

Kommentar zur Beschleunigung der Wärmewende

65 Prozent erneuerbare Energien beim Einbau von neuen Heizungen ab 2024. Konzeptpapier der Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz bzw. Wohnen Stadtentwicklung und Bauwesen, Stand: 14. Juli 2022

Das Ziel, sechs Millionen Wärmepumpen bis 2030 zu installieren, begrüßen wir sehr. Das bedeutet aber, dass noch im Jahr 2030 voraussichtlich (deutlich) mehr als 10 Millionen Haushalte mit Gas Wärme erzeugen werden. Diese Haushalte (Ein- oder Mehrfamilienhäuser) haben typischerweise einen Warmwasserspeicher. Diese Warmwasserspeicher können dem Energiesystem als Flexibilität zur Verfügung gestellt werden, wenn sie mit Stromzusatzheizungen ausgerüstet werden (Sektorenkopplung). So kann insbesondere Überschussstrom in der Heizperiode hocheffizient „gespeichert“ werden. Gas wird für die Dunkelflaute gespart. Die Emissionen sinken, weil weniger abgeregelt werden muss.

Im Einzelnen:

- **Die Bepreisung der Energieträger ist ein entscheidender Hebel.** Im Stromsystem übersteigen die Anreize für die Abregelung von Überschussstrom (Redispatch) die Vorteile der lokalen bzw. regionalen (das heißt, nicht durch Transportnetzkapazitäten beschränkten) Nutzung. Rund 6 TWh erneuerbare Erzeugung mussten laut dem letzten Monitoringbericht der Bundesnetzagentur abgeregelt werden. Mit der Beschleunigung des Ausbaus erneuerbarer Erzeugung wird diese Menge absehbar zunehmen, wenn keine geeigneten Maßnahmen zur Netzintegration getroffen werden. Ordnungsrechtliche Maßnahmen können diese Fehlsteuerung bearbeiten, allerdings zum Preis von ineffizienter Ressourcenallokation und unvollständiger Auslastung der erneuerbaren Erzeugung. Die durch Entgelte, Abgaben und Umlagen mitgestaltete Preisstruktur muss stattdessen eine klare Priorisierung der Nutzung von Überschussstrom zulassen.
- **Heizen statt Abregeln, Gas sparen.** An die Stelle der Abregelung von Erzeugung muss die gezielte Zuschaltung flexibler Lasten treten. Stromheizungen – Wärmepumpen ebenso wie Stromdirektheizungen – können maßgeblich zur Bereitstellung solcher Flexibilitäten bei Überschussstrom wird als warmes Wasser gespeichert. Stromheizungen und Stromzusatzheizungen sollten deshalb gezielt angeschaltet werden, wenn zu viel erneuerbare Erzeugung bereitsteht. Die Heizperiode im Winter fällt mit dem Jahreshoch der Windenergieproduktion zusammen. Im Sommer kann die Brauchwassererwärmung die Spitzen der Solarerzeugung auffangen. Der Einbau von Stromheizungen und Stromzusatzheizungen sollte gezielt die optimale Auslastung fluktuierender Erzeugung und die Entlastung der Netze verfolgen.
- **Gezielte Marktanreize setzen und flexible Verbraucher ansteuern.** Privilegierte Netzentgelte (und damit reduzierte Preise) gelten bislang für Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge, wenn der Netzbetreiber den Verbrauch unterbrechen darf. Auch hier geht Abschalten vor gezieltem Zuschalten. Sinnvoll wäre es stattdessen, individuell gezahlte flexible Anlagen (Stromheizungen, Elektrofahrzeuge etc.) dann bei Entgelten und Umlagen zu begünstigen, wenn sie die Auslastung von Grünstromerzeugung befördern und das Netz gezielt entlasten. decarbon1ze entwickelt zudem Systemtechnik zur Einführung zeitvariabler, regionaler Netzentgelte (virtuelles Bilanzierungsgebiet). Marktanreize (niedrige Strompreise bei hohem Dargebot) sollten dazu Netzzustände berücksichtigen, anstatt die Incentivierung über Preise durch entsprechende Tarifangebote und Steuerung über das Auto selbst an der energiewirtschaftlichen Prozesskette vorbei laufen zu lassen.
- **Better vs. Best: Verbesserung nicht verbieten.** Die Nachrüstung insbesondere von Gaszentralheizungen mit Stromdirektheizungen im Warmwasserspeicher („Tauchsiedern“) erhöht unmittelbar die Nutzung erneuerbarer Energien und reduziert Emissionen. Es handelt sich um eine kapitaleffiziente Maßnahme und bietet Flexibilität und Speicher zu geringsten Kosten. Die gezielte

Schaltung des Tauchsieders beispielsweise in Abhängigkeit des regionalen Windstromdargebots stellt wichtige Flexibilitäten im Netz bereit. Sofern noch nicht vorhanden, geht der Einbau außerdem mit dem Einsatz eines Schichtspeichers einher, der die Umstellung der Heizungsanlage auf vollständig erneuerbare Energieträger vorbereitet. Die Nachrüstung von Tauchsiedern sowie ggf. Schichtspeichern sollte daher nicht verboten werden, oder notwendigerweise den Austausch der gesamten Heizungsanlage auslösen.

- **Nachweis erneuerbarer Erzeugung: Regionalen Windstrom nutzen.** Durch den geplanten Zubau steigt auch der Bedarf an Flexibilitäten. Es werden zunehmend Situationen auftreten, in denen regionale Netzengpässe (und damit verbundene Abregelung erneuerbarer Kapazitäten) vermieden werden können und müssen, indem gezielt steuerbare Lasten ans Netz gebracht werden. Davon sollten nicht nur industrielle Verbraucher profitieren, sondern auch Privatpersonen. Der Nachweis der erneuerbaren Wärme- und Warmwasserquellen sollte daher nicht auf das eigene Dach oder das Quartier beschränkt werden (zumal das Teilen von Energie im Quartier derzeit noch nicht ohne prohibitiv hohe Kosten möglich ist). Zu Eigenstrom und Quartiersstrom muss Überschussstrom (regional oder Regelzone) hinzutreten können. Auch auf diese Weise wird dem Gedanken der Förderung der Transformation des Energiesystems Rechnung getragen. Mehr Zubau wird möglich! Voraussetzung – für den nachweis der Systemdienlichkeit – könnte die transaktionsscharfe Darstellung der Verbräuche und des gezielten, an Windstromdargebot gekoppelten Schaltens der Anlage sein. Ein solches System entwickelt decarbon1ze mit Förderung des BMWK.
- **Flexibilitäten nutzen, wo sie sich bieten: Nachtspeicherheizungen.** Nachtspeicheröfen standen lange in der Kritik, weil sie scheinbar einer veralteten Energiesystemlogik entsprachen. Der Austausch durch fossile Heizungssysteme wurde befördert. Besonders in einem Energiesystem mit hohen Windstromanteilen können Nachtspeicherheizungen jedoch wieder einen systemstabilisierenden Nutzen haben. Vor Austausch der Heizungsanlage sollte hier deshalb der Einbau eines eigenen Zählers mit gezielter Schaltung und Steuerung der Heizungsanlage nach regionalem Windstromdargebot geprüft werden.
- **Kommunale Wärmeplanung beschleunigen und gezielte Umrüstung auf individueller Ebene ermöglichen.** Die Umstellung des Heizungsbestands ist auch deshalb eine so große Herausforderung, weil die Anlagen zumeist eine Einzelfallprüfung erfordern. Welche Maßnahmen durch individuelle Hauseigentümer:innen zu treffen sind, hängt unmittelbar von der Verfügbarkeit der Alternativen vor Ort ab. Umso wichtiger werden übergreifende Lösungen und niederschwellig ergreifbare Maßnahmen, die skalierbar zum Einsatz kommen können. Die kommunale Wärmeplanung muss daher unmittelbar und schnell ermitteln, wo Nah- und Fernwärmenetze ausgebaut werden können. Nur wenn der Anschluss an diese Netze nicht möglich ist, sollte die Umrüstung auf individueller Ebene des Hauses erfolgen. Auch hier gilt deshalb: Für Anlagen, bei der ein Anschluss an Nah- oder Fernwärmenetze mittelfristig möglich aber nicht kurzfristig realisierbar ist, sollten Hybridlösungen für mehr erneuerbare Energien in der Wärme- und Warmwasserbereitstellung nicht verboten werden, um schneller mehr Emissionen zu reduzieren.

Dr Arwen Colell
Knut Hechtfisher

decarbon1ze GmbH

Berliner Freiheit 2 – 10785 Berlin
www.decarbon1ze.com