

An das  
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie  
per E-Mail: [vi2@bmk.gv.at](mailto:vi2@bmk.gv.at)

und an das  
Präsidium des Nationalrates  
per E-Mail: [begutachtungsverfahren@parlament.gv.at](mailto:begutachtungsverfahren@parlament.gv.at)

Linz, 23.10.2020

## **Stellungnahme des Energieinstituts an der Johannes Kepler Universität Linz zum Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket – EAG-Paket**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir dürfen zum Begutachtungsentwurf eines Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespakets zu den Themen

- I. Fehlende Integration von Abwärme bei der Anteilserhöhung der Erneuerbaren und der Abwärme im Fernwärmesystem und
- II. Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas

wie folgt Stellung nehmen:

**I. Stellungnahme zum Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz und zur Änderung des Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetzes:  
Fehlende Integration von Abwärme bei der Anteilserhöhung der Erneuerbaren und der Abwärme im Fernwärmesystem**

**Empfehlung:** Die Nutzung von Abwärme sollte umfänglich in das EAG-Paket integriert werden und es soll – nach dem Vorbild des Art. 24 Richtlinie (EU) 2018/2001 – eine Nebeneinander-Stellung von erneuerbaren Energieträgern und Abwärme im Fernwärmesystem vorgesehen werden. Fossile Abwärme muss mittelfristig noch akzeptiert werden, um die Investitionssicherheit für bilaterale Energiekooperationen oder Fernwärmeeinspeisungen zu erhöhen. Dabei muss die Substitution des fossilen Prozess-Energieeinsatzes durch erneuerbare Energien gefördert werden. Die Veränderung der Quelle von Abwärmeströmen ist auf dieser Ebene zu erreichen, um das langfristige Ziel von Abwärme aus auf erneuerbaren Energien basierenden Prozessen zu erreichen.

**Erläuterung:** Ein nachhaltiges Energiesystem nutzt ausschließlich erneuerbare Primärenergiequellen und setzt dieses ressourceneffizient ein. So zielt auch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EU) 2018/2001 auf ein nachhaltiges Energiesystem ab. Die Richtlinie nennt erneuerbare Energien und Abwärme als Optionen zur Deckung des Wärmebedarfs. Abwärme entstammt bereits einem Prozess, die Energie wird also ein weiteres Mal verwendet. Sie reduziert dadurch den Primärenergiebedarf.

Diese beiden Optionen erneuerbare Energien und Abwärme sind weder kongruent noch exklusiv. Die rechtliche Definition des Begriffs „Abwärme“ unterscheidet nicht nach dem jeweiligen Energieeinsatz, dh danach, ob die Abwärme aus einem fossilen oder erneuerbaren Prozess gewonnen wird.

Abwärme ist zwar nicht als erneuerbarer Energieträger definiert, aber sowohl das Regierungsprogramm<sup>1</sup> als auch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie forcieren eine Einbindung von Abwärmequellen.

Hinsichtlich der weiteren Dekarbonisierung der Fernwärmesysteme wurden den Mitgliedsstaaten gem Art 24 Abs 4 a und b Erneuerbare-Energien-Richtlinie zwei Optionen zur Auswahl gegeben, welche auch durchaus kombiniert werden können:

- Der Anteil der erneuerbaren Energien und Abwärme/-kälte soll um mindestens 1 Prozentpunkt/Jahr erhöht werden (Option 1) oder
- die Fernwärmenetze sollen für Anbieter von Energie aus erneuerbaren Energiequellen und von Abwärme und -kälte geöffnet werden (Option 2).<sup>2</sup>

Grundsätzlich gibt es keine übergreifende Definition von erneuerbarer Energie und Abwärme. Jedoch findet in Art 24 Abs 4a Erneuerbare-Energien-Richtlinie (Option 1) durchgehend eine Nebeneinander-Stellung von erneuerbaren Energieträgern und Abwärme statt.

Abwärme kann zur betriebswirtschaftlichen Kosteneffizienz in der Industrie sowie in Fernwärmenetzen und Heizsystemen beitragen. Durch den vermiedenen Primärenergiebedarf für das Heizsystem können inländische Wertschöpfung erzielt und Energieimporte vermieden werden.<sup>3,4</sup> Dabei ist Abwärme aus auf erneuerbaren Energien basierenden Prozessen das langfristige Ziel. Abwärme aus fossilen Prozessen wird oft selbst als fossil angesehen. Natürlich kann aus wirtschaftlicher Sicht ein Umsatz aus dem Verkauf von Abwärme, dh noch nutzbare Energie weiterzuverkaufen bzw günstige, bereits verwendete und nunmehr ansonsten verschwendete Energie zu beziehen, dazu führen, dass fossile Prozesse nur zögerlich modifiziert oder auf andere Brennstoffe umgestellt werden, was zu einem so genannten Lock-in-Effekt führt. Meistens sind jedoch die Einnahmen aus der Abwärme im Vergleich zum Produkterlös vernachlässigbar gering. Da es kurz- bis mittelfristig fossile Prozesse geben wird, bleibt die Nutzung deren Abwärme zur Vermeidung anderer CO<sub>2</sub>-Emissionen und/oder teurem Primärenergieeinsatz eine Option. Aber darüber hinaus kann es in einem nachhaltigen Energiesystem keine fossilen Prozesse geben (aufgrund der Kohlenstoffpreise oder des Verbots), sodass auf lange Sicht sowieso keine Abwärme aus fossilen Prozessen zur Verfügung steht.

In einem künftigen nachhaltigen Energiesystem ist eine effiziente Nutzung entscheidend: Erneuerbare Energien haben kein unbegrenztes Potenzial und Studien zur Gestaltung eines zukünftigen, dekarbonisierten Energiesystems zeigen, dass heimische bzw europäische Potenziale für erneuerbare Energien limitiert sind.<sup>5</sup> Ein (beinahe exklusiver) Fokus auf erneuerbare Energieträger in der nationalen Gesetzgebung führt zu Investitionsunsicherheiten bei der Integration industrieller Abwärme, weil diese eventuell nicht langfristig genutzt werden darf. Während uE hiervon Abwärme aus erneuerbaren Energien nicht betroffen ist, gibt es bei der Nutzung von Abwärme aus fossilen Prozessen erhebliche Unsicherheiten. Die Nutzung von Abwärme aus fossilen Prozessen unterliegt dem Risiko von (i) Prozessänderungen (Umstellung auf erneuerbare Energien) und (ii) der Nicht-Berechtigung zur Erfüllung der Zielerreichung. Bleibt das Risiko der Nicht-Anrechenbarkeit bestehen, steigt die Abneigung gegen Abwärme aus fossilen Prozessen, und sie wird ungenutzt entweichen.

Daraus können wesentliche Probleme resultieren: Industriestandorte sind nicht an Fernwärme angeschlossen oder liefern keine Abwärme an andere lokale Unternehmen, die die Abwärme nutzen

<sup>1</sup> Regierungsprogramm 2020, 111.

<sup>2</sup> Vgl Holzleitner/Moser, Energy efficiency in the district heating sector – an analysis of the Renewable Energy Directive regarding alternative feed-in options, ECEEE Summer Study 2019, 891-898 (2019).

<sup>3</sup> Vgl Moser/Lassacher External use of industrial waste heat - An analysis of existing implementations in Austria, Journal of Cleaner Production (2020).

<sup>4</sup> Vgl Moser et al, Open Heat Grid – Organisatorische und rechtliche Konzepte zur Realisierung der Einspeisung industrieller Abwärme in bestehende Fernwärmenetze, Berichte des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie aus Energie- und Umweltforschung (2018).

<sup>5</sup> Vgl Moser et al, Renewables4Industry, Politische Empfehlungen. Berichtsteil 3/3. Endbericht, im Auftrag des Klima- und Energiefonds (2019).

könnten. In einigen Fällen wird die Änderung von Industrieprozessen einfach sein (zB Umstellung von Dampfkesseln auf grüngasbefeuerte Kessel) und keine Auswirkungen auf die Abwärmemengen haben, in anderen Fällen wird sie kompliziert sein (zB bei der Herstellung von Wasserstoffstahl), aber die Unternehmen werden vor Ort bleiben und Abwärmeströme ausweisen (wenngleich auch ev andere Mengen, Temperaturen, Profile). Da diese Unternehmen heute jedoch - wegen der abgeleiteten Anrechnungs-Risiken - nicht angeschlossen sind, werden Unternehmen oder Fernwärme, die mit Abwärme versorgt werden könnten, dann auf erneuerbare Energien-Anlagen angewiesen sein. Die Integration von Abwärme aus erneuerbaren Energien wird dann, wie heute aus wirtschaftlichen Gründen nicht erfolgen. Um die Investitionssicherheit für bilaterale Energiekooperationen oder Fernwärmeeinspeisungen zu erhöhen, sollte daher die Abwärme aus fossiler Primärenergie akzeptiert und gleichzeitig die Umstellung von Industrieprozessen und Kraftwerken auf erneuerbare Energien vorangetrieben werden.

Der Ansatz, erneuerbare Energieträger und Abwärme rechtlich zu unterscheiden, sie aber weitgehend gleich zu behandeln, ist angemessen. Aus Gründen der Investitionssicherheit und zur Ermöglichung effizienter zukünftiger nachhaltiger Energiesysteme sollte die Definition von Abwärme weiterhin fossile Primärenergie einschließen. Allerdings muss die Substitution des fossilen Prozess-Energieeinsatzes durch erneuerbare Energien gefördert werden, und die Veränderung der Herkunft von Abwärmeströmen ist auf dieser Ebene zu erreichen.

Eine umfängliche Integration von Abwärme in das EAG fehlt leider gänzlich. Dementsprechend wird empfohlen, eine entsprechende Förderung der Abwärmenutzung in das EAG aufzunehmen.

**II. Stellungnahme zum Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz und zur Änderung des Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetzes 2010:  
Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas**

**Empfehlung:**

- Die temporäre Befreiung vom Netznutzungs- und Netzverlustentgelt und damit einhergehend von der Erneuerbaren-Förderpauschale und des Erneuerbaren-Förderbeitrags für Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas sollte zeitlich begrenzt verlängert werden.
- Maßnahmen zur Unterstützung erneuerbarer Gase sollten umfassend in das EAG-Paket integriert werden.

**Erläuterung:** Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas befinden sich derzeit im sogenannten “Valley of Death”. Eine Technologie oder ein System, die/das viele positive Systemeffekte internalisiert bzw realisiert, kann relativ schwer betriebswirtschaftlich sinnvoll eingesetzt werden, solange die positiven indirekten Effekte (Reduktion der Treibhausgasemissionen, saisonale Speicherfunktion, etc) nicht regulatorisch eingepreist werden. Um eine wirtschaftliche Tragfähigkeit zu erreichen und somit einen Beitrag zu den Klima- und Energiezielen leisten zu können, ist ein entsprechendes regulatorisches Regime notwendig.<sup>6,7</sup> Der Strompreis, Systemnutzungsentgelte, Steuern und Abgaben machen einen erheblichen Teil der Gesamtkosten für Produkte, die in Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas erzeugt

<sup>6</sup> Vgl *Jepma/Hofman/Spijker*, STORE&GO – Deliverable D8.8 The societal business case for power-to-gas: valuing positive and negative externalities (2019).

<sup>7</sup> Vgl *Veseli/Tichler*, Notwendigkeit der Regulierung von Wasserstoff und Power-to-X und Verankerung im europäischen Recht, ZTR 2020, 73.

werden, aus.<sup>8</sup> Daher wird vorgeschlagen, die Änderung/Anpassung der nachfolgend dargestellten Vorschriften anzudenken.

Ferner ist festzuhalten, dass zahlreiche weitere Maßnahmen zur Unterstützung erneuerbarer Gase nicht im aktuellen Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket enthalten sind. Beispielsweise sei hier die finanzielle Doppelbelastung für den Bezug und die Wiedereinspeisung von Erdgas zum Zwecke der Beimischung angeführt. Weitere Vorschläge zur Änderung und Präzisierung des österreichischen Rechtsrahmens zu Wasserstoff und Power-to-X finden sich im gleichnamigen von WIVA P&G herausgegebenen Positionspapier 2020.<sup>9</sup> Die darin angeführten Maßnahmenvorschläge sollten bei der Finalisierung des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespakets berücksichtigt werden.

### **Zu § 111 Abs 3 EIWOG 2010**

Derzeit haben Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder Erdgas, die erstmals nach dem 7. August 2013 in Betrieb genommen wurden, bis Ende 2020 keine der für den Bezug elektrischer Energie verordneten Netznutzungs- und Netzverlustentgelten zu entrichten. Laut dem Entwurf sollen künftig Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas lediglich bei einer Teilnahme der Anlage am Regelreservemarkt oder am Engpassmanagement für den Bezug erneuerbarer elektrischer Energie iHv 50% von den anfallenden Netznutzungsentgelten und Netzverlustentgelten befreit sein.

Produkte, die in Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas erzeugt werden, sollen vor allem die Emissionen in der Industrie reduzieren. Bei einem Großteil der Industrieprozesse (ua Stahlerzeugung, chemische Industrie, Zementwerke, etc) handelt es sich um kontinuierliche Prozesse, die eine stetige Versorgung mit großen Mengen an entsprechenden Produkten benötigen. Diese Prozesse weisen nicht die notwendige Flexibilität auf, um dem volatilen Angebot aus dem Regelreservemarkt folgen zu können, und würden zusätzlich große Speicher erforderlich machen, die ebenfalls noch am Anfang der Entwicklung stehen und sich somit negativ auf die Wirtschaftlichkeit von möglichen Business Cases auswirken.

Erschwerend kommt hinzu, dass derzeit bei der Teilnahme der Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas am Regelreservemarkt oder am Engpassmanagement nur geringe Betriebsstunden (Volllaststunden) erreicht werden, wodurch auch nur eine entsprechend geringe Menge an Produkten erzeugt werden. Zusätzlich wirkt sich dies negativ auf die Erzeugungskosten der Produkte, die in Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas erzeugt wurden, aus, da die aktuell noch relativ hohen Investitionskosten dieser Anlagen (derzeit noch kein Massenprodukt; zukünftig, nach der Überwindung des „Valley of Death“ und einem großflächigen Roll-out, sinken die Investitionskosten aufgrund von Lernkurven- und Skaleneffekten) einen Betrieb mit hohen Volllaststunden erfordern.

Nach dem Gesagten ist die Entrichtung von Netznutzungsentgelten und Netzverlustentgelten für die Einführung der systemrelevanten Umwandlungstechnologie im derzeitigen Stadium und zur Überwindung des „Valley of Death“ nicht förderlich. In einem zukünftigen Energiesystem mit einem hohen Anteil an volatilen erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen wird jedoch mehr Energie am Regelreservemarkt verfügbar sein bzw benötigt werden, wodurch die Volllaststunden bzw Erzeugungsmengen der Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas steigen werden.<sup>10</sup> Die vorgeschlagene Regelung erscheint für dieses Stadium angemessen, nicht jedoch in der jetzigen Situation.

<sup>8</sup> Vgl *Zauner/Böhm/Rosenfeld/Tichler*, STORE&GO - Deliverable D7.7 - Analysis on future technology options and on techno-economic optimization (2019).

<sup>9</sup> WIVA P&G, Vorschläge zur Änderung und Präzisierung des österreichischen Rechtsrahmens zu Wasserstoff und Power-to-X (2020), abrufbar unter: [https://www.wiva.at/v2/postionspapier\\_recht2020/](https://www.wiva.at/v2/postionspapier_recht2020/) (Stand 09.10.2020).

<sup>10</sup> Zudem sinken in Zukunft die Investitionskosten von Power-to-Gas Anlagen, wodurch sich der Einfluss der Volllaststunden auf die Erzeugungskosten von Power-to-Gas Produkten reduziert.

### Zu §§ 69, 71 EAG

Der Ökostromförderbeitrag und die Ökostrompauschale waren bisher Gegenstand des ÖSG 2012 und sollen nun im EAG als Erneuerbaren-Förderbeitrag und Erneuerbaren-Förderpauschale geführt und neu geregelt werden.

Aufgrund der bestehenden Ausnahmeregelung des § 111 Abs 3 EIWOG 2010 war die Pflicht zur Zahlung des Ökostromförderbeitrags und der Ökostrompauschale für Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas (arg: diese sind gem § 48 Abs 1 ÖSG 2012 „im Verhältnis zu den jeweilig zu entrichtenden Netznutzungs- und Netzverlustentgelten zu leisten“ bzw gem § 45 Abs 1 ÖSG 2012 „gemeinsam mit dem jeweiligen Netznutzungsentgelt“ einzuheben) unklar. Eine entsprechende Ausnahme von der Zahlungspflicht dieser Beiträge war jedoch durchaus naheliegend und argumentierbar.<sup>11</sup>

Die vorgeschlagene Neuregelung in den §§ 69, 71 EAG sieht nunmehr vor, dass „von allen an das öffentliche Elektrizitätsnetz angeschlossenen Endverbrauchern“, die Erneuerbaren-Förderpauschale „gemeinsam mit dem jeweiligen Netznutzungsentgelt“ und der Erneuerbaren-Förderbeitrag „im Verhältnis zu den jeweilig zu entrichteten Netznutzungs- und Netzverlustentgelten zu leisten“ ist. Explizit davon ausgenommen sind in beiden Fällen Pumpspeicherkraftwerke. Da der Gesetzgeber nun ganz klar zum Ausdruck gebracht hat, wer von der Zahlung der Erneuerbaren-Förderpauschale und des Erneuerbaren-Förderbeitrages befreit sein soll (ausschließlich Pumpspeicherkraftwerke) und wer nicht, sind diese wohl grundsätzlich von Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas zu zahlen bzw, bei Erfüllung der Voraussetzungen gem. § 111 Abs 3 EIWOG 2010 in der Fassung des Entwurfes, iHv 50% zu zahlen.

Zur Erzielung einer verbesserten Wirtschaftlichkeit von Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas ist ein entsprechendes regulatorisches Regime notwendig. In diesem Sinne ist eine zeitlich begrenzte Verlängerung der temporären Befreiung vom Netznutzungs- und Netzverlustentgelt und damit einhergehend von der Erneuerbaren-Förderpauschale und des Erneuerbaren-Förderbeitrags für Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas anzudenken.<sup>12</sup>

Für Rückfragen und weiterführende Informationen stehen wir selbstverständlich sehr gerne zur Verfügung.

Wir bedanken uns nochmals für die Möglichkeit zur Stellungnahme und bitten um Berücksichtigung unserer Anliegen. Weiters bitten wir darum, uns über den laufenden Prozess zu informieren.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Robert Tichler  
Geschäftsführer



Prof. Dr. Horst Steinmüller  
Geschäftsführer



Univ.-Prof. Dr. Michael Mayrhofer  
Wissenschaftlicher Leiter Energierecht

<sup>11</sup> Vgl Power-to-Gas: Vorschlag zur Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen in Österreich (2016), abrufbar unter: <https://energieinstitut-linz.at/power-to-gas-vorschlag-zur-anpassung-der-rechtlichen-rahmenbedingungen-in-oesterreich/> (Stand 09.10.2020).

<sup>12</sup> WIVA P&G, Vorschläge zur Änderung und Präzisierung des österreichischen Rechtsrahmens zu Wasserstoff und Power-to-X (2020).