

H2
VOR ORT

Mit bilanziellem Handel die Wasserstofftransformation fair gestalten

Neue, klimaneutrale Gase: Unerlässlich für eine nachhaltige Energiezukunft

Neue, klimaneutrale Gase wie Biomethan und Wasserstoff sind Schlüsselemente für eine umweltfreundlichere und nachhaltigere Energiezukunft. Diese innovativen Gase bieten eine effektive Möglichkeit, die Treibhausgasemissionen zu senken. Ihre Integration in unsere Energieinfrastruktur erfordert zwar Anfangsinvestitionen, doch sind diese im Vergleich zu anderen Technologien verhältnismäßig gering. Anfangs besonders im Industriesektor verortet, sind sie inzwischen fester Bestandteil der technologieoffenen Wärmewende.

Beim Thema Einspeisung in das Gasnetz zeigt sich, dass Biomethan, welches ähnliche Eigenschaften wie Erdgas aufweist,

problemlos in das bestehende Erdgasnetz eingespeist werden kann. Wasserstoff hingegen stellt eine gewisse, aber handhabbare Herausforderung dar, da er sich in seinen Eigenschaften von Methan unterscheidet. Eine schnelle Lösung hierfür ist die Beimischung von Wasserstoff zum Erdgas, wobei aktuell bis zu 20 Volumenprozent möglich sind. Diese Mischung ermöglicht es, die bereits bestehende Infrastruktur zu nutzen und gleichzeitig den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen. Mittel- und langfristig werden Gasnetze jedoch auf 100 % Wasserstoff umgestellt werden. Dies ist nicht nur einerseits technisch möglich, sondern bedarf andererseits auch nur geringen Anpassungen in der Infrastruktur.

Wasserstoff über die Gasverteilnetze für alle nutzbar machen

Unterschied zwischen bilanziellem Handel und physischem Bezug

Beim Bezug von klimaneutralen Gasen durch die Kunden ist zunächst der physische Bezug vom sogenannten bilanziellen Bezug zu unterscheiden. Der physische Bezug ist das, was faktisch aus der Gasleitung kommt. Auf der anderen Seite können Kunden jedoch auch grüne klimaneutrale Gase, wie z. B. Biogas, beziehen, wenn es nicht physisch bei Ihnen ankommt. Damit wird der bilanzielle Bezug von grünen klimaneutralen Gasen verstanden. So können Verbraucher heute unabhängig von ihrem Standort Tarife wählen, die einen bestimmten Anteil grüner Gase enthalten. Das Konzept des bilanziellen Bezugs bedeutet also, dass Kunden zwar nicht direkt das grüne Gas vor Ort erhalten, aber die Energiemenge durch entsprechende Einspeisungen an anderer Stelle im Netz garantiert wird. Dadurch lassen sich insbesondere gesetzliche Verpflichtungen, wie die des Gebäudeenergiegesetzes, ab 2029 einen steigenden Anteil klimaneutraler Gase beziehen und dies nachweisen zu müssen, vertraglich leichter umsetzen.

Die Grundlage für den bilanziellen Bezug bildet das Bilanzsystem im Gasmarkt. In diesem System wird täglich abgerechnet, ob die Menge des aus dem Netz entnommenen Gases der Menge des eingespeisten Gases entspricht. Diese Bilanzierung stellt sicher, dass die Energiemengen im Netz übereinstimmen, und verhindert Ungleichgewichte. Ähnlich funktioniert das System im Strommarkt, jedoch mit einer kürzeren Bilanzierungszeit von 15 Minuten, was auf die unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften von Gas und Strom zurückzuführen ist.

Ein spezieller Aspekt der Gasbilanzierung ist die Förderung von Biogas. Um die Einspeisung von Biogas zu erleichtern, wurde in der Gasnetz Zugangsverordnung eine besondere Bilanzierung eingeführt. Diese unterscheidet sich von der normalen Bilanzierung durch eine längere Bilanzierungsperiode von 12 Monaten, was den Betreibern von Biogasanlagen mehr Flexibilität in der Produktion und im Verkauf bietet.

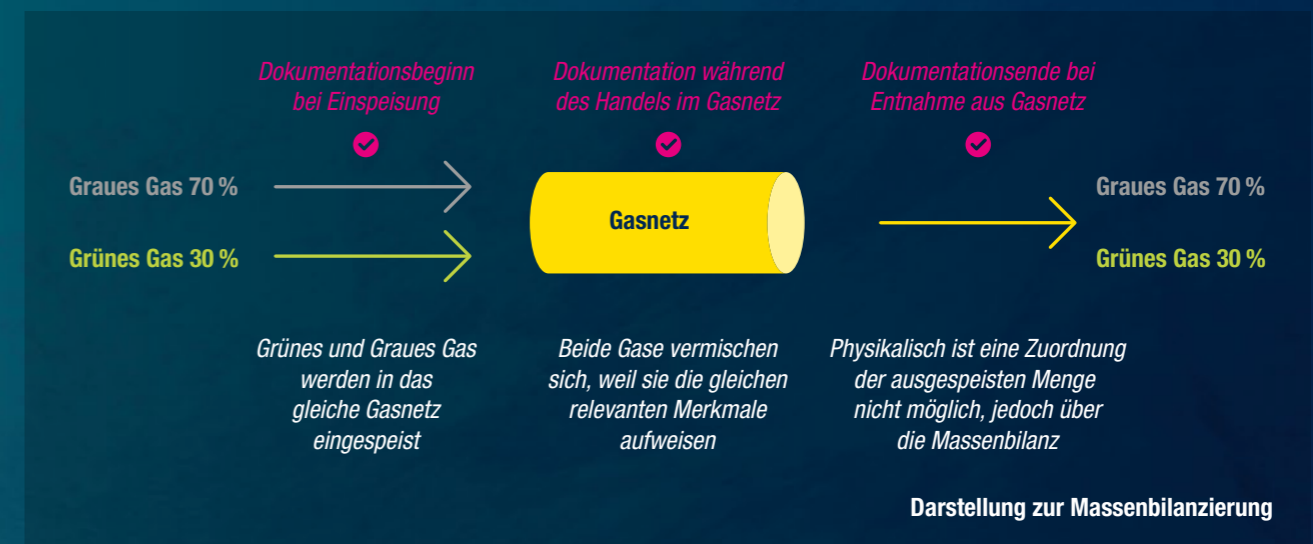
Herkunftsnachweissysteme: Book & Claim vs. Massenbilanzsysteme

Neben der Bilanzierung spielen Herkunftsnachweise eine wichtige Rolle, um die Qualität und Herkunft der grünen Gase zu dokumentieren. Diese Herkunftsnachweise sind bereits im Strommarkt etabliert und kommen zukünftig auch im Gassektor verstärkt zum Einsatz. Sie ermöglichen es Verbrauchern nachzuvollziehen, dass die bezogene Energie tatsächlich aus erneuerbaren Quellen stammt.

Massenbilanzierung und „**Book & Claim**“ sind beides Konzepte, die im Kontext der erneuerbaren Energien und speziell auch im Gasmarkt angewendet werden, um die Herkunft und den Verbrauch von umweltfreundlicher Energie nachzuweisen. Obwohl beide Methoden darauf abzielen, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen und transparent zu machen, funktionieren sie auf unterschiedliche Weise.

Die Massenbilanzierung ist ein System, das sicherstellt, dass die Menge an erneuerbarer Energie (z. B. Biomethan), die in ein Versorgungsnetz eingespeist wird, der Menge entspricht, die an anderer Stelle entnommen wird. Wenn zum Beispiel eine bestimmte Menge Biomethan in das Netz eingespeist wird, wird genau diese Menge in der Bilanz des Netzes vermerkt und kann von einem Verbraucher, der einen entsprechenden Tarif gewählt hat, in gleicher energetischer Menge „entnommen“ werden. Das bedeutet konkret: Verbraucher entnehmen grüne klimaneutrale Gase bilanziell, auch wenn diese nicht direkt physisch bei ihnen ankommen.

Die Massenbilanzierung wird heute in Deutschland bereits für Biomethan angewendet und stellt so sicher, dass die Menge der eingespeisten und entnommenen grünen Gase ausgeglichen ist, obwohl sich die Gasmoleküle im Versorgungsnetz vermischen.



Im Gegensatz dazu steht das Book & Claim-System, bei dem es keine direkte Verbindung zwischen der physischen Lieferung der Energie und dem Nachweis ihres erneuerbaren Ursprungs gibt. Hierbei werden Zertifikate für die Erzeugung erneuerbarer Energie, wie grüner Wasserstoff oder Biomethan, ausgegeben. Diese Zertifikate können dann von Unternehmen oder Kunden gekauft werden, die zwar physisch konventionelle Energie (wie Erdgas) nutzen, aber dennoch ihren Beitrag zur Förderung erneuerbarer Energien leisten möchten. Das Besondere an diesem System ist, dass es eine räumliche und zeitliche Flexibilität bietet, da

die Zertifikate unabhängig von der physischen Energielieferung gehandelt werden können.

Beide Systeme haben ihre Vor- und Nachteile. Die Massenbilanzierung bietet eine hohe physische Genauigkeit und direkte Verbindung zwischen der erneuerbaren Energieerzeugung und dem Verbrauch, was besonders in regionalen Kontexten vorteilhaft sein kann. Das Book & Claim-System hingegen bietet größere Flexibilität und erleichtert den Handel mit erneuerbaren Energien, kann aber Herausforderungen in Bezug auf die Nachverfolgbarkeit und Transparenz mit sich bringen.

Notwendige Rahmenbedingungen für Wasserstoffhochlauf und sozialverträgliche Wärmewende

Der bilanzielle Bezug grüner Gase wird in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Bereits heute finden sich entsprechende Verpflichtungen in der Neufassung des Gebäudeenergiegesetzes. So muss beispielsweise bereits ab 2029 ein steigender Anteil von grünen klimaneutralen Gasen bei der Wärmeversorgung nachgewiesen werden. Ab 2029 liegt der nachzuweisende Pflichtanteil zunächst bei 15 %, welcher ab 2030 auf 30 % und ab 2040 auf 65 % steigen soll, sodass die Klimaneutralität der Gasnetze bis spätestens 2045 erreicht werden kann.

Auch im Wärmeplanungsgesetz ist Wasserstoff über die sogenannten Wasserstoffnetzgebiete eine wichtige Säule der kommunalen Wärmeplanung. Für Gebäudeeigentümer, die in einem Wasserstoffnetzgebiet liegen, hätte der bilanzielle Bezug ebenso Vorteile. Zu Beginn des Wasserstoffhochlaufs wird der Preis für eine Kilowattstunde Erdgas voraussichtlich unter dem Preis einer Kilowattstunde Wasserstoff liegen. Auch wenn das Gebäude physisch zu 100 % mit Wasserstoff beheizt wird, sollte dem Verbraucher ermöglicht werden, bilanziell nur die gesetzlich vorgeschriebenen 65 % Wasserstoff zu beziehen. Die

restlichen 35 % sollten zu Erdgaskonditionen erworben werden können. Der Betreiber der Gasheizung könnte so die Vorgaben aus dem Gebäudeenergiegesetz erfüllen, jedoch zu einem deutlich günstigeren Preis. Dieses Übergangsmodell würde den Wasserstoffhochlauf fördern und gleichzeitig als Übergangsmodell die Wärmeversorgung sozialverträglicher gestalten.

Neben der Sozialverträglichkeit hätte dieses Vorgehen auch den Vorteil, dass die Menge an Wasserstoff, die bilanziell abseits von Wasserstoffnetzgebieten bezogen werden können, erhöht wird. Dies ist dringend notwendig, um die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen an Kunden im Kontext der graduellen Umstellung der Gasnetze auf Wasserstoff zu ermöglichen. Denn so wird der Bezug von Wasserstoff über die Bilanzierung von der physischen Umstellung entkoppelt.

Insbesondere für die Betreiber von Gasheizungen, die ab 2024 eingebaut werden, ist dies entscheidend. Denn sie sind verpflichtet, zu 65 % grüne Gase bilanziell zu beziehen und dies nachzuweisen.

Markthochlauf führt zu bilanziellem Handel – am Beispiel der Grüngas-Quote

Während im Stromsektor das ambitionierte Ziel verfolgt wird, bis 2030 80 % des Stroms aus erneuerbaren Energien zu beziehen, gibt es gegenwärtig für grüne klimaneutrale Gase keine konkreten Zielquoten. Die deutschen Klimaziele, aber auch europäische Zwischenziele wie aus der Renewable Energy Directive II/III (RED II/III), zeigen jedoch, dass eine Dekarbonisierung auch im Gas notwendig ist. Für den Hochlauf der grünen Gase gibt es verschiedene Vorschläge. So hat eine Reihe von SPD-Bundestagsabgeordneten im Sommer den Vorschlag für eine Grüngas-Quote¹ gemacht. Damit sollen Versorgungsunternehmen,

die Erdgas an Endkunden liefern, künftig dazu verpflichtet werden, einen jährlich steigenden Anteil an grünen Gasen zu liefern. Nach dem Vorschlag sollen Endkunden bereits ab 2025 0,67 % ihrer Gasmengen als grüne Gase beziehen. Ab 2030 sollen es dann 7,59 % sein und bis 2040 soll die Quote bei 84,26 % liegen. Damit sollen laut den Abgeordneten effektive Anreize für grüne Gase geschaffen werden, damit bis 2045 die deutsche Klimaneutralität und die vollständige Verdrängung fossiler Gase aus den Netzen gelingen kann. Diese steigende Abnahmequote würde aus Sicht der Abgeordneten für Planungssicherheit bei den Grün-Gas-Produzenten sorgen und somit die notwendigen Investitionsentscheidungen in entsprechende Produktionsanlagen auslösen.

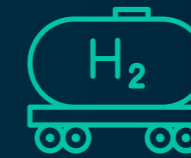
¹ <https://www.energate-messenger.de/news/235325/spd-politiker-fordern-gruengasquote>

Kein bilanzieller Bezug

Realer Bezug: 100 % Wasserstoff
Bilanzieller Bezug: 100 % Wasserstoff

- vor allem zu Beginn sind die Kosten vergleichsweise hoch
- zudem wird das 65 %-Erneuerbare-Energien-Ziel übererfüllt

Im Wasserstoff-Netzgebiet:



Realer Bezug: 100 % Wasserstoff
Bilanzieller Bezug: 65 % Wasserstoff, 35 % Erdgas

- bei einem bilanziellen Bezug von 35 % Erdgas kann der Verbraucher vor allem zu Beginn Kosten sparen

Im Erdgas-Netzgebiet:



Realer Bezug: 100 % Erdgas
Bilanzieller Bezug: 100 % Erdgas

- Sollte die Gasheizung ab dem Jahr 2024 eingebaut werden, muss ab 2029 ein ansteigender bilanzieller Anteil grüner Gase bezogen werden. Je stärker die Möglichkeit des bilanziellen Bezugs grüner Gase eingeschränkt ist, desto teurer wird dies.

Realer Bezug: 100 % Erdgas
Bilanzieller Bezug: 65 % Erdgas, 35 % Wasserstoff

- Dadurch, dass Verbraucher im Wasserstoff-Netzgebiet ihr Wasserstoff bilanziell nicht nutzen, kann dieser zu günstigeren Preisen an Verbraucher im Erdgas-Netzgebiet verkauft werden.

Bilanzieller Handel muss frei ermöglicht werden

In jedem Fall muss zukünftig, unabhängig vom physischen Bezug von Erdgas, Biomethan oder Wasserstoff, der bilanzielle Bezug frei ermöglicht werden, um die gesetzlichen Anforderungen, wie die des Gebäudeenergiegesetzes, zu erfüllen. Dies ist notwendig, da die Transformation der Gasnetze deutschlandweit nicht gleichzeitig geschehen wird. Einige Netze werden bereits vergleichsweise früh auf 100 % Wasserstoff umgestellt werden, andere Netze später. Andere Netze werden wiederum auch

langfristig mit Biomethan betrieben werden. Dies sollte, außer der Notwendigkeit, dass die jeweiligen Endgeräte mit dem Gas umgehen können, zu keiner Andersbehandlung von Kunden und insbesondere unterschiedlichen Energiekosten führen. Bilanzieller Handel über alle Gasarten hinweg ist hierbei ein elementarer Schlüssel, um die physische Netztransformation von der graduellen Dekarbonisierung des individuellen Endverbrauchs zu entkoppeln und somit sozial gerecht zu gestalten.

Über H2vorOrt

Im Rahmen der Initiative „H2vorOrt“ arbeiten 49 Verteilnetzbetreiber im Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) zusammen mit dem Verband kommunaler Unternehmen (VKU) daran, die über 500.000 km Gasverteilnetz zur Klimaneutralität zu transformieren. Die Projektpartner haben sich zusammengeschlossen, um der Frage nachzugehen, wie sich eine regionale und sichere Versorgung mit klimaneutralen Gasen in Zukunft bundesweit konkret umsetzen lässt. Insbesondere Wasserstoff kann entscheidend dazu beitragen, die Klimaziele sicher und volkswirtschaftlich effizient zu erreichen.

Mehr Informationen unter: www.h2vorort.de

H2
VOR ORT