

3. Sitzung der Arbeitsgruppe „EEG“ im Forum „Finanzierung & Recht“



Power to Gas

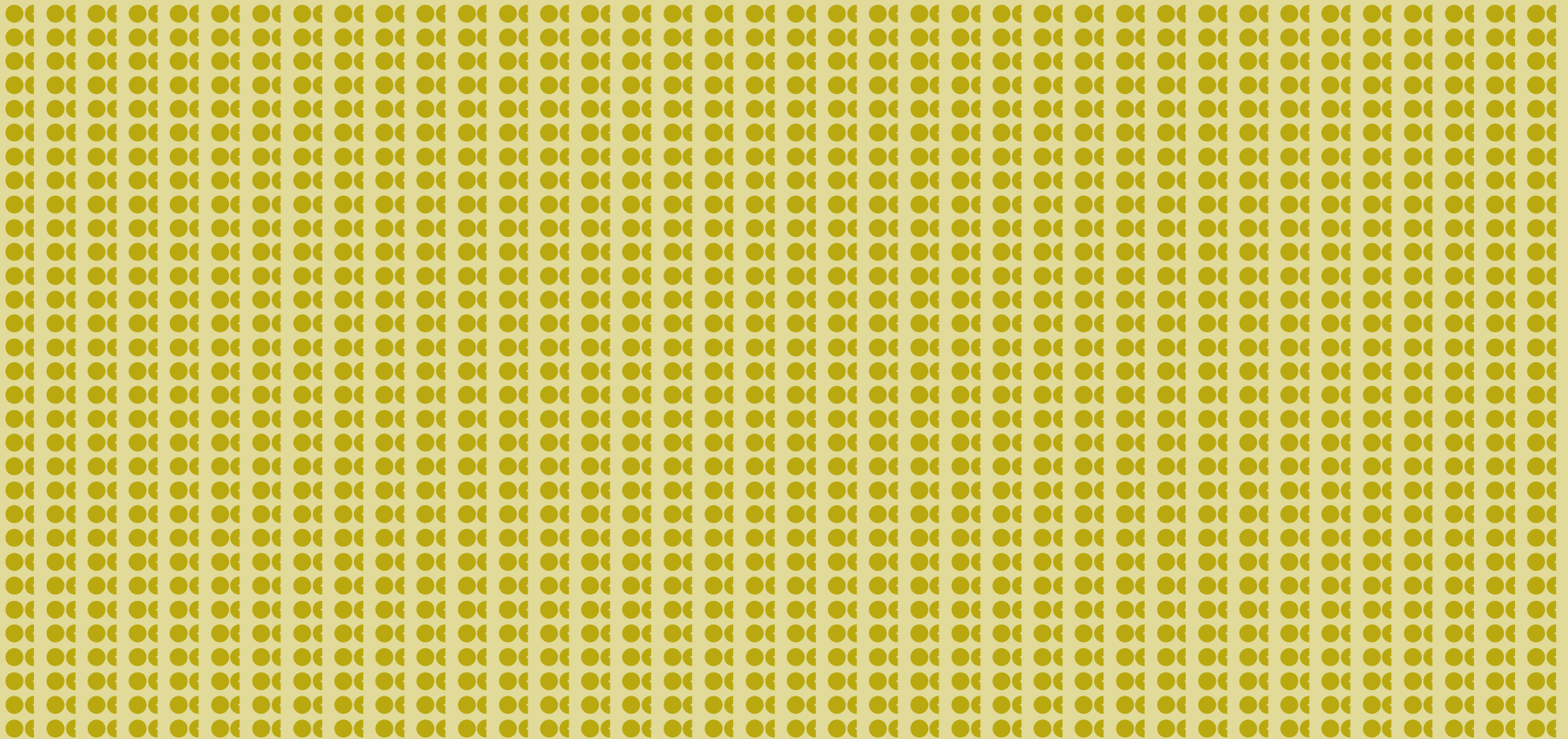


Dr. Thorsten Behle
Hamburg
5. März 2013

Inhalt

1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0
2. Power to Gas in der Praxis
3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben
4. Ausblick

1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0



1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0

"Bei der in Zukunft erforderlichen Langfristspeicherung können Wasserstoffsysteme insbesondere in Deutschland eine wichtige Rolle übernehmen. Dabei sind auch Synergien aus der Nutzung des Wasserstoffes zur saisonalen Stromspeicherung und dessen Einsatz als alternativer Fahrzeugkraftstoff bei Hybridfahrzeugen zu betrachten."

VDE-Studie (2008)

1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0

"Auch wenn die Kosten des Wasserstoffspeichersystems vergleichsweise hoch ausfallen und der Gesamtwirkungsgrad eher gering ist, zeigt sich doch, dass diese Technologie die einzige der nach heutigem Stand der Technik verfügbaren großtechnischen Speichertechnologien ist, deren Speicherkapazität den Anforderungen für eine saisonale Speicherung elektrischer Energie im großtechnischen Maßstab entspricht. Durch deren Einsatz im vorhandenen Energieversorgungssystem wird eine Verstetigung der Windeinspeisung erreicht und die Windkraft im großem Maßstab netzfähig gemacht."

Raschka, TU München (2010)

1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0

"Die Voraussetzung für eine flächendeckende Verbreitung von Speichern in den Verteilnetzen ist ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlagen. Der Ausbau ist daher abhängig von Fördermaßnahmen und der technologischen Entwicklung. Eine belastbare Prognose für Speicher auf Verteilnetzebene ist für die kommenden 20 Jahre nicht möglich."

"Der netzgetriebene Einsatz sollte finanziell sowie politisch gefördert werden, wenn die notwendigen Investitionen in den Speichereinsatz zukünftig ausreichend sinken."

Dena – Verteilnetzstudie (11.12.2012)

1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0

Der bis zum Jahr 2030 zu tätige Netzinvestitionsbedarf kann nach der Dena – Verteilnetzstudie (11. Dezember 2012) bei netzgetriebenem Einsatz von Speichern wie folgt reduziert werden:

- um bis zu 15 % in der Niederspannung
- 12% in der Mittelspannung
- 21 % in der Hochspannung

Aus dem netzentlastenden Betrieb von Speichern resultiert eine Gesamteinsparung von etwa EUR 4,8 Mrd. beim Netzausbau.

1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0

Windgas ist nach derzeitigem Ermessen:

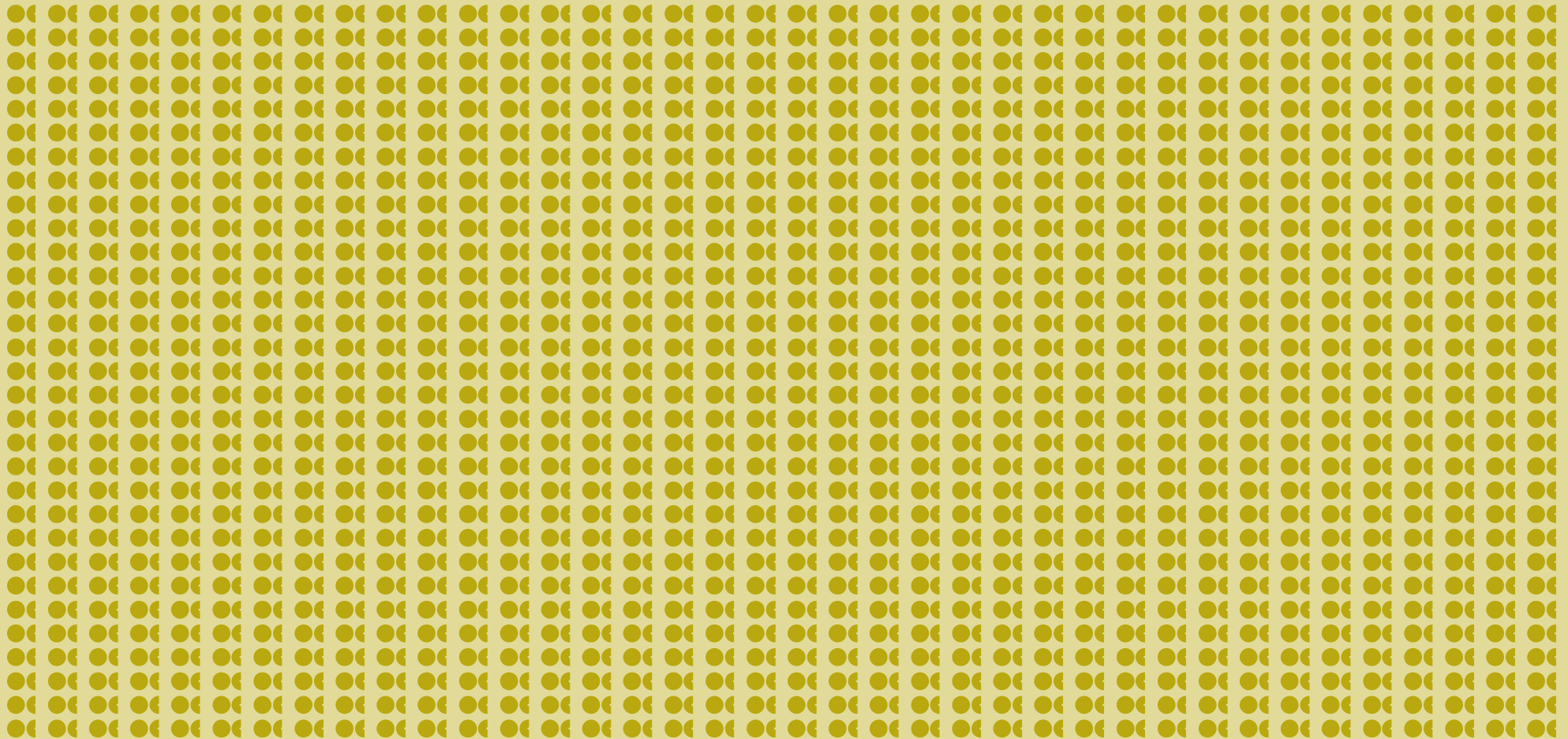
- eine innovative Option für bestehende Heizungssysteme
- eine ökologisch interessante Option für neue Heizungen
- für den Privatverkehr eine interessante Option, mit marktverfügbaren KFZ klimaneutral mobil zu sein
- für Stadtwerke mit KWK-Kopplungsanlagen eine Möglichkeit, die Wärmeversorgung regenerativ zu gestalten und gleichzeitig Grünstrom anzubieten
- für erneuerbare Energien eine Chance, langfristig die Verantwortung für eine gesicherte Leistung zu übernehmen

1. Power to Gas als Teil der Energiewende 3.0

"Die Entwicklung der Strom- u. Gastechnologie ist entscheidend für eine nachhaltige Energieversorgung."

Gutachten von Fraunhofer IWES im Auftrag Greenpeace Energy e.G.
Hamburg (Februar 2011)

2. Power to Gas in der Praxis



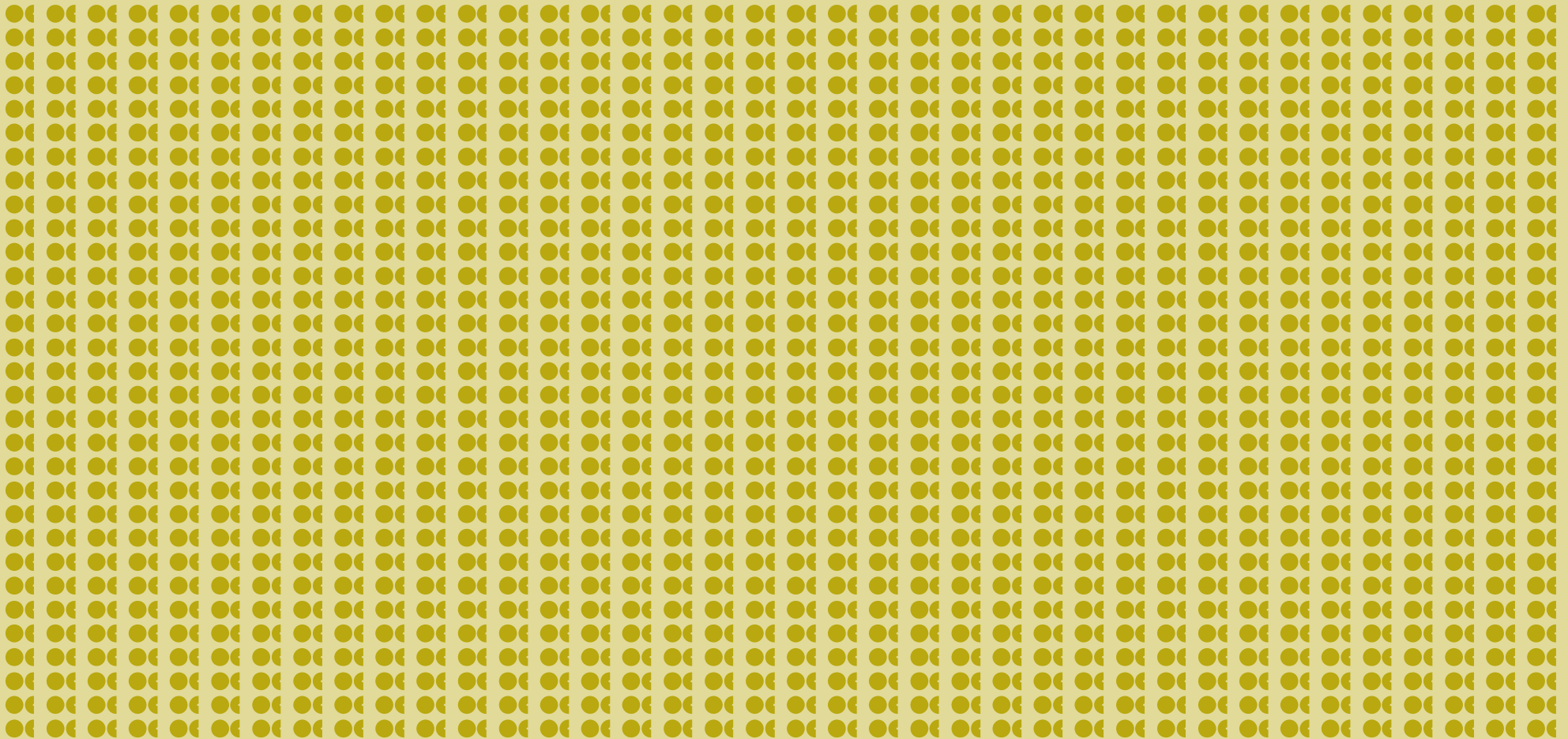
2. Power to Gas in der Praxis Deutschland (Auswahl)

- Erste P2G-Anlage (500 kW) in Prenzlau seit 2011 in Betrieb (ENERTRAG AG, TOTAL, Vattenfall)
- P2G-Anlage der E.ON Ruhrgas AG in Falkenhagen – Einspeisung Wasserstoff in das Erdgasnetz - Inbetriebnahme 2013
- Demonstrations – und Innovationsvorhaben "RH2-WKA", Altentreptow der WIND-Projekt GmbH (1.000 kW) – Einspeisung Wasserstoff ins Gasnetz und Rückverstromung in KWK-Anlage – Inbetriebnahme 2012/2013
- Erste industrielle P2G-Pilotanlage (**6,3 MW**) der Audi AG mit Kooperationspartnern (u.a. SolarFuel GmbH) in Werlte – Inbetriebnahme 2013 (WEA-Strom + Abfall-Biogasanlage als CO₂-Quelle)

2. Power to Gas in der Praxis Hamburg

- Erste Erfahrungen mit Wasserstofftankstelle für sechs Kleintransporter (1995) und weitere Tankstelle (September 2003) für Einsatz von Wasserstoff als Bustreibstoff
- Nach dem Energiekonzept der FHH ist der Ausbau von Speicherkapazitäten für Strom aus EE geplant. Im Rahmen der vereinbarten Kooperation der FFH und E.ON Hanse soll in Hamburg die Speicherung und Nutzung von Wasserstoff in Erdgasnetzen erprobt werden
- E.ON Hanse plant nun am Standort Reitbrook eine Pilot- und Demonstrationsanlage zur Erzeugung und Einspeisung von Wasserstoff in die vorhandene Gasinfrastruktur
- Siemens-Technologiezentrum zur Erforschung der Speichermöglichkeiten von EE-Strom ist geplant

3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben



3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben

Rechtsbeziehungen

Rechtsbeziehungen vor der P2G-Anlage

- EE-Anlagenbetreiber und P2G-Anlagenbetreiber
- Stromnetzbetreiber und P2G-Anlagenbetreiber bei Stromentnahme aus dem Stromnetz
- P2G-Anlagenbetreiber und CO₂-Lieferant (Biogasanlagenbetreiber)

Rechtsbeziehungen nach der P2GANlage

- P2G-Anlagenbetreiber und Erdgasnetzbetreiber
- P2G-Anlagenbetreiber und Tankstellenbetreiber
- P2G-Anlagenbetreiber und Gasturbinenkraftwerksbetreiber bei Rückverstromung oder Privatkunden bei Gasbelieferung

3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben

Regelungen zur Förderung der Power to Gas-Technologie

Vor der P2G-Anlage

- Befreiung von der Stromsteuer für Strombezug auf Antrag, aber nur, wenn ein Unternehmen des produzierenden Gewerbes den Strom für die Elektrolyse entnommen hat (§ 9a Abs. 1 StromStG)
- Befreiung von Netzentgelten für den Bezug des zu speichernden Stroms über einen Zeitraum von 20 Jahren ab Inbetriebnahme (§ 118 Abs. 6, S. 1 ENWG)
- Befreiung des bezogenen Stroms von EEG-Umlage unter den Voraussetzungen nach § 37 Abs. 4 EEG (auch bei Nutzung des Erdgasnetzes nur bei Rückverstromung)

3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben

Regelungen zur Förderung der Power to Gas-Technologie

Nach der P2G-Anlage

- Gewährung des Zugangs zum Gasnetz durch Erweiterung der Gasdefinition (§ 3 Nr. 19a EnWG) bzw. der Biogasdefinition (§ 3 Nr. 10c EnWG)
- Befreiung von Netzentgelten für die Einspeisung von Speichergasen (§ 118 Abs. 6, S. 8 EnWG)
- Pauschales Entgelt für vermiedene Netzkosten in Höhe von 0,007 Euro je kWh für zehn Jahre (§ 20a GasNEV)

3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben EEG-Vergütungsanspruch

- Kein EEG-Vergütungsanspruch für Wind-/PV-Anlagenbetreiber, so das Vergütungshöhe (usw.) einer individualvertraglichen Vereinbarung mit P2G-Anlagenbetreiber bedarf
- EEG-Vergütungsanspruch für in das Netz eingespeisten Strom bei Rückverstromung in Höhe der EEG-Vergütung für (ursprünglich) stromerzeugende EEG-Anlage
- EEG-Vergütungsanspruch auch bei Rückverstromung für das Äquivalent des zuvor in das Erdgasnetz eingespeisten Speichergases (Wasserstoff, synthetisches Methan)

EEG-Vergütung für EEG-Anlage ist bei wirtschaftlicher Betrachtung verringert um Wirkungsgrad des Speichers!

3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben

Genehmigungsrechtliche Fragestellungen

Differenzierung zwischen den verschiedenen Anlagen:

- EEG-Stromerzeugungsanlage (WEA)
- Anlage zur CO₂-Lieferung (Biogasanlage)
- Elektrolyseur
- Gas- und Kabeltrasse
- Wasserstoffspeicher
- Wasserstofftankstelle

3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben

Genehmigungsrechtliche Fragestellungen

Faktoren für die Standortwahl:

- Entfernung zu einem für die Einspeisung geeigneten Gasnetz
- Nähe zu einer CO₂-Quelle
- Nähe zu Stromversorgungsanlage (Windpark)
- Beeinträchtigung von Nachbarn (Einhaltung von Sicherheitsabständen)
- Umweltverträglichkeit

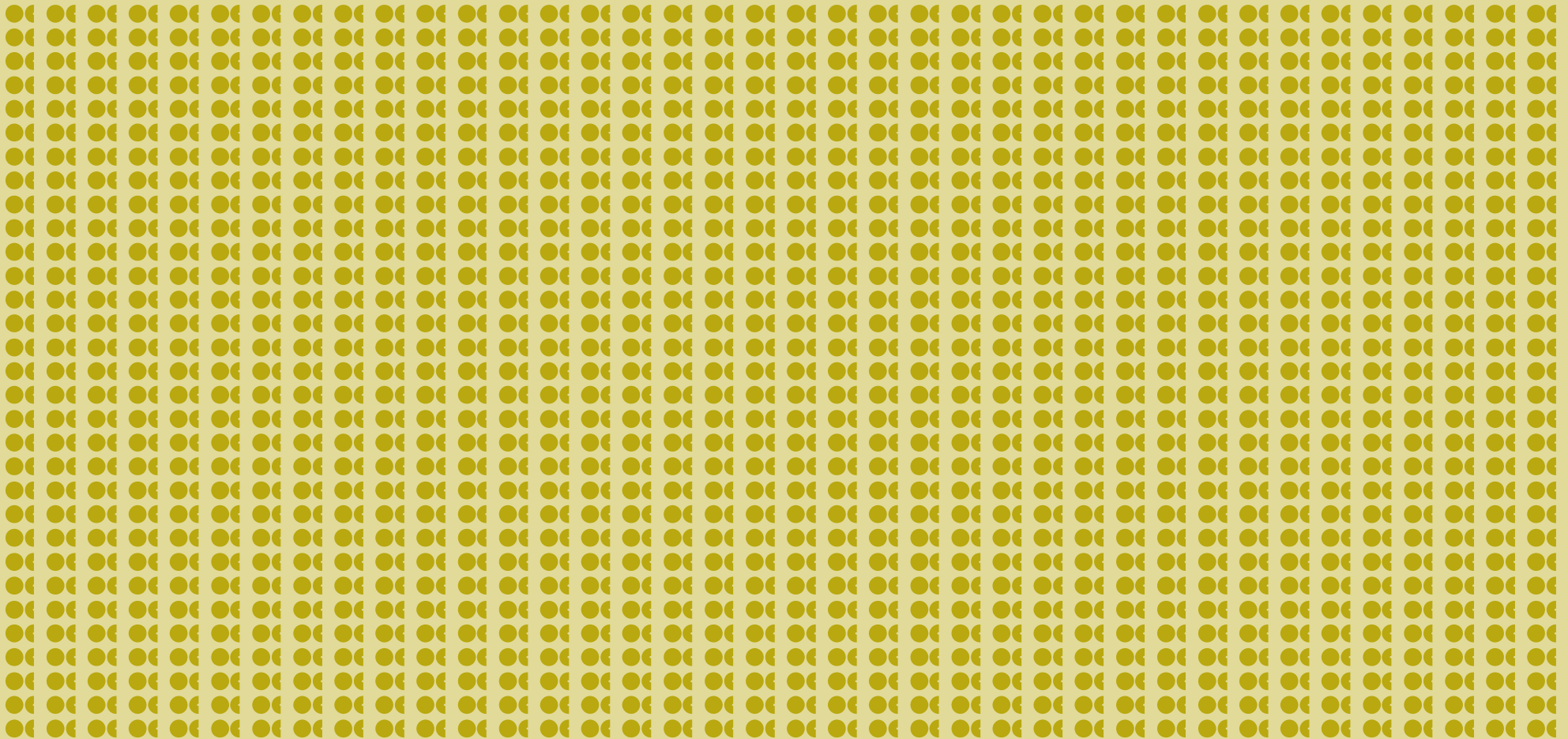
3. Rechtlicher Rahmen für Power to Gas Vorhaben

Genehmigungsrechtliche Fragestellungen

Für die Genehmigung (u.a.) rechtlich relevante Gesichtspunkte:

- Genehmigungsrecht abhängig von Lage und Größe der Anlage
- Bauplanungsrecht für den Anlagenstandort
- Standort im Hamburger Hafengebiet
- Auslegung der Anlage muss Anforderungen des Gasnetzbetreibers berücksichtigen
- Rechtsnormen: BImSchG und seine VO (Störfall-VO); GerätesicherheitsG und seine VO (ExplosionsschutzVO), DruckbehälterVO, DampfkesselVO

4. Ausblick



4. Ausblick

- Bundestagswahl im September 2013 hemmt zunächst weitere Entscheidungen für neue Rechtsgrundlagen für Speicherausbau auf Bundesebene
- Handlungsdruck wächst wegen Zwangsabschaltungen von Windparks:
 - Kosten für 407 GWh Phantomstrom belaufen sich auf bis zu 34 Mio. €
 - Zu 32 – 38% war Netz der E.ON Edis in Brandenburg und MVP und zu 8-10% das Netz in Schleswig-Holstein betroffen
- Handlungsdruck wegen Einsparungsmöglichkeiten nach BNetzA i.H.v. 4,8 Mrd. €
- Energiespeicher als Bestandteil einer dezentralen Energiewende in den Bundesländern

4. Ausblick

"Ohne ausreichende Energiespeicherkapazitäten ist die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien nicht realisierbar. (...) Für den Ausgleich dieser Schwankungen sind zusätzliche Speicherkapazitäten notwendig, um eine stabile und zuverlässige Energieversorgung auf Basis erneuerbare Energieträger gewährleisten zu können. (...) Die meisten Speicherverfahren wie Elektrolyse, Methanisierung (Power to Gas/ Gas to Power), Hochtemperatur-Wärmespeicher (Keramik) oder virtuelle Kraftwerke sind noch zu teuer bzw. unausgereift (...) Deshalb gilt es, neuen Technologien zur Marktreife zu verhelfen und sie durch gezielte Forschung zu unterstützen."

Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung



Dr. Thorsten Behle
Rechtsanwalt

Reeperbahn 1, 20359 Hamburg

T +49 (0) 40 554364 532

F +49 (0) 40 554364 505

thorsten.behle@osborneclarke.de