

## Stellungnahme zum Netzentwicklungsplan 2035 (2021)

### Entwurf des Szenariorahmens von Januar 2020:

Der Entwurf des Szenariorahmens wurde vor der Nationalen Wasserstoffstrategie veröffentlicht. Im Entwurf des Szenariorahmens auf S. 51 wird unterschieden zwischen industrienahen – und damit eher erzeugungsfernen – Elektrolyseuren sowie netzorientierten Elektrolyseuren“. Im Szenario C 2035 sollte ein Teil der vorgesehenen Leistungen als sogenannte netzorientierte Anlagen berücksichtigt werden, die nicht nur netzgünstigen Standorten verortet werden sondern auch so betrieben werden, „um dabei helfen zu können Netzengpässe zu vermeiden.“ (S.52)

Beispielsweise im Szenario C 2035 sollten 4,5 GW an Industriestandorten und weitere 3 GW „primär netzorientiert verortet werden“. „Diese Elektrolyseure sollen helfen, Überlastungen im Übertragungsnetz zu vermeiden und die Integration erneuerbarer Energien zu steigern.“ Die vorgesehenen Kapazitäten sollen „auf Standorte mit hoher Einspeiseleistung aus Windenergieanlagen (onshore und offshore) vornehmlich in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg und Bremen verteilt werden“, da in dieser Region „auf Grund des hohen Windenergie-Zubaus in der Nordsee hier zukünftig mit einer besonders hohen Netzbelastung zu rechnen ist.“

**→ Trotz der durch die politisch in der Nationalen Wasserstoffstrategie höheren forcierten Ausbauziele an Elektrolyseuren, welche in dem Szenario C 2035 zu einer Steigerung der vorgesehenen Kapazitäten von 7,5 GW auf 8,5 GW geführt hat, finden sich im Entwurf des NEP 2021 in diesen windreichen Bundesländern in Summe lediglich 1,9 GW statt der ursprünglich forcierten 3 GW wieder. Im Verhältnis zu den neuen Ausbauzielen bedeutet das also eine Reduktion um 45 % der ursprünglich vorgesehenen Kapazitäten dieser sogenannten netzorientierten Elektrolyseure.**

Darüber hinaus wird auf S. 52 des Szenariorahmen-Entwurfs sinnvollerweise vorgeschlagen die Vollbenutzungsstunden dieser netzorientierten Elektrolyseure auf 1500 h/a zu begrenzen und damit eine netzdienliche Fahrweise zu ermöglichen, welche unabhängig von der Wasserstoffnachfrage modelliert werden sollte.

### Genehmigter Szenariorahmen von Juni 2020:

Die mittlerweile vorliegende Nationale Wasserstoffstrategie wurde im Rahmen des Szenariorahmen berücksichtigt und entsprechend die vorgesehenen Elektrolyseurskapazitäten gesteigert. Auch in diesem überarbeiteten Dokument wird auf S. 49 thematisiert, dass „in Szenario C 2035 entsprechend 3,0 GW der angenommenen Elektrolyseursleistung von den ÜNBs nicht nach dem Bedarf der Industrie verortet, sondern in nördlichen Regionen Deutschlands mit hoher Einspeisung von erneuerbaren Energien und damit übertragungsnetzfreundlich regionalisiert“ werden sollen. Außerdem sollte angestrebt werden, die Elektrolyseure so zu positionieren, dass die Abwärme in bestehenden oder neu zu errichtenden Fernwärmenetzen genutzt werden kann.

**→ werden die ursprünglich vorgeschlagenen Nordsee-Bundesländer um Berlin und Mecklenburg-Vorpommern erweitert, finden sich diese Ausbauziele von ~3GW im Entwurf des NEP zu diesem Szenario auf S. 43 wieder. Bei diesen 3 GW wird jedoch kein primär netzorientiertes Einsatzverhalten mehr unterstellt.**

Weiterhin wird auf S. 50 selbigen Dokumentes ausgeführt, dass es im Sinne einer integrierten Netzplanung ist die Elektrolyseurskapazitäten im Norden Deutschlands zu installieren. Damit wird „eine Regionalisierung nach der Nähe zu den EE-Erzeugungsanlagen und dem Speicherpotenzialen“ bedingt. Hierbei können die bestehenden Gasinfrastruktur-Vorzüge weiter genutzt werden. Dem entgegen würde „bei einer Regionalisierung nach dem Industrieaufkommen mit hohem Wasserstoffbedarf der Hauptteil der Elektrolyseursleistung also in Süd- und Mitteldeutschland verortet“ werden. Als Nebenbedingung für die integrierte Netzplanung wird eine funktionsfähige Wasserstofftransportinfrastruktur vorausgesetzt.

Die BNetzA kommt zu dem Schluss, dass eine erzeugungsnahe Regionalisierung im Norden zu präferieren ist und schlussfolgert daraus, dass: „eine Verortung der Wasserstoffelektrolyseleistung zu 2/3 im nördlichen Teil Deutschlands und zu 1/3 im südlichen Teil, insofern im Sinne einer integrierten Netzplanung zu vernünftigen Ergebnissen führen kann.“ Auch die Vorzüge hinsichtlich des lokalen Verbrauchs an grünem Strom und damit nicht erst einem Transport über das Übertragungsnetz, um es dann on-site bei den Industriebetrieben in Wasserstoff umzuwandeln, wird festgestellt. Die weiteren Ausführungen legen nahe, dass im verbrauchsstarken linken Teil Deutschlands bis in den Süden eine Wasserstoffinfrastruktur dem Aufbau von Elektrolyseurskapazitäten und damit zu der Vermeidung des Ausbaus des Übertragungsnetzes führen kann. Folgerichtig müssten also im rechten Teil Deutschlands die on-site Elektrolyseurskapazitäten in Mittel- und Süddeutschland anteilig stärker ausgeprägt sein, um hier bei der Umstellung des Energiesystems ein volkswirtschaftliches und systemisches Optimum anzustreben.

**→ In Hinblick auf die in der Genehmigung des Szenariorahmens – zugegebenermaßen teils unkonkret formulierten - Anforderungen der BNetzA bezüglich der Abbildung von PtG, kann die**

**korrekte Umsetzung durch die ÜNB im 1. Entwurf des NEP durchaus in Frage gestellt werden. Um die genehmigte Verortung von ~2/3 der Elektrolyseurskapazitäten in Norddeutschland im 1. Entwurf des NEP zu attestieren, müsste die Annahme getroffen werden, dass in etwa alle Bundesländer nördlich von Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und dem Saarland zu Norddeutschland gehören. Ob dies im Sinne der erzeugungsnahen Regionalisierung der Elektrolyseurskapazitäten in den windreichen Regionen an der Nordsee ist, bleibt fraglich. Auch die nicht explizite Übergewichtung der zu installierenden Elektrolyseurskapazitäten in der östlichen Hälfte Deutschlands kann nicht in der Aufteilung wiedergefunden werden.**

1. Entwurf des NEP 21 von Februar 2021 der ÜNB:

Die Ergebnisse der Umsetzung dieser Anforderung wurden bereits zuvor diskutiert und sind für das Szenario C 2035 in der nachfolgenden Darstellung, basierend auf den veröffentlichten Erzeugungskapazitäten auf S. 43 des NEP Entwurfsdokuments, illustriert.

Die auf S. 32 beschriebene Methodik der Regionalisierung der Elektrolyseurskapazitäten knüpft an den Szenariorahmen an und schlägt die selbe 2/3 Verteilung für den Norden und 1/3 für den Süden vor, um „im Norden eine Verteilung auch an netzgünstigen Standorten mit der Nähe zum Gasnetz“ zu berücksichtigen.

**→ Abschließend lässt sich feststellen, dass entweder Mitteldeutschland entsprechend der Zahlen der ÜNB dem Norden Deutschlands zuzuordnen ist, oder eine Lokalisierung entgegen der von der BNetzA forcierten übertragungsnetzfreundlichen und systemisch sinnvollen Regionalisierung nach dem Windvorkommen in den Nordseeanrainer-Bundesländern vorgenommen wurde, um die zusätzlichen Elektrolyseurskapazitäten in Nähe zu den bereits bestehenden Lastzentren zu verorten.**

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]