive
- In den letzten Jahren starker Fokus auf globalen Klimaschutz: Energiewende als Voraussetzung für einen erfolgreichen Klimaschutz



- **Weitere Dimensionen der Energiewende**
 - Unabhängigkeit von fossilen Energie-Importen
 - Energieeffizienz
 - Effiziente Ausgestaltung des Energiemarkts (ua durch Regulierung)
 - Emissionshandel
 - Versorgungssicherheit
 - Verbraucherfreundlichkeit und soziale Gerechtigkeit



- Energiewende und Klimaschutz sehr stark
interdisziplinär geprägt: Neben Ingenieur:innen, Ökonom:innen, Umweltplaner:innen werden Jurist:innen gebraucht
- **Zahlreiche Betätigungsfelder** für Jurist:innen:
 - Behörden, zB Europäische Kommission, Bundes- und Landesministerien, Bundesnetzagentur
 - Unternehmen
 - Rechtsanwaltskanzleien und Beratungsunternehmen
 - Universitäten und Forschungseinrichtungen
 - Verbände
 - Think Tanks



- **Bundesnetzagentur** mit zahlreichen Fragen der Energiewende befasst:
 - Förderung erneuerbarer Energien
 - E-Mobilität
 - Strommarkt und Regulierung
 - Netzausbau
 - Kohleausstieg
 - Versorgungssicherheit
 - Zukunft der Gasversorgung
 - Wasserstoffhochlauf
 - Internationales

Die Ausgangslage



- 6. Sachstandsbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) – „**Weltklimarat**“
- Jüngste Veränderungen des Klimasystems beispiellos im Vergleich der letzten Jahrhunderte
- Ohne zusätzliche Maßnahmen globaler Temperaturanstieg bis 2100 um mehr als 3 Grad wahrscheinlich
- Technisch und physikalisch ist es noch immer möglich, die globale Erwärmung auf 1,5 Grad bis 2100 zu begrenzen
- Dafür ist allerdings eine sofortige globale Trendwende nötig

Die Ziele



Völkerrechtliche Zielbestimmungen

- **Übereinkommen von Paris**, in Kraft getreten am 4.11.2016
- Art. 2 Abs. 1 lit. a und Art. 4 Abs. 2 S. 1: Vereinbarung,
 - den Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur deutlich unter 2 % über dem vorindustriellen Niveau zu halten;
 - Anstrengungen zu unternehmen, um den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu begrenzen;
 - Pflicht jeder Vertragspartei, alle 5 Jahre selbst festgelegte Minderungsbeiträge zu melden.



Unionsrechtliche Zielbestimmungen

- **EU Green Deal** vom 11.12.2019: Ziel, bis 2050 in der Europäischen Union die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 auf null zu reduzieren und somit als erster Kontinent klimaneutral zu werden.
- Weitere Initiativen: Fit for 55, REPowerEU
- Insb. **EU Climate Law** (Europäisches Klimagesetz, Verordnung (EU) 2021/1119):
 - Neben dem Ziel der Klimaneutralität und dem Ziel der Union, nach 2050 negative Emissionen zu erreichen, wird im Europäischen Klimagesetz ein verbindliches Klimaziel der Union festgelegt, wonach die Treibhausgasemissionen **bis 2030 um mindestens 55 %** im Vergleich zu 1990 gesenkt werden sollen.
 - Bewertung der Fortschritte aller Mitgliedstaaten alle 5 Jahre durch die KOM, unter Beteiligung der Öffentlichkeit



Nationale Zielbestimmungen

Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 24.3.2021 (1 BvR 2656/18) und deutsches Klimaschutzgesetz

- Das Erfordernis einer **Dekarbonisierung** der deutschen Volkswirtschaft ist durch den Klimabeschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 24.3.2021 unterstrichen worden. Danach ist der Staat nach Art. 20a GG zum Klimaschutz verpflichtet. Dies zielt auch auf die Herstellung von Klimaneutralität.
- Nach dem **Klimaschutzgesetz** vom 18.8.2021 sind bis zum Jahr 2045 die Treibhausgasemissionen so weit zu mindern, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird.



Nationale Zielbestimmungen: Klimaschutzgesetz (KSG)

- § 3 KSG: Pflicht zur Minderung der Treibhausgasemissionen **bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 %** (statt 55 % nach dem KSG 2019); bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 % im Vergleich zu 1990;
- Verpflichtung darauf, bis zum Jahr **2045** die Treibhausgasemissionen soweit gemindert zu haben, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird.
- Ziel, nach dem Jahr 2050 „negative Treibhausgasemission“ zu erreichen (§ 3 Abs. 2 KSG)
- Festlegung des konkreten Minderungspfads unmittelbar im KSG (im Anschluss an BVerfG v. 24.3.2021, Rn. 251ff., 259ff.)

Verantwortungsbereiche



„Transformationsverantwortung“

- Der **Staat allein** ist **nicht in der Lage**, sämtliche notwendige Maßnahmen selbst zu erbringen, es würde ihm auch kaum gelingen, die erforderlichen Entwicklungen konkret vorzugeben (BVerfG v. 24.3.2021, Rn. 248f.).
- Aufgabe des Staates liegt aber darin, „grundlegende Voraussetzungen und Anreize dafür zu schaffen“, dass entsprechende Entwicklungen einsetzen.
- Dies bedeutet: **Jeder einzelne Private und vor allem die Unternehmen** sind Mitgestalter der Transformationsprozesse.
- Bei der Ausgestaltung seiner „**Transformationsverantwortung**“ billigt das BVerfG dem Gesetzgeber Gestaltungsspielräume zu.
- Privaten und insbesondere Unternehmen ist dabei „Orientierung“ zu geben, „um ein hinreichendes Maß an Entwicklungsdruck und Planungssicherheit“ zu vermitteln.



Grundrechtsschutz bei Klimaschutzmaßnahmen

- Die Adressaten von Schutz- und Anpassungsmaßnahmen sind künftig durch voraussichtlich intensivere Eingriffe in den Schutzbereich ihrer Freiheitsrechte betroffen.
- Hierzu zählen etwa Art. 12 Abs. 1, Art. 14 Abs. 1, Art. 2 Abs. 2 Satz 1, Art. 2 Abs. 1 GG
- In der erforderlichen Rechtfertigungsprüfung wird allerdings das Gewicht der Klimaschutzbelange zunehmen (vgl. BVerfG v. 24.3.2021, Rn. 198)
- Zugleich entsteht aber ein Rechtfertigungsdruck gegenüber dem Gesetzgeber, seine Maßnahmen im Hinblick auf Geeignetheit, Erforderlichkeit und Folgerichtigkeit zu begründen.

Die Instrumente: Ausbau erneuerbarer Energien



Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

- Vorgezeichnet durch Renewable Energy Directive (RED II) - Richtlinie EU (EU) 2018/2001; derzeit RED III im Gesetzgebungsverfahren
- In Deutschland vor allem durch das **EEG** umgesetzt
- Entwicklung des EEG
 - Stromeinspeisungsgesetz 1991
 - EEG 2000: Vorrang erneuerbaren Stroms gegenüber Strom aus konventionellen Energieträgern, vorrangiger Anspruch des Anlagenbetreibers auf Anschluss, Abnahme und Zahlung des Stroms aus erneuerbaren Energien gegenüber dem (nächstgelegenen) Verteilernetzbetreiber
 - Weitere Änderungen durch EEG 2004, 2009 und 2012
 - EEG 2014: Direktvermarktung durch Anlagenbetreiber als neuer Regelfall
 - EEG 2017: Übergang auf ein Ausschreibungssystem: Förderhöhe der EEG-Anlagenbetreiber werden durch von der BNetzA durchgeführte Ausschreibungen ermittelt
 - EEG 2021: Regelung von Ausbaupfaden (zB für Windenergie an Land für 2030: 55 GW)



Weitere Entwicklung der EE-Förderung

- Regelungen zur Förderung von für Windenergieanlagen auf See sind seit 2017 in das **WindSeeG** ausgelagert
- Die Regelungen zur Förderung erneuerbarer Energien haben trotz hoher Komplexität, permanenter Überarbeitung und viel Administrationsaufwand **Erfolge** erzielt: Der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch betrug
 - 6% in 2000
 - 17% in 2010
 - 46% in 2020
 - **55% in 2023**



Die Instrumente: Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)

- Durch **EEG 2023 Ausbauziel für 2030** nochmals angehoben: mindestens **80 Prozent** erneuerbare Energien am Stromverbrauch, wobei dieser mit 750 TWh unterstellt wird. Daraus folgt, dass im Jahr 2030 insgesamt 600 TWh in Deutschland aus erneuerbaren Energien bereitgestellt werden sollen.
 - Davon **Windenergie an Land**: Ausbauraten auf ein Niveau von 10 GW pro Jahr steigern, so dass im Jahr 2030 insgesamt 115 GW Wind-an-Land-Leistung in Deutschland installiert sein sollen.
 - Davon **Solarenergie**: Ausbauraten auf ein Niveau von 22 GW pro Jahr steigern, so dass im Jahr 2030 insgesamt 215 GW Solar-Leistung in Deutschland installiert sein sollen.
 - Die Ausbaupfade und Ausschreibungsmengen für die **Windenergie auf See** (nach dem WindSeeG) werden auf 30 GW in 2030 angehoben.



- **Die neuen EE-Ausbaupfade** bedeuten:
 - Derzeit sind deutschlandweit ca. 59 Gigawatt an Onshore-Windkapazität installiert,
 - die PV-Solarkapazitäten betragen gut 67 Gigawatt,
 - während die Offshore-Windkapazitäten sich auf etwa 8 Gigawatt belaufen.
 - Es bleiben also sieben Jahre, um die Onshore-Windkraft mehr als zu verdoppeln, die Solarenergie mehr als zu verdreifachen und die Offshore-Windkraftkapazität zu vervierfachen.



■ Herausforderungen für den EE-Ausbau:

- Mangel verfügbarer Fläche: nur ca. 0,8 Prozent der Bundesfläche sind für den Bau von Windenergieanlagen ausgewiesen, faktisch genutzt werden nur ca. 0,5%
- Dauer der Planungsverfahren
- Teilweise Widerstände von Anwohnenden und Naturschützenden

■ Lösungsansätze:

- **Windenergieflächenbedarfsgesetz** v. 20.7.2022: Bis 2032 sollen 2 Prozent der Bundesfläche für Windenergie an Land vorgesehen werden; dazu Flächenziele für die einzelnen Länder, die die jeweilige Topographie und Windverfügbarkeit berücksichtigen
- **§ 2 EEG 2023, § 1 Abs. 3 WindSeeG**: Betrieb von erneuerbaren Energieanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit, damit Vorrang in der Schutzgüterabwägung
- **Verordnung (EU) 2022/2577**: Es kann befristet auf eine UVP und eine artenschutzrechtliche Prüfung verzichtet werden, wenn für ein ausgewiesenes Gebiet bereits eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde.
- **Photovoltaik-Strategie** des BMWK vom 5.5.2023
- Freiflächenanlagen für Photovoltaik sollen stärker ausgebaut werden
- Photovoltaikanlagen auf Dächern sollen zur Regel werden
- Nutzung von PV auf dem Balkon soll erleichtert werden

Die Instrumente: Netzausbau



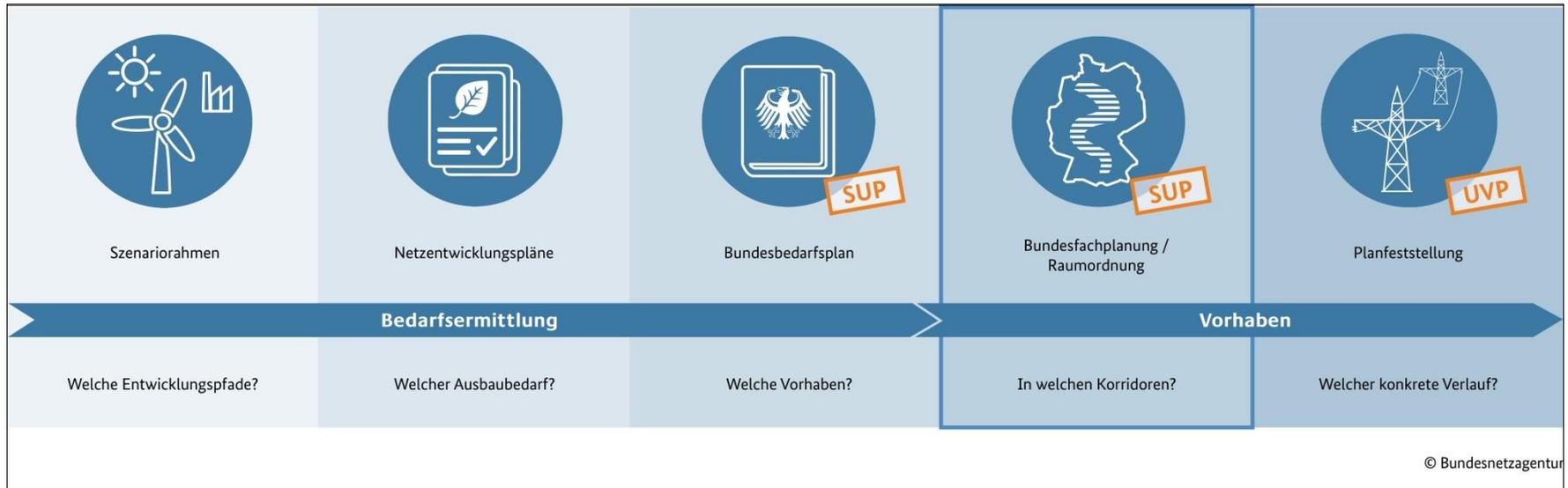
Folgen des EE-Ausbaus für die Versorgungsstruktur

- Die **Schwerpunkte der Erzeugung verlagern sich** wegen der dort höheren Windverfügbarkeit **nach Norden**; da die Abnahmeschwerpunkte im Süden bleiben, kommt es zur **räumlichen Entkoppelung von Erzeugung und Verbrauch**
- Daher muss der Transport großer Strommengen von den Erzeugungsschwerpunkten im Norden zu den Abnahmeschwerpunkten im Süden ermöglicht werden; hierauf ist das vorhandene Netz nicht ausgerichtet; daher sind **großräumige Nord-Süd-Verbindungen** erforderlich
- Hierfür ist im Rahmen der Energiewende-Gesetzgebung 2011 ein **besonderes Planungssystem** eingeführt worden,
- Übertragung der notwendigen Planungs- und Genehmigungskompetenzen für **bundesweite und grenzüberschreitende Stromleitungen** auf die BNetzA



Planungssystem für den bundesweiten Netzausbau

- Das 2011 eingeführte besondere Planungssystem für den bundesweiten Netzausbau setzt darauf, durch ein hohes Maß an Transparenz und Beteiligung der Öffentlichkeit die Akzeptanz für die Ausbauprojekte zu erhöhen und hierdurch trotz des hohen Beteiligungsaufwands die Zulassungsverfahren zu beschleunigen
- Transparente Ermittlung des Ausbaubedarfs durch eine neue Bedarfsplanung (**auf Szenariorahmen basierender Netzentwicklungsplan**)
- Der Netzentwicklungsplan ist Grundlage für eine gesetzgeberische Bedarfsfeststellung durch das **Bundesbedarfsplangesetz**
- Mehrstufige Projektplanung nach dem **Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG)**: Festlegung der Grobtrasse durch die **Bundesfachplanung**, endgültige Zulassung durch **Planfeststellung**, bei länderübergreifenden Projekten durch die Bundesnetzagentur



1. Entwurf durch Netzbetreiber

3. Entwurf durch Netzbetreiber

5. Entwurf der BNetzA

7. Antrag durch Netzbetreiber

9. Antrag durch Netzbetreiber

2. Genehmigung durch BNetzA

4. Bestätigung durch BNetzA

6. Gesetz von Bundestag und Bundesrat

8. Entscheidung durch BNetzA

10. Planfeststellung durch BNetzA



- **Herausforderungen für den Netzausbau:**
- Gewaltiger Ausbaubedarf: Die derzeitigen gesetzlich vorgesehenen Verfahren summieren sich auf gut 13.700 km, davon befinden sich ca. 5.220 km vor oder im Raumordnungs- oder Bundesfachplanungsverfahren, 5.010 km in der Planfeststellung, ca. 1520 km im Bau und ca. 1930 km sind vollständig fertiggestellt
- Immer noch sehr lange Genehmigungsverfahren
- Nach wie vor Widerstände von Anwohnern und Naturschützern



- **Lösungsansätze:**
- Weitere Beschleunigungspotentiale heben
- Verstärktes Monitoring, mehr Öffentlichkeitskommunikation, Verbesserung der Abläufe
- Verschiedene Maßnahmen zur Verfahrensbeschleunigung: Digitale Öffentlichkeitsbeteiligung, Verfahrensstraffung, vorausschauende Planung
- Verordnung (EU) 2022/2577: Es kann befristet auf eine UVP und eine artenschutzrechtliche Prüfung verzichtet werden, wenn für die Netzausbauvorhaben bereits eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde



- **Netzausbau auf Verteilernetzebene**
- Auch auf der Ebene der Verteilernetzbetreiber perspektivisch erheblicher lokaler Netzausbau erforderlich:
- Hier müssen immer mehr dezentrale EE-Anlagen angeschlossen werden
- Bis 2030 sollen 6 Mio. Wärmepumpen angeschlossen werden
- Bis 2030 sollen 1 Mio. Ladesäulen für Elektrofahrzeuge angeschlossen werden
- Hier muss die Regulierung die zeitnahe Refinanzierbarkeit der Investitionen ermöglichen

Die Instrumente: Dekarbonisierung Kohle und Gas

Dekarbonisierung Kohle



- **Dekarbonisierung: Kohle**
- Etwa **ein Drittel** des in Deutschland erzeugten Stroms stammt aus Kohlekraftwerken, damit ist Kohle für einen erheblichen Anteil der CO₂-Emissionen verantwortlich
- Einsetzung einer „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (Kohlekommission) im Jahre 2018 - Vorlage des Abschlussberichts im Januar 2019
- Umsetzung durch das sog. Kohleausstiegsgesetz vom 8.8.2020; Hauptbestandteil:
Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG)



Beendigung der Kohleverstromung

- Reduzierung des Anteils der Kohleverstromung bis 2030 bei Steinkohlekraftwerken auf 8 GW und bei Braunkohlekraftwerken auf 9 GW (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 u. 2 KVBG)
- **Spätestens** bis Ablauf 2038 Reduzierung auf 0 GW (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 KVBG)
- **Der Braunkohleausstieg in Nordrhein-Westfalen** wird **2030** und damit acht Jahre eher erfolgen als ursprünglich im Kohleausstiegsgesetz geplant.
- Gleichzeitig werden aber derzeit infolge des **Ausfalls der russischen Gaslieferungen** vorübergehend Kohlekraftkraftwerke wieder ans Netz genommen, um Gas zu sparen und die Energieversorgung in den Wintern zu sichern.



- **Unterschiedliche Ausgestaltung des Ausstiegs je nach Brennstoff**
- Zurückführung der **Steinkohleverstromung**
- Bis 2027 Wettbewerbliche Ausschreibungsverfahren durch die Bundesnetzagentur
- Betreiber legen zu jeder Ausschreibungsrunde Gebote in Höhe der für die jeweilige Stilllegungsmaßnahme benötigten Kompensation vor.
- Ab 2027 gesetzliche entschädigungslose Stilllegungen
- Zurückführung der **Braunkohleverstromung:**
 - Stilllegungspfad für große Anlagen mit endgültigen Stilllegungszeitpunkten, gestaffelt von Dezember 2020 bis Dezember 2038

Dekarbonisierung von Gas



- **Erdgas spielt im heutigen Versorgungssystem immer noch eine zentrale Rolle**
 - Erdgas macht derzeit rund 24 Prozent des Primärenergiebedarfs in Deutschland aus
 - Der Erdgasverbrauch teilt sich auf in
 - Industrie (ca. 30 Prozent)
 - Haushalte (ca. 30 Prozent)
 - Energiewirtschaft (ca. 25 Prozent)
 - Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (ca. 15 Prozent)



Entwicklung der Gasversorgung 2022/2023

■ Gasimporte

- Die größten Importmengen kamen 2022 aus Norwegen (33 %) und – noch - Russland (22%; 2021 noch: 52%; mittlerweile: 0%)
- Die fehlenden Mengen aus Russland konnten durch Importe aus Norwegen, den Niederlanden und Belgien teilweise kompensiert werden

■ Gaspreise

- Gaspreis lag Anfang 2022 bei 63,8 Euro je MWh, bis Ende August Vervielfachung bis auf 315,9 Euro je MWh, zuletzt bei ca. 29 Euro je MWh



Entwicklung der Gasversorgung 2022/2023

■ **Gasspeicher**

- Gesetzliche Füllstandsvorgaben nach § 35b EnWG iVm § 1 GasSpFüllstV für die Speicher zum 1.10.2022 (85%) bereits Anfang September erfüllt; Vorgaben zum 1.11. (95%) am 12.10. erreicht; am 13.11. Speicherfüllstand von 100%, im März niedrigster Füllstand mit 63,7%
- Um eine sichere Gasversorgung im kommenden Winter 2023/2024 zu gewährleisten, muss bis zum 1.9. ein Speicherfüllstand von 75% erreicht sein - Ziel bereits am 2.6.2023 erreicht

■ **Gasverbrauch**

- Gasverbrauch sank in 2022 gegenüber 2021 in der Industrie um 15%, bei privaten Verbrauchern und Gewerbe um 12%



Beschaffung von Gas in der Übergangszeit: LNG

- Infolge des Lieferstopps russischen Gases ist kurzfristig die Beschaffung von Gas aus anderen Quellen erforderlich
- Die Bundesregierung setzt hierfür übergangsweise auf Flüssiggas (LNG)
- Mittelfristig sind drei feste LNG-Terminals in Stade, Wilhelmshaven und Brunsbüttel geplant
- Als Übergangslösung sollen insgesamt sechs schwimmende Terminals dienen - fünf staatliche und ein privates (in Lubmin). Die Terminals in Wilhelmshaven, Lubmin und Brunsbüttel sind bereits betriebsbereit, Stade, Mukran und ein weiteres Terminal im Wilhelmshaven sollen kurzfristig folgen
- Ziel ist es, hierüber den deutschen Gasbedarf zu einem Drittel zu decken
- Hierfür **LNG-Beschleunigungsgesetz** (LNGG): Erhebliche Beschleunigung der Genehmigungsverfahren für LNG-Terminals inklusive der Leitungen zur Anbindung an das Gasnetz - Die Genehmigungen sind aber bis 2043 zu befristen, Weiterbetrieb nur mit Wasserstoff möglich



Substitution von Erdgas

- Für eine **Dekarbonisierung** ist eine **Substitution von Erdgas** durch andere Energieträger erforderlich
- **Wärmebereich**
 - Im Wärmebereich wird voraussichtlich die Wärme in hohem Umfang direkt vor Ort erzeugt werden, etwa über **Wärmepumpen** – hier derzeit Diskussion um das Gebäudeenergiegesetz (GEG)
 - Teilweise wird die Wärme auch zentral erzeugt, etwa in Form von **Nah- und Fernwärme** (etwa durch Großwärmepumpen, Geothermie, Abwärme aus industriellen Prozessen oder Rechenzentren, Biomasse, Wasserstoff)



Substitution von Erdgas in anderen Sektoren:

- Auch in den übrigen, von Erdgas abhängigen Sektoren ist eine Substitution erforderlich
- Hier wird **CO₂-freier Wasserstoff** eine bedeutende Rolle spielen, insbesondere für
 - Stahl- und Eisenindustrie
 - Glas- und Keramikindustrie
 - Chemieindustrie und Raffinerien
 - Kraftwerke
 - Antrieb für LKW, Schiffe, Flugzeuge
- Gemeint ist **insbesondere „grüner“ Wasserstoff**, der durch Elektrolyse von Wasser hergestellt wird; der benötigte Strom kommt aus erneuerbaren Energien
- Wasserstoffnetze als neue Regulierungssparte der BNetzA



Transformation des Gasinfrastruktur

- **Die grundlegende Transformation der deutschen Gasversorgung** hat erhebliche Folgen für die **Infrastruktur**:
 - Ein erheblicher Teil des Erdgasnetzes mit einer Leitungslänge von insgesamt ca. 511.000 km wird in der Perspektive über das Jahr 2045 hinaus voraussichtlich nicht mehr genutzt und stillgelegt werden.
 - Teile des Erdgasnetzes auf der Fernleitungsebene und in geringerem Umfang auch auf der Verteilerebene werden perspektivisch für den Transport von Wasserstoff genutzt werden.



Plan der Bundesregierung: Zeitnahe Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes in Deutschland

- Das Wasserstoff-Kernnetz soll die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern verbinden.
- Das Wasserstoff-Kernnetz wird in den kommenden Monaten von den Gasfernleitungsnetzbetreibern modelliert. Anschließend findet eine Konsultation der Öffentlichkeit, der Länder und der Marktteilnehmer statt. Die endgültige Ausgestaltung des Netzes genehmigt die Bundesnetzagentur.



Bundesnetzagentur

Herzlichen Dank!

Dr. Christian Schütte
Bundesnetzagentur