



ASUE

Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und
umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

ASUEINFORMIERT 07.18

INFO 1

Statusupdate EEG-Umlage auf eigenverbrauchte
Strommengen in KWK-Anlagen

INFO 2

Ergebnisse der zweiten KWK-Ausschreibungsrunde

INFO 3

Power-to-Gas: Unsichere Rahmenbedingungen
erschweren den Durchbruch

Statusupdate EEG-Umlage auf eigenverbrauchte Strommengen in KWK-Anlagen

In unserem Newsletter vom 25. Mai 2018 berichteten wir von der Einigung zwischen dem Bundeswirtschaftsministerium und der EU-Kommission bezüglich der EEG-Umlagepflicht auf eigenverbrauchte Strommengen in neuen KWK-Anlagen mit Inbetriebnahme seit dem 1. August 2014 ([ASUE-Newsletter 2018-05](#)). Damit die Einigung rechtskräftig wird, bedarf es einer Gesetzesänderung des Erneuerbare-Energie-Gesetzes (EEG), die ursprünglich noch vor der parlamentarischen Sommerpause beschlossen werden sollte. Inzwischen befinden wir uns in der Sommerpause und das entsprechende Gesetz wurde noch nicht verabschiedet, was die ASUE bedauert. Für KWK-Anlagenbetreiber bedeutet dies, dass noch immer die volle EEG-Umlage auf eigenverbrauchte Strommengen gezahlt werden muss und dass erst mit Ende des Jahres 2018 mit einer endgültigen Klärung gerechnet werden kann. Bisher wurde vom Bundeswirtschaftsministerium stets eine Rückwirkung der Regelung in Aussicht gestellt, so dass die zu viel gezahlte EEG-Umlage erstattet wird. Es bleibt zu hoffen, dass dies auch tatsächlich so geschehen wird. Die ASUE setzt sich in Zusammenarbeit mit anderen relevanten Verbänden der Energiewirtschaft vehement dafür ein, die dringend nötige Rechtssicherheit für KWK-Anlagenbetreiber wiederherzustellen.

Ergebnisse der zweiten KWK-Ausschreibungsrunde

Am 1. Juni 2018 endete die zweite Ausschreibungsrunde für KWK-Anlagen, die Bundesnetzagentur hat vor kurzem die Ergebnisse veröffentlicht. In dieser Ausschreibungsrunde wurden erstmalig auch die sog. *innovativen KWK-Systeme* gefördert, die KWK-Anlagen mit erneuerbaren Energien, z. B. aus Solar- oder Geothermie, kombinieren.

Bei den konventionellen KWK-Anlagen zwischen 1 und 50 MW_{el} wurden in dieser Runde 15 Gebote eingereicht – fünf weniger als in der ersten Ausschreibungsrunde im Dezember 2017. Mit 91 von 93 MW_{el} Zuschlagsmenge wurde die ausgeschriebene Menge nicht vollständig ausgeschöpft; die Restmenge wird der kommenden Ausschreibungsrunde hinzugefügt. Der höchste Zuschlagswert liegt mit 5,20 ct/kWh etwas über dem Wert der vorherigen Ausschreibung (4,99 ct/kWh), der niedrigste Gebotswert mit 2,99 ct/kWh etwas unterhalb (3,19 ct/kWh). Der Durchschnittswert stieg von 4,05 ct/kWh leicht auf 4,31 ct/kWh an.

Bei den innovativen KWK-Systemen (iKWKS) wurden sieben Gebote mit insgesamt 23 MW_{el} eingereicht, von denen 5 Gebote mit 21 MW_{el} bezuschlagt wurden. Etwa 4 MW_{el} wurden somit nicht ausgeschöpft und werden ebenfalls der kommenden Ausschreibung hinzugefügt. Der höchste Gebotswert liegt bei 10,94 ct/kWh, der niedrigste bezuschlagte Gebotswert liegt bei 8,47 ct/kWh. Der mengengewichtete durchschnittliche Zuschlagswert liegt bei 10,27 ct/kWh.

Bei der Interpretation der Zuschlagshöhen sollte berücksichtigt werden, dass die erfolgreichen Projekte keine vermiedenen Netzkosten und keine Befreiung von der Stromsteuer in Anspruch nehmen dürfen.

Die Gewinner der Ausschreibung für die iKWKS sind v. a. Stadtwerke (Greifswald, Bayreuth, Lippstadt, Bad Reichenhall) sowie die *Glood GmbH – Power to Heat*. Bei den innovativen KWK-Systemen müssen etwa 30 % der Wärmemengen mit erneuerbaren Energien erzeugt werden. Die *Stadtwerke Lippstadt* planen beispielsweise die Ergänzung einer zu modernisierenden KWK-Anlage auf einem Klinikgelände mit Solarthermie und elektrischer Wärmepumpe.

Die Solarthermie soll den größten Anteil im Sommer beitragen, im Winter kommen vor allem die KWK-Anlage und die Wärmepumpe zum Einsatz. Die Anlage wird in den kommenden vier Jahren realisiert.

Power-to-Gas: Unsichere Rahmenbedingungen erschweren den Durchbruch

Die Power-to-Gas-Technologie (PtG) kann in Zukunft ein wichtiger Baustein einer multivalenten Energieversorgung werden. Auch die *Deutsche Energie-Agentur (dena)* sieht in ihrer letzten, vielbeachteten Leitstudie für 2050 Modelle, die statt einer einseitigen, elektrischen Energie- und Wärmewende auch gasbasierte, hocheffiziente Technik nutzen, als nachhaltiger, stabiler und kostengünstiger an. In diesem Zusammenhang ist es nicht verwunderlich, dass Experten aus Forschung und Energiewirtschaft in gleichem Maße, aber zu Recht, einen fehlenden gesetzlichen Rückhalt für PtG-Projekte kritisieren.

Überschussstrom in speicherbares Gas verwandeln

Es ist allgemein bekannt, dass der schleppende Netzausbau bei stärkerem Windanfall insbesondere in Norddeutschland dazu führt, dass Windenergieanlagen abgeschaltet und auch andere einspeisende Anlagen abgeregelt werden müssen. Die in solchen Situationen ohne Mehraufwand vorhandene Energie verfällt ungenutzt, wird aber in wenigen PtG-Anlagen bereits heute in eine effizient nutzbare Form umgewandelt.

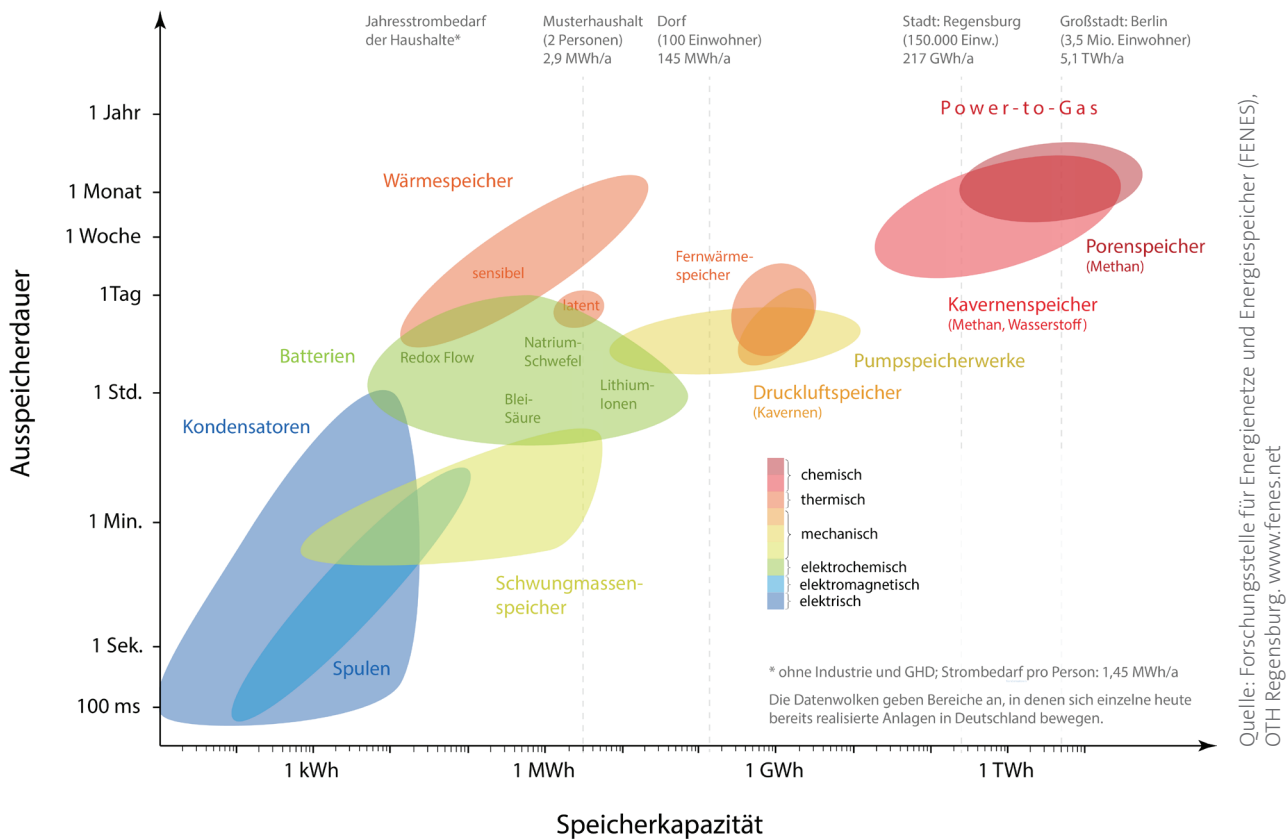
In PtG-Anlagen wird der Überschussstrom genutzt, um Wasser elektrolytisch zu spalten. Der dabei entstehende Wasserstoff kann auf verschiedene Weisen genutzt werden. Er kann nach den bestehenden Regelungen (DVGW Merkblatt G 262) einerseits im einstelligen Prozentbereich dem Erdgas im Hochdruckleitungsnetz beigemischt werden. Eine weitere, direkte Nutzung des PtG-Wasserstoffs wird z. B. in Nordfriesland in Form der Leistungsoptimierung von BHKWs in Biogasanlagen sowie des Aufbaus eines regionalen Netzes aus Wasserstofftankstellen für speziell ausgerüstete Bus- und Fuhrunternehmen getestet. Andererseits ist der Einsatz von Wasserstoff in der Industrie zur Substitution von Erdgas eine wichtige Option.

Für höhere H₂-Gehalte im Gasnetz sind an verschiedenen Endgeräten teilweise Modifikationen wegen der höheren Flammgeschwindigkeit beim Verbrennen des H₂ notwendig. Dadurch kommt eine weitere Umwandlung in den Fokus: die Methanisierung. Die weitere Umwandlung des PtG-H₂ zu Biomethan kann in speziellen Reaktoren erfolgen, in denen H₂ zusammen mit Kohlenstoffmonoxid (CO) oder Kohlenstoffdioxid (CO₂) an einem Katalysator zu Methan (CH₄) umgesetzt wird. Alternativ können spezielle, in Fermentern kultivierte, anaerobe Archae-Bakterien dieselbe Umwandlung von H₂ und CO₂ zu CH₄ auch auf natürlichem Weg erreichen.

Dünne Projektlandschaft in Gefahr

Innovationen zur Bereitstellung von erneuerbaren Gasen sind vorhanden. Die Beispiele von *GPIjoule* in Nordfriesland oder von *Uniper* in Brandenburg zeigen den richtigen Weg. Zu einer Studie über die Chancen und Herausforderungen für nachhaltigen Wasserstoff für Verkehr, Strom und Wärme mit Bezug auf die Industrialisierung der Wasserelektrolyse in Deutschland stellten die Autoren vom *Fraunhofer ISE* auf der Abschlussveranstaltung am 8. Juni 2018 kommentierend fest, dass die für die H₂-Herstellung nötige Elektrolysetechnologie im Fall von Alkali- und PEM-Anlagen marktgerecht ausgereift und standardisiert ist.

Diese Aussage wurde auch bei der abschließenden Podiumsdiskussion nicht in Frage gestellt. Andererseits droht *René Schoof* von der *Uniper Energy Storage GmbH* mit einem Abbruch der PtG-Aktivitäten, „wenn jetzt keine Förderung und kein Durchbruch kommt“. Die *Mainova AG* ist diesen Schritt schon gegangen. In der Ausgabe 05/06 2018 von *stadt+werk* teilte der Vorstand mit, dass das Risiko, dass politische Entscheidungen die Wirtschaftlichkeit einer großen PtG-Anlage untergraben würde, zu groß sei. Trotz des mit 77 % sehr hohen Umwandlungsgrades, den der Frankfurter Demonstrator der *Thüga-Gruppe* nachgewiesen habe, sei die Energiepolitik der Bundesregierung ein Grund für die Aufgabe der Aktivitäten.



Weitere Fortschritte in Sichtweite

Unter dem Forschungstitel *HELMETH* haben Wissenschaftler an der *Technischen Universität Karlsruhe (KIT)* bereits einen Wirkungsgrad von über 80 % für den Gesamtprozess der Elektrolyse und Methanisierung durch eine optimale Energieausnutzung erreicht. Nach Meinung der Forscher halten sie selbst 85 % durchaus für möglich. Damit liegt der Wirkungsgrad bereits über den seit langer Zeit bewährten Wasserspeicher-Kraftwerken.

Zukunft von PtG und Biomethan

Durch die Erhebung der Verbraucherabgaben aus dem EEG und der Netzzugangsverordnung ebenfalls auf die PtG-Energiespeicher werden gerade die Anlagen, die zu einer Besicherung und Verbilligung der Stromversorgung führen sollen, durch die Belastung aus den spezifischen Schwierigkeiten der erneuerbaren Stromversorgung aus der weiteren Erprobung und Anwendung gedrängt.

Beim Biomethan verhindern fehlende Einspeisevergütungen wie beim Strom oder Beimischungsquoten wie beim Pkw- und Lkw-Kraftstoff längerfristige Projektkalkulationen. Aus Brüssel kommt mit der neuen Renewable Energy Directive 2 (RED 2) zumindest das Signal, dass Bio-Wasserstoff mit einer Beimischungsquote in die neue Richtlinie aufgenommen wurde.

Die biogenen Gase haben ein großes Potenzial zur Sicherung der Versorgung in einer nachhaltigen und effizienten Energieversorgung. Dass große Gasspeicher derzeit wegen fehlender Wirtschaftlichkeit außer Betrieb genommen werden ist fatal, aber noch zu ändern. Die Anerkennung des bestehenden Gasnetzes als zukünftige Speicherreserve der Energieversorgung sollte die erneuerbare Energieversorgung sicherer machen.