

Stellungnahme der Stablegrid Group

Konsultationsverfahren des Festle-
gungsentwurfes zur Bestimmung der
Kriterien bezüglich der Zusätzlichkeit
des Stromverbrauchs

Hamburg, Mai 2024

Stablegrid Group

Bäckerberg 1

19217 Schlagsdorf

T: 03887-5226657

E-Mail: info@stablegrid.de

Web: www.stablegrid.de

Einleitung

Die Stablegrid Group und Ihr Partner, die Netzbrücke 410 Projekt GmbH, begrüßen das Bestreben der Bundesnetzagentur nach einer erfolgreichen Nutzung der erneuerbaren Energieerzeugungspotentiale. Wir sind der Überzeugung, dass die ganzheitliche Nutzbarmachung der stark volatilen Energieerzeugung eines der zentralen netzstrategischen Aufgaben der kommenden Jahre ist.

Die am 10.11.2023 durch den Bundestag beschlossene und am 28.12.2023 in Kraft getretene umfassende Reform des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) mit der Einführung zusätzlicher zuschaltbarer Lasten (Entlastungsanlagen) ist dabei ein wichtiger Bestandteil zur Erfüllung der Ziele. Damit ist mit § 13k EnWG auch ein neues wettbewerbliches Instrument zur Reduzierung der Abregelung von Erneuerbare-Energien-Anlagen in Kraft getreten.

Ein maßgeblicher Bestandteil zusätzlicher zuschaltbarer Lasten werden netzdienlich Betriebene Elektrolyseure sein. Die hierzu erforderlichen technischen Anforderungen für den Anschluss der Elektrolyseanlagen wurden am 5. Februar 2024 durch die Übertragungsnetzbetreiber veröffentlicht.

Bereits im aktuellen Entwurf des Netzentwicklungsplans 2023 (NEP 2037/2045) wird Wasserstoff als potentieller Energieträger erstmals großflächig betrachtet. Dabei wurden erste Ansätze zur Verortung der Elektrolyseure in Deutschland vorgestellt (vgl. Abb. S. 10 der Präsentation zur „Informations- und Dialogveranstaltung zum Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045 (2023) vom 29.03.2023).

Die somit veranschlagte Kopplung von Strom- und Gasnetz begrüßen wir an dieser Stelle sehr und möchten hier auf das Projekt „Integrierte Netzplanung NRW“ von OGE, Thyssengas, verschiedener Stromnetzbetreiber sowie universitären Partnern verweisen.

Die im NEP 2023 durchgeführte Standortevaluierung unter Berücksichtigung der Pläne der Bundesnetzagentur ist unserer Auffassung nach ein fundamentaler Bestandteil der anzustrebenden Überlegungen.

Verortung netzdienlicher Elektrolyseure

Bei den zukünftigen Planungen ist eine großvolumige Speicherung des produzierten Wasserstoffs ein ebenso wichtiger Aspekt. In den aktuell von der Stablegrid Group verfolgten Wasserstoffprojekten konnten gezeigt werden, dass ein Elektrolyseur mit direkter Anbindung an eine dual-direktionale Kaverne vollständig netzdienlich gefahren werden kann. Dies ermöglicht sowohl eine saisonale Leistungsabnahme und als auch eine kurzfristige und kurzzeitige Glättung temporärer Leistungsspitzen. Durch die so erreichte unabhängige Sektorenkopplung wird gleichzeitig die Netzdienlichkeit des Gasnetzes gewährleistet.

Vor allem der Norden Deutschlands weist ein signifikantes Potential an behälterlosem Speichervolumen auf. Dies überlagert sich mit der in Zukunft größer werdenden Einspeisung aus Offshore-Wind.

In der folgenden Abbildung sind die Untergrundsalzformationen in Deutschland über den Elektrolyseurstandorten nach dem NEP 2023 dargestellt.



*Untergrundformationen Norddeutschland (orange) /
Standorte der Elektrolyseure nach NEP 2023 (blau)*

Neben der Einbeziehung potentieller Speicherstandorte sollten unserer Meinung nach die folgenden Faktoren bei der Standortevaluation zusätzlich berücksichtigt werden:

- Stromnetzinfrastruktur
- Redispatch-Aufkommen
- Regelleistungs-Aufkommen
- Bedarf an schaltbaren Lasten
- Speicherpotential / Kavernenstandorte
- Gasnetzinfrastruktur
- Wasservorkommen / Anbindung an Seewasser
- Zusätzliche Importoptionen

Durch eine so erreichte gesamtheitliche Evaluation kann das Potenzial des Wasserstoffs in Deutschland voll ausgeschöpft werden und eine umfassende Integration des Energieträgers in das zukünftige Energiesystem gelingen.

Wasserbereitstellung

Bei großen Elektrolyseleistungen spielt die Bereitstellung des benötigten Prozesswassers eine maßgebliche Rolle. Aus umwelttechnischen Gründen sollte auf eine Verwendung des Grundwassers verzichtet und z.B. auf eine Seewasser-Aufbereitung zurückgegriffen werden.

Elektrolyseure als schaltbare Lasten

Eine netzdienliche Elektrolyse-Anlage lässt sich regulatorisch sowohl als zu- als auch als abschaltbare Last darstellen. Je nach Abruf des Netzbetreibers kann somit sowohl eine Erhöhung als auch eine Verringerung einer lokalen Last im Netz erwirkt werden.

Im konventionellen Energiesystem sind bereits schaltbare Lasten definiert (vgl. „Verordnung zu abschaltbaren Lasten – AbLaV“). Nach Auswertung in Bezug auf die Anzahl der Abrufe und Abrufmengen ist eine deutliche Zunahme der durchschnittlichen Gebotsmengen festzustellen. Nach Auffassung der Bundesnetzagentur weisen die Entwicklungen der Gebots- und Abrufzahlen darauf hin, dass ein funktionierender Bieterwettbewerb unmittelbar bevorsteht.

Vor dem Hintergrund, dass die oben genannte Regulatorik (§ 18 AbLaV) bis zum 31.12.2023 auslaufen soll, halten wir es für zweckdienlich, die nachfolgende Regulatorik im Sinne einer Integration netzdienliche Elektrolyseure fortzuführen.

Merit-Order Redispatch

Die bisherige Einsatzreihenfolge der Netzregelungselemente wird durch die Merit Order bestimmt. Unser Vorschlag an dieser Stelle ist, einen Redispatch in Form einer Leistungsminde- rung an den betroffenen Lokationen zu verhindern und eine zusätzliche Last in Form des Elekt- rolyseurs hinzuzuschalten.

Um sicher zu stellen, dass die Produktion von grünem Wasserstoff Vorrang gegenüber anderer Netzregelungselemente (bspw. Batteriespeicheranlagen) hat, sollte analog zur Mindestfaktor- festlegung zur Abregelung der Kraftwerke eine neue Regelung zur Priorisierung der Elektroly- seure erstellt werden. Wir schlagen zur besseren Unterscheidung zum konventionellen Einsatz von Redispatch vor, hierbei von einem Predispatch sprechen.