

Rechtsrahmen für eine erfolgreiche Sektorenkopplung: Status quo und mögliche regulatorische Entwicklungslinien

Umweltrechtliches Praktikerseminar

Universität Gießen, 01.02.2018

Rechtsanwalt Dr. Martin Altrock, Mag.rer.publ.

Kurzprofil BBH



Becker Büttner Held gibt es seit 1991. Bei uns arbeiten Rechtsanwälte, Wirtschaftsprüfer und Steuerberater – sowie Ingenieure, Berater und weitere Experten in unserer BBH Consulting AG. Wir betreuen über 3.000 Mandanten und sind die führende Kanzlei für die Energie- und Infrastrukturwirtschaft.

BBH ist bekannt als „die“ Stadtwerke-Kanzlei. Wir sind aber auch viel mehr. In Deutschland und auch in Europa. Die dezentralen Versorger, die Industrie, Verkehrsunternehmen, Investoren sowie die Politik, z.B. die Europäische Kommission, die Bundesregierung, die Bundesländer und die öffentlichen Körperschaften, schätzen BBH.

- ▶ rund 250 Berufsträger, rund 550 Mitarbeiter
- ▶ Büros in Berlin, München, Köln, Hamburg, Stuttgart, Erfurt und Brüssel

Dr. Martin Altrock



Herr Dr. Altrock berät umfassend zu Rechtsfragen rund um die Erneuerbaren Energien einschließlich der Fortentwicklung des Rechtsrahmens sowie zur zukünftigen Speicherung und sektorübergreifenden Verwendung des Stroms u.a. im Mobilitäts- und Wärmebereich.

- ▶ Geboren 1968 in Kassel
- ▶ 1989 bis 1995 Jurastudium in Heidelberg und Leiden (NL)
- ▶ 1996 bis 1997 Studium der Verwaltungswissenschaften an der DHV Speyer
- ▶ 1995 bis 1997 Referendariat am OLG Karlsruhe
- ▶ 1997 bis 2000 wissenschaftlicher Mitarbeiter und 2001 Promotion an der Universität Heidelberg
- ▶ Seit 2000 Rechtsanwalt bei BBH und seit 2006 Partner

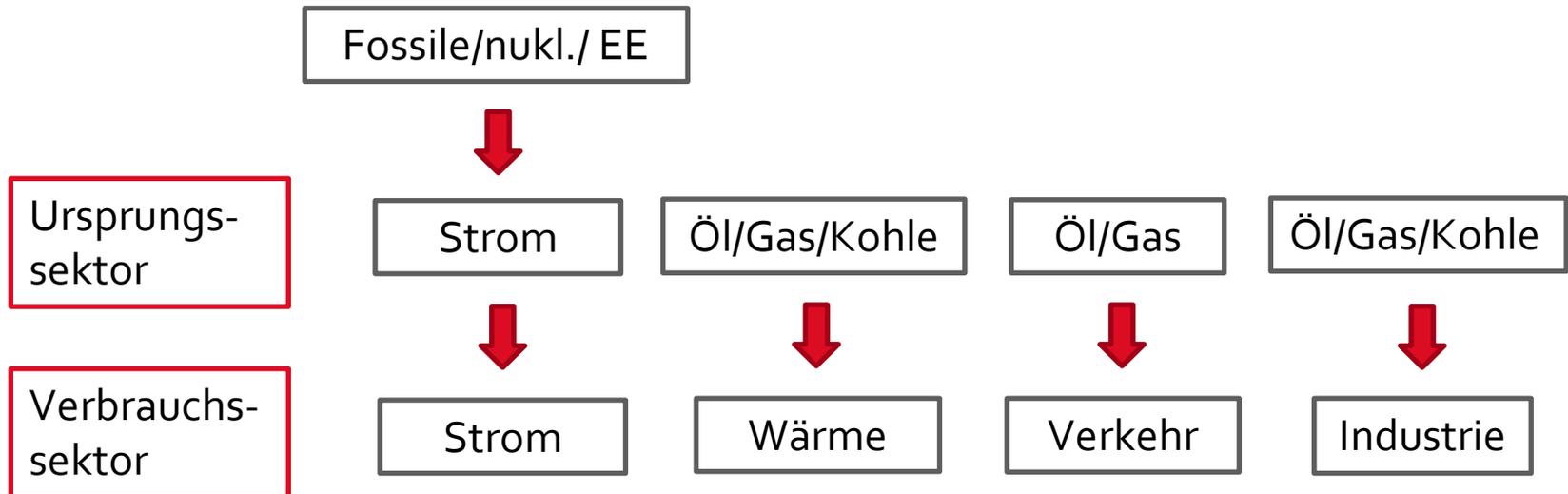
Rechtsanwalt · Mag. rer. publ. · Partner

10179 Berlin · Magazinstr. 15-16 · Tel +49 (0)30 611 28 40-96 · martin.altrock@bbh-online.de

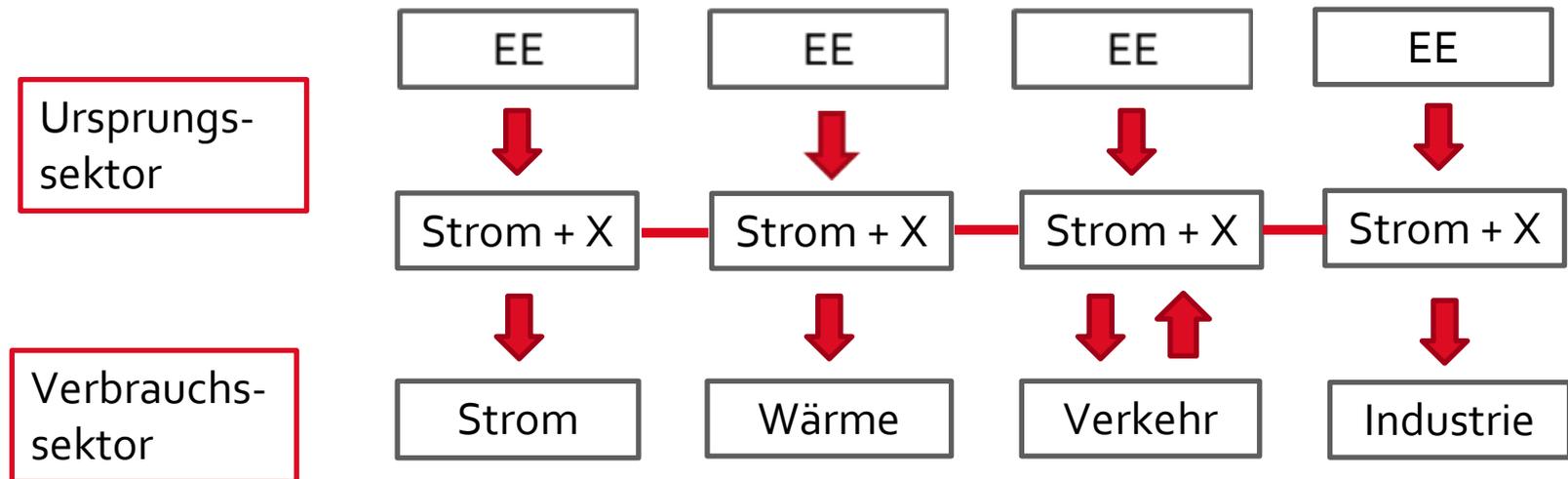
Agenda

1. *Begriffsklärungen: Sektorenkopplung / Integriertes Energiesystem*
2. Rechtlicher Status Quo: Regelungsansätze und wichtige Hemmnisse für Projekte zur Sektorenkopplung
3. Mögliche Entwicklungslinien

Aktuelle Aufteilung der Energieversorgung in Sektoren



Sektorenkopplung „neu“



EE = Strom aus erneuerbaren Quellen (Wind/Solar/Wasser/Biomasse,...)
 X = Biomasse/Biogas, ggf. fossiles Erdgas,...

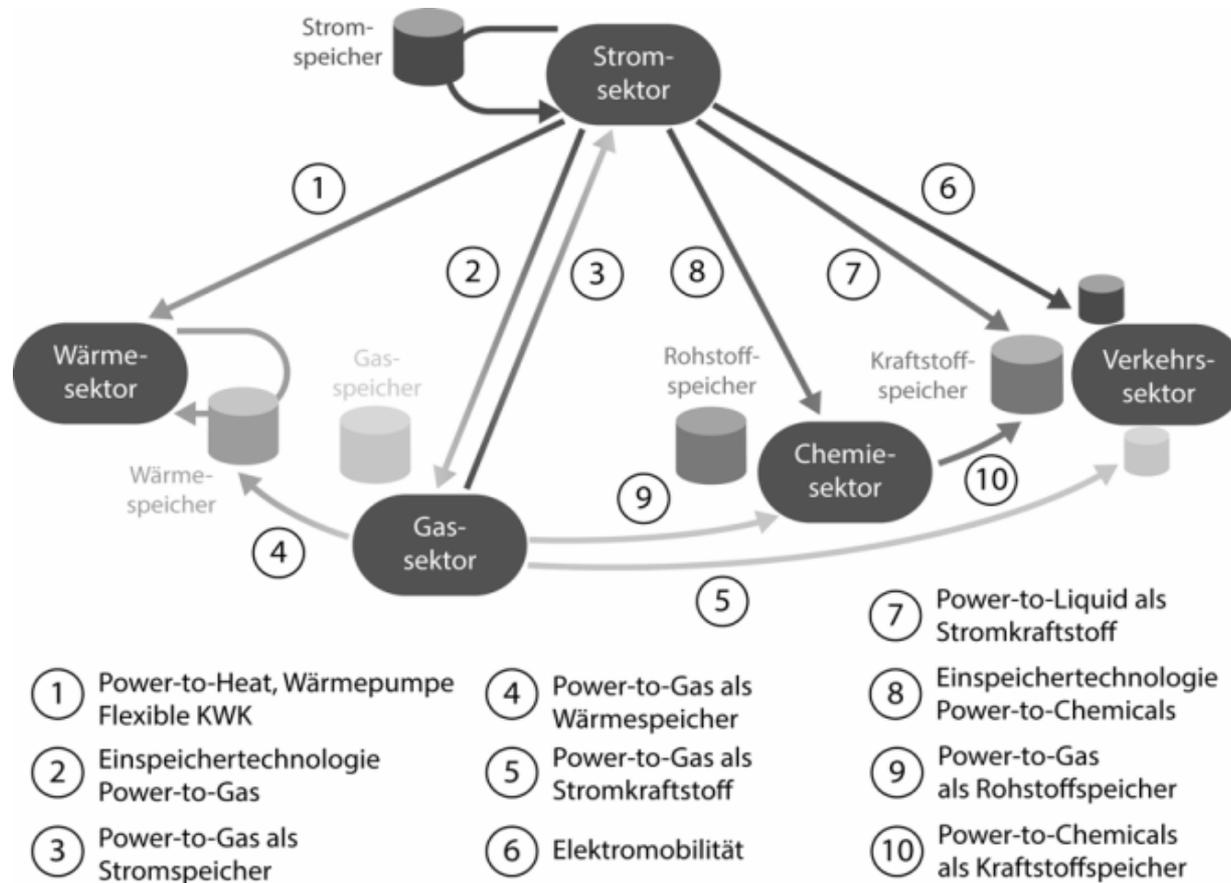
Arten der Sektorenkopplung

(Quelle: Sterner/Altrock, Technologien und Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Sektorenkopplung, ZNER 2017, S. 235 ff.)

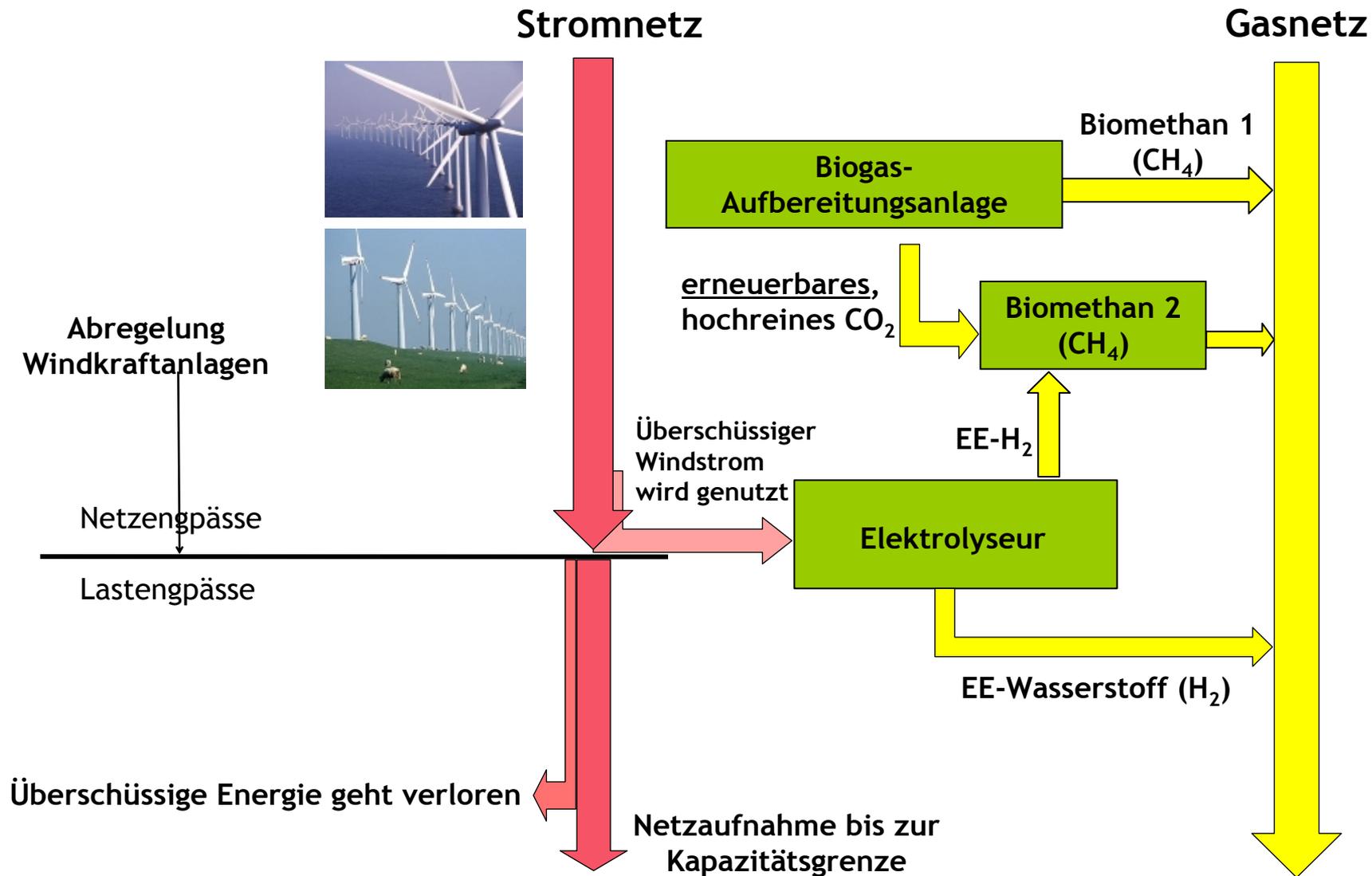
Art der Sektorenkopplung	Pfad Nr.	Technologiepfad	Genutzte Energiespeicher	Ausgangsenergie	Zielenergie
Strom-Wärme	1	Wärmepumpe	Wärmespeicher	EE-Strom	Wärme
		Power-to-Heat			
	1-3	Kraft-Wärme-Kopplung	Wärmespeicher, Gasspeicher	EE-Strom, (EE-)Gas	Wärme, Strom
2-4	Power-to-Gas (-to-Heat)				
Strom-Gas	2	Power-to-Gas	Gasspeicher	EE-Strom	Gas
	2-3	Power-to-Gas (-to-Power)	Gasspeicher (virtuell: Stromspeicher)		Strom
Strom-Verkehr	2-5	Power-to-Gas	Gasspeicher	EE-Strom	Antriebskraft
	6	Elektromobilität	Batteriespeicher		
	7	Power-to-Liquid	Kraftstoffspeicher (Tank)		
	10	Power-to-Refinery (Wasserstoff in Benzin, Diesel, Kerosin)	Gasspeicher, Tank		
Strom-Chemie	8	Power-to-Chemicals (Power-to-Products)	Rohstoffspeicher, Gasspeicher	EE-Strom	Stofflich gebundene Energie
	9	Power-to-Gas			

Zusammenwirken der Sektoren

(Quelle: Sterner/Altrock, Technologien und Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Sektorenkopplung, ZNER 2017, S. 235 ff.)



Power-to-Gas: Prozessschema H₂/CH₄



Integriertes Energiesystem

- ▶ In einem integrierten Energiesystem werden - unter Berücksichtigung der Anforderungen, Möglichkeiten und Wechselwirkungen, wie sie heute noch für die jeweils allein stehenden Energiesektoren gelten – alle Sektoren in einem Gesamtenergiesystem zusammengeführt.
- ▶ **Grundannahmen** für ein strombasiertes, dekarbonisiertes und integriertes Energiesystem:
 - Dominant **grünstrombasiert**: Wind / Solar / Wasserkraft / *Biomasse* / *Geothermie* / sonstige
 - **Energiespeicher** spielen zentrale Rolle: fluktuierende Erzeugung und bedarfsgerechtes Verbrauchsangebot/**temporäres Überangebot** nutzen und temporäre Stromlücken schließen
 - Erhöhter **Infrastrukturbedarf**
 - Erhöhter **Strombedarf** bei reduziertem Primärenergiebedarf durch effizientere Technologien

Installierte Leistung bis 2050

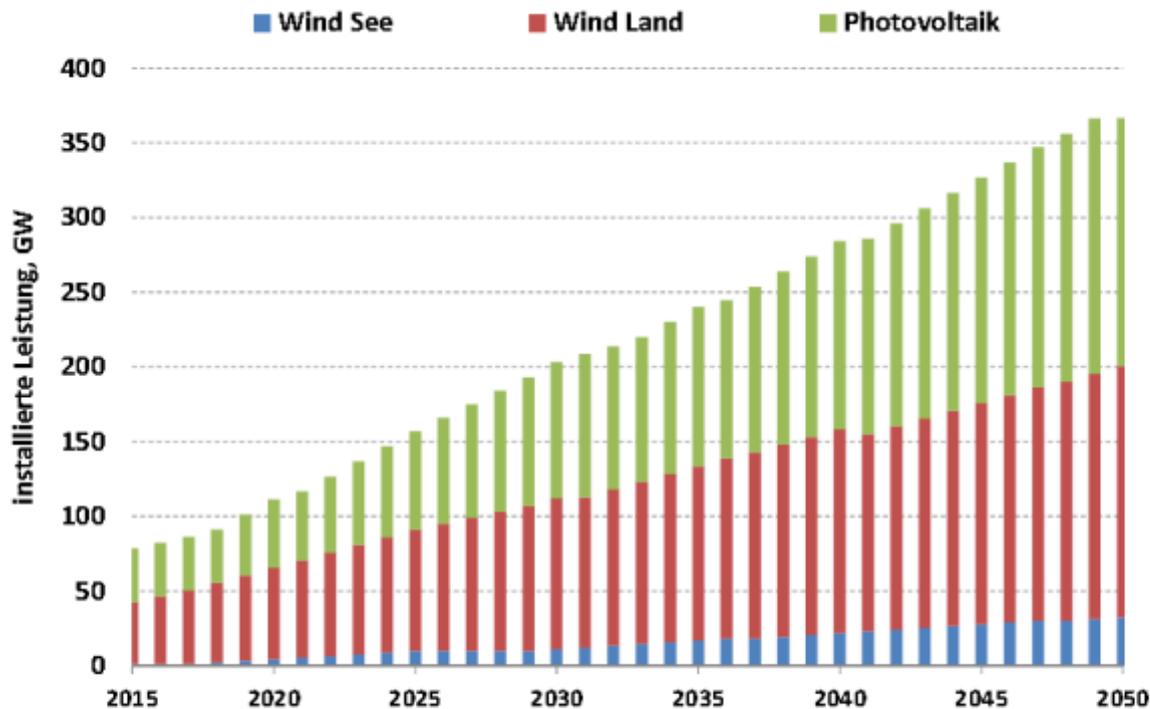
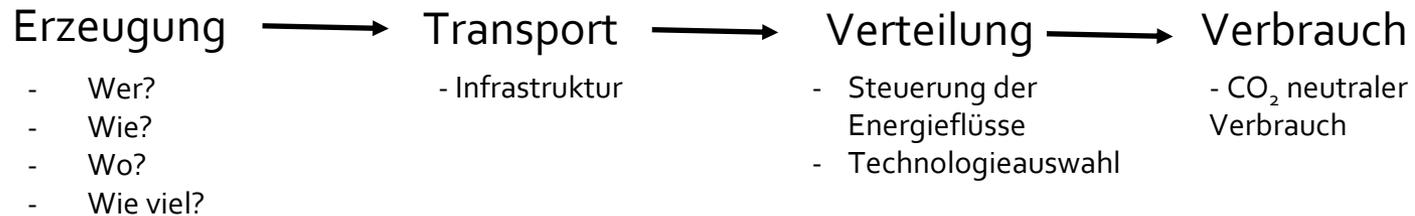
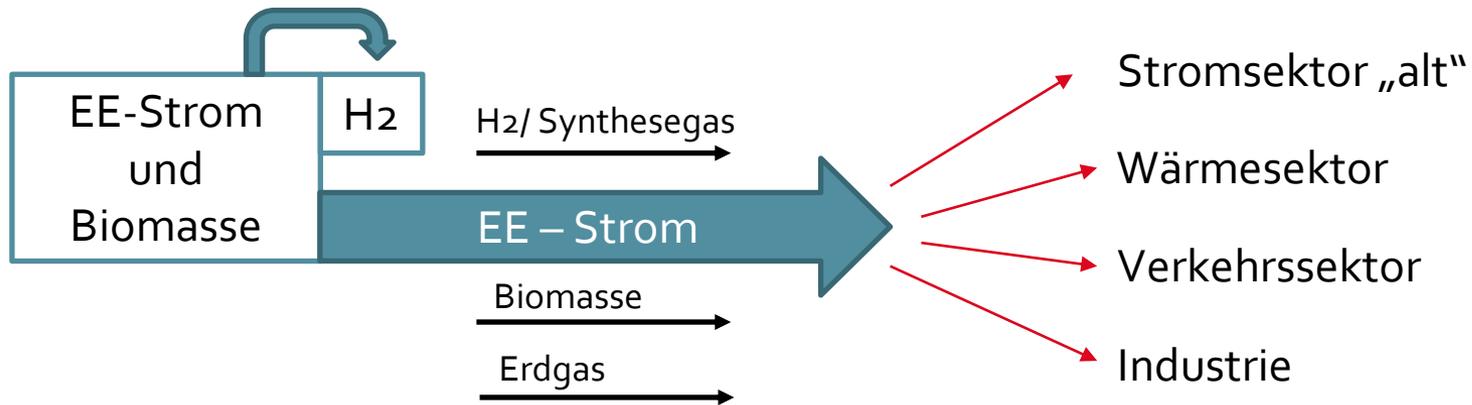


Abb. 32 Verlauf der insgesamt installierten Leistung von Windenergieanlagen und Photovoltaikanlagen im 85%-Szenario

Quelle: Fraunhofer ISE 2015: Was kostet die Energiewende?
 Wege zur Transformation des deutschen Energiesystems bis 2050

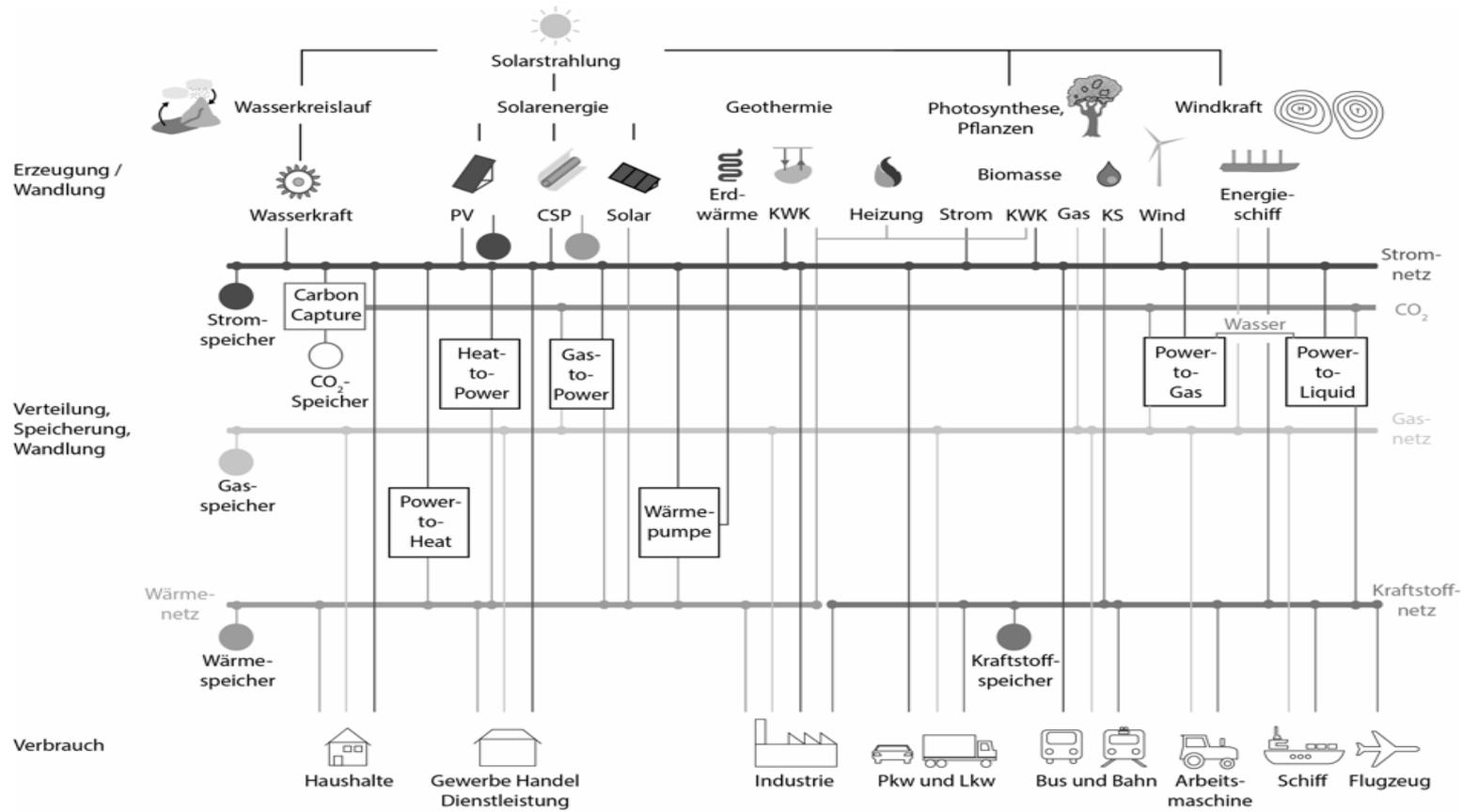
Integriertes Energiesystem

Wertschöpfungskette:



Integriertes (CO₂-neutrales) Energiesystem für Strom, Wärme, Mobilität und Industrie

(Quelle: Sterner/Altrock, Technologien und Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Sektorenkopplung, ZNER 2017, S. 235 ff.)



Agenda

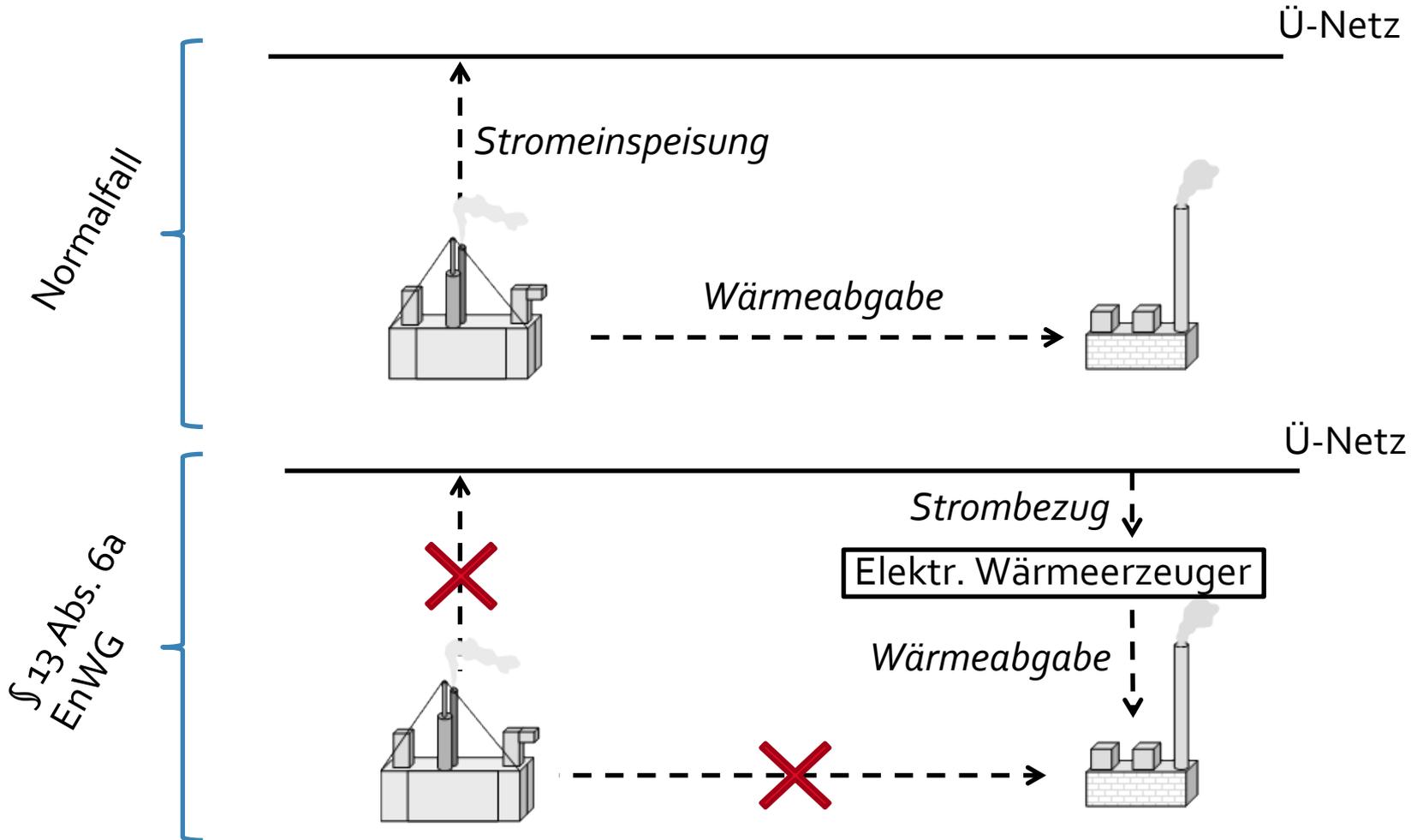
1. Begriffsklärungen: Sektorenkopplung / Integriertes Energiesystem
2. *Rechtlicher Status Quo: Regelungsansätze und wichtige Hemmnisse für Projekte zur Sektorenkopplung*
3. Mögliche Entwicklungslinien

Beispiel für einen Regelungsansatz für Power to Heat: § 13 Abs. 6a EnWG (1)

- ▶ Besondere Regelung für **Vergütungen zuschaltbarer Lasten**
- ▶ Nach **§ 13 Abs. 6a Satz 1 EnWG** können...
 - Übertragungsnetzbetreiber mit...
 - Betreibern von (bestimmten) **KWK-Anlagen**...
 - vertragliche Vereinbarungen schließen...
 - zum Zweck
 - der **Reduzierung der Wirkleistungseinspeisung** aus der KWK-Anlage und
 - der **gleichzeitigen Lieferung von Strom zur Aufrechterhaltung der Wärmeversorgung**
- ▶ **Nutzung von Windstrom als zuschaltbare Last nicht erfasst**

- ▶ **Grund für Beschränkung der Regelung auf KWK-Anlagen**
 - **KWK-Anlagen haben doppelte Entlastungswirkung**
 - **Weniger Stromeinspeisung**
 - **Dafür höherer Bezug** (zur Aufrechterhaltung der Wärmeerzeugung)
- ▶ **Mindestinhalt der vertraglichen Vereinbarung:**
 - Für die Reduzierung der Wirkleistungseinspeisung erhält KWK-Anlagenbetreiber vom ÜNB eine **„angemessene Vergütung“** sowie **eine Erstattung der Kosten für den gelieferten Strom** (vgl. § 13a Abs. 2-4 EnWG)
 - Erforderliche Kosten für die **Investition in die elektrische Wärmeerzeugung** werden vom ÜNB **einmalig erstattet**

§ 13 Abs. 6a EnWG (3)



- ▶ Wenn installierte elektrische Leistung von kontrahierten **KWK-Anlagen** nach § 13 Abs. 6a EnWG im Netzausbauggebiet **2 GW nicht erreicht**:
- BReg wird unmittelbar einen **Vorschlag für eine Rechtsverordnung** vorlegen, damit auch **andere Technologien** als zuschaltbare Lasten zum Einsatz kommen können
 - Beispiel: Nutzung von Power-to-Heat oder Power-to-Gas durch Windenergieanlagen
 - Ohne Verordnung aber bislang keine Teilnahme von WEA als zuschaltbare Last möglich

Power to Heat: §§ 8b/33 b KWKG: „Innovative KWK-Systeme“



- = energieeffiziente und treibhausgasarme Systeme, in denen KWK-Anlagen in Verbindung mit hohen Anteilen von Wärme aus erneuerbaren Energien KWK-Strom und Wärme bedarfsgerecht erzeugen und umwandeln
- ▶ Systemverbund aus Erdgas-KWK-Anlage und Wärmebereitstellung aus Erneuerbaren Energien
 - z. B. Solarthermie, Wärmepumpen, Geothermie, Power-to-Heat oder Umweltwärme

Beispiel Rechtsrahmen für strombasierte Kraftstoffe (Power to Gas)

- **Strombasierte Kraftstoffe (laut 37.BImSchV, Anlage 1):**
 - Komprimiertes **synthetisches Methan** (CH₄) aus Sabatier-Prozess mit Wasserstoff aus Elektrolyse, die durch nicht-biogene erneuerbare Energien gespeist wurde
 - in einer Brennstoffzelle eingesetzter komprimierter **Wasserstoff** (H₂) vollständig aus nicht-biogenen erneuerbaren Energien
 - Zudem Definition von zwei weiteren strombasierten Kraftstoffen, die aber **nicht erneuerbare Kraftstoffe** nicht-biogenen Ursprungs sind: („Kohlestrom“-Wasserstoff mit und ohne **CCS**)
- **Technologien:** „Power to X“: Power to Gas (P2G) und Power to Liquid (P2L)

Regelungen im EnWG (1)

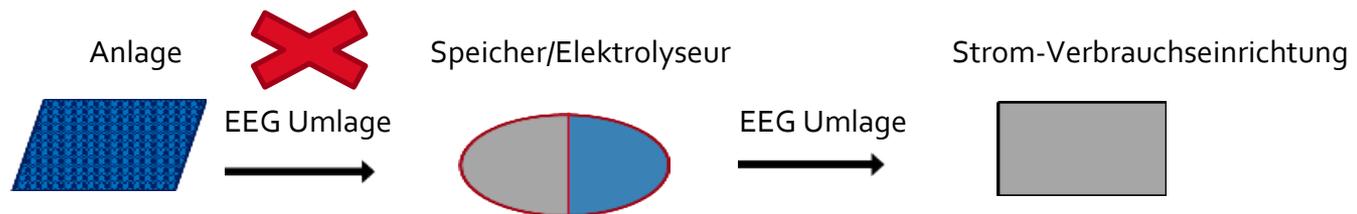
- ▶ Wasserstoff und Methan aus regenerativem Strom werden im **EnWG** in Ansätzen berücksichtigt:
 - Wasserstoff und Methan, bei deren Gewinnung **weit überwiegend** Strom aus erneuerbaren Energiequellen im Sinne der EE-RL eingesetzt wird, gelten als **Biogas**, § 3 Nr. 10c EnWG
 - **Rechtsfolge:** Privilegierende Regelungen der **GasNZV/GasNEV** für die Einspeisung von Biogas sind im Grundsatz anwendbar
 - **Vorrangige Netzanschlusspflicht** nach § 33 GasNZV
 - **Vorrangiger Netzzugang**
 - Pauschales **Entgelt für vermiedene Netzkosten**, § 20a GasNEV

Regelungen im EnWG (2)

- ▶ **Befreiung von Netzentgelten** nach § 118 Abs. 6 EnWG für Anlagen, in denen durch Wasserelektrolyse Wasserstoff erzeugt oder (Bio-) Gas durch wasserelektrolytisch erzeugten Wasserstoff und anschließende Methanisierung hergestellt wird
- ▶ **Keine Wiedereinspeisung** zurückgewonnener elektrischer Energie in dasselbe Netz **erforderlich**
- ▶ Verbleibende **Unsicherheiten** bei Nutzung Elektrolyseur und Einsatz des Wasserstoffs/Methans als Industriegas oder Kraftstoff
 - Ist Elektrolyseur auch dann eine „Anlage zur Speicherung elektrischer Energie“?
- ▶ BGH: keine Befreiung hinsichtlich der auf den Netzentgelten „aufsattelnden“ **weiteren Umlagen** wie **KWKG-Umlage**, OffShore-Umlage, § 19 Abs. 2 StromNEV,... (vgl. Beschluss vom 20.06.2017 (EnVR 24/16))

Regelungen im EEG 2017

- ▶ Im EEG findet sich der Begriff „**Speichergas**“, § 3 Nr. 42 EEG 2017
- ▶ Folgen:
 - **Förderung** nach EEG bei **Rückverstromung und Rückeinspeisung**
 - **Privilegierung** bei der **EEG-Umlage** in **§ 61k Absatz 2 EEG 2017** für Power-to-Gas: Ein- und Ausspeicherung von Strom erfolgt über mehrere Stufen: „Einspeicherung“: Stromverbrauch; „Ausspeicherung“: Stromerzeugung, ähnlich wie bei Speichertechnologien soll eine **Doppelbelastung** vermieden werden



- ▶ Für **strombasierte Kraftstoffe** besteht aber keine Befreiung, weil **keine Rückverstromung** (wäre in Brennstoffzelle gegeben) und **Rückeinspeisung** von Strom in ein Netz

BImSchG / 37. BImSchV (1)

- ▶ Speichergas ≠ Biokraftstoff im Sinne des § 37b BImSchG
 - Daher **bislang: keine Anrechnung** auf die in §§ 37a ff. BImSchG geregelte THG-Minderungsquote
- ▶ **37. BImSchV**: „Verordnung zur Anrechnung von strombasierten Kraftstoffen und mitverarbeiteten biogenen Ölen“ (BT-Drs. 18/11283)
 - trat am **01.01.2018** in Kraft, Verordnung v. 22.02.2017
 - **Anrechnung** von Kraftstoffen aus regenerativ erzeugtem Wasserstoff auf die THG-Minderungsquote

37. BImSchV (2)

- ▶ **Berechnung** der THG-Minderung (§3 Abs. 2 37. BImSchV):
 - **Menge**, die in Verkehr gebracht wurde, *mal*
 - spezifischem **Emissionswert** in kg CO₂Äq pro GJ (z.B. 9,1 für „grünen“ H₂, 234,4 für Kohlestrom-Wasserstoff) *mal*
 - **Anpassungsfaktor** (Verbrennungsmotor = 1, „wasserstoffzellen-gestützter Elektroantrieb“ = 0,4)
- ▶ Strom darf **nicht aus Netz** für die allgemeine Versorgung entnommen sein oder
- ▶ Zumindest aus einem **Netzausbauggebiet** (§36c EEG) stammen und Anlage zur Herstellung auf Basis von **§ 13 Abs. 6 EnWG** („zuschaltbare Lasten“) betrieben werden
- ▶ Vielfältige **Nachweispflichten** in den §§ 4 bis 7 der 37.BImSchV

Regulatorische Hemmnisse – Beispiele (1)

- ▶ § 4 EEG: Ausbaupfade, *Deckel* des Zubaus von EE-Anlagen
- ▶ § 19 Abs. 3 EEG: Erfolgt *Zwischenspeicherung* des Stroms, werden die damit einhergehenden energetischen Verluste bei der förderfähigen Strommenge nicht berücksichtigt (Wirtschaftlichkeit von PtG?!)
- ▶ § 27a EEG: Keine *Eigenversorgung* bei EEG-Anlagen möglich, die an *Ausschreibung* teilnehmen (RF: § 52 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 und S. 3 EEG)
- ▶ § 36c EEG: *Netzausbaugebiete* (Hemmen zusätzlich Zubau)
- ▶ § 53c EEG: Verbot der *Kumulierung staatlicher Beihilfen*
- ▶ § 61k EEG: Keine *Befreiung von der EEG-Umlage* für Speicher und PtH-Anlagen ohne Rückverstromung

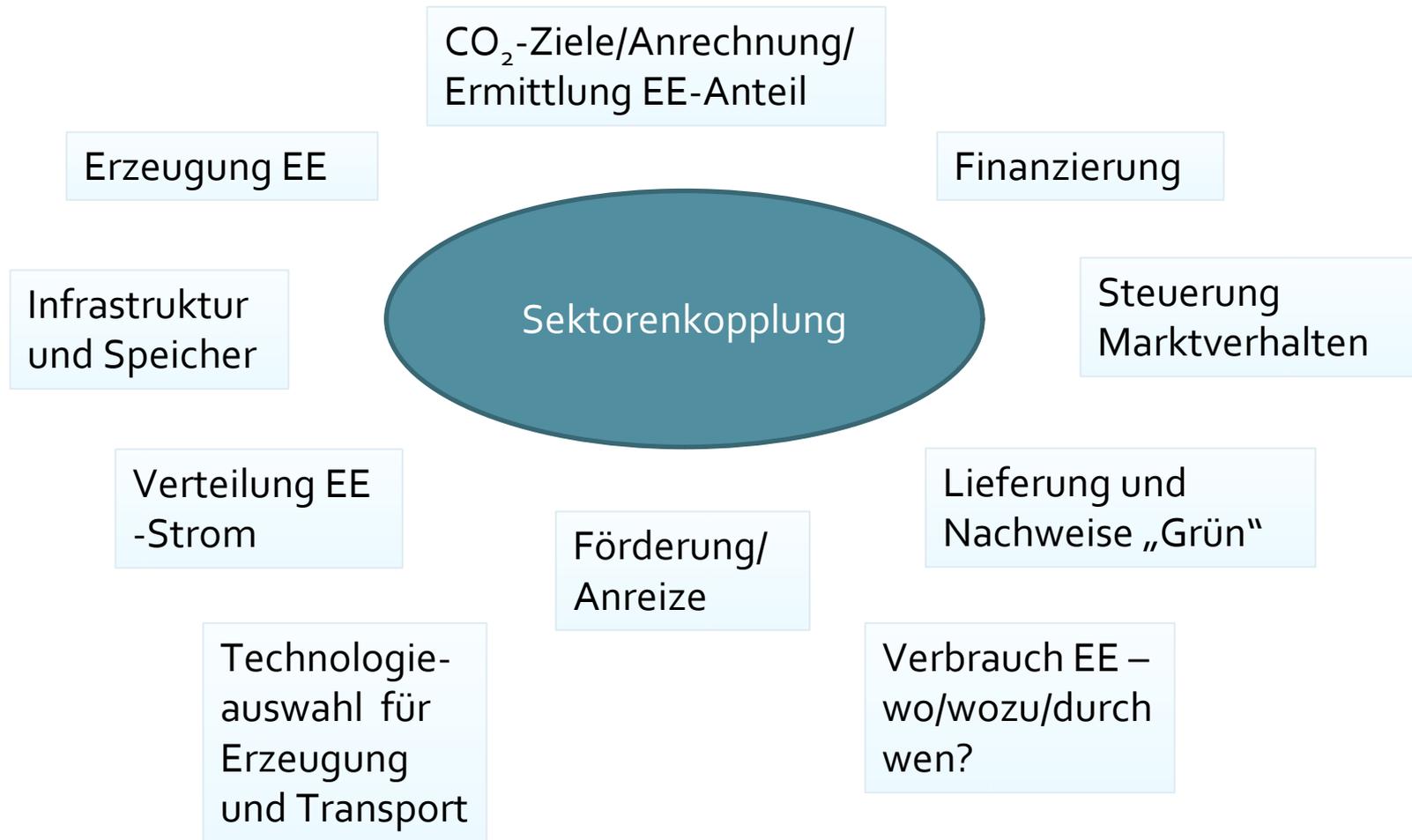
Regulatorische Hemmnisse – Beispiele (2)

- ▶ § 13 Abs. 6a EnWG: Anreiz für PtH-Anlagen nur in Verbindung mit *KWK-Anlagen*
- ▶ § 118 Abs. 6 EnWG: Befristete *Netzentgeltbefreiung* gilt nicht für PtH, anhängende Nebenabgaben (KWKG,...) sind laut BGH nicht befreit
- ▶ Gasnetz: Kompatibilität/Wasserstoffverträglichkeit?
- ▶ Straßengesetze der Länder: Regelungen zur Sondernutzungserlaubnis betreffen auch Ladeeinrichtungen im öffentlichen Raum
- ▶ Vorgaben des Mess- und EichR
- ▶ Meldepflichten und Registrierungspflichten
- ▶ Genehmigungspflichten (z.B. BImSchG, BauGB, BauO)
- ▶ Regelung zum Einspeisemanagement (Regeln statt Nutzen)

Agenda

1. Begriffsklärungen: Sektorenkopplung und integriertes Energiesystem
2. Rechtlicher Status Quo: Regelungsansätze und wichtige Hemmnisse für Projekte zur Sektorenkopplung
3. *Mögliche Entwicklungslinien*

Was ist zu regeln?



Wer regelt?

Europa

Bund

Land

Kommune



Wann ist zu regeln?

Zeitabschnitte

2018 – 2020

2020 – 2030

2030 – 2040

2040 – 2050



Instrumente und denkbare Regelungsgegenstände (1)

▶ 1. Steuern und Abgaben

- *Energiesteuer-RL*, Anknüpfungspunkt (AP): Öl/Gasverbrauch
- *KFZ-Steuer*, AP: Emissionen/Umweltfreundlichkeit von KFZ
- *LKW/PKW-Maut*, AP: Straßennutzung
- Mögliche *neue Steuern oder Abgaben?* z.B.: CO₂-Steuer, AP: CO₂-Emissionen, EEG-Umlage auf *Energieverbrauch*

▶ 2. Ordnungsstaatliches Handeln

- *Gebote*, z.B. Nutzungspflichten im EEWärmeG
- *Verbote*, z.B. Verbot von Ölheizungen
- *Zulassungen und Genehmigungen*, z.B. KFZ-Zulassung, BImSchG, Zulassung von Netzen und Speichern nach KWKG

Instrumente und denkbare Regelungsgegenstände (2)

- *Gewährungen von Rechten, z.B. Einspeisevorrang nach EEG*
- *Quoten, z.B. EE-Anteile nach EEWärmeG, Anteil von KFZ mit Emissionen unter x g Co₂/km*
- ▶ **3. Rahmensetzung für Handeln der Wirtschaftsakteure**
 - *BGB, z.B. Mietrecht*
 - *EnWG*
- ▶ **4. Unmittelbare Förderinstrumente**
 - *z.B. im EEG: Marktprämie, Einspeisevergütung/Boni*
 - *z.B. Subventionen/Zuschüsse, Marktanreizprogramm, KWKG*
 - *z.B. Abwrackprämien/Kaufprämien*
 - *Innovationsprogramme*

Instrumente und denkbare Regelungsgegenstände (3)

▶ 5. Ausschreibung von Rechten-

- *Netze*
- *Infrastruktur, „Smart-City“-Konzepte*
- *Erzeugungsanlagen*

▶ 6. Staatliche Planung/Selbstverpflichtung

- *Klimaschutzpläne/ -gesetze (nat. und EU)*
- *„Smart City“-Konzept*
- *Vorbildfunktion des Staates, z.B. öffentl. Gebäude im EEWärmeG*
- *Netzentwicklungsplanung, Bauleitplanung (Zielabweichungsverfahren)*

Instrumente und denkbare Regelungsgegenstände (4)

- ▶ **7. Städtebauliche Verträge (für kommunales Flächenmanagement)**
- ▶ **8. Preisregelungen (Preissignale)**
 - z.B. Strompreisbegrenzung, regulierte Preise (Höchstpreise, Mindestpreise, Fixpreise)
- ▶ **9. Experimentierklauseln**
- ▶ **10. Selbstverpflichtungen von Wirtschaftsakteuren**

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.

Rechtsanwalt Dr. Martin Altrock, Mag. rer. publ., BBH Berlin
Tel +49 (0)30 611 284 096
martin.altrockbbh-online.de
www.bbh-online.de