

POWER TO GAS

Ordnungspolitischer Rahmen und Anpassungsbedarf

Einspeisung und Nutzung von Synthetic Natural Gas (SNG) und Wasserstoff

Mit dem Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften (EnWG) vom 26. Juli 2011 und dem Gesetz zur Neuregelung für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (Novellierung EEG 2012) wurden vom Gesetzgeber erste Regelungen hinsichtlich der Einspeisung und Nutzung von Wasserstoff und synthetisch erzeugtem Methan getroffen.

Definitionen

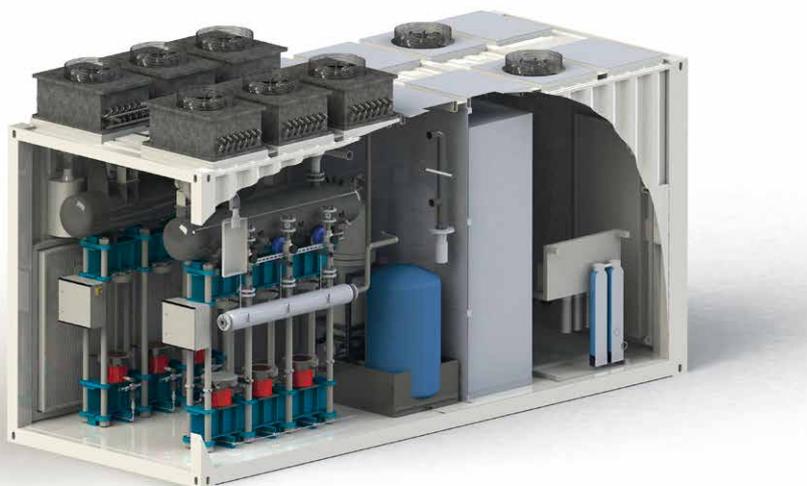
Biogas (EnWG)

Im EnWG wurde die Definition des Begriffs „Biogas“ ergänzt (§ 3 Nr. 10c EnWG). Wasserstoff, der durch Wasserelektrolyse erzeugt worden ist, und synthetisch erzeugtes Methan werden der Definition „Biogas“ hinzugefügt (nur, wenn der zur Elektrolyse eingesetzte Strom und das zur Methanisierung eingesetzte Kohlendioxid aus weit überwiegend, das heißt zu mindestens 80 Prozent, erneuerbaren Energiequellen stammen). Nach Auffassung der Bundesnetzagentur ist der Betrachtungszeitraum ein Kalenderjahr.

› Anpassungsbedarf

Es verbleiben Unklarheiten hinsichtlich der Eigenschaften des eingesetzten Stroms:

- Welche Anforderungen werden an die Stromqualität gestellt?
 - Sind auch entkoppelte Herkunftsnachweise zulässig?
 - Besteht eine Nachweispflicht durch den Anlagenbetreiber? Falls ja, wie ist er dieser nachzukommen?
- Klarstellungen durch den Gesetzgeber sind hierzu notwendig.



Speichergas (EEG)

In § 5 Nr. 29 EEG 2014 ist Speichergas definiert als Gas, das keine erneuerbare Energie ist, aber zum Zweck der Zwischenspeicherung von Strom aus erneuerbaren Energien ausschließlich unter Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt ist.

Das EEG stellt anders als das EnWG keine Anforderungen an die Qualität des eingesetzten CO₂, jedoch ist es erforderlich, dass ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt wird (EnWG: mind. 80 Prozent).

› Anpassungsbedarf

- Eine Power-to-Gas-Anlage sollte zum Erreichen einer optimalen Auslastung der Anlage sowie der Netzinfrastruktur auch mit nicht regenerativ erzeugtem Strom betrieben werden können (bspw. Regelenergie), ohne dass der Anteil des regenerativ erzeugten Speichergases (Bilanzierung notwendig) seine Vergütungsfähigkeit nach EEG verliert.
- Die Bedeutung des Teils der Definition: „(...) jedes Gas, das keine erneuerbare Energie ist (...)“ ist unklar und sollte gestrichen oder näher bestimmt werden.

Aspekte der Beschaffung

STROMBEZUG

Befreiung von Stromnetz-entgelten

§ 118 Abs. 6 i.V.m. Satz 7 EnWG stellt Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie ab Inbetriebnahme hinsichtlich des Bezugs der zu speichernden elektrischen Energie von den Entgelten für den Netzzugang für einen Zeitraum von zwanzig Jahren frei. Grundsätzlich muss die zurückgewonnene elektrische Energie zeitlich verzögert wieder in dasselbe Netz eingespeist werden. Bei Power-to-Gas-Anlagen wird auf das Rückverstromungserfordernis jedoch verzichtet. Somit besteht die Freistellung von o.g. Stromnetzentgelten sowohl bei der Einspeisung in das ursprüngliche (Strom-)Netz sowie in ein anderes Energiesystem (Gasnetz, Wärmemarkt, Mobilität).

› Anpassungsbedarf

• Es ist unklar, für welche Strommengen die Netzentgeltbefreiung besteht: Geht es nur um den direkt in der Elektrolyse eingesetzten Strom, oder auch um den Strom, der im Zusammenhang, also bspw. für Lagerung, Aufbereitung und Einspeisung, eingesetzt wird? Hier bedarf es einer Klarstellung.

EEG-Umlage

Grundsätzlich wird für an Letztverbraucher (d.h. auch Power-to-Gas-Anlagen) gelieferte Strommengen die EEG-Umlage erhoben.

Eine Befreiung von der EEG-Umlage kann es für Power-to-Gas-Anlagen jedoch geben. Denn für Strom, der zum Zweck der Zwischenspeicherung an einen Stromspeicher geliefert wird, entfällt die EEG-Umlage, wenn dem Stromspeicher Energie ausschließlich zur Wiedereinspeisung von Strom in das Netz entnommen wird. Dies gilt auch für Strom, der zur Erzeugung von Speichergas eingesetzt wird, das in das Erdgasnetz eingespeist wird,



sofern das Speichergas schließlich zur Stromerzeugung eingesetzt und der Strom tatsächlich in das Netz eingespeist wird.

Der VKU teilt diese Auffassung, da alleine die Annahme einer in Engpasszeiten des vorgelegten Netzes vollständig netzgeführte Anlage diese zu einem temporären Bestandteil des öffentlichen Netzes macht. Eine Energiedurchleitung findet also nicht statt, sondern vielmehr die „Zwischenlagerung“ mit einem entsprechenden Wirkungsgrad.

› Anpassungsbedarf

- Die netzbetriebsbedingte Entnahme von Energien zur Vermeidung von Überlasten z.B. bei einer Power-to-Gas-Anlage, die zwecks Speicherung oder Verstärkung von EE-Einspeisung läuft, sollte als Systemdienstleistung eingestuft werden, da die entnommene Energie keine Endenergie im herkömmlichen Sinne ist.
- In Erweiterung dieses Gedankens muss es auch unerheblich sein, ob die zwischengespeicherten Energien wieder in das ursprüngliche Netz oder in ein anderes Energiesystem (Gasnetz, Wärmemarkt, Mobilität) zum Zwecke der Zwischenspeicherung – unabhängig von dem Anspruch der Rückverstromung – eingespeist werden.
- Weitere Letztverbraucherabgaben wie beispielsweise „KWK-Aufschlag“ (gem. Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen) und Konzessionsabgaben sollten nicht erhoben werden.

Stromsteuer

Das Stromsteuergesetz sieht eine Entlastung für Power-to-Gas-Anlagen vor: Strom aus erneuerbaren Energieträgern, wenn dieser aus einem ausschließlich mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern gespeisten Netz oder einer entsprechenden Leitung entnommen wird, sind von der Stromsteuer befreit.

CO₂

Einsatzmittel Kohlendioxid: Regenerativ

Insgesamt haben sowohl Stromherkunft als auch Kohlendioxid-Quelle Einfluss auf die ökologische Wirkung und somit den Marktwert des erzeugten Methans, da diese den Wert des Gases bezüglich einer möglichen Einstufung als erneuerbares Methan oder Biogas definieren.

Gemäß § 3 Abs. 10c EnWG werden „Wasserstoff, der durch Elektrolyse erzeugt worden ist“, und synthetisch erzeugtes Methan, wenn der zur Elektrolyse eingesetzte Strom und das zur Methanisierung eingesetzte Kohlenstoffdioxid oder Kohlenstoffmonoxid jeweils nachweislich weit überwiegend aus erneuerbaren Energiequellen im Sinne der Richtlinie 2009/28/EG (ABl. Nr. L 140 vom 5. Juni 2009, Seite 16) stammen, als Biogas deklariert.

Um das synthetisch erzeugte Methan daher als biogen zu kommunizieren und zu vermarkten, ist es demnach notwendig, überwiegend regeneratives Kohlendioxid einzusetzen.

Aspekte des Absatzes

Regelungen zum Gasnetzzugang

Dem Einspeiser von Wasserstoff und/oder synthetisch erzeugtem Methan, das unter die EnWG-Definition von Biogas fällt, kommen dieselben gesetzlichen Privilegien zu wie dem Einspeiser von Biogas einer Biogasaufbereitungsanlage. Für den Anschluss einer entsprechenden Wasserstoff oder synthetisch erzeugtes Methan produzierenden Anlage (Power-to-Gas-Anlage) an das Erdgasnetz gelten damit alle Vorgaben und Privilegien des Teils 6 der Gasnetzzugangsverordnung: Der Gasnetzbetreiber, in dessen Netz die Einspeisung erfolgen soll, ist danach insbesondere verpflichtet, die Anlage unverzüglich an das Netz anzuschließen, eine feste Einspeisekapazität zu garantieren und das eingespeiste Gas vorrangig zu transportieren. Darüber hinaus sind 75 Prozent der für den Anschluss der Anlage an das Netz anfallenden Kosten vom Netzbetreiber zu tragen. Sofern die erforderliche Verbindungsleitung zum Gasnetz kürzer als ein Kilometer ist, sind die vom Einspeiser zu tragenden Kosten zudem auf 250.000 Euro gedeckelt.

Die beim Netzbetreiber entstehenden Kosten gehen analog in die Biogaskostenwälzung ein, sofern die gesetzlichen Vorgaben erfüllt sind.

Für Wasserstoff und synthetisch erzeugtes Methan, das ins Erdgasnetz eingespeist wird, finden grundsätzlich auch die in den Arbeitsblättern G 260 und G 262 des Deutschen Vereins der Gas- und Wasserwirtschaft aufgestellten Anforderungen an die Gasqualität Anwendung. Somit ist die Einhaltung der Qualitäts- und Druckstandards gewährleistet.

Entgelte für vermiedene Netznutzung

Die Gasnetzentgeltverordnung garantiert Transportkunden von Biogas ein pauschales Entgelt für vermiedene Netznutzung in Höhe von 0,007 Euro je eingespeiste kWh für einen Zeitraum von zehn Jahren (§ 20a). Aufgrund der Gleichstellung mit Biogas im EnWG (§ 3 Nr. 10c und Nr. 19a) gilt die Regelung der

Gasnetzentgeltverordnung analog für entsprechend erzeugten Wasserstoff bzw. synthetisch erzeugtes Methan.

Vergütung für die Verstromung von Speichergas

Laut EEG (§ 19 Abs. 4) besteht ein Förderanspruch „auch dann, wenn der Strom vor der Einspeisung in das Netz zwischengespeichert worden ist. In diesem Fall bezieht sich der Anspruch auf die Strommenge, die aus dem Zwischenspeicher in das Netz eingespeist wird.“ Voraussetzung ist, dass der Strom direkt von der EE-Anlage zur Power-to-Gas-Anlage – und nicht erst durch das Netz der allgemeinen Versorgung – geleitet wird.

Die Höhe der Förderung der Verstromung von Speichergasen hängt laut EEG (§ 19 Abs. 4 Satz 3) von der erneuerbaren Energie ab, die zur Erzeugung des Speichergases eingesetzt wurde.

Es werden jedoch nur die schließlich eingespeisten Mengen vergütet, das heißt, beim Transport und bei der Umwandlung entstandene Verluste (rund 65 Prozent des Stroms gehen beim Umwandlungsprozess Strom – Wasserstoff – Methan – Strom verloren) werden nicht vergütet und müssen somit vom Anlagenbetreiber getragen werden.

› Anpassungsbedarf

- Diese Regelung gilt nur für zwischengespeicherten Strom und nicht für die Strommengen, die nach Umwandlung im Wärme- oder Mobilitätssektor genutzt werden. Aus systemtechnischer Sicht sollte hier ein Öffner geschaffen werden.
- Zur Nutzung möglichst effizienter Anlagen bei der Rückverstromung (beispielsweise Gas- und -Dampfturbinen-Anlagen) sollten diese sowohl mit regenerativem Speichergas als auch bspw. mit Erdgas befeuert werden können (Bestandsanlagen), ohne dass der Vergütungsanspruch für den Strom aus erneuerbarem Speichergas entfällt.

Synthetisch erzeugtes Methan und Wasserstoff im Wärmemarkt

Im Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – EEWärmeG) und in der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) gibt es keine Definition von Biogas, die der Regelung im EnWG entspricht. Somit ist die Erfassung von synthetisch erzeugtem Methan und Wasserstoff im Wärmemarkt derzeit rechtlich nicht möglich.

Nach dem aktuellen EEWärmeG würden synthetisch erzeugtes Methan und Wasserstoff nicht als erneuerbare Energie gelten. Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 4¹ wird nur auf Wärme aus gasförmiger Biomasse Bezug genommen.

§ 2 Nr. 6 EnEV² sieht jedoch vor, dass z.B. Windenergie oder Biomasse eine erneuerbare Energie im Sinne der Verordnung darstellen. Inwiefern dadurch auch synthetisch erzeugtes Methan und Wasserstoff abgedeckt sind, ist rechtlich unklar. Es ist daher erforderlich, auch aus u.a. Windstrom erzeugtes Gas in den Anwendungsbereich der EnEV explizit aufzunehmen.

› Anpassungsbedarf

- Es sollten Konzepte entwickelt werden, um die Nutzung von regenerativ erzeugtem Speichergas im Sinne der EnEV und des EEWärmeG zu ermöglichen.
- § 2 EEWärmeG sollte so ergänzt werden, dass auch synthetisch erzeugtes Methan und Wasserstoff gem. § 3 Nr. 10c EnWG als Biogas gem. dem EEWärmeG gilt. Diese Ergänzung würde dem Ziel des Gesetzes gem. § 1 EEWärmeG, den Einsatz fossiler Ressourcen zu schonen, absolut entsprechen, zumal bei der Nutzung von synthetisch erzeugtem Methan und Wasserstoff zur Wärmeerzeugung eine erneute Umwandlung in Strom regelmäßig nicht notwendig wäre.



› Fördermechanismen

Bisher gibt es keine rechtliche Regelung zur Förderung und Anreizschaffung zum Bau und Betrieb von Elektrolyse- und Methanisierungsanlagen. Die einzelnen Länder machen jedoch Einzelfallprüfungen und fördern den Bau von Testanlagen in einigen Fällen.

Der aktuelle Rechtsrahmen bietet trotz erster Berücksichtigung in den Gesetzen noch wenig Unterstützung für den weiteren Ausbau von Power-to-Gas-Anlagen. Neben der technologischen Weiterentwicklung zur Marktreife sind ebenfalls die rechtlichen Rahmenbedingungen anzupassen.

Als Investitionshindernis für Power-to-Gas-Anlagen kann der allein auf die Fortleitung von nicht bedarfsgerecht eingespeistem EEG-Strom vorangetriebene Netzausbau angesehen werden. Netzausbau und Speicherung von Energie müssen in volkswirtschaftlich vertretbarem Verhältnis stattfinden.

› Vorschläge für die Anpassung der Fördermechanismen

- Ausbau der Forschungsunterstützung
- Einführung von Leistungspreisen für die Vorhaltung fest zugesagter Stundenleistungsabnahme von Kombikraftwerken
- Verlängerung der Steuervergünstigungen für Erdgas als Kraftstoff über 2018 hinaus
- einmalige Investitionszuschüsse/Anreize für die Errichtung von Power-to-Gas-Anlagen (Technologieförderung, Steuererleichterung)

¹ „Erneuerbare Energien im Sinne dieses Gesetzes sind die aus fester, flüssiger und gasförmiger Biomasse erzeugte Wärme. Die Abgrenzung erfolgt nach dem Aggregatzustand zum Zeitpunkt des Eintritts der Biomasse in den Apparat zur Wärmeerzeugung. Als Biomasse im Sinne dieses Gesetzes werden nur die folgenden Energieträger anerkannt:
a) Biomasse im Sinne der Biomasseverordnung in der bis zum 31. Dezember 2011 geltenden Fassung,
b) biologisch abbaubare Anteile von Abfällen aus Haushalten und Industrie,
c) Deponiegas,
d) Klärgas,
e) Klärschlamm im Sinne der Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298, 2007 I S. 2316), in der jeweils geltenden Fassung und
f) Pflanzenölmethylester“

² „Im Sinne dieser Verordnung sind erneuerbare Energien solare Strahlungsenergie, Umweltwärme, Geothermie, Wasserkraft, Windenergie und Energie aus Biomasse“

Bildnachweis: ITM-Power (Seite 1), Erich Westendarp/pixelio.de (Seite 2), Hydrogenics (Seite 4)

Verband kommunaler Unternehmen e.V.

Invalidenstraße 91, 10115 Berlin
Fon +49 30 58580-0
Fax +49 30 58580-100
www.vku.de, info@vku.de

Der Verband kommunaler Unternehmen vertritt über 1.400 kommunalwirtschaftliche Unternehmen in den Bereichen Energie, Wasser/Abwasser und Abfallwirtschaft. Mit über 250.000 Beschäftigten wurden 2011 Umsatzerlöse von rund 107 Milliarden Euro erwirtschaftet und etwa 10 Milliarden Euro investiert. Die VKU-Mitgliedsunternehmen haben im Endkundensegment einen Marktanteil von 45,9 Prozent in der Strom-, 62,2 Prozent in der Erdgas-, 80,4 Prozent in der Trinkwasser-, 63,1 Prozent in der Wärmeversorgung und 24,4 Prozent in der Abwasserentsorgung. Der VKU ist in ein gesamteuropäisches Netz kommunalwirtschaftlicher Strukturen mit rund 16.000 lokalen Unternehmen eingebettet.