



---

# Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes

---

**Oktober 2024**

**Gemäß § 28q Abs. 8 S. 1 i. V. m. § 28q Abs. 1, 2, 4, 5, 6 Satz 1 sowie des Abs. 7 EnWG**

# Genehmigung

Az.:4.13.01/10#1

In dem Verwaltungsverfahren wegen der Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes gemäß § 28q Abs. 8 S. 1 i. V. m. § 28q Abs. 1, 2, 4, 5, 6 Satz 1 sowie des Abs. 7 EnWG

gegenüber der

1. bayernets GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Poccistraße 7, 80336 München - Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) -
2. Ferngas Netzgesellschaft mbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Reichswaldstraße 52, 90571 Schwaig - Fernleitungsnetzbetreiber zu 2) -
3. Fluxys TENP GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Elisabethstraße 5, 40217 Düsseldorf - Fernleitungsnetzbetreiber zu 3) -
4. Fluxys Deutschland GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Elisabethstraße 5, 40217 Düsseldorf - Fernleitungsnetzbetreiber zu 4) -
5. GASCADE Gastransport GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Kölnische Straße 108-112, 34119 Kassel - Fernleitungsnetzbetreiber zu 5) -
6. Gastransport Nord GmbH (GTG Nord), vertreten durch die Geschäftsführung,  
Cloppener Straße 363, 26133 Oldenburg - Fernleitungsnetzbetreiber zu 6) -
7. Gasunie Deutschland Transport Services GmbH (GUD), vertreten durch die Geschäftsführung,  
Pasteurallee 1, 30655 Hannover - Fernleitungsnetzbetreiber zu 7) -
8. GRTgaz Deutschland GmbH (GRTD), vertreten durch die Geschäftsführung,  
Rosenthaler Straße 40/41, 10178 Berlin - Fernleitungsnetzbetreiber zu 8) -
9. Lubmin-Brandov Gastransport GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Huttrupstraße 60, 45138 Essen - Fernleitungsnetzbetreiber zu 9) -
10. NEL Gastransport GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Kölnische Straße 108-112, 34119 Kassel - Fernleitungsnetzbetreiber zu 10) -
11. Nowega GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Anton-Bruchhausen-Straße 4, 48147 Münster - Fernleitungsnetzbetreiber zu 11) -
12. ONTRAS Gastransport GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Maximilianallee 4, 04129 Leipzig - Fernleitungsnetzbetreiber zu 12) -
13. Open Grid Europe GmbH (OGE), vertreten durch die Geschäftsführung,  
Kallenbergstraße 5, 45141 Essen - Fernleitungsnetzbetreiber zu 13) -

14. terranets bw GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Am Wallgraben 135, 70565 Stuttgart Fernleitungsnetzbetreiber zu 14) -
15. Thyssengas GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Emil-Moog-Platz 13, 44137 Dortmund - Fernleitungsnetzbetreiber zu 15) -

**- im Folgenden: die Fernleitungsnetzbetreiber -**

16. AquaDuctus Pipeline GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Kölnische Str. 108-112, 34119 Kassel, - Dritte zu 1) -
17. badenovaNetze GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Tullastraße 61, 79108 Freiburg, - Dritte zu 2) -
18. Creos Deutschland GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Am Zunderbaum 9, 66424 Homburg, - Dritte zu 3) -
19. Creos Deutschland Wasserstoff GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Am Zunderbaum 9, 66424 Homburg, - Dritte zu 4) -
20. Hamburger Energienetze GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Bramfelder Chaussee 130, 22177 Hamburg, - Dritte zu 5) -
21. HanseWerk AG, vertreten durch den Vorstand,  
Schlesweg-HeinGas-Platz 1, 25450 Quickborn, - Dritte zu 6) -
22. Mainova AG, vertreten durch den Vorstand,  
Solmsstraße 38, 60486 Frankfurt a.M., - Dritte zu 7) -
23. Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas HD mbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Industriestr. 10, 06184 Kabelsketal, - Dritte zu 8) -
24. N-ERGIE Netz GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Sandreuthstraße 21, 90441 Nürnberg, - Dritte zu 9) -
25. NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG, vertreten durch die Geschäftsführung,  
EUREF-Campus 1-2, 10829 Berlin, - Dritte zu 10) -
26. Netz Leipzig GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Arno-Nitzsche-Str. 35, 04277 Leipzig, - Dritte zu 11) -
27. Netze BW GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Schelmenwasenstraße 15, 70567 Stuttgart, - Dritte zu 12) -
28. Raffinerie Heide GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Meldorfer Str. 43, 25770 Hemmingstedt, - Dritte zu 13) -

29. Rheinische Netzgesellschaft mbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Parkgürtel 24, 50823 Köln, - Dritte zu 14) -
30. SachsenNetze HS.HD GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Friedrich-List-Platz 2, 01069 Dresden, - Dritte zu 15) -
31. Schleswig-Holstein Netz GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Schleswig-HeinGas-Platz 1, 25451 Quickborn, - Dritte zu 16) -
32. SWM Infrastruktur GmbH & Co.KG, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Emmy-Noether-Straße 2, 80992 München, - Dritte zu 17) -
33. Thyssengas H2 GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Emil-Moog-Platz 13, 44137 Dortmund, - Dritte zu 18) -
34. Westnetz GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Florianstraße 15-21, 44139 Dortmund, - Dritte zu 19) -
35. Wasserstoff-Netz Burgenlandkreis GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung,  
Baenschstraße 6, 06712 Zeitz, - Dritte zu 20) -

hat die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn, gesetzlich vertreten durch ihren Präsidenten Klaus Müller, am **22.10.2024** das von den Fernleitungsnetzbetreibern am 22.07.2024 gemeinsam beantragte Wasserstoff-Kernnetz auf Grundlage des am 26.09.2024 geänderten und am 17.10.2024 ergänzten Antrags wie im Folgenden dargestellt genehmigt:

**1. Die nachfolgenden Maßnahmen, einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen der Leitungen und Verdichterstationen, werden wie beantragt genehmigt:**

Neubaumaßnahmen			
Antrags-ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
KLN001-01	Überackern-Haiming	12/2030	bayernets
KLN002-01	Bissingen-Wertingen	12/2032	---
KLN003-01	Kötz-Hittistetten	12/2032	---
KLN004-01	Forchheim-Irsching	12/2027	bayernets/ OGE
KLN005-01	H2-BAL, Abschnitt Niederhohndorf-Rückersdorf	12/2030	---
KLN006-01	H2-BAL, Abschnitt Waidhaus-Arzberg	12/2030	---
KLN007-01	H2-BAL, Abschnitt Arzberg-Niederhohndorf/ Zwickau	12/2030	---
KLN008-01	Rostock-Wrangelsburg	12/2028	GASCADE
KLN009-01	AQD Offshore SEN1 - AQD Offshore 1	12/2030	AquaDuctus Pipeline GmbH

KLN010-01	AQD Offshore 1 - AQD Anlandung	12/2030	AquaDuctus Pipeline GmbH
KLN011-01	AWZ D Ostsee-Lubmin	10/2029	GASCADE
KLN012-01	Edesbüttel-Bobbau	12/2030	GASCADE
KLN013-01	Flow2H2ercules Lampertheim-Ludwigshafen	12/2029	GASCADE
KLN014-01	Flow2H2ercules Ludwigshafen-Karlsruhe	12/2030	GASCADE
KLN015-01	Emden-Ost-Nüttermoor	12/2027	GTG Nord
KLN016-01	Elsfleth-Ranzenbüttel	12/2027	GTG Nord
KLN017-01	Huntorf-Elsfleth	12/2030	---
KLN020-01	Elsfleth-Bremerhaven	12/2030	---
KLN021-01	Heist-Klein Offenseth	12/2028	GUD
KLN022-01	Ellund-Niebüll	12/2031	GUD
KLN023-01	Peine-Hallendorf	10/2027	GUD
KLN025-01	Wardenburg-Ganderkesee	12/2031	GUD
KLN026-01	Ganderkesee-Achim	12/2031	GUD
KLN027-01	Achim-Luttum	12/2027	GUD
KLN028-01	Brunsbüttel-Hemmingstedt	12/2031	---
KLN029-01	Wilhelmshaven-Wardenburg	12/2027	GUD
KLN030-01	Luttum-Edesbüttel	12/2030	---
KLN033-01	Hanekenfähr-Schepisdorf	04/2025	Nowega
KLN034-01	Lingen-Lingen Nord	07/2026	Nowega
KLN035-01	H2ercules Wilhelmshaven-Küsten-Leitung (WKL)	12/2027	OGE/ GASCADE
KLN036-01	H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL I)	12/2027	OGE/ GASCADE
KLN037-01	H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III)	12/2027	OGE
KLN038-01	H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL IV)	12/2029	OGE/ GASCADE
KLN039-01	H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL V)	12/2032	---
KLN040-01	Bottrop-Gladbeck	12/2032	---
KLN041-01a	H2ercules Belgien	12/2028	OGE
KLN041-01b	H2ercules Belgien	12/2031	---
KLN042-01	Delta-Rhine-Corridor (DRC)	12/2032	---
KLN043-01	H2ercules Gernsheim	12/2032	---
KLN044-01	Wiesbaden-Frankfurt	12/2032	OGE
KLN045-01	AQD Schillig-Dykhausen	12/2030	AquaDuctus Pipeline GmbH
KLN046-01	H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL II)	12/2030	AquaDuctus Pipeline GmbH
KLN047-01	H2ercules Rothenstadt-Forchheim	12/2032	GRTD
KLN048-01	GetH2 Heek-Epe	10/2025	OGE/ Nowega
KLN049-01	GetH2 Dorsten-Marl	12/2027	OGE/ Nowega
KLN050-01	GetH2 Dorsten-Hamborn	12/2027	OGE/ Thyssengas H2
KLN052-01	H2ercules Krefeld-Neumühl	12/2032	---
KLN053-01	H2ercules Neumühl-Werne	12/2032	---

KLN054-01	H2ercules Werne-Hamm	12/2032	---
KLN055-01	Rostock-Glasewitz	09/2028	---
KLN056-01	Buchholz-Friedersdorf	09/2028	---
KLN057-01	Friedersdorf-Hennickendorf	09/2028	---
KLN058-01	Ketzin-Havellandkanal	12/2032	---
KLN059-01	Havellandkanal-Falkenhöh	12/2032	---
KLN060-01	Friedersdorf-Eisenhüttenstadt	09/2030	---
KLN061-01	Eisenhüttenstadt-Gosda	09/2030	---
KLN062-01	Gosda-Spreetal	09/2030	---
KLN063-01	Salzgitter-Wefensleben	09/2028	ONTRAS
KLN064-01	Preußlitz-Cörmigk	09/2028	ONTRAS
KLN065-01	Cörmigk-Halle	09/2028	ONTRAS
KLN066-01	Milzau-Milzau 1	09/2027	ONTRAS
KLN067-01	Nempitz-Kulkwitz	09/2027	ONTRAS
KLN073-01	Eisenhüttenstadt-Fürstenberg (PL)	09/2030	---
KLN074-01	Schönermark-Schwedt	03/2029	GASCADE
KLN075-01	Schwedt-Greifenhagen (PL)	03/2029	GASCADE
KLN076-01	Rostock Laage-Fliegerhorst Laage	09/2028	---
KLN077-01	Werben-Kleinziethen	09/2030	---
KLN078-01	Böhlen-Borna	03/2029	---
KLN079-01	Räpitz-Böhlen	12/2032	---
KLN081-01	Uhrsleben-Wefensleben	12/2029	---
KLN082-01	Lampertheim-Heidelberg	12/2030	terranets bw
KLN083-01	Altbach-Bissingen	12/2032	---
KLN084-01	Fessenheim-Bad Krozingen	12/2029	---
KLN085-01	Amelsbüren Kanalkreuzung Nord-Amels- büren Kanalkreuzung Süd	12/2027	Thyssengas H2
KLN086-01	Wardt-Xanten	12/2029	Thyssengas H2
KLN087-01	Wallach-Hohfeld	12/2027	Thyssengas H2
KLN088-01	Möllen-Averbruch	12/2027	Thyssengas H2
KLN089-01	Oberaußem-Weiden	12/2029	Thyssengas H2
KLN090-01	Marsdorf-Stotzheim	12/2029	Thyssengas H2
KLN091-01	Kalscheuren-Wesseling	12/2029	Thyssengas H2
KLN092-01	Oberhausen-Neumühl	12/2031	---
KLN093-01	Dormagen-Merkenich	12/2029	Thyssengas H2
KLN094-01	Recklinghausen-Leverkusen	12/2031	---
KLN095-01	Rinkerode-Uentrop	12/2029	Thyssengas H2
KLN096-01	Spellen-Wesel	12/2028	Thyssengas H2
KLN097-01	GET H2 Frensdorfer Bruchgraben-Frens- wegen	12/2028	Thyssengas H2/ Nowega
KLN098-01	Werne-Eisenach	12/2032	---
KLN099-01	Emsbüren Dorsten	12/2027	Thyssengas H2/ OGE
KLN100-01	Dorsten-Recklinghausen	12/2031	---
KLN101-01	Leuna Süd-Leuna Süd 1	06/2025	ONTRAS

KLN102-01	Hennickendorf-Rüdersdorf	09/2028	ONTRAS
KLN103-01	Herzfelde-Alt Rüdersdorf	09/2028	---
KLN104-01	H2ercules Neumühl-Bruckhausen	12/2032	---
KLN105-01	Rubenow-Lubmin	12/2025	GASCADE
KLN107-01	Bobbau-Rückersdorf	12/2029	GASCADE
KVS000-01	Verdichterstationen aggregiert	2029-2032	---
KVS003-01	Verdichterstation Achim	12/2032	---
KVS007-01	Verdichterstation Forchheim	12/2032	bayernets
<b>Umstellungsmaßnahmen</b>			
<b>Antrags-ID</b>	<b>Name</b>	<b>Planerische Inbetriebnahme</b>	<b>Verantwortliches Unternehmen</b>
KLU001-01	Forchheim-Münchsmünster	12/2027	bayernets
KLU002-01	Münchsmünster-Neustadt a. d. Donau	12/2027	bayernets
KLU003-01	Haiming-Lengthal	12/2026	bayernets
KLU004-01	Lengthal-Burgkirchen	12/2026	bayernets
KLU005-01	Finsing-Münchsmünster	12/2030	bayernets
KLU006-01	Schmidhausen-Moosburg	12/2030	bayernets
KLU007-01	Finsing-Schnaitsee	12/2032	bayernets
KLU008-01	Schnaitsee-Lengthal	12/2032	bayernets
KLU009-01	Irsching-Kösching	12/2026	bayernets
KLU010-01	Kösching-Mailing	12/2030	bayernets
KLU011-01	Mailing-Kötz	12/2030	bayernets
KLU012-01	Zöllnitz-Bad Lauchstädt	12/2027	Ferngas
KLU013-01	OPAL	12/2025	GASCADE/LBT G
KLU014-01	OPAL	12/2025	GASCADE/LBT G
KLU016-01	JAGAL	12/2025	GASCADE
KLU017-01	STEGAL West	12/2029	GASCADE
KLU018-01	STEGAL West	12/2029	GASCADE
KLU019-01	STEGAL West	12/2029	GASCADE
KLU020-01	STEGAL West	12/2029	GASCADE
KLU021-01	MIDAL Süd	12/2029	GASCADE
KLU022-01	STEGAL Loop	12/2029	GASCADE
KLU023-01	OPAL	10/2030	GASCADE/LBT G
KLU024-01	EUGAL	10/2030	GASCADE/ Fluxys D/ GUD/ ONTRAS
KLU025-01a	Ranzenbüttel-Sandkrug	12/2027	GTG Nord
KLU025-01b	Huntorf-Elsfleth	12/2027	GTG Nord
KLU027-01	Sande-Jemgum	12/2027	GTG Nord
KLU029-01	Huntorf-Rastede	12/2027	GTG Nord
KLU030-01	Oude Statenzijl-Folmhusen	01/2027	GUD

KLU031-01	Folmhusen-Nüttermoor	01/2027	GUD
KLU032-01	Folmhusen-Achim	01/2027	GUD
KLU033-01	Ganderkesee-Bremen	01/2027	GUD
KLU034-01	Ganderkesee-Dötlingen	12/2030	GUD
KLU035-01	Dötlingen-Visbeck	12/2030	GUD
KLU036-01	Visbeck-Drohne	12/2030	GUD
KLU037-01	Achim-Heidenau	12/2031	GUD
KLU038-01	Achim-Heidenau	01/2027	GUD
KLU039-01	Heidenau-Elbe Süd	12/2028	GUD
KLU040-01	Elbe Süd-Elbe Nord	12/2028	GUD
KLU041-01	Elbe Nord-Heist	12/2028	GUD
KLU042-01	Fockbek-Ellund	12/2028	GUD
KLU043-01	Heidenau-Eckel	01/2027	GUD
KLU044-01	Eckel-Leversen	01/2027	GUD
KLU045-01	Luttum-Lehringen	12/2027	GUD
KLU046-01	Kolshorn-Sophiental	12/2027	GUD
KLU047-01	Lemförde-Drohne	12/2030	GUD
KLU048-01	Fockbek-Quarnstedt	12/2028	GUD
KLU049-01	Quarnstedt-Klein Offenseth	12/2028	GUD
KLU050-01	Heidenau-Elbe Süd	12/2031	---
KLU051-01	Lingen-Lingen Nord 1	07/2026	Nowega
KLU052-01	Schepsdorf-Lingen	07/2026	Nowega
KLU053-01	Schepsdorf-Frenswegen	04/2025	Nowega
KLU054-01	Frenswegen-Bad Bentheim	04/2025	Nowega
KLU055-01	Rheden-Voigtei	12/2032	Nowega
KLU056-01	Voigtei-Weser	12/2032	Nowega
KLU057-01a	Kohlshorn-Ahlten	10/2029	Nowega
KLU059-01	Reiningen-Georgsmarienhütte	12/2030	Nowega
KLU060-01a	Schepsdorf-Schlootdamm/Steinfeld	12/2030	Nowega
KLU060-01b	Schlootdamm/Steinfeld-Rehden	12/2032	Nowega
KLU061-01	Lehringen-Kohlshorn	10/2029	Nowega/ GUD
KLU062-01	Weser-Lehringen	12/2032	Nowega/ GUD
KLU063-01	Leitung Vinnhorst-Misburg	12/2032	---
KLU064-01	Leitung Misburg-Ahlten	12/2032	---
KLU065-01	H2ercules Gersten-Emsbüren	12/2031	---
KLU066-01	GetH2 Emsbüren-Bad Bentheim	04/2025	OGE
KLU067-01	H2ercules Vreden-Gescher	12/2031	---
KLU068-01	H2ercules Gescher-Werne	12/2031	---
KLU069-01	H2ercules Gescher-Dorsten	12/2031	---
KLU070-01	H2ercules Wettringen-Altbachten	12/2030	OGE
KLU071-01	H2ercules Albachten-Ascheberg	12/2030	OGE
KLU072-01	H2ercules Ascheberg-Werne	12/2030	OGE



KLU073-01	H2ercules Werne-Ummeln	12/2032	---
KLU074-01	H2ercules Werne-Paffrath	12/2031	OGE
KLU075-01	H2ercules Paffrath-Niederkassel	12/2030	OGE
KLU076-01	H2ercules Niederkassel-Birlinghoven	12/2032	OGE
KLU077-01	H2ercules Birlinghoven-Rüsselsheim	12/2032	OGE
KLU078-01	H2ercules Rüsselsheim-Lampertheim	12/2032	OGE
KLU080-01	H2ercules Westhofen-Herdecke	12/2032	OGE
KLU081-01	H2ercules Gernsheim-Nord-Gernsheim-Süd	12/2032	OGE
KLU082-01	H2ercules Medelsheim-Mittelbrunn	12/2032	OGE/ GRT D
KLU083-01	H2ercules Mittelbrunn-Gernsheim	12/2032	OGE/ GRT D
KLU084-01	H2ercules Gernsheim-Rimpar	12/2032	---
KLU085-01	H2ercules Rimpar-Rothensadt	12/2032	---
KLU086-01	H2ercules Rothensadt-Waidhaus	12/2032	OGE/ GRT D
KLU087-01	GetH2 Bad Bentheim-Ledgen	04/2025	OGE/ Nowega
KLU088-01	GetH2 Legden-Dorsten	12/2027	OGE/ Nowega
KLU089-01	H2ercules St. Hubert-Glehn	12/2030	OGE/ Thyssengas H2
KLU090-01	H2ercules Glehn-Voigtslach	12/2030	OGE/ Thyssengas H2
KLU091-01	H2ercules Voigtslach-Paffrath	12/2030	OGE/ Thyssengas H2
KLU092-01	Ketzin-Buchholz	06/2027	ONTRAS
KLU093-01	Buchholz-Apollensdorf	06/2027	ONTRAS
KLU094-01	Bobbau-Großkugel	01/2027	ONTRAS
KLU095-01	Apollensdorf-Bobbau	11/2026	ONTRAS
KLU096-01	Großkugel-Schkeuditz	01/2027	ONTRAS
KLU097-01a	Schkeuditz-Plaußig	01/2027	ONTRAS
KLU097-01b	Plaußig-Lüptitz	01/2027	ONTRAS
KLU098-01	Lüptitz-Cavertitz	01/2027	ONTRAS
KLU099-01	Hennickendorf-Vogelsdorf	07/2026	ONTRAS
KLU100-01	Vogelsdorf-Blumberg	07/2026	ONTRAS
KLU101-01	Wefensleben-Wedringen	06/2027	ONTRAS
KLU102-01	Wedringen-Wedringen	06/2027	ONTRAS
KLU103-01	Wedringen 1-Glöthe	12/2028	ONTRAS
KLU104-01	Glöthe-Bernburg	06/2027	ONTRAS
KLU105-01	Bernburg-Preußlitz	06/2027	ONTRAS
KLU106-01	Bad Lauchstädt-Halle	06/2027	ONTRAS
KLU107-01	Bad Lauchstädt-Milzau	06/2025	ONTRAS
KLU108-01	Milzau 1-Großkugel	01/2027	ONTRAS
KLU109-01	Milzau-Leuna	06/2025	ONTRAS
KLU110-01	Leuna-Böhlen	12/2026	ONTRAS
KLU111-01a	Leuna-Leuna Süd	06/2025	ONTRAS
KLU111-01b	Leuna Süd-Nempitz	06/2027	ONTRAS
KLU112-01	Cavertitz-Mühlberg	01/2027	ONTRAS

KLU113-01	Kleinziethen-Osdorfer Straße	09/2030	---
KLU114-01	Heidelberg-Heilbronn	12/2030	terraneis bw
KLU115-01	Heilbronn-Löchgau	12/2030	terraneis bw
KLU116-01	Löchgau-Altbach	12/2030	terraneis bw
KLU117-01	Bad Krozingen-Freiburg	12/2029	---
KLU118-01	Hittistetten-Lindau	12/2032	---
KLU119-01	Freiburg-March	12/2029	---
KLU120-01	H2ercules Elten-St.Hubert	12/2030	Thyssenegas H2/ OGE
KLU122-01	Uedemerbruch-Wardt	12/2029	Thyssenegas H2
KLU124-01	Amelsbüren-Rinkerode	12/2027	Thyssenegas H2
KLU125-01	Hohfeld-Ossenber	12/2027	Thyssenegas H2
KLU126-01	Wallach-Möllen	12/2027	Thyssenegas H2
KLU127-01	Weiden-Marsdorf	12/2029	Thyssenegas H2
KLU128-01	Stotzheim-Kalscheuren	12/2029	Thyssenegas H2
KLU129-01	GET H2 Vlieghuis-Kalle	12/2027	Thyssenegas H2
KLU130-01	GET H2 Kalle-Ochtrup	12/2027	Thyssenegas H2
KLU131-01	Wallach-Xanten	12/2027	Thyssenegas H2
KLU137-01	Apollensdorf-Wittenberg	11/2026	ONTRAS
KLU139-01	Borna-Thierbach	03/2029	---
KLU140-01	Hüthum-Praest	12/2030	Thyssenegas H2
KLU141-01	Abzweig Stade-Götdorf	12/2028	GUD
KLU142-01	Götdorf-Stade	12/2028	GUD
KLU143-01	Weißenfelde-Harsefeld	01/2030	GUD

### Drittleitungen

Antrags-ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
AND025-01	14-Erlangen-Tennenlohe-Nürnberg (N-Ergie)	2032	N-ERGIE Netz GmbH
AND026-01	422-Esslingen-Esslingen	2032	Netze BW GmbH
AND027-01	423-Esslingen-Esslingen	2032	Netze BW GmbH
AND028-01	424-Esslingen-Altbach	2032	Netze BW GmbH
AND029-01	425-Altbach-Altbach	2032	Netze BW GmbH
AND030-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie-netze GmbH
AND031-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie-netze GmbH
AND032-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie-netze GmbH
AND033-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie-netze GmbH

AND034-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie- netze GmbH
AND036-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie- netze GmbH
AND037-01	402-Leversen-HamburgSüd	2027	Hamburger Energie- netze GmbH
AND038-01	402-Leversen-HamburgSüd	2027	Hamburger Energie- netze GmbH
AND039-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie- netze GmbH
AND040-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energie- netze GmbH
AND041-01	403-Hamburg Süd - Hamburg Mitte	2031	Hamburger Energie- netze GmbH
AND042-01	403-Hamburg Süd - Hamburg Mitte	2031	Hamburger Energie- netze GmbH
AND043-01	403-Hamburg Süd - Hamburg Mitte	2031	Hamburger Energie- netze GmbH
AND044-01	403-Hamburg Süd - Hamburg Mitte	2031	Hamburger Energie- netze GmbH
AND045-01	404-Hamburg Süd - Hamburg Ost	2031	Hamburger Energie- netze GmbH
AND067-01	250-Mühlberg-Röderau	2027	SachsenNetze HS.HD GmbH
AND068-01	433-Coswig-Dresden	2032	SachsenNetze HS.HD GmbH
AND071-01	38-Klein Offenseth-Brunsbüttel	bis 2030	Schleswig-Holstein Netz GmbH
AND098-01	420-March-Freiburg (RHYn Interco)	2030	badenovaNETZE GmbH
AND099-01	421-Waldshut-Tiengen-Grenzach	2030	badenovaNETZE GmbH
AND102-01	452-Seyweiler-Dillingen	2032	Creos Deutschland GmbH
AND113-01	462-Merkenich-Merkenich(Rhein)	2032	Rheinische Netzgesell- schaft mbH
AND114-01	466-Röderau-Gröditz	2027	SachsenNetze HS.HD GmbH
AND115-01	467-Röderau-Riesa	2027	SachsenNetze HS.HD GmbH
AND119-01	Verdichterstation Moorbург	2027	Hamburger Energie- netze GmbH
<b>Erdgasverstärkende Maßnahmen</b>			

<b>Antrags-ID</b>	<b>Name</b>	<b>Planerische Inbetriebnahme</b>	<b>Verantwortliches Unternehmen</b>
436-02b	Leitung Heiden-Dorsten	12/2026	OGE
760-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Rehden-Diepholz	12/2032	Nowega
767-02	Leitung Elbe Süd-Achim	12/2026	GUD
768-01	Leitung Hassel-Westen	12/2032	GUD
941-01	Leitung Forchheim-Münchsmünster	12/2027	bayernets
942-01	GDRM-Anlage Abensberg	12/2027	bayernets
943-01	Leistungsverbindung Lengthal	12/2025	bayernets
944-01	Leistungsverbindung Münchsmünster	12/2027	bayernets
945-01	Verbindung Leitungsinfrastruktur Bremen-West	12/2025	GUD
947-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Leuna-Nempitz	06/2025	ONTRAS
948-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Bobbau-Großkugel in Höhe Queis	12/2025	ONTRAS
949-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Bobbau-Großkugel in Höhe Gollma	12/2025	ONTRAS
950-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Schkeuditz-Lüptitz in Höhe Gordemitz	12/2025	ONTRAS
951-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Bobbau-Großkugel in Höhe Bitterfeld-Wolfen	12/2025	ONTRAS
952-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Bobbau-Großkugel in Höhe Sandersdorf	12/2025	ONTRAS
960-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Wedringen-Glöthe	12/2027	ONTRAS
961-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Wefensleben-Wedringen	06/2026	ONTRAS
964-01	GDRM-Anlage Lauchhammer III	10/2027	ONTRAS
965-01	Leitung Lauchhammer III - NK LH I	10/2027	ONTRAS
967-01	GDRM-Anlage Xanten	12/2026	Thyssengas
968-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Xanten-Möllen	12/2026	Thyssengas
1001-01	Leistungsverbindung Ingolstadt-Kösching	12/2030	bayernets

1002-01	Leistungsverbindung Schnaitsee-Bierwang und Bierwang-Gröben	12/2032	bayernets
1003-01	Leistungsverbindung Schnaitsee-Bierwang und Burghausen-Schnaitsee	12/2032	bayernets
1004-01	Leistungsverbindung Schnaitsee-Bierwang und Gröben-Schachen	12/2032	bayernets
1005-01	GDRM-Anlage Bierwang 6	12/2032	bayernets
1006-01	GDRM-Anlage Finsing 2	12/2032	bayernets
1007-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Forchheim-Münchsmünster	12/2027	bayernets
1008-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Anwaltig-Schnaitsee	12/2032	bayernets
1009-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Vohburg-Senden	12/2030	bayernets
1010-01	Umhängungen auf dem Leitungssystem Forchheim-Finsing	12/2030	bayernets
1011-01	Verdichter Wittenburg Erweiterung	09/2028	NGT / GUD/ Fluxys D
1012-01	Umhängung vom Kundenanschluss BGA Nonnendorf auf der JAGAL an die NBB in Höhe Jüterbog	09/2024	GASCADE
1013-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf dem Leitungssystem STEGAL von Gera nach Rückersdorf	12/2026	GASCADE
1015-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der STEGAL West an die Ferngasleitung Herbstein-Vitzeroda (OGE) in Höhe Wölfershausen	12/2026	GASCADE
1016-01	Leistungsverbindung EUGAL-OPAL	12/2029	GASCADE/ Fluxys D/ GUD/ ONTRAS/ LBT G
1018-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Bensheim	09/2027	GASCADE
1019-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Dieburg	09/2027	GASCADE
1020-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Gadernheim	09/2027	GASCADE
1021-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Groß-Auheim	09/2027	GASCADE

1022-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Herchenrode	09/2027	GASCADE
1023-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Jügesheim	09/2027	GASCADE
1024-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Klein-Auheim	09/2027	GASCADE
1025-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Weinheim	09/2027	GASCADE
1026-01	Umhängung von einem Kundenanschluss auf der MIDAL Süd an die SPO (tnbw) in Höhe Wirthheim	09/2027	GASCADE
1027-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Rastede-Huntorf	12/2032	GTG Nord
1028-01	Leitung Fockbek - Klein Offenseth	12/2028	GUD
1029-01	Leitung Harsefeld - Brest/Doosthof	12/2029	GUD
1030-01	Leitung Kolshorn - Peine	10/2029	GUD
1031-01	VDS Achim West	12/2026	GUD
1032-01	Umhängungen auf dem Leitungssystem Achim - Heidenau	12/2030	GUD
1033-01	Produktionsableitung Lehringen	12/2029	Nowega
1034-01	Leitung Unterlüß Kolshorn	12/2029	---
1035-01	Leitung Altenlingen-Gersten	12/2030	---
1036-01	Leitung Voigtei-Lehringen	12/2032	Nowega
1038-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Belm-Haaren	12/2030	Nowega
1039-01	Verdichterstation Scheidt	12/2031	OGE
1040-01	Systemverbindungen und -anpassungen des Erdgastransportsystems der OGE bis 2032	12/2032	---
1041-01	Umhängung auf dem Leitungssystem H2ercules Albachten-Ascheberg	12/2029	OGE
1042-01	Umhängung auf dem Leitungssystem H2ercules Gescher-Dorsten	12/2029	OGE
1043-01	Umhängung auf dem Leitungssystem H2ercules Gescher-Werne	12/2029	---

1044-01	Umhängung auf dem Leitungssystem H2ercules Birlinghoven-Rüsselsheim	12/2031	OGE
1045-01	Umhängung auf dem Leitungssystem H2ercules Werne-Paffrath	12/2030	OGE
1046-01	Umhängung auf dem Leitungssystem H2ercules Werne-Ummeln	12/2031	---
1047-01	Leitung Rimpar-Hüttendorf	12/2031	---
1048-01	Verdichterstation Rimpar	12/2031	---
1049-01	Verdichterstation Rothenstadt	12/2031	---
1050-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Schkeuditz-Lüptitz in Höhe Wiederitzsch	12/2025	ONTRAS
1051-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Bobbau-Großkugel	12/2025	ONTRAS
1052-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Hittistetten-Lindau	12/2032	---
1053-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Bad Krozingen-Freiburg	12/2029	---
1054-01	Leitung Hoeningen - Oberaußem	12/2029	Thyssengas
1055-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Hoeningen-Oberaußem	12/2029	Thyssengas
1056-01	Umhängung auf dem Leitungssystem STEGAL	09/2027	GASCADE
1057-01	Umhängungen auf dem Leitungssystem Abzweig Stade-Stade	12/2028	GUD
1058-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Borna-Thierbach	02/2029	---
1059-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Milzau-Leuna	06/2025	ONTRAS
1060-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Leuna-Böhlen	12/2026	ONTRAS
1061-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Buchholz-Apollensdorf	04/2027	ONTRAS
1062-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Buchholz-Apollensdorf	04/2027	ONTRAS
1063-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Buchholz-Apollensdorf	04/2027	ONTRAS
1064-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Finsing-Ismaning Nord (AND089-01)	2031	bayernets
1065-01	Umhängung einer Biogaseinspeisanlage in Unterempfenbach auf dem Leitungssystem Finsing-Ismaning Nord (AND089-01)	2031	bayernets

1066-01	Errichtung eines Rückspeiseverdichter für Biogaseinspeiseanlage in Unterempfenbach	2031	bayernets
1067-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Finsing-Ismaning Nord (AND089-01)	2031	bayernets
1068-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Finsing-Ismaning Nord (AND089-01)	2031	bayernets
1069-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Finsing-Ismaning Nord (AND089-01)	2031	bayernets
1070-01	GDRM-Anlage Ismaning	2031	bayernets

## 2. Die nachfolgenden Maßnahmen werden mit Änderungen genehmigt:

Neubaumaßnahmen:

a.

Antrags-ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
KLN019-01	Rastede-Wiefelstede	12/2027	GTG Nord

Die Maßnahme KLN019-01 wird für den Abschnitt Rastede-Wiefelstede genehmigt, im Übrigen wird die Maßnahme abgelehnt.

Umstellungsmaßnahmen:

b.

Antrags-ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
KLU123-01	Coesfeld-Amelsbüren	12/2027	Thyssengas H2

Die Maßnahme KLU123-01 wird für den Abschnitt Coesfeld-Kanal Kreuzung Nord (bei Amelsbüren) genehmigt, im Übrigen wird die Maßnahme abgelehnt.

c.

Antrags-ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
KLU132-01	Glehn-Niederaußem	12/2029	Thyssengas H2

Die Maßnahme KLU132-01 wird für den Abschnitt Glehn-Niederaußem genehmigt, im Übrigen wird die Maßnahme abgelehnt.

Drittleitungen:

d.



<b>Antrags-ID</b>	<b>Name</b>	<b>Planerische Inbetriebnahme</b>	<b>Verantwortliches Unternehmen</b>
AND035-01	401-Hamburg Süd	2027	Hamburger Energienetze GmbH

AND035-01 wird mit einer Länge von 1,2 km von Hamburg Süd (53.518310;9.914406) bis Hamburg Süd (53.522870;9.924192) genehmigt, im Übrigen wird die Maßnahme abgelehnt.

e.

<b>Antrags-ID</b>	<b>Name</b>	<b>Planerische Inbetriebnahme</b>	<b>Verantwortliches Unternehmen</b>
AND088-01	405-Finsing-Ismaning Nord	2032	bayernets
AND089-01	406-Ismaning Nord-Münchsmünster	2032	bayernets

Die Maßnahmen AND088-01 und AND089-01 werden dahingehend geändert, dass verantwortliches Unternehmen der Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) ist.

f.

<b>Antrags-ID</b>	<b>Name</b>	<b>Planerische Inbetriebnahme</b>	<b>Verantwortliches Unternehmen</b>
AND093-01	389-Fürstenhausen-Fenne	2029	Creos Deutschland Wasserstoff GmbH
AND094-01	18-Fürstenhausen-Carling	2029	Creos Deutschland Wasserstoff GmbH
AND096-01	20-Leidingen-Dillingen	2029	Creos Deutschland Wasserstoff GmbH
AND097-01	21-Perl-Besch	2029	Creos Deutschland Wasserstoff GmbH

Die Maßnahmen AND093-1, AND094-01, AND096-01 und AND097-01 werden dahingehend geändert, dass die planerische Inbetriebnahme bis zum Ablauf des Jahres 2029 erfolgt.

g.

Antrags-ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
AND106-01	456-Blumberg-Berlin-Mitte	31.12.2032	NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG
AND107-01	457-Berlin-Lichterfelde-Berlin-Wilmersdorf	31.12.2032	NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG
AND109-01	459-Berlin-Biesdorf-Berlin-Mar-zahn	31.12.2032	NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG

Die Maßnahmen AND106-1, AND107-01 und AND109-01 werden dahingehend geändert, dass die planerische Inbetriebnahme bis zum Ablauf des 31.12.2032 erfolgt.

### 3. Die nachfolgenden Maßnahmen werden nicht genehmigt:

Neubaumaßnahmen			
Antrags ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
KLN018-01	Bunde-Jemgum	12/2027	GTG Nord
KLN024-01	Barßel-Wardenburg	12/2031	GUD
KLN031-01	Barßel-Emsbüren	12/2029	---
KLN032-01	Egenstedt-Hallendorf	10/2029	---
KLN051-01	H2ercules Heide-Dinslaken	12/2032	---
KLN068-01	Kienbaum-Hennickendorf	03/2029	GASCADE
KLN072-01	Ketzin-Brandenburg a.d. Havel	12/2032	---
KLN106-01	Kleindalzig-Profen	12/2028	---
Umstellungsmaßnahmen			
Antrags ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen
KLU057-01b	Ahlten-Egenstedt	10/2029	---
KLU079-01	H2ercules Niederkassel-Wesseling	12/2030	OGE
KLU121-01	Uedemerbruch-Wardt	12/2029	Thyssengas H2
Drittleitungen			
Antrags ID	Name	Planerische Inbetriebnahme	Verantwortliches Unternehmen

AND100-01	478-Frankfurt-Frankfurt	31.12.2032	Mainova AG
AND108-01	458-Berlin-Wilmersdorf-Berlin-Charlottenburg	ab 2030	NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG
<b>Erdgasverstärkende Maßnahmen</b>			
<b>Antrags ID</b>	<b>Name</b>	<b>Planerische Inbetriebnahme</b>	<b>Verantwortliches Unternehmen</b>
761-01	Umhängung auf dem Leitungssystem Egenstedt-Clauen	09/2029	Nowega
<b>Drittleitungen ohne Einverständniserklärung</b>			
<b>Antrags ID</b>	<b>Name</b>	<b>Planerische Inbetriebnahme</b>	<b>Verantwortliches Unternehmen</b>
AND007-01	399-Brunsbüttel-Hemmingstedt	Bestand	Raffinerie Heide GmbH
AND023-01	227-Balve (OT Eisborn)-Arnsberg (OT Nedereimer)	sofort	Westnetz GmbH
AND055-01	9-Kulkwitz-Lössnig	31.12.2032	Netz Leipzig GmbH
AND058-01	413-Seehausen-Mockau Nord	31.12.2032	Netz Leipzig GmbH
AND059-01	414-Mockau Nord-Mockau Süd	31.12.2032	Netz Leipzig GmbH
AND064-01	419-Mockau Süd-Eutritzsches	31.12.2032	Netz Leipzig GmbH
AND065-01	447-Eutritzsches-Zentrum Nord	31.12.2032	Netz Leipzig GmbH
AND069-01	427-Rosengarten (Sieversen)-Rosengarten (Sottorf)	bis 2027	Hamburger Energienetze GmbH / Hanse-Werk AG
AND070-01	444-Rosengarten (Sottorf) - Moorburg	bis 2027	Hamburger Energienetze GmbH / Hanse-Werk AG
AND073-01b	39-Hemmingstedt-Ascheberg	bis 2027	Schleswig-Holstein Netz GmbH
AND073-01c	468-Remmels_Nord-Bordesholm	bis 2027	Schleswig-Holstein Netz GmbH
AND073-01d	469-Bordesholm-Flintbek/Boksee	bis 2027	Schleswig-Holstein Netz GmbH
AND073-01e	470-Flintbek/Boksee-Kiel/Gaarden	bis 2027	Schleswig-Holstein Netz GmbH
AND074-01a	471-KW_Schilling-Stade_AOS	bis 2028	HanseWerk AG (Schleswig-Holstein Netz GmbH)

AND082-01	407-Sixdorf-Wiederritzsch	2027	MITNETZ GAS HD mbH
AND110-01	460-Profen-Zorbau	2028	Wasserstoff-Netz Burgenlandkreis GmbH (WNBG)
AND116-01	463-Ismaning Nord-Unterföhring	2032	SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG
AND117-01	464-Unterföhring-Freimann Ost	2032	SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG
AND118-01	465-Freimann Ost-Freimann West	2032	SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

**4. Die Kostenentscheidung bleibt einem gesonderten Bescheid vorbehalten.**

**Hinweise:**

1. Die Projekte, deren planerische Inbetriebnahme am 31.12.2027 oder später erfolgen soll, sowie Maßnahmen, deren planerische Inbetriebnahme zwar vor dem 31.12.2027 erfolgen soll, mit deren Durchführung jedoch bis zum Ablauf des 31.12.2025 noch nicht begonnen worden ist, unterliegen der Überprüfung im Netzentwicklungsplan Gas und Wasserstoff, vgl. § 28q Abs. 8 S. 7 EnWG.
2. Projekte, die als Teil des Wasserstoff-Kernetzes genehmigt wurden, gelten auch dann weiterhin als Teil des Wasserstoff-Kernetzes, wenn eine Überprüfung und Bestätigung eines zukünftigen Netzentwicklungsplans eine planerische Inbetriebnahme abweichend von § 28q Abs. 4 Nr. 3 EnWG bis zum Ablauf des 31. Dezember 2037 vorsieht, vgl. § 28q Abs. 8 S. 6 EnWG.
3. Die Genehmigung ergeht gem. § 28q Abs. 8 S. 3 EnWG ausschließlich im öffentlichen Interesse.

# Gründe

## I.

- 1 Das Verfahren betrifft die Genehmigung des gemeinsamen Antrags der Fernleitungsnetzbetreiber auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes gemäß § 28q Abs. 2 S. 1 i.V.m. Abs. 8 EnWG vom 22.07.2024 in der Fassung des geänderten Antrags vom 26.09.2024. Am 17.10.2024 wurde der Antrag um weitere erdgasverstärkende Maßnahmen ergänzt. Der Antrag sieht insgesamt 307 Maßnahmen zur Realisierung eines Wasserstoff-Kernnetzes mit einer Gesamtlänge von 9.668 km vor, deren planerische Inbetriebnahme bis spätestens zum 31.12.2032 vorgesehen ist. Die Investitionskosten werden im Antrag mit ca. 19,8 Mrd. Euro angegeben. Das vorgeschlagene Wasserstoff-Kernnetz enthält rund 101 GW Einspeise- und 87 GW Ausspeisekapazität. Darüber hinaus enthält der Antrag insgesamt 89 Ausbaumaßnahmen des bestehenden Erdgasnetzes mit einer Gesamtlänge von 675 km, die durch die Umstellung von vorhandenen Leitungsinfrastrukturen erforderlich werden.
- 2 Die Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes in Deutschland ist nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen vornehmlich Aufgabe der Fernleitungsnetzbetreiber. Der Gesetzgeber hat mit der Novellierung des EnWG (Gesetz vom 22.12.2023, BGBl. 2023 I Nr. 405 vom 28.12.2023) die Grundlage und die Rahmenbedingungen hierfür geschaffen. Ziel der EnWG-Novelle war u. a. der zügige Hochlauf des Wasserstoffmarktes, um die Dekarbonisierung insbesondere in den Wirtschaftssektoren mit den höchsten Treibhausgasemissionen, in denen keine energie- und kosteneffizienteren Alternativen zu Wasserstoff verfügbar sind, zu gewährleisten. Zwischenzeitlich wurde das EnWG durch das „Zweite Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes“ (Gesetz vom 14.05.2024, BGBl. 2024 I Nr. 161 vom 16.05.2024) erneut geändert und der maßgebliche § 28r EnWG wurde zu § 28q EnWG. Zur Erreichung des vorgenannten Ziels sieht § 28q Abs. 1 EnWG den Aufbau eines deutschlandweiten, effizienten, schnell realisierbaren, ausbaufähigen und klimafreundlichen Wasserstoff-Kernnetzes vor. Dies muss alle wirksamen Maßnahmen enthalten, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Das Wasserstoff-Kernnetz ist auf Grundlage eines einzigen deutschlandweiten Berechnungsmodells herzuleiten und soll vorwiegend der Ermöglichung eines überregionalen Transports von Wasserstoff dienen. Um genehmigungsfähiger Teil des Wasserstoff-Kernnetzes in diesem Sinne zu sein, muss eine Wasserstoffnetzinfrastruktur die in § 28q Abs. 4 EnWG genannten Voraussetzungen erfüllen. Das Verfahren zur Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes endet mit der Genehmigung durch die Bundesnetzagentur. Der gesetzliche Rahmen sieht eine sog. zweite Stufe vor, die sich zeitlich an das Wasserstoff-Kernnetz anschließt und fachlich darauf aufbaut (vgl. Neuregelung der Vorschriften zum Netzentwicklungsplan Gas und Wasserstoff, §§ 15a ff. EnWG, durch vorgenannte Novelle des EnWG). Diese reguläre, d. h. revolvingende und bedarfsbasierte Planung soll sich an den bestehenden Netzentwicklungsplanprozessen orientieren und sich mit allen Wasserstoffbedarfen der Akteure auseinandersetzen.
- 3 Die Fernleitungsnetzbetreiber stützten sich bei der Planung und Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes unter anderem auf Erkenntnisse und Ergebnisse aus früheren Untersuchungen und Prozessen, insbesondere aus dem Verfahren zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032. Als Grundlage für die Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes durch die Fernleitungsnetzbetreiber dienten insbesondere folgende Transportinfrastrukturen:
  - das Wasserstoffnetz des Netzentwicklungsplans Gas 2022-2032,

- Leitungsinfrastrukturen aus IPCEI-, PCI- und Reallabor-Projekten sowie
  - Leitungsmeldungen weiterer potenzieller Wasserstoffnetzbetreiber.
- 4 Bei IPCEI – sog. „Important Projects of Common European Interest“ – handelt es sich um pan-europäische Kooperationen in Schlüsseltechnologien, die einen europäischen Mehrwert sowie Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit für die Zukunft Europas hervorbringen. Die Voraussetzungen für ein IPCEI sind u.a., dass es einen wichtigen Beitrag zu den strategischen Zielen oder Strategien der Europäischen Union (EU) leistet und erhebliche Auswirkungen auf ein nachhaltiges Wachstum hat, auf die Behebung eines schwerwiegenden Markt- oder Systemversagens oder auf gesellschaftliche Herausforderungen ausgerichtet ist, von mindestens vier Mitgliedstaaten durchgeführt wird und allen Mitgliedstaaten eine echte Gelegenheit zur Beteiligung bietet, positive Spill-Over-Effekte in der gesamten EU bewirkt, eine eigene Ko-Finanzierung durch die beteiligten Unternehmen/Einrichtungen vorsieht und keine negativen Umweltauswirkungen aufgrund der Nichtbeachtung des Grundsatzes der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen haben darf, die wahrscheinlich nicht durch ausreichende positive Auswirkungen aufgewogen würden. Juristische Grundlage dieses Beihilfeninstruments ist die auf Art. 107 Abs. 3 lit. b des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union gestützte Mitteilung der Europäischen Kommission (C (2021) 8481 final, sog. IPCEI-Mitteilung).
  - 5 Die Vorhaben von gemeinsamem Interesse (projects of common interest, kurz PCI) sind wichtige grenzüberschreitende Infrastrukturprojekte, die die Energiesysteme der europäischen Länder miteinander verbinden. Sie sollen zu einem funktionierenden Energiebinnenmarkt und zur Versorgungssicherheit in der Europäischen Union beitragen. PCI genießen die Vorzüge eines beschleunigten Genehmigungs- und Regulierungsverfahrens und können unter bestimmten Voraussetzungen Zugang zu europäischen Fördermitteln (Connecting Europe Facilities, kurz CEF) erhalten. Die PCI sind in einer unionsweiten Liste enthalten, die alle zwei Jahre aktualisiert wird. Die sechste Unionsliste mit PCI, die im Zuge der überarbeiteten Verordnung zu Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur (TEN-E-VO, 2022/869) erstellt wurde, ist am 28. April 2024 in Kraft getreten.
  - 6 Reallabore der Energiewende sind Innovationsprojekte im Industriemaßstab und im realen Umfeld. Die Reallabore der Energiewende dürfen alle Aspekte der aktuellen Förderbekanntmachung des BMWK zum 8. Energieforschungsprogramm aufgreifen, die einen Bezug zu den Programmzielen der Missionen „Wärmewende 2045“ (Beschleunigung des Wandels zur klimaneutralen und effizienten Wärme- und Kälteversorgung) und/oder „Mission Stromwende 2045“ (Innovationen für eine sichere, klimaneutrale und bezahlbare Stromversorgung aus erneuerbaren Energien) haben. Sie können damit auf die Energieerzeugung, die Energieverwendung und -effizienz, die Weiterentwicklung der Infrastruktur oder eine Kombination dieser Bereiche abzielen. Programmziele der Mission „Energiesystem 2045“ haben dabei Grundsatzcharakter und sind in geeigneter Weise zu berücksichtigen. Die Reallabore der Energiewende richten sich insbesondere an die Energiewirtschaft, die energieintensive Industrie und die Wohnungswirtschaft.
  - 7 Das im Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 ermittelte Wasserstoffnetz beruhte auf den sog. MoU-Bedarfen der WEB-Abfrage und orientierte sich zudem an den Ergebnissen des vorhergehenden Netzentwicklungsplans Gas 2020-2030, den Leitungsmeldungen der Fernleitungsnetzbetreiber und anderer potenzieller Wasserstoffnetzbetreiber sowie an vorhandenen parallelen Leitungssystemen im Fernleitungsnetz. Bei den MoU-Bedarfen handelt es sich um die Bedarfe

aus Projekten, die mittels eines Memorandum of Understanding eine konkrete Umsetzungsabsicht aufweisen und den Fernleitungsnetzbetreibern im Rahmen der Marktabfrage Wasserstoff Erzeugung und Bedarf (WEB) im Jahr 2021 gemeldet wurden.

- 8 Mit dem am 06.07.2022 veröffentlichten Zwischenstand zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 hatten die Fernleitungsnetzbetreiber bereits eine Wasserstoffvariante veröffentlicht, die zwar ein Wasserstoffnetz, jedoch noch keine finale Einschätzung enthielt, welche Leitungen konkret neuzubauen oder umzustellen wären.
- 9 Gemäß Tenorziffer zu 2. der Teilneubescheidung vom 11.11.2022 (Teilweiser Widerruf und Neubeschcheidung der Bestätigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 durch die Bundesnetzagentur) ermittelten die Fernleitungsnetzbetreiber dann auf Basis der sog. LNGplus-Versorgungssicherheitsvariante C, welche Erdgasinfrastruktur aus dem Erdgasnetz herausgenommen und für das im Zwischenbericht vom 06.07.2023 veröffentlichte Wasserstoffnetz genutzt werden können. Der Verpflichtung sind die Fernleitungsnetzbetreiber für das Modellierungsjahr 2027 nachgekommen. Eine Ermittlung für das Modellierungsjahr 2032 war laut Aussage der Fernleitungsnetzbetreiber aufgrund der sehr dynamischen Entwicklungen des Gasmarktes zum Zeitpunkt der Erstellung des Netzentwicklungsplans Gas 2022-2032 nicht möglich.
- 10 Der gesetzlich geforderte Nachweis, dass Leitungen aus dem Fernleitungsnetz herausgenommen werden können, erfolgte unter der Bedingung, dass bestimmte verstärkende Maßnahmen im Erdgasnetz umgesetzt werden. Die Grundlage hierfür bildet § 113b EnWG. Voraussetzung für die Umstellbarkeit einer Erdgasinfrastruktur auf Wasserstoff ist, dass die (in der LNGplus-Versorgungssicherheitsvariante C ausgewiesenen) Kapazitätsbedarfe durch das verbleibende Fernleitungsnetz gedeckt werden können. Entsprechend ermittelten die Fernleitungsnetzbetreiber die für die Umstellung von Erdgas auf Wasserstoff erforderlichen erdgasverstärkenden Maßnahmen im Netzentwicklungsplan 2022-2032 für das Betrachtungsjahr 2027.
- 11 Im Rahmen der nachfolgenden Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes untersuchten die Fernleitungsnetzbetreiber auf Basis der LNGplus-Versorgungssicherheitsvariante C, welche Erdgasinfrastruktur bis 2032 für eine Wasserstoffnutzung im Wasserstoff-Kernnetz umgestellt werden könnte. Die Fernleitungsnetzbetreiber haben hierbei nachzuweisen, dass die Erdgasinfrastruktur aus dem Fernleitungsnetz herausgelöst werden und das verbleibende Fernleitungsnetz die zum Zeitpunkt der Umstellung voraussichtlich verbleibenden Erdgasbedarfe erfüllen kann (vgl. § 28q Abs. 2 S. 6 EnWG). Die für die Umstellung zusätzlichen in geringfügigem Umfang nötigen Ausbaumaßnahmen sind Teil des vorliegenden Antrags.

### **1. Planungsstand im Juli 2023 und Konsultation des BMWK**

- 12 Die Antragstellerinnen veröffentlichten am 12.07.2023 einen ersten Entwurf des Wasserstoff-Kernnetzes (im Folgenden: „Planungsstand“) und gaben Betreibern von Verteilernetzen, Wasserstoffnetzbetreibern und Betreibern von sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen bis zum 28.07.2023 die Gelegenheit zur Stellungnahme und Meldung weiterer Wasserstoffinfrastrukturen für das Wasserstoff-Kernnetz. Die Antragstellerinnen stellten hierfür ein Formular auf der Webseite des FNB Gas e.V. zur Verfügung. Die Antragstellerinnen dokumentierten die Konsultation und stellten die Ergebnisse, insbesondere die insgesamt 99 Leitungsmeldungen durch 26 weitere potentielle Wasserstoffnetzbetreiber, der Bundesnetzagentur am 15.08.2023 vor.

- 13 Dieser Planungsstand enthielt dabei noch kein modelliertes, d.h. ein auf Basis von Lastflüssen berechnetes Netz. Der Planungsstand bezog sich auf die gesetzlichen Kriterien (des seinerzeit in der Entwurfsfassung vorliegenden § 28r EnWG; nach Inkrafttreten und erneuter EnWG-Novellierung heute § 28q EnWG) und basierte auf einem Szenario, das die Antragstellerinnen zur Konkretisierung der gesetzlichen Kriterien und deren Operationalisierung (erste Netzberechnungen) u. a. in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) entwickelt haben. Er beinhaltete u. a. eine Darstellung der prognostizierten Ein- und Ausspeiseleistungsbilanzen auf Kreisebene und sah insgesamt 309 Wasserstoffprojekte zur Realisierung des Wasserstoff-Kernnetzes mit einer Gesamtlänge von rund 11.200 km vor. Die Einspeiseleistung wurde in Summe mit 101 GW beziffert, die Ausspeiseleistung zur Wasserstoffversorgung mit 87 GW. Eine Aussage zu den voraussichtlichen Investitionskosten traf der Planungsstand noch nicht. Die von den Antragstellerinnen zugrunde gelegten Daten (Netzberechnungen) lagen der Bundesnetzagentur nicht vor.
- 14 Gleichzeitig zur o. g. Veröffentlichung durch die Fernleitungsnetzbetreiber konsultierte das BMWK den Planungsstand. Das BMWK ermöglichte Ländern, Verbänden und weiteren Stakeholdern die Abgabe einer Stellungnahme ebenfalls bis zum 28.07.2023. Dort gingen insgesamt 226 fristgerechte Stellungnahmen ein. Die Grundaussagen der Stellungnahmen waren positiv, wobei aber weitere Ausbau- und Anschlusswünsche geäußert wurden, sowohl von einzelnen Regionen als auch weiteren Industrien (z. B. der Papierindustrie) und Infrastrukturbetreibern (u. a. Flughäfen und Häfen). Zudem wurde der Anschluss von KWK-Anlagen bzw. Kraftwerken, Speichern und Verteilernetzbetreibern thematisiert. Das BMWK sah auf Basis der Stellungnahmen keinen Bedarf für Änderungen am zugrunde gelegten Szenario.
- 15 Im Anschluss prüften die Antragstellerinnen die gemeldeten Leitungsinfrastrukturen und berücksichtigten diese im Rahmen der Modellierung für den Antragsentwurf, sofern sie die gesetzlichen und technischen Voraussetzungen für eine Integration in das Wasserstoff-Kernnetz erfüllten und sie die gemeldete Infrastruktur für die Transportanforderungen als erforderlich ansahen.

## **2. Antragsentwurf und Konsultation durch die Bundesnetzagentur**

- 16 Am 15.11.2023 veröffentlichten die Fernleitungsnetzbetreiber einen Antragsentwurf. Der Antragsentwurf bezog sich auf die gesetzlichen Kriterien des § 28r EnWG a. F. und basierte auf einem Szenario, das die Antragstellerinnen zur Konkretisierung der gesetzlichen Kriterien und deren Operationalisierung (Modellierung des Kernnetzes) entwickelt hatten. Der Antragsentwurf sah insgesamt 300 Wasserstoffprojekte zur Realisierung des Wasserstoff-Kernnetzes mit einer Leitungs-Gesamtlänge von 9.700 km vor. Der Antragsentwurf beinhaltete dabei auch Leitungen Dritter, die keine Fernleitungsnetzbetreiber sind und deren Infrastruktureinrichtungen als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes aufgenommen wurden; insgesamt gab es 71 Leitungsmeldungen mit einer Gesamtlänge von rund 980 km, die nach Prüfung der Antragstellerinnen berücksichtigungsfähig waren und in der Modellierung für das Wasserstoff-Kernnetz überprüft wurden. Nach Modellierung der Antragstellerinnen waren davon 56 Leitungen von 17 weiteren potentiellen Wasserstoffnetzbetreibern mit einer Gesamtlänge von 710 km in den Antragsentwurf aufzunehmen.
- 17 Der Antragsentwurf sah die Umstellung von bestehenden Leitungen (z. B. Erdgas- und Erdölleitungen; Anteil ca. 60 %) vor sowie auch Neubau von Leitungen des Wasserstoff-Kernnetzes und sog. erdgasverstärkende Maßnahmen (Neubau im Fernleitungsnetz). Laut Antragsentwurf seien bis Ende 2032 Gasversorgungsleitungen mit einer Länge von insgesamt 5.050 km umstellbar, wobei rund 1.650 km ohne und rund 3.400 km mit erdgasverstärkenden Maßnahmen umstellbar



seien. Somit sei rund ein Drittel des identifizierten Leitungsnetzes ohne erdgasverstärkende Maßnahmen umstellbar. Die Kosten für die erdgasverstärkenden Maßnahmen, die laut Antragsentwurf zur Umstellung der Leitungen mit einer Länge von rund 3.400 km erforderlich seien, beliefen sich auf rund 2 Mrd. Euro. Ohne diese erdgasverstärkenden Maßnahmen sei mehr Neubau von Wasserstoffleitungen erforderlich, wodurch (gegenüber der Umstellung einschließlich erdgasverstärkender Maßnahmen) deutlich höhere Investitionen im unteren zweistelligen Milliardenbereich anfielen. Die Investitionskosten insgesamt wurden im Antragsentwurf mit ca. 19 Mrd. Euro angegeben. Das vorgeschlagene Wasserstoff-Kernnetz enthielt rund 101 GW<sub>th</sub> Einspeise- und 87 GW<sub>th</sub> Ausspeisekapazität.

- 18 Änderungen des Antragsentwurfs gegenüber dem Planungsstand vom 12.07.2023 (s. o.) lassen sich Anhang 2 des vorliegenden Antrags entnehmen.

#### Konsultation durch Bundesnetzagentur und Stellungnahmen

- 19 Die Bundesnetzagentur konsultierte den Antragsentwurf vom 15.11.2023 bis zum 08.01.2024. Das vorgelagerte Konsultationsverfahren erfolgte im Sinne eines transparenten und effizienten Verfahrens bereits vor dem Start des formellen Verfahrens. Ziel war es, den Genehmigungsprozess für das Wasserstoff-Kernnetz bereits vor Inkrafttreten der gesetzlichen Grundlage vorzubereiten und eine zeitnahe Genehmigung nach Vorlage des formellen Antrages zu begünstigen. Im Zuge dieser Konsultation konnten alle betroffenen Kreise und die Öffentlichkeit eine Stellungnahme abgeben. Insgesamt gingen in diesem Zeitraum 173 fristgerechte Stellungnahmen und sechs Stellungnahmen nach Fristende bei der Bundesnetzagentur ein, welche die Stellungnahmen an die Fernleitungsnetzbetreiber weiterleitete.
- 20 Zu den Stellungnehmenden zählten u. a. Unternehmen der Industrie und im Energiesektor (z. B. Stadtwerke, Speicher- und Netzbetreiber), Verbände sowie Städte, Länder und Behörden, politische Mandatsträger und ausländische Marktakteure. In den Stellungnahmen wurde die Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes überwiegend und grundsätzlich begrüßt. Die Stellungnahmen berührten eine Vielzahl von Aspekten der Planung des Wasserstoff-Kernnetzes und bezogen sich schwerpunktmäßig auf den geplanten Umgang mit Anschlussleitungen, die Anbindung bestimmter Infrastrukturen und Regionen sowie die Bedarfe in bestimmten Regionen, die Annahmen zu Import und Export sowie zur inländischen Erzeugung von Wasserstoff, die Berücksichtigung von Kraftwerken sowie die Inbetriebnahmedaten und konkrete Leitungsverläufe (u. a. Alternativen und Hinweise zu Planung und Genehmigung).
- 21 Ein größerer Teil der Stellungnehmenden kritisierte die aus ihrer Sicht unzureichende Anbindung bestimmter Städte oder Regionen. Dabei nannten sie häufig jedoch keine konkreten Projekte, insbesondere keine spezifizierten Bedarfe oder Realisierungszeiträume. Vielmehr gingen aus den Stellungnahmen oftmals eher grobe Eckdaten zur regionalen Wirtschaft hervor und sie machten zukünftige Wasserstoffbedarfe allgemein bzw. kumuliert geltend. Insoweit konkretere Stellungnahmen gingen aus den Regionen Chemnitz/Südwestsachsen, Südwest Baden-Württemberg/Hochrhein, Aachen und beispielsweise Stade ein. In Stellungnahmen aus dem norddeutschen Raum wurde häufiger eine stärkere Vermaschung in Ost-West-Richtung gefordert und allgemein wurden in unterschiedlichen Regionen zusätzliche oder alternative Leitungen vorgeschlagen. Des Weiteren wurden in einigen Stellungnahmen frühere Inbetriebnahmedaten gefordert, um den geplanten eigenen Wasserstoffbedarf oder bestimmte Projekte früher realisieren zu können sowie die notwendige zeitliche Synchronisierung der Kernnetz-Maßnahmen zu erreichen. Angeregt wurde außerdem, nicht nur den Import, sondern auch den Export von Wasserstoff in europäische Nachbarländer wie etwa Österreich stärker zu berücksichtigen.

### Konsultation Dritter

- 22 Mit Schreiben vom 28.11.2023 forderte die Bundesnetzagentur zudem Dritte, die keine Fernleitungsbetreiber sind und deren Infrastruktureinrichtungen im Antragsentwurf als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes aufgenommen wurden, dazu auf, sich bis zum 08.01.2024 zu dem Antragsentwurf der Fernleitungsbetreiber zu äußern und gab ihnen Gelegenheit, sich mit der Aufnahme ihrer Infrastruktur – zunächst unverbindlich – einverstanden zu erklären.
- 23 Die Bundesnetzagentur erreichten hierzu Rückmeldungen von 15 der 17 angeschriebenen Unternehmen, deren Leitungsmeldungen in den Antragsentwurf der Antragstellerinnen aufgenommen wurden (Anlage 2). Im Wesentlichen äußerten die Unternehmen darin Zustimmung zur Aufnahme ihrer Infrastrukturen, stellten diese aber, mit Blick auf verbleibende Unsicherheiten bei der Rahmensetzung (Recht, Regulierung und Finanzierung), noch unter Vorbehalt der Klärung ihrer Fragen. Allgemein wiesen die Unternehmen auf rechtliche und wirtschaftliche Unsicherheiten hin, da insbesondere die Umsetzung der Richtlinie (EU) 2024/1788 des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Vorschriften für die Binnenmärkte für erneuerbare Energien, Erdgas und Wasserstoff noch ausstehe. Thematisiert wurden insbesondere entflechtungsrechtliche Fragestellungen. Es sei u. a. unklar, ob Verteilernetzbetreiber, die Leitungen ins Wasserstoff-Kernnetz einbringen, zukünftig in den Transportnetzbetreiberstatus wechseln müssten und damit ihre bisherige Rolle als Verteilernetzbetreiber nicht mehr beibehalten könnten. Zudem sei die Höhe der Deckelung der Netzentgelte nicht bekannt, womit auch die Zuführung der vom Netzbetreiber in das Amortisationskonto einzubuchenden Beträge nicht bewertbar sei. Ebenfalls sei die Verzinsung der auf dem Amortisationskonto verbuchten Beträge nicht bekannt und dadurch nicht bewertbar. Für eine rechtlich bindende Erklärung sei die Klärung der offenen Fragestellungen von maßgeblicher Bedeutung.

### Übermittlung an Antragstellerinnen und BMWK

- 24 Die Bundesnetzagentur leitete den Antragstellerinnen neben den eingegangenen Stellungnahmen ebenso die Rückmeldungen Dritter (potentielle Betreiber eines Teils des Wasserstoff-Kernnetzes, Leitungsmeldungen) weiter, die sie im Zeitraum der Konsultation des Antragsentwurfs erhielt. Einen Teil der Stellungnahmen und eine Übersicht über alle Stellungnahmen sowie die Rückmeldungen der Dritten leitete die Bundesnetzagentur zudem an das BMWK weiter.

### Nach Konsultation, Anpassungen durch Antragstellerinnen

- 25 Die Antragstellerinnen werteten die von der Bundesnetzagentur übermittelten Stellungnahmen und Rückmeldungen Dritter (potentielle Betreiber eines Teils des Wasserstoff-Kernnetzes, Leitungsmeldungen) nach der Konsultation aus. Hieraus ergaben sich teilweise Änderungen am geplanten Wasserstoff-Kernnetz gegenüber dem Antragsentwurf vom 15.11.2023. Dies betraf zum einen zusätzlich gemeldete Ein- und Ausspeiseprojekte, die von den Antragstellerinnen darauf geprüft wurden, ob sie die Kriterien des Szenarios für das Wasserstoff-Kernnetz erfüllen; im Ergebnis war dies bei 27 Projekten der Fall (vgl. Anlage 1 zum vorliegenden Antrag, Projektnummern 763 bis 789). Zum anderen betraf dies Änderungen bei bzw. Neumeldungen von Drittleitungen, die von den Antragstellerinnen ebenfalls mit Blick auf die Aufnahmefähigkeit in das Wasserstoff-Kernnetz geprüft wurden; das Ergebnis lässt sich Anlage 2 zum vorliegenden Antrag entnehmen (vgl. dort, u. a. Spalte „Bewertung/Erläuterung zur Berücksichtigung“). In diesem Zusammenhang erfolgten außerdem kleinere Änderungen an den Maßnahmen der Antragstellerinnen selbst. Die Änderungen, die im Nachgang der Konsultation durch die Bundesnetzagentur

von den Antragstellerinnen vorgenommen wurden, lassen sich dem Kap. 7.5 des vorliegenden Antrags und insbesondere den Anlagen 3 bis 5 entnehmen.

### **3. Fristverlängerungen zur Einreichung des Antrags**

- 26 Mit Schreiben vom 03.01.2024 stellte die Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber (FNB Gas e.V.) im Namen ihrer Mitglieder einen Antrag auf Verlängerung der gesetzlichen Frist für die Einreichung des gemeinsamen Antrags auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes nach § 28r Abs. 2 S. 2 EnWG in der zum Zeitpunkt der Antragstellung gültigen Fassung um vier Kalendermonate. Rechtliche Grundlage war das EnWG in der durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 406) geänderten Fassung (im Folgenden EnWG a. F.). Zwischenzeitlich wurde das EnWG durch das „Zweite Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes“ geändert und der ursprüngliche § 28r wurde § 28q EnWG. Nach § 28r Abs. 2 S. 1 EnWG a. F. war der Antrag ursprünglich drei Kalenderwochen nach dem 29.12.2023, d. h. bis zum 18.01.2024, bei der Bundesnetzagentur vorzulegen. Die Bundesnetzagentur gab dem Verlängerungsantrag mit Bescheid vom 10.01.2024 statt und verlängerte die Einreichungsfrist für den Antrag auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes bis zum 21.05.2024.
- 27 Die Bundesnetzagentur verlängerte die Einreichungsfrist für den Antrag auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes mit Bescheid vom 17.05.2024 erneut bis zum 21.06.2024. Hintergrund war, dass die gesetzlich geforderte beihilferechtliche Genehmigung des nationalen Finanzierungsmodells für das Wasserstoff-Kernnetz durch die Europäische Kommission (EU KOM) mit Ablauf des 13.05.2024 noch nicht vorlag. Das Gesetz sieht für diesen Fall eine Fristverlängerung um einen Monat vor, vgl. § 28q Abs. 2 S. 2, 2. Hs. EnWG i.V.m. §§ 28r Abs. 10, 28s Abs. 6 EnWG. Nachdem die erforderliche beihilferechtliche Genehmigung des nationalen Finanzierungsmodells auch mit Ablauf des 13.06.2024 noch nicht vorlag, verlängerte die Bundesnetzagentur die Einreichungsfrist mit Bescheid vom 19.06.2024 abermals um einen Monat, d. h. bis zum 22.07.2024.

### **4. Antrag**

- 28 Am 22.07.2024 legten die Fernleitungsnetzbetreiber der Bundesnetzagentur schließlich einen gemeinsamen Antrag auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes vor.
- 29 Darin beantragen sie Maßnahmen für den Aufbau eines deutschlandweiten, effizienten, schnell realisierbaren und ausbaufähigen Wasserstoff-Kernnetzes, das alle wirksamen Maßnahmen enthalten soll, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden.
- 30 Der Antrag bezieht sich auf die gesetzlichen Kriterien und basiert auf einem Szenario, das die Antragstellerinnen zur Konkretisierung der gesetzlichen Kriterien und deren Operationalisierung (Modellierung des Kernnetzes) entwickelt haben. Dabei berücksichtigen die Fernleitungsnetzbetreiber 293 Wasserstoffprojekte. Zusätzlich wurden 27 Projekte, die im Rahmen der Konsultation gemeldet wurden (ab ID763), in Anlage 1 aufgenommen. Das auf dieser Basis beantragte Wasserstoff-Kernnetz hat eine Leitungs-Gesamtlänge von 9.666 km. Der Antrag beinhaltet dabei auch Leitungen Dritter, die keine Fernleitungsnetzbetreiber sind und deren Infrastruktureinrichtungen als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes aufgenommen wurden. Insgesamt lagen den Antragstellerinnen 123 Leitungsmeldungen mit einer Gesamtlänge von knapp 1.700 km vor, davon nach Angaben der Antragstellerinnen rund 40 km Bestandsleitungen für Wasserstoff, rund 530 km

Neubauleitungen und rund 1.120 km Umstellungsleitungen, die nach Prüfung der Antragstellerinnen grundsätzlich berücksichtigungsfähig waren und in der Modellierung für das Wasserstoff-Kernnetz überprüft wurden. Nach Modellierung der Antragstellerinnen waren davon 61 Leitungen von 19 weiteren potentiellen Wasserstoffnetzbetreibern mit einer Gesamtlänge von rund 800 km in den Antrag aufzunehmen. Der Antrag sieht die Umstellung von bestehenden Leitungen (z. B. Erdgas- und Erdölleitungen; Anteil ca. 57 %) vor sowie auch Neubau von Leitungen des Wasserstoff-Kernnetzes und erdgasverstärkende Maßnahmen (Neubau im Fernleitungsnetz). Laut Antrag vom 22.07.2024 sind bis Ende 2032 Gasversorgungsleitungen der Fernleitungsnetzbetreiber mit einer Länge von insgesamt 5.047 km umstellbar, hinzukommen umzustellende Leitungen der weiteren potenziellen Wasserstoffnetzbetreiber mit einer Länge von 462 km. Von den umstellbaren Leitungen der Fernleitungsnetzbetreiber seien rund 1.703 km ohne und rund 3.345 km mit erdgasverstärkenden Maßnahmen umstellbar. Somit sei rund ein Drittel des identifizierten Leitungsnetzes ohne erdgasverstärkende Maßnahmen umstellbar. Die Kosten für die erdgasverstärkenden Maßnahmen mit einer Länge von insgesamt 658 km gemäß Anlage 5, die laut Antrag zur Umstellung der Leitungen mit einer Länge von rund 3.345 km erforderlich seien, beliefen sich auf rund 1,9 Mrd. Euro. Ohne diese erdgasverstärkenden Maßnahmen sei mehr Neubau von Wasserstoffleitungen erforderlich, wodurch (gegenüber der Umstellung einschließlich erdgasverstärkender Maßnahmen) deutlich höhere Investitionen im unteren zweistelligen Milliardenbereich anfielen. Die Investitionskosten für das Wasserstoff-Kernnetz insgesamt werden im Antrag mit ca. 19,7 Mrd. Euro angegeben. Das vorgeschlagene Wasserstoff-Kernnetz enthält rund 101 GW<sub>th</sub> Einspeise- und 87 GW<sub>th</sub> Ausspeisekapazität.

## 5. Konsultation durch die Bundesnetzagentur

- 31 Die Bundesnetzagentur veröffentlichte den Antrag am 23.07.2024 und gab allen betroffenen Kreisen und der Öffentlichkeit im Zeitraum vom 23.07.2024 bis zum 06.08.2024 Gelegenheit zur Stellungnahme.
- 32 Insgesamt gingen in diesem Zeitraum 131 Stellungnahmen bei der Bundesnetzagentur ein. Zu den Stellungnehmenden zählten u. a. Unternehmen der Industrie und im Energiesektor (z. B. Stadtwerke, Speicher- und Netzbetreiber sowie Elektrolyseurprojekte), Verbände (z. B. IHK) sowie Städte, Landkreise und Gemeinden, Landesministerien und Behörden, politische Mandatsträger und ausländische Akteure. Der überwiegende Teil der Stellungnehmenden (Anzahl: 69) beteiligte sich bereits an der Konsultation des Antragsentwurfs durch die Bundesnetzagentur im Winter 2023/24 (s. oben, Abschn. I. 2.) und verwies insoweit im Wesentlichen auf die früheren Stellungnahmen, die sie teilweise ergänzten. Gänzlich neue Stellungnahmen gingen von 62 Stellen ein.
- 33 In den Stellungnahmen wurde die Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes überwiegend und grundsätzlich begrüßt. Die Stellungnahmen berührten eine Vielzahl von Aspekten der Planung des Wasserstoff-Kernnetzes. Die Neuaufnahme bestimmter Leitungen (gegenüber dem Antragsentwurf) und die Berücksichtigung verschiedener Projekte wurde begrüßt; in vielen Stellungnahmen wurde auf Infrastrukturen hingewiesen, die im Antrag verbleiben und genehmigt werden sollten. Auch wurde auf örtliche Gegebenheiten und damit verbundene raumordnungs- und planungsrechtliche Belange aufmerksam gemacht. Einen weiteren Schwerpunkt bildeten Äußerungen zu den Inbetriebnahmedaten, teilweise wünschten sich Stellungnehmer eine frühere Inbetriebnahme. Die Stellungnehmenden wiesen aber auch auf die Abhängigkeit der berücksichtigten Projekte hinsichtlich ihrer eigenen Realisierung von den Realisierungszeitpunkten der geplanten Maßnahmen hin. Eine häufige Forderung betraf die schnelle Genehmigung des Wasser-

stoff-Kernnetzes und die zügige Umsetzung der Maßnahmen, um den Hochlauf des Wasserstoffmarktes nicht zu gefährden. Auch aus dem Ausland werden die Kernnetzplanungen begrüßt, um zum einen ausländische Erzeugungsprojekte in der Zukunft anbinden zu können und zum anderen länderübergreifende IPCEI- bzw. PCI-Projekte zu verknüpfen. Jedoch wurden neben dem Ausweis von Importkapazitäten auch die Ausweisung von Exportkapazitäten aus Deutschland insbesondere Richtung Österreich und Tschechien gefordert.

- 34 Kritik wurde hinsichtlich der gegenüber dem Antragsentwurf nicht mehr enthaltenen Doing-Hydrogen-Leitungen in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg geäußert. Auch wenn im Antrag die nun aufgenommene Leitung H2@Hochrhein (AND099-01) in Baden-Württemberg sehr begrüßt wurde, gab es dennoch Kritik, dass der südwestliche Teil von Baden-Württemberg ungenügend angebunden sei. Ähnlich wurde sich vereinzelt zur Region Ostsachsen geäußert, diese sei noch zu wenig angebunden. Die beantragte Umstellung der JAGAL-Leitung, welche eine Umhängung des Speichers Katharina vom Leitungsnetz des Fernleitungsnetzbetreibers zu 5) auf das des Fernleitungsnetzbetreibers zu 12) im Erdgasbereich mit sich bringt, wurde von dem betroffenen Erdgasspeicherbetreiber stark kritisiert, da dies die Anbindungskapazitäten des Speichers stark reduziere. Vereinzelt gab es Besorgnis, das Netz sei für zukünftige Kraftwerke unterdimensioniert. Zur künftigen Marktentwicklung, zum regulatorischen Rahmen und zur künftigen Netzentwicklungsplanung gab es ebenfalls Äußerungen, in dem Kontext insbesondere zur regulatorischen Behandlung der Drittleitungsbetreiber.

## **6. Anhörung Dritter**

- 35 Mit Schreiben vom 23.07.2024 forderte die Bundesnetzagentur zudem Dritte, die keine Fernleitungsnetzbetreiber sind und deren Infrastruktureinrichtungen im Antragsentwurf als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes aufgenommen wurden, dazu auf, sich bis zum 09.08.2024 zu dem Antrag der Fernleitungsnetzbetreiber zu äußern und gab ihnen Gelegenheit, sich mit der Aufnahme ihrer Infrastruktur verbindlich einverstanden zu erklären. Dabei bezog die Bundesnetzagentur auch die Dritten zu 1) und zu 18) ein. Die Maßnahmen, für die sie als verantwortliches Unternehmen vorgesehen sind, sind nicht in Anlage 2, sondern in Anlage 3 und 4 aufgeführt, da die Benennung der Dritten zu 1) und zu 18) statt der Fernleitungsnetzbetreiber zu 5) bzw. zu 15) auf konzerninterne Umstrukturierungen zurückgeht. Dies begegnet auch keinen inhaltlichen Bedenken, formell waren sie an dieser Stelle aus Sicht der Bundesnetzagentur jedoch als Dritte anzuhören, da sie keine Fernleitungsnetzbetreiber und damit keine originären Antragstellerinnen sind.
- 36 Die Bundesnetzagentur erreichten hierzu Rückmeldungen von allen angeschriebenen Unternehmen, deren Leitungsmeldungen in den Antragsentwurf der Antragstellerinnen aufgenommen wurden (Anlage 2 des Antrags), sowie von den Dritten zu 1) und zu 18).
- 37 Im Ergebnis stimmten 13 von 20 Unternehmen der Aufnahme ihrer Leitungsinfrastruktur in das Wasserstoff-Kernnetz zumindest teilweise zu.
- 38 So erklärten die Dritten zu 1), 2), 3), 4), 7), 9), 10), 12), 14), 15) und 18) ihr Einverständnis mit der Aufnahme all ihrer berücksichtigten Infrastrukturen in das Wasserstoff-Kernnetz.
- 39 Die Dritte zu 2) ergänzte auf Rückfrage der Bundesnetzagentur die Kostenschätzung, die im Antrag nicht enthalten war und gab diese mit 80 Mio. Euro an.
- 40 Die Dritte zu 5) erteilte ihr Einverständnis für die Maßnahmen AND030-01, AND031-01, AND032-01, AND033-01, AND034-01, AND035-01, AND036-01, AND037-01, AND038-01,

AND039-01, AND040-01, AND041-01, AND042-01, AND043-01, AND044-01, AND045-01 und AND119-01, nicht jedoch für die Maßnahmen AND069-01 und AND070-01, für die sie gemeinsam mit der Dritten zu 6) als verantwortliches Unternehmen im Antrag benannt war. In Bezug auf die Maßnahme AND035-01 teilte die Dritte zu 5) mit, dass diese in Folge von aktuellen Änderungen in dem Planungsprozess gekürzt werde. Die Kürzung des Netzabschnitts habe keine Einschränkung der Funktion des Kernnetzes zur Folge.

- 41 Die Dritte zu 16) erklärte mit Schreiben vom 09.08.2024, dass sämtliche Leitungen, die von ihr betrieben werden und von den Fernleitungsnetzbetreibern in den Antrag eingebracht wurden, nicht für das Wasserstoff-Kernnetz zur Verfügung stehen und begründete dies im Wesentlichen mit Fragen hinsichtlich der Finanzierung bzw. des regulatorischen Rahmens. Dies wurde seitens der Bundesnetzagentur wie auch der Fernleitungsnetzbetreiber in Bezug auf die Maßnahme AND071-01 kritisch gesehen, da diese für die Funktionsfähigkeit des Wasserstoff-Kernnetzes bedeutsam ist. Infolge von Gesprächen zwischen der Dritten zu 16), dem Fernleitungsnetzbetreiber zu 7), dem Land Schleswig-Holstein sowie der Bundesnetzagentur nahm die Dritte zu 16) mit E-Mail vom 20.09.2024 ihren Widerspruch in Bezug auf die Maßnahme AND071-01 zurück und erklärte sich mit der Aufnahme einverstanden. Hintergrund und Grundlage sei eine Einigung der Dritten zu 16) mit dem Land Schleswig-Holstein über die grundsätzliche Bereitschaft, die betreffende Leitung in eine mehrheitlich vom Land gehaltene Gesellschaft zu überführen. Zudem sei ein gemeinsames Verständnis mit dem Fernleitungsnetzbetreiber zu 7) darüber erzielt worden, dass und wie die bislang an die AND071-01 angeschlossenen Erdgasverteilnetze zukünftig an die von der Fernleitungsnetzbetreiberin zu 7) betriebene Leitung mit der Bezeichnung ETL 180 (Brunsbüttel-Hetlingen) angebunden werden sollen.
- 42 Die Dritte zu 17) gab mit Schreiben vom 09.08.2024 eine Erklärung für die Maßnahmen AND116-01, AND117-01 sowie AND118-01 ab, in der sie ihr Einverständnis unter zwei Vorbehalten in Bezug auf Gremienzustimmung und Regulierungsfragen stellte. Mit E-Mail vom 30.08.2024 wies die Bundesnetzagentur die Dritte zu 17) darauf hin, dass aus ihrer Sicht damit kein Einverständnis zur Aufnahme der genannten Leitungsmaßnahmen ins Wasserstoff-Kernnetz erklärt wurde, da die Zustimmung nicht vorbehaltlos erklärt wurde und die Vorbehalte sich auch nicht im Rahmen der Genehmigung durch die Bundesnetzagentur auflösen ließen. Mit einem weiteren Schreiben vom 09.08.2024 erklärten sich die Dritte zu 17) und der Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) in einer gemeinsamen Erklärung unter der Bedingung, dass in Anlage 2 des Antrags der Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) als verantwortliches Unternehmen anstelle der Beteiligten zu 17) gelistet werde, mit der Aufnahme der Maßnahmen AND088-01 und AND089-01 einverstanden.
- 43 Die Dritten zu 6), 8), 11), 13), 19) und 20) widersprachen der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz.
- 44 Zu den Anhörungsergebnissen forderte die Bundesnetzagentur die Antragstellerinnen zur Stellungnahme auf, inwiefern der (Teil-) Wegfall der Maßnahmen zu notwendigen Änderungen am Wasserstoff-Kernnetz führe, um den Anforderungen des § 28q EnWG zu genügen. Die Antragstellerinnen bestätigten jeweils, dass das Wasserstoff-Kernnetz auch ohne die betreffenden Maßnahmen den Anforderungen genüge. Sie wiesen darauf hin, dass die räumliche Erschließung im Einzelfall außerhalb des Wasserstoff-Kernnetzes erfolgen müsse.

## **7. Stellungnahme BMWK**

- 45 Dem BMWK lagen alle eingegangenen Unterlagen vor. Die eingegangenen Stellungnahmen betroffener Kreise und der Öffentlichkeit übermittelte die Bundesnetzagentur am 22.08.2024 und

gab dem BMWK gemäß § 28q Abs. 6 S. 5 EnWG Gelegenheit zur Stellungnahme. Das BMWK sah von einer Stellungnahme ab.

## **8. Prüfprozess**

### Antragsentwurf

- 46 Nach Eingang des Antragsentwurfs übermittelten die Antragstellerinnen der Bundesnetzagentur am 05.12.2023 erstmals die der Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes zugrunde gelegten Netzmodelldaten.
- 47 Die Bundesnetzagentur prüfte daraufhin in einem ersten Schritt die Vollständigkeit der Netzmodelldaten und stellte deren Lauffähigkeit, also die Möglichkeit eigene strömungsmechanische Berechnungen auszuführen und die Ergebnisse der Antragstellerinnen zu reproduzieren, sicher. Dabei lag der Fokus der Prüfung zum einen darauf, ob die Kapazitäten der Ein- und Ausspeiseprojekte entsprechend der Anlage 1 zum Antragsentwurf im Netzmodell der Fernleitungsnetzbetreiber richtig zugeordnet und hinterlegt wurden. Zum anderen untersuchte die Bundesnetzagentur, ob die Lauffähigkeit der in der Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes zugrunde gelegten sechs Lastfälle gegeben ist. Im nächsten Schritt prüfte die Bundesnetzagentur, ob die herangezogenen sechs Lastfälle mit Blick auf eine robuste Netzplanung, d.h. mit Blick auf die hinreichende Gewährleistung der Versorgungssicherheit sinnvoll und nachvollziehbar gewählt wurden. Hinsichtlich der Bewertung durch die Bundesnetzagentur diesbezüglich wird auf Abschnitte II. 3.1., 3.2. und 3.3 vorliegender Genehmigung verwiesen. Der letztendliche Fokus und das übergeordnete Ziel bei der Betrachtung der Netzmodelldaten zum Antragsentwurf bestand in der Vorbereitung der Prüfung der finalen Netzmodelldaten zum formellen Antrag auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes. Hierfür erstellte die Bundesnetzagentur ein Konzept zur Prüfung der dem Netzmodell zugrunde gelegten Netzplanung, welches die wesentliche Grundlage für die strömungsmechanische Bewertung der Maßnahmen (u. a. Neubau und Umstellung, Leitungen und Verdichterstationen) im Wasserstoff-Kernnetz darstellt. Im nachfolgenden Abschnitt wird auf dessen Beschreibung und das weitere Vorgehen der Bundesnetzagentur näher eingegangen.

### Antrag

- 48 Mit Eingang des Antrags übermittelten die Antragstellerinnen der Bundesnetzagentur ebenfalls die Netzmodelldaten, welche bei der finalen Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes zugrunde gelegt wurden. Ausgehend von dieser Datengrundlage prüfte die Bundesnetzagentur insbesondere die Modellierung der Antragstellerinnen und die Genehmigungsfähigkeit des Wasserstoff-Kernnetzes entsprechend den gesetzlichen Voraussetzungen insgesamt. Eine ausführliche Darstellung der grundsätzlichen Vorgehensweise bei der Prüfung und Bewertung befindet sich in den Abschnitten II. 3.1.1 und 3.1.2 der vorliegenden Genehmigung.
- 49 Der Fokus der Bundesnetzagentur lag ganz grundlegend auf der Prüfung der technischen Erforderlichkeit der beantragten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes (Schaffung einer Verbindung i. S. d. § 28q Abs. 2 S. 2 EnWG) und in zeitlicher Hinsicht insbesondere auf Maßnahmen mit einem frühen Inbetriebnahmedatum, da diese Maßnahmen nach § 28q Abs. 8 S. 7 EnWG ggf. in den folgenden Netzentwicklungsplänen nicht mehr überprüft werden können.

## 9. Sachverhaltsklärung

- 50 Zu verschiedenen Maßnahmen bestand seitens der Bundesnetzagentur Klärungsbedarf, um deren Genehmigungsfähigkeit beurteilen zu können.

### Maßnahmen in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (Doing Hydrogen)

- 51 So ging die Bundesnetzagentur der in den Stellungnahmen vielfach geäußerten Kritik nach, dass durch den Wegfall der Maßnahmen KLN069-01, KLN070-01 und KLN071-01, die Bestandteil des IPCEI-Projektes Doing Hydrogen sind, gegenüber dem Antragsentwurf Bedarfe nicht mehr bedient würden. Daneben wurde auch kritisiert, dass es sich ohne die genannten Maßnahmen nicht um ein deutschlandweites Wasserstoff-Kernnetz handle und die regionale Ausgewogenheit nicht gewährleistet sei. Die Bundesnetzagentur forderte den Fernleitungsnetzbetreiber zu 12) u. a. auf, sich zur Bedeutung der Maßnahmen, für die eine IPCEI-Förderzusage erteilt wurde, zu äußern und zu erläutern, welche netztechnischen Gründe zu der Bewertung geführt haben, dass eine zunächst in Betracht gezogene Umstellungsleitung nicht im Wasserstoff-Kernnetz berücksichtigt werden konnte. Dieser Aufforderung kam der Fernleitungsnetzbetreiber zu 12) mit Schreiben vom 23.08.2024 nach. Parallel dazu forderte die Bundesnetzagentur weitere Informationen bei einer Stellungnehmerin an, die im Rahmen der Konsultation u. a. geltend machte, dass der Abtransport des Wasserstoffs eines geplanten Elektrolyseurs mit 130 MW Elektrolyseleistung, für den eine IPCEI-Förderzusage erteilt wurde, ohne die Doing Hydrogen Pipeline nicht möglich sei. Der Elektrolyseurstandort sei auch nicht in Anlage 1 zum Wasserstoff-Kernnetz aufgeführt. Auf Nachfrage der Bundesnetzagentur führte die Stellungnehmerin u. a. aus, dass sich der IPCEI-Förderbescheid auf den Standort Falkenhagen beziehe. Die ursprünglich vorgesehenen Standorte, die in anderen Regionen liegen und in Anlage 1 des Antrags noch als IPCEI-Projekte aufgeführt sind, würden aber außerhalb der IPCEI-Förderung weiterverfolgt, ebenso wie ein weiterer Elektrolyseur an einem weiteren Standort. Für die IPCEI-Fördermittel sei eine Standortverschiebung von Falkenhagen an einen Standort im Bereich der OPAL beantragt worden. Die Inbetriebnahme dieses Elektrolyseurs werde für 2027/28 kalkuliert und damit der Fördermittelabruf innerhalb des IPCEI-Zeitraums angestrebt. Der Standort Falkenhagen werde mit einer durch die Entwicklungen im Kernnetz begründeten Verschiebung der Inbetriebnahme auf nach dem IPCEI-Zeitraum weiterverfolgt. Die im Entwurf enthaltenen Maßnahmen KLN069-01, KLN070-01 und KLN071-01 sahen eine Inbetriebnahme im März 2029 und damit nach der Inbetriebnahme des Elektrolyseurs vor.
- 52 Der Fernleitungsnetzbetreiber zu 12) führte aus, dass Aufgabe des zu Beginn des Jahres 2021 konzipierten Projekts insbesondere der Transport von in und um Rostock produzierten Wasserstoffmengen nach Süden gewesen sei. Hierfür habe man ursprünglich umstellbare Erdgasleitungen vorgesehen. Zu beachten sei, dass der Abschnitt zwischen Glasewitz und Ketzin reinen Transportcharakter gehabt habe und im Rahmen des IPCEI-Projekts keine Anfragen für weitere Ein- oder Ausspeisungen in diesem Abschnitt vorhanden waren. Aufgrund steigender Wasserstoffeinspeiseanfragen im Rostocker Bereich sei das Projektkonzept im März 2023 überarbeitet worden und man habe den kompletten Neubau einer Wasserstoffleitung DN 800 von Glasewitz bis Ketzin vorgesehen. In dieser Form sei das Projekt Mitte 2023 ins Kernnetz eingebracht worden. Zu einem späteren Zeitpunkt sei die Leitung Rostock-Wrangelsburg (KLN008-01) in das Kernnetz eingebracht worden. In Verbindung mit den Leitungen des Projekts FLOW, insbesondere den Maßnahmen KLU013-01 und KLU014-01, habe es somit eine alternative Leitungsverbindung für



den Transport von Wasserstoff zwischen Rostock und dem Berliner Raum gegeben. In den Berechnungen habe sich herausgestellt, dass beide Leitungsverbindungen singulär in der Lage seien, den kompletten Transportbedarf von und in den Rostocker Raum zu bewältigen. Im Entwurf des Kernnetz-Antrages seien beide Optionen dargestellt worden, die anschließende Optimierung habe gezeigt, dass die Verbindung Rostock-Wrangelsburg kürzer sei und weniger Investitionskosten verursache, was zur Herausnahme der Leitungsverbindung Glasewitz-Ketzin geführt habe. Von einer Verschiebung des in Rede stehenden Elektrolyseurprojekts nach Falkenhagen habe man Mitte August 2023 Kenntnis erlangt, das Szenario des Kernnetzes sei mit Veröffentlichung des Planungsstandes „eingefroren“ unter Berücksichtigung der Stellungnahmen, die bis zum 08.01.2024 eingegangen waren. Eine solche Stellungnahme sei von der Betreiberin des Elektrolyseurprojektes nicht eingegangen. Unabhängig vom Szenario des Wasserstoff-Kernnetzes sei die Herausnahme auch bei Berücksichtigung des Projekts in Falkenhagen wirtschaftlich geboten, da eine Leitung mit einer Länge von mindestens 70 km erforderlich gewesen wäre, was für ein Einspeiseprojekt gesamtwirtschaftlich nicht zu rechtfertigen sei.

- 53 Auf die Nachfrage der Bundesnetzagentur hin, ob Leitungsumstellungen auf der Strecke Glasewitz-Ketzin auch ohne Neubauleitung geeignet seien, um die Transportbedarfe im Wasserstoff-Kernnetz abzubilden, führte der Fernleitungsnetzbetreiber zu 12) aus, dass dies nicht der Fall sei. Strömungsmechanische Berechnungen hätten ergeben, dass in den Lastfällen „Max Ost Herbst“ und „Max Nord Winter“ vor allem die hohen Transportbedarfe aus dem Norden kommend nicht abgebildet werden könnten.
- 54 Eine Überprüfung durch die Bundesnetzagentur kam zum Ergebnis, dass die Leitungsumstellung tatsächlich nicht ausreichend wäre, um alle Lastfälle des Wasserstoff-Kernnetzes abzubilden.
- 55 Darüber hinaus fand zu dem Sachverhalt am 19.09.2024 ein gemeinsames Gespräch der Bundesnetzagentur mit Vertretern der Wirtschaftsministerien von Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, die sich im Rahmen der Konsultation eingebracht hatten, sowie des Fernleitungsnetzbetreibers zu 12) statt, in dem die Ergebnisse der Überprüfung dargestellt wurden. Die Vertreter der Bundesländer hielten die Forderung aufrecht, die nicht beantragten Maßnahmen zumindest ohne Benennung eines Vorhabenträgers aufzunehmen. Dies sei aus Sicht der Bundesländer auf Grund der regionalen Ausgeglichenheit, der positiven Auswirkungen auf die Stromnetze bzw. die Integration der Erneuerbaren Energien, als auch aus Resilienzgründen geboten. Die Bundesnetzagentur stellte hingegen fest, dass die Bedarfe mit dem Wasserstoff-Kernnetz, wie es beantragt wurde, ausreichend bedient seien. Sofern in der zukünftigen Netzentwicklungsplanung weitere Bedarfe entlang der nicht beantragten Strecke entstünden, so flössen diese in das Szenario ein.

#### Maßnahmen in Schleswig-Holstein, speziell Umstellung der Maßnahme AND071-01

- 56 Die Dritte zu 16) erklärte mit Schreiben vom 09.08.2024, dass sämtliche Leitungen, die von ihr betrieben werden und von den Fernleitungsnetzbetreibern in den Antrag eingebracht wurden, nicht für das Wasserstoff-Kernnetz zur Verfügung stünden und begründete dies im Wesentlichen mit Fragen hinsichtlich der Finanzierung bzw. des regulatorischen Rahmens. Um die Wiedereinbringung der – nach Ergebnis der Prüfung durch die Bundesnetzagentur erforderlichen – Leitung AND071-01 in das Wasserstoff-Kernnetz zu erreichen führte die Bundesnetzagentur im

August und September 2024 verschiedene Gespräche mit der Dritten zu 16), dem Fernleitungsnetzbetreiber zu 7) und dem Land Schleswig-Holstein, konkret dem Ministerium für Energie- wende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN). Per E-Mail vom 20.09.2024 nahm die Dritte zu 16) ihren Rückzug der Maßnahme AND071-01 aus dem Wasserstoff-Kernnetz zurück und er-klärte sich mit der Aufnahme einverstanden. Hintergrund und Grundlage sei eine Einigung der Dritten zu 16) mit dem Land Schleswig-Holstein über die grundsätzliche Bereitschaft, die betref-fende Leitung in eine mehrheitlich vom Land gehaltene Gesellschaft zu überführen. Zudem sei ein gemeinsames Verständnis mit dem Fernleitungsnetzbetreiber zu 7) darüber erzielt worden, dass und wie die bislang an die AND071-01 angeschlossenen Erdgasverteilnetze zukünftig an die von dem Fernleitungsnetzbetreiber zu 7) betriebene Leitung mit der Bezeichnung ETL 180 (Brunsbüttel – Hetlingen) angebunden werden sollen.

#### Vorgesehene Umstellung der JAGAL, betroffene Erdgasspeicher

- 57 Mit Stellungnahmen vom 06.08.2024 machte eine Stellungnehmerin geltend, dass sich durch die vorgesehene Umstellung der Fernleitung JAGAL (KLU015-01) und Einbindung des Untergrundspeichers UGS Katharina in das Netz des Fernleitungsnetzbetreibers zu 12) über die erdgasver-stärkende Maßnahme ID1017 die verfügbare Kapazität sowohl hinsichtlich der Einspeise- als auch der Ausspeisekapazität erheblich verringere bzw. technisch in direkter Konkurrenz mit an-deren Speichern befände, die ebenfalls an das Netz des Fernleitungsnetzbetreibers zu 12) ange-schlossen sind. Dadurch drohten erhebliche Erlöseinbußen.
- 58 Unabhängig von den wirtschaftlichen Interessen der Stellungnehmerin sah sich die Bundesnetz-agentur veranlasst, der Frage nachzugehen, ob unter diesen Umständen die Voraussetzungen für die Umstellbarkeit der Maßnahme KLU015-01 gegeben sind und nachgewiesen ist, dass die Erd-gasinfrastruktur aus dem Fernleitungsnetz herausgelöst werden kann und das verbleibende Fernleitungsnetz die zum Zeitpunkt der Umstellung voraussichtlich verbleibenden Erdgasbe-darfe erfüllen kann. Zu diesem Zwecke führte die Bundesnetzagentur im Juli und August 2024 mehrere Gespräche mit den Fernleitungsnetzbetreibern zu 5) und zu 12). In diesen Gesprächen stellte sich heraus, dass sich die Kapazitäten des Speichers durch die Einbindung des Speichers in das Netz des Fernleitungsnetzbetreibers zu 12) tatsächlich verringern, da im Netz des Fernlei-tungsnetzbetreibers zu 12) bereits weitere, existierende Speicher die vorhandene Kapazität des Netzes benötigen. Der Fernleitungsnetzbetreiber zu 5) trug gegenüber der Bundesnetzagentur vor, dass es durch die Einbindung des Speichers in das Netz des Fernleitungsnetzbetreibers zu 12) zu einer Reduktion der Kapazitäten des Speichers – wenn auch nicht in der von der Stellungneh-merin vorgetragenen Kapazitätshöhe – komme. Die zur Versorgungssicherheit im Erdgas not-wendigen Kapazitäten des UGS Katherina seien aber durch die Einplanung einer „Speicherschau-kei“, d.h. dem netzdienlichen Einsatz von Speichern im Nordwesten Deutschlands in Zusam-menspiel mit dem UGS Katherina, gewährleistet. Der Fernleitungsnetzbetreiber zu 5) legte zu-dem dar, dass aufgrund aktueller Entwicklungen, die sich nach Antragseinreichung des Wasser-stoff-Kernnetzes ergaben, insbesondere durch Berücksichtigung von Kraftwerksbedarfen, die nun zu erwartenden Gasbedarfe nach Umstellung der JAGAL von Erdgas- auf Wasserstofftrans- port nicht mehr gedeckt würden.
- 59 Die Bundesnetzagentur kam nach Prüfung des Antrags der Fernleitungsnetzbetreiber auf ein Wasserstoff-Kernnetz in Bezug auf die Maßnahme KLU015-01 zum Ergebnis, dass der nach § 28q Abs. 2 S. 6 EnWG erforderliche Nachweis, dass die Erdgasinfrastruktur aus dem Fernleitungsnetz

herausgelöst werden kann und das verbleibende Fernleitungsnetz die zum Zeitpunkt der Umstellung voraussichtlich verbleibenden Erdgasbedarfe erfüllen kann, nicht erbracht wurde. Die vom Fernleitungsnetzbetreiber zu 5) vorgesehene Lösung einer „Speicherschaukel“ sah die Bundesnetzagentur nicht als verlässliche Lösungsoption an, da weder hinreichend belegt wurde, dass die Speicherschaukel in allen Lastfällen ausreicht, um die voraussichtlichen verbleibenden Erdgasbedarfe im Fernleitungsnetz zum Zeitpunkt der Umstellung zu erfüllen, noch vertragliche Vereinbarungen zwischen den für eine „Speicherschaukel“ erforderlichen Speichern vorlagen, was Voraussetzung für deren Anwendung wäre.

- 60 Gleichzeitig ergab die Prüfung durch die Bundesnetzagentur, dass das Wasserstoff-Kernnetz seine Transportaufgabe ohne die Maßnahme KLU015-01 nicht erfüllen kann. In Gesprächen mit der Bundesnetzagentur hat der Fernleitungsnetzbetreiber zu 5) dargelegt, dass eine parallel zur Maßnahme KLU015-01 von Bobbau nach Rückersdorf verlaufende Neubauleitung mit dem Durchmesser DN 500 und einer Gesamtlänge von ca. 120 km geeignet sei, die Maßnahme KLU015-01 zu ersetzen und den Anforderungen des § 28q EnWG zu genügen.

## **10. Änderungsverlangen**

- 61 Mit Schreiben vom 16.09.2024 verlangte die Bundesnetzagentur nach § 28q Abs. 6 S. 1 i. V. m. den Absätzen 1, 2, 4, 5 und 7 EnWG gegenüber den Fernleitungsnetzbetreibern Änderungen an dem am 22.07.2024 vorgelegten Antrag dahingehend, dass die Leitungen KLU015-01 sowie ID1017 aus dem Antrag herauszunehmen und durch eine Neubauleitung des Fernleitungsnetzbetreibers zu 5) von Bobbau nach Rückersdorf mit einem Nenndurchmesser von DN 500, die den Anforderungen des § 28q EnWG entspricht, zu ersetzen sei. Sie setzte eine Frist für die entsprechende Antragsänderung bis zum 20.09.2024.
- 62 Per E-Mail vom 20.09.2024 beantragten die Fernleitungsnetzbetreiber eine Fristverlängerung bis zum 26.09.2024, welche am gleichen Tag gewährt wurde.
- 63 Dem Änderungsverlangen kamen die Fernleitungsnetzbetreiber mit Schreiben vom 26.09.2024 nach. Dabei folgten sie dem Änderungsverlangen, indem die Maßnahmen KLU015-01 und ID1017 aus dem Antrag gestrichen wurden. Stattdessen beantragten sie die Wasserstoffneubauleitung KLN107-01 mit einer Länge von 120 km von Bobbau nach Rückersdorf. Die Leitung mit geplantem Inbetriebnahmedatum 12/2029 und einem Investitionsvolumen von 259,2 Mio. Euro soll entsprechend dem geänderten Antrag von dem Fernleitungsnetzbetreiber zu 5) umgesetzt werden. Zudem wurde der Antrag in Bezug auf die Inbetriebnahmedaten der KLU017-01, KLU018-01, KLU019-01, KLU020-01, KLU021-01, KLU022-01, KLN012-01, KLN013-01 und KLN030-01 um jeweils ein Jahr später gegenüber der Antragsversion vom 22.07.2024 geändert. Die Änderungen sind nachvollziehbare Folgewirkungen der Umsetzung zum Änderungsverlangen.

## **11. Anhörung der Antragstellerinnen und Dritten**

- 64 Die Bundesnetzagentur erarbeitete einen Genehmigungsentwurf und gab den Antragstellerinnen sowie den Dritten mit Schreiben vom 04.10.2024 Gelegenheit zur Stellungnahme zur beabsichtigten Entscheidung. Zu diesem Zwecke stellte sie den Fernleitungsnetzbetreibern sowie den

Dritten den Tenorentwurf und zur Nachvollziehbarkeit außerdem das Kapitel II.3.1.2, II.3.2 sowie II.3.3 des Genehmigungsentwurfs, die sich mit der Methodik der Bundesnetzagentur bei der Prüfung der beantragten Maßnahmen auseinandersetzen bzw. die Begründung zu den einzelnen geänderten bzw. abgelehnten Maßnahmen enthalten, zur Verfügung.

- 65 Die Fernleitungsnetzbetreiber nahmen mit Schreiben vom 11.10.2024 umfassend Stellung und gingen dabei unter anderem auf die einzelnen Maßnahmen ein, die nach dem Genehmigungsentwurf der Bundesnetzagentur nicht oder nur teilweise zu genehmigen waren. Sie wiesen darauf hin, dass aus ihrer Sicht technische sowie finanzielle Erwägungen gegen die, durch die Bundesnetzagentur vorgesehenen, Streichungen sprächen, und durch diese der Markthochlauf verzögert werden könnte.
- 66 In Bezug auf die, mit Änderungen zur Genehmigung vorgesehene, Maßnahme KLN019-01 sprachen sich die Fernleitungsnetzbetreiber für eine vollständige Genehmigung der Maßnahme im Wasserstoff-Kernnetz aus und begründeten dies damit, dass durch eine vollständige Genehmigung dieser Maßnahme wichtige Flexibilität für das Angebot an Wasserstoff und die Nachfrage im frühen Markthochlauf generiert werden würden.
- 67 In Bezug auf einen als nicht genehmigungsfähig vorgesehenen Teilabschnitt der Maßnahme KLU020-01 erläuterten sie, dass die Abtrennung gegenüber der beantragten vollständigen Umstellung einer Maßnahme zusätzliche Kosten im zweistelligen Millionenbereich zur Folge hätte.
- 68 Bezüglich der vorgesehenen Streichung eines 10 km langen Abschnitt der Maßnahme KLU090-01 führten die Fernleitungsnetzbetreiber aus, dass durch eine solche Streichung eine Lücke im Transportsystem entstünde und zusätzliche Kosten im erheblichen Umfang generiert würden. Auf Rückfrage bezifferte der zuständige Fernleitungsnetzbetreiber die zusätzlichen Kosten auf acht bis zehn Millionen Euro. Die Antragsteller plädierten daher dafür, diese Maßnahme vollumfänglich zu genehmigen.
- 69 Mit Blick auf die vorgesehene teilweise Streichung der Maßnahme KLN032-01 wiesen die Fernleitungsnetzbetreiber darauf hin, dass der verbleibende Abschnitt als Anschlussleitung zu werten sei und plädierten dafür, die Maßnahme nicht nur teilweise, sondern vollständig entfallen zu lassen.
- 70 Hinsichtlich den zur Streichung vorgesehenen Maßnahmen KLU121-01, KLU127-01, KLN018-01 und KLU079-01 sprachen sich die Fernleitungsnetzbetreiber für eine vollständige Genehmigung dieser Maßnahmen aus und argumentierten hierbei im Wesentlichen mit dem geringen Aufwand, den die Umsetzung dieser Maßnahmen generieren würde, sowie mit der Wichtigkeit der Umsetzung für die Anbindung signifikanter Industriestandorte.
- 71 Bezüglich den zur Streichung vorgesehenen Maßnahmen KLN031-01, KLN051-01, KLN068-01, KLN072-01, KLU069-01 und 1042-01 führten die Fernleitungsnetzbetreiber aus, dass sie davon ausgehen, dass sich deren Notwendigkeit bereits zeitnah aus der Modellierung im Rahmen der nächsten Netzentwicklungspläne ergeben wird. Daher schlugen die sie vor, diese Maßnahmen im Kernnetz unter Vorbehalt zu genehmigen. Bezüglich der Streichung der Maßnahmen KLU069-01 und 1042-01 führte der zuständige Fernleitungsnetzbetreiber auf Nachfrage aus, dass durch eine solche Streichung keine Kostensenkung erreicht würde, sondern vielmehr die Kosten durch den Zubau einer GDRM-Anlage sowie von weiteren Molchschleusen steigen würden.

- 72 Im Hinblick auf die, eigentlich zur Genehmigung vorgesehenen, Maßnahme KLN106-01 regten die Fernleitungsnetzbetreiber eine Streichung dieser an. Begründet wurde dies mit der Vermeidung einer ansonsten möglichen Doppelförderung. Die Leitung solle außerhalb des Wasserstoff-Kernnetzes realisiert werden.
- 73 Innerhalb der gesetzten Frist haben 13 Dritte eine Stellungnahme abgegeben. Neben allgemeinen Anmerkungen und redaktionellen Hinweisen zum übersandten Genehmigungsentwurf enthielten die Stellungnahmen auch konkrete Auseinandersetzungen mit einzelnen Maßnahmen.
- 74 So teilte die Dritte zu 4) mit, dass sich das Inbetriebnahmedatum der Maßnahmen AND093-01, AND094-01, AND096-01 und AND097-01 von dem Jahr 2027 auf das Jahr 2029 verschiebe.
- 75 Die Dritte zu 5) teilte im Rahmen der Anhörung mit, dass sie inhaltlich keine Anmerkungen habe, die im Antrag benannte Gasnetz Hamburg GmbH jedoch am 02.09.2024 auf die Stromnetz Hamburg GmbH verschmolzen wurde und nunmehr unter dem Namen Hamburger Energienetze GmbH firmiere. Auf die gemeldeten Maßnahmen habe die Verschmelzung keinerlei Einfluss, diese würden unverändert fortgeführt.
- 76 In Bezug auf die Maßnahme AND100-01 wies die Dritte zu 7) darauf hin, dass sie diese für technisch erforderlich halte, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten zu verbinden. Unter anderem führte sie aus, dass sie davon ausginge, dass an der Maßnahme AND100-01 mindestens vier große Kunden angeschlossen werden würden und die Maßnahme deshalb zur Sicherstellung der Versorgung eine Dimensionierung größer als DN300 haben müsse.
- 77 Die Dritte zu 10) führte hinsichtlich der Maßnahme AND108-01 aus, dass hier eine kleinere Dimensionierung als DN600 nicht effizient sei und es sich daher hierbei nicht um eine Anschlussleitung handeln würde. Nur eine von vornherein auf den mit Sicherheit zu erwartenden Zuwachs an Wasserstoffnachfrage ausgerichtete Dimensionierung führe zu deutlich niedrigen und damit effizienteren Baugesamtkosten als eine nachträgliche Erweiterung durch parallelen Leitungsbau und habe im Interesse der Klimafreundlichkeit auch signifikant geringere Klimabelastungen durch reduzierte Bautätigkeit zur Folge. Es sei nicht alleiniges Ziel der Maßnahme AND108-01, den Anschluss des HKW Charlottenburg herzustellen. Die Leitung ende lediglich in der räumlichen Nähe des Heizkraftwerks. Über diese Versorgungsleitung solle außerhalb des Kernnetzes der Transport von Wasserstoff zu weiteren Netzkunden ermöglicht werden. Entsprechend äußerte sie sich auch in einem erbetenen Telefonat mit der Bundesnetzagentur.
- 78 In Bezug auf die Maßnahmen AND114-01 und AND68-01 wies die Dritte zu 15) darauf hin, dass die Maßnahmen jeweils mehr als einen Abnehmer versorgen würden. Zudem würden für den Betrieb der Maßnahme AND068-01 mehr als 25 bar Druck benötigt; eine Umsetzung mit einer DN300 Leitung wäre daher nicht möglich.
- 79 Die Dritte 17) zu führte in ihrer Stellungnahme aus, dass für ihre Leitungen, die für eine Umstellung durch den Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) vorgesehen sind, erdgasverstärkende Maßnahmen notwendig würden und sie die Verantwortlichkeit für diese Maßnahmen bei dem Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) sehe.
- 80 Hiermit konfrontiert bestätigte der Fernleitungsnetzbetreiber zu 1), dass die erforderlichen erdgasverstärkenden Maßnahmen in das Eigentum des Fernleitungsnetzbetreibers zu 1) errichtet

würden. In Abstimmung mit den übrigen Fernleitungsnetzbetreibern übersandte er eine um die Maßnahmen 1064 bis 1070 ergänzte Anlage 5 zum Antrag der Fernleitungsnetzbetreiber.

- 81 Die durch die Antragstellerinnen und die Dritten abgegeben Stellungnahmen fanden bei der Erstellung der finalen Genehmigung Berücksichtigung.
- 82 Im Ergebnis besteht der finale Antrag aus 107 Neubaumaßnahmen (Anlage 3 des Antrags), 139 Umstellungsmaßnahmen (Anlage 4 des Antrags) und 89 sog. erdgasverstärkende Maßnahmen (Anlage 5 des Antrags) sowie 61 berücksichtigten Maßnahmen von Dritten (Anlage 2 des Antrags).
- 83 Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akte Bezug genommen.

## **II.**

- 84 Der Antrag der Fernleitungsnetzbetreiber auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes konnte in dem sich aus den Tenorziffern zu 1. und 2. ergebenden Umfang genehmigt werden. Insoweit liegen die formellen und materiellen Genehmigungsvoraussetzungen vor. Im Übrigen war der Antrag abzulehnen, s. Tenorziffer zu 3.

### **1. Rechtsgrundlage**

- 85 Die Bundesnetzagentur genehmigt das Wasserstoff-Kernnetz auf Grundlage des § 28q Abs. 8 S. 1 i. V. m. Abs. 1, 2, 4, 5, 6 S. 1 sowie 7 EnWG.

### **2. Formelle Genehmigungsvoraussetzungen**

- 86 Die formellen Genehmigungsvoraussetzungen liegen vor.

#### **2.1 Zuständigkeit**

- 87 Die Zuständigkeit der Bundesnetzagentur ergibt sich vorliegend aus § 28q Abs. 8 S. 1 i. V. m. § 59 Abs. 1 S. 2 Nr. 11 EnWG.

#### **2.2 Antrag**

- 88 Der Antrag ist formgerecht gestellt worden. Im Antrag sind alle erforderlichen Informationen enthalten, die eine Prüfung der Voraussetzungen nach § 28q Abs. 1, 2, 4, 5, 6 S. 1 sowie Abs. 7 EnWG zulassen.

#### **2.3 Antragsfrist**

- 89 Der Antrag ist rechtzeitig gestellt worden.
- 90 Die Einreichungsfrist wurde durch die Bundesnetzagentur auf Grundlage des § 28q Abs. 2 S. 2 EnWG insgesamt dreimal verlängert (mit Bescheiden vom 10.01.2024, 17.05.2024 und 19.06.2024), da die gesetzlichen Voraussetzungen hierfür gegeben waren.
- 91 Durch Einreichung des gemeinsamen Antrags der Antragstellerinnen am 22.07.2024 bei der Bundesnetzagentur wurde diese Frist gewahrt.

#### **2.4 Anhörung Dritter (Wasserstoffinfrastrukturbetreiber)**

- 92 Die Dritten, deren Infrastruktureinrichtungen durch die Fernleitungsnetzbetreiber als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes aufgenommen wurden, wurden jeweils mit Schreiben vom 23.07.2024 nach § 28q Abs. 6 S. 4 EnWG angehört und aufgefordert, bis zum 09.08.2024 zu erklären, ob sie

mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden sind.

## **2.5 Beteiligung betroffener Kreise und der Öffentlichkeit**

- 93 Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 28q Abs. 6 S. 3 EnWG betroffene Kreise und die Öffentlichkeit in dem gesetzlich vorgegebenen Umfang beteiligt. Diese hatten im Zeitraum vom 23.07.2024 bis zum 06.08.2024 Gelegenheit zur Stellungnahme.

## **2.6 Anhörung**

- 94 Vor Erteilung der Genehmigung ist den Antragstellerinnen und den Dritten im Zeitraum vom 04.10.2024 bis 11.10.2024 gemäß § 67 Abs. 1 EnWG Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben worden.

## **2.7 Beteiligung des BMWK**

- 95 Dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) lagen alle eingegangenen Unterlagen vor. Die eingegangenen Stellungnahmen betroffener Kreise und der Öffentlichkeit übermittelte die Bundesnetzagentur am 22.08.2024 und gab dem BMWK gemäß § 28q Abs. 6 S. 5 EnWG Gelegenheit zur Stellungnahme. Das BMWK sah von einer Stellungnahme ab.

## **3. Materielle Genehmigungsvoraussetzungen**

- 94 Der Antrag konnte gemäß § 28q Abs. 8 S. 1 i. V. m. Abs. 1, 2, 4, 5, 6 S. 1 sowie Abs. 7 EnWG in dem sich aus den Tenorziffern zu 1. und 2. ergebenden Umfang genehmigt werden. Die materiellen Genehmigungsvoraussetzungen liegen insoweit vor. Im Übrigen war der Antrag abzulehnen.
- 95 Damit werden 275 der ursprünglich 307 beantragten Wasserstoffmaßnahmen genehmigt. Die Leitungslänge des Wasserstoff-Kernnetzes liegt damit bei 9040 km, wobei der Anteil der umstellbaren Leitungen bei 56 % liegt. Die voraussichtlichen Investitionskosten des Kernnetzes belaufen sich in Summe gemäß den Planwerten der Fernleitungsnetzbetreiber und der Dritten auf 18,9 Mrd. Euro.
- 96 **Zur besseren Verständlichkeit der Prüfung und Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes durch die Bundesnetzagentur sei das Folgende vorangestellt:** Die Bundesnetzagentur hat zunächst die Basis der Modellierung durch die Antragstellerinnen geprüft, d. h. vor allem die methodische Herangehensweise allgemein, die Beachtung des Szenarios für das Wasserstoff-Kernnetz und die Planungsleitsätze der Antragstellerinnen sowie weitere, insbesondere technische Parameter der Modellierung. Anschließend prüfte die Bundesnetzagentur die Modellierung selbst, d. h. die Ergebnisse der Antragstellerinnen und die konkret beantragten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes. Dies geschah anhand eigener Modellierungen und weiterer Untersuchungen. Die Modellierungen bei der Bundesnetzagentur erfolgten dabei in der gleichen Software für Gasnetzberechnungen, welche auch bei den mit dem Antrag vorgelegten Netzmodellen verwendet wurde. Die Bundesnetzagentur betrachtete dabei jede einzelne der beantragten und vorliegend genehmigten Maßnahmen (insgesamt 307). Diese lassen sich sämtlich einer oder mehreren Kategorien des § 28q Abs. 4 Nr. 4 EnWG zuordnen, was eine maßgebliche Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit ist. Es handelt sich also beispielsweise um Maßnahmen die zu sog. IPCEI (wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse), oder sog. PCI

(Projekte von gemeinsamem Interesse) gehören. Jede dieser Maßnahmen, sei es der Neubau einer Wasserstoffleitung, die Umstellung einer vorhandenen Leitungsinfrastruktur, sog. erdgasverstärkende Maßnahmen oder Verdichterstationen (VDS) genügt auch den sonstigen Genehmigungsvoraussetzungen. Dies bedeutet, dass die Bundesnetzagentur beispielsweise auch die Kosteneffizienz, die schnelle Realisierbarkeit der einzelnen Maßnahmen und ihre Wirksamkeit sowie den Bedarf bzw. den Transportzweck geprüft hat. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird vorliegend allerdings auf eine nähere Erläuterung jeder einzelnen Maßnahme, über die tabellarische Auf-  
führung im Tenor vorliegender Genehmigung hinaus, verzichtet. Sie werden im Folgenden vielmehr zusammengefasst dargestellt. Denn während sich bestimmte genehmigungsrelevante Eigenschaften bezogen auf eine einzelne Leitung leicht nachvollziehen lassen, war bei anderen Tatbestandsmerkmalen, insbesondere den Zielen des § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG, auch oder überwiegend eine Gesamtbetrachtung erforderlich. Das Beispiel der Wirksamkeit (gesetzliches Ziel für das Wasserstoff-Kernnetz insgesamt) verdeutlicht dies: Die Bundesnetzagentur hat hier die einzelnen Maßnahmen zwar mit speziellem Blick auf technische Parameter geprüft, eine aussagekräftige Bewertung der Wirksamkeit (Leistungsfähigkeit und insbesondere Beitrag zur Versorgungssicherheit) lässt sich aber nur in der Gesamtbetrachtung des Netzes, d. h. mit Blick auf das Zusammenspiel der Leitung mit der übrigen Leitungsinfrastruktur treffen. Ähnliches gilt beispielsweise für Leitungen, die nicht nur einem bestimmten Bedarf bzw. Transportzweck dienen – was sie u. a. mit Blick auf Kosten- und Zeiteffizienz sowie die Versorgungssicherheit gerade auch nicht müssen bzw. sollen und was einem vermaschten Leitungsnetz schlicht immanent ist. Gleichwohl haben Einzelbetrachtung und Gesamtschau ergeben, dass alle Maßnahmen, die das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz bilden, für sich technisch erforderlich sind und den Genehmigungsvoraussetzungen genügen.

### **3.1 Genehmigtes Wasserstoff-Kernnetz**

97 Als Ergebnis der durchgeführten Prüfung sind die Maßnahmen der Tenorziffern 1 ohne Änderungen genehmigungsfähig.

98 Zu den genehmigungsfähigen Maßnahmen des Antrags im Näheren:

#### **3.1.1 Grundlagen und Methodik**

99 Die von den Antragstellerinnen gewählte Herangehensweise und zugrunde gelegte Methodik bei der Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes ist insgesamt sachgerecht und für die Bundesnetzagentur nachvollziehbar. Sie entspricht den gesetzlichen Vorgaben. Insbesondere beruht das methodische Vorgehen bei der Modellierung nach eingehender Prüfung und eigenen Berechnungen der Bundesnetzagentur sowie auch unter Berücksichtigung der eingegangenen kritischen Stellungnahmen auf sachgerechter und belastbarer Basis was die Eingangsparameter, konkret die Berücksichtigung des Szenarios der Antragstellerinnen für das Wasserstoff-Kernnetz sowie deren Operationalisierung anbelangt. Die technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen wurden hinreichend berücksichtigt und der Umgang mit Anschluss- bzw. Drittleitungen kann nachvollzogen werden.

Kriterien für die Festlegung des Szenarios für das Wasserstoff-Kernnetz

100 Die gesetzlichen Grundlagen für das Szenario des Wasserstoff-Kernnetzes ergeben sich aus § 28q EnWG. Sie stellen den Maßstab für die Prüfung der Genehmigungsfähigkeit der beantragten Maßnahmen dar.



- 101 Ziel des Wasserstoff-Kernnetzes ist laut § 28q Absatz 1 Satz 2 EnWG der Aufbau eines deutschlandweiten, effizienten, schnell realisierbaren und ausbaufähigen Wasserstoff-Kernnetzes, welches alle wirksamen Maßnahmen enthält, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. § 28q Abs. 4 EnWG legt weitergehende Voraussetzungen fest, die erfüllt sein müssen, damit eine Wasserstoffnetzinfrakstrukturmaßnahme genehmigungsfähig ist.
- 102 Anders als im Verfahren der Netzentwicklungsplanung Gas üblich sieht das Gesetz nicht vor, dass für das Wasserstoff-Kernnetz zunächst ein Szenariorahmen erstellt und durch die Bundesnetzagentur bestätigt wird. Um ein Netz modellieren zu können, musste jedoch eine Konkretisierung der gesetzlichen Kriterien erfolgen. Zur Operationalisierung wurden daher in gemeinsamen Gesprächen zwischen dem BMWK, der Bundesnetzagentur, dem Bundeskanzleramt, dem Bundesministerium der Finanzen, der Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V. (FNB Gas) und dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) die Kriterien für die Festlegung des Szenarios für das Wasserstoff-Kernnetz weiter konkretisiert, abgestimmt und auf der Internetseite des BMWK veröffentlicht<sup>1</sup>. Aufgrund des in § 28q Abs. 1 EnWG adressierten Auftrags, ein schnell realisierbares Wasserstoff-Kernnetz mit kurzen Antrags- und Genehmigungsfristen aufzubauen, wurde auf bereits vorhandene Bedarfsabfragen zurückgegriffen und der Fokus auf Umstellungsleitungen gelegt. Die Abstimmung des Szenarios erfolgte unter Einbindung von Politik, Wirtschaftsverbänden und den beteiligten Antragstellerinnen. Das Ergebnis wurde auf der Internetseite des BMWK veröffentlicht und war im Planungsstand für das Wasserstoff-Kernnetz enthalten, den die Fernleitungsnetzbetreiber am 12.07.2023 veröffentlichten. Es bestand die Möglichkeit, im Rahmen der vom BMWK durchgeführten Konsultation hierzu Stellung zu nehmen. Das BMWK sah auf Basis der Stellungnahmen keinen Bedarf für Änderungen an den zugrunde gelegten Kriterien für die Festlegung des Szenarios.
- 103 Das Szenario hat steuernde Funktion für das Wasserstoff-Kernnetz und ist Grundlage für die Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes durch die Fernleitungsnetzbetreiber. Als Ausgangsbasis für das Szenario des Wasserstoff-Kernnetzes diente das Ergebnis der Marktabfrage WEB aus dem Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032, welches durch aktuelle Informationen angepasst wurde. So wurden beispielsweise Projekte, die gemäß dem Kenntnisstand der Fernleitungsnetzbetreiber nicht mehr weiterverfolgt werden, herausgenommen. In das Szenario sind auch Analysen der Wasserstoffstrategien der Bundesländer sowie Rückmeldungen zu konkreten Projekten aus den Bundesländern eingeflossen. Im nächsten Schritt fand durch die Fernleitungsnetzbetreiber eine Prüfung der Projektmeldungen dahingehend statt, inwieweit sie die nachfolgend aufgeführten Kriterien erfüllen. Die Auswahl der Projekte zur Ein- und Ausspeisung von Wasserstoff anhand dieser Kriterien soll sicherstellen, dass das zu ermittelnde Wasserstoff-Kernnetz den gesetzlichen Vorgaben entspricht.
- 104 Die Fernleitungsnetzbetreiber haben bei ihrer Erstellung des Antrags auf Genehmigung eines Wasserstoff-Kernnetzes das oben dargestellte Szenario zugrunde gelegt.
- 105 Dieses Szenario beruht auf folgenden Kriterien:
- Das Projekt ist Teil eines IPCEI- oder PCI-Prozesses.

---

<sup>1</sup> <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/kriterien-zur-festlegung-des-wasserstoff-kernnetz-szenarios-papier.pdf>

- Das Projekt dient der Einbindung des Wasserstoff-Kernnetzes in ein (perspektivisches) europäisches Wasserstoffnetz.
- Das Projekt ist Teil eines Reallabors der Energiewende, das durch das BMWK gefördert wird.
- Das Projekt dient der Dekarbonisierung der folgenden Industriezweige und -prozesse:
  - Eisen und Stahl, - Erzeugung von Rohstahl aus Primärroute, - Wärme- und Glühöfen, Stahl-Walzwerke: Kontinuierliches Erwärmen von Flach-/ Langstahl, dis-/ kontinuierliche Wärmebehandlung von Flachstahl, - Umformtechnik: Dis-/ kontinuierliches Erwärmen von Schmiedebauteilen,
  - Chemie, - Ammoniaksynthese, - Grundstoffchemie: Ethylen/ Olefine, Methanol, Raffinerien, - Entschwefelung, Hydrocracking, E-Kerosin, Methanol,
  - Glasindustrie inkl. Glasfaser, - Kontinuierliches Schmelzen von Behälterglas in großen Anlagen, - Kontinuierliches Schmelzen von Flachglas,
  - Mittlere bis große Produktionsstätten für Keramik und Ziegelprodukte.
  - Das Projekt dient der Einspeisung von Wasserstoff, der durch Elektrolyseanlagen erzeugt wird. Die vorgesehenen Einspeiseleistungen für Wasserstoff werden pauschal auf 50 % je Standort herunterskaliert. Abweichend davon wird für folgende Elektrolyseure die volle geplante Einspeiseleistung (d. h. 100 %) zugrunde gelegt:
    - Elektrolyseure, die als IPCEI gefördert werden (ca. 2,5 GWel),
    - Elektrolyseure, die als Reallabore der Energiewende gefördert werden (ca. 0,2 GWel),
    - Geförderte Offshore-Elektrolyseure (ca. 1 GWel über Pipeline AquaDuctus an Land geführt).
- Das Projekt dient der Speicherung von Wasserstoff und ist als IPCEI-Projekt pränotifiziert oder weist konkrete Anhaltspunkte für Investitionen auf.
- Berücksichtigung von KWK-Kraftwerksstandorten aus dem Marktstammdatenregister mit einer elektrischen KWK-Leistung von mehr als 100 MW (entspricht einer Feuerungs-wärmeleistung von mindestens 235 MWth).

106 Die Kriterien für die Festlegung des Szenarios entsprechen der gesetzlichen Grundlage, insbesondere bilden sie die in § 28q Abs. 4 Nr. 4 EnWG gelisteten Projekttypen ab, die im Wasserstoff-Kernnetz Berücksichtigung finden können. Es werden sowohl IPCEI- und PCI-Projekte berücksichtigt (§ 28q Abs. 4 Nr. 4 a) und b) EnWG), als auch Projekte, die den Anschluss von großen industriellen Nachfragern, Wasserstoffkraftwerken oder für den Betrieb mit Wasserstoff vorbereiteten Kraftwerken, Wasserstoffspeichern und Erzeugern von Wasserstoff ermöglichen (§ 28q Abs. 4 Nr. 4 c) EnWG). Ebenso finden Projekte, die die Importmöglichkeiten von Wasserstoff oder die Einbindung von Wasserstoffelektrolyseuren verbessern (§ 28q Abs. 4 Nr. 4 d) EnWG) Berücksichtigung.

107 Auf Grundlage der Kriterien und unter Beachtung einer maximalen Entfernung von 20 km zum Wasserstoff-Kernnetz sowie einer regionalen Ausgewogenheit erfolgte eine Auswahl der Projekte für das Szenario des Wasserstoff-Kernnetz, die der Anlage 1 des Antrags zum Wasserstoff-

Kernnetz zu entnehmen ist. In der Anlage sind auch solche Projektmeldungen zu finden, die die Voraussetzung für die Aufnahme in das Szenario grundsätzlich zwar erfüllen, deren Anschluss aufgrund der Entfernung zum Wasserstoff-Kernnetz (>20 km) allerdings als nicht wirtschaftlich zumutbar gilt.

- 108 Insbesondere entspricht auch die Eingrenzung der Kriterien auf bestimmte Industriezweige und -prozesse den gesetzlichen Vorgaben. So geht schon die Gesetzesbegründung davon aus, dass die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkte während des Markthochlaufes insbesondere bei schwer zu dekarbonisierenden Sektoren mit dem höchsten Treibhausgasminde- rungspotenzial zu sehen sind, in denen keine energie- und kosteneffizienteren Optionen verfüg- bar sind (BT-Drs. 20/7310, S. 88). Dies ist bei den aufgeführten Industriezweigen und -prozessen der Fall. Gleichzeitig war für die Szenariobildung eine Abgrenzung unausweichlich. So erreichten die Bundesnetzagentur im Rahmen der Konsultation auch Stellungnahmen aus anderen Indust- riezeigen, beispielsweise der Papierindustrie, die zwar einen hohen Energiebedarf haben, sich jedoch auch anderweitig dekarbonisieren lassen. Die vorgenommene Konkretisierung entspre- chend den Kriterien ist insoweit nicht zu beanstanden.
- 109 Auch der Umgang mit Kraftwerken als zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten ist sachgerecht. Die Kriterien für die Festlegung des Szenarios sehen die Berücksichtigung von KWK-Kraftwerksstandorten aus dem Marktstammdatenregister mit einer elektrischen KWK- Leistung von mehr als 100 MW vor. Dies wird damit begründet, dass für diese ein Weiterbetrieb unter der späteren Nutzung von Wasserstoff wahrscheinlich ist. Das Kriterium ist auch insofern geeignet, als die berücksichtigten KWK-Kraftwerksstandorte jedenfalls als Platzhalter für zu- künftige Kraftwerksstandorte dienen können. Insbesondere die Unwägbarkeiten zum Zeitpunkt der Szenarioerstellung im Hinblick auf die Ergebnisse einer zukünftigen Kraftwerkstrategie zur Nutzung von Wasserstoff für die Stromerzeugung machen ersichtlich, dass alternative Wasser- stoffbedarfe für die Perspektive des Kernnetzes im Jahr 2032 herangezogen werden mussten. Die ermittelten Bedarfe und Quellen ergeben ein nachvollziehbares Szenario auf Basis der zu berück- sichtigenden Parameter. Andererseits resultieren daraus keine Garantien für den Anschluss und insbesondere sind damit keine Kapazitätszusagen verbunden. Das bedeutet, dass sich auch Kraft- werke, die nicht in Anlage 1 aufgeführt sind, zukünftig an das ausbaufähige Wasserstoff-Kern- netz anschließen können. § 28n Abs. 1 EnWG verpflichtet die Betreiber von Wasserstoffnetzen, Dritten den Anschluss und den Zugang zu ihren Wasserstoffnetzen zu angemessenen und diskri- minierungsfreien Bedingungen zugewähren. Dies gilt unabhängig von der Berücksichtigung in den Lastfällen der Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes. Die Ausspeiseleistung der berück- sichtigten KWK-Anlagen liegt in Summe bei 62 GW<sub>th</sub>. Dies bedeutet, dass das Wasserstoff-Kern- netz ausreichend dimensioniert ist, um zukünftige Kraftwerksbedarfe bedienen zu können. Durch die allgemeine Unwägbarkeit einer Szenariobetrachtung für Bedarfe und Quellen er- scheint es also realistisch, dass Alternativen zukünftig an das Wasserstoff-Kernnetz angeschlos- sen werden können. Da mit dem Wasserstoff-Kernnetz Wasserstoffleitungen durch ganz Deutschland aufgebaut werden, besteht zumindest ein geringerer Aufwand für einen direkten Anschluss. Sofern sich Änderungen bzgl. der Standorte, zum Beispiel aufgrund der Umsetzung der Kraftwerkstrategie, ergeben, können diese im Rahmen der zukünftigen Netzentwicklungs- planung nachjustiert werden. Auf Basis der eingegangenen Stellungnahmen liegen die weiteren Kraftwerksbedarfe, die keine direkte Berücksichtigung gefunden haben, in einem Zeitraum ab frühestens 2028.

- 110 Auf Grundlage dieser Kriterien und unter Beachtung einer regionalen Ausgewogenheit wurden Projekte in das Szenario für das Wasserstoff-Kernnetz aufgenommen und fanden somit Eingang in die Modellierung
- 111 Das Szenario stellt im Ergebnis eine Operationalisierung der gesetzlichen Vorgaben des § 28q EnWG dar. Es bildet eine nachvollziehbare Grundlage für das Wasserstoff-Kernnetz und kann für die Entscheidung zur Genehmigung herangezogen werden.
- 112 Eine Projektübersicht mit den im Szenario für das Wasserstoff-Kernnetz berücksichtigten Projekten findet sich in der Anlage 1 des gemeinsamen Antrags zum Wasserstoff-Kernnetz. Darin sind auch Projekte enthalten, die im Rahmen der Konsultation des Antragsentwurfs bis spätestens 08.01.2024 mit ausreichend konkreten Informationen gemeldet wurden und in das Szenario fallen. Die Antragstellerinnen verweisen darauf, dass diese Bedarfe über das Wasserstoff-Kernnetz erschlossen werden können (d. h. eine unmittelbare Erschließung über das Wasserstoff-Kernnetz erfolgt nicht unbedingt), da die ermittelte Transportkapazität des Wasserstoff-Kernnetzes, wie oben bereits dargelegt, diskriminierungsfrei an anfragende Anschlussnehmer vergeben werden wird.

#### Leitungsmeldungen Dritter

- 113 Die Regelung des § 28q EnWG sieht vor, dass auch Dritte, die nicht Fernleitungsnetzbetreiber sind, ihre Infrastruktur in das Wasserstoff-Kernnetz einbringen können.
- 114 Um dies zu ermöglichen, haben die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Veröffentlichung des damaligen Planungsstands für ein überregionales Wasserstoff-Kernnetz am 12.07.2023 zugleich Betreibern von Verteilernetzen, Wasserstoffnetzbetreibern und Betreibern von sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen entsprechend § 28r Abs. 5 EnWG-E die Gelegenheit zur Stellungnahme und Meldung weiterer Wasserstoffinfrastrukturen für das Wasserstoff-Kernnetz gegeben.
- 115 Die Bundesnetzagentur hat ab dem 15.11.2023 den Antragsentwurf der Fernleitungsnetzbetreiber zum Wasserstoff-Kernnetz konsultiert, um den Prüfungs- und Genehmigungsprozess zu beschleunigen. Stellungnahmen zum Antragsentwurf für das Wasserstoff-Kernnetz konnten bis zum 08.01.2024 abgegeben werden. In diesem Rahmen wurden auch Leitungsmeldungen von potenziellen Wasserstoffnetzbetreibern aktualisiert bzw. es wurden neue Meldungen abgegeben.
- 116 Alle in den beiden Phasen abgegebenen Leitungsmeldungen werden durch die Fernleitungsnetzbetreiber im Antrag zum Wasserstoff-Kernnetz berücksichtigt, wobei einige Leitungsmeldungen durch den jeweiligen potenziellen Wasserstoffnetzbetreiber zurückgezogen wurden.
- 117 Insgesamt haben weitere potenzielle Wasserstoffnetzbetreiber 123 Leitungsmeldungen eingereicht. Davon wurden 34 Leitungsmeldungen zurückgezogen. Als Ergebnis aus der Modellierung schlagen die Fernleitungsnetzbetreiber vor, 61 Leitungsmeldungen der weiteren potenziellen Wasserstoffnetzbetreiber mit einer Länge von rund 800 km in das Wasserstoff-Kernnetz aufzunehmen. Die Anlage 2 zum Antrag zum Wasserstoff-Kernnetz listet die Leitungsmeldungen der weiteren potenziellen Wasserstoffnetzbetreiber auf und begründet konkret die Berücksichtigung bzw. Nichtberücksichtigung einzelner Leitungsmeldungen.
- 118 Dieses Vorgehen der Fernleitungsnetzbetreiber ist insgesamt sachgerecht, transparent und nachvollziehbar. Potenziellen Dritten stand mehrfach der Weg für eine Meldung ihrer Infrastruktur für das Wasserstoff-Kernnetz offen und es erfolgte eine umfangreiche Einbindung dieser Dritten.
- 119 In den Fällen, in denen keine Aufnahme durch die Fernleitungsnetzbetreiber erfolgte, wird dies nachvollziehbar am Einzelfall begründet. So wurden beispielsweise Drittleitungen, die aufgrund

der Lage, des Verlaufs oder des Druckniveaus nicht verwendet werden konnten, oder die Bedarfe, die nicht dem Szenario entsprechen, angebunden hätten, konsequenterweise nicht beantragt.

#### Planungsleitsätze und Alternativenprüfung

- 120 Die grundlegenden Planungsleitsätze, nach denen die Fernleitungsnetzbetreiber die Ermittlung des Wasserstoff-Kernnetzes ausgerichtet haben, werden durch § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG vorgegeben: Ziel des Gesetzes ist danach der Aufbau eines deutschlandweiten, effizienten, schnell realisierbaren und ausbaufähigen Wasserstoff-Kernnetzes, das alle wirksamen Maßnahmen enthält, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Insbesondere wird hier durch die konkrete Beschreibung von Maximen klar aufgezeigt, dass den Grundsätzen „deutschlandweit“, „effizient“, „schnell realisierbar“ und „ausbaufähig“ bei der Wasserstoff-Kernnetzplanung zu folgen ist.
- 121 Unter Effizienz verstehen die Fernleitungsnetzbetreiber in diesem Zusammenhang u.a., dass die Planungen für ein Wasserstoff-Kernnetz so auszurichten sind, dass Eingriffe in die Umwelt und Natur so gering wie möglich gehalten werden, das Wasserstoff-Kernnetz in seinem Zielzustand gemessen am Aufwand eine hohe Wirksamkeit besitzt, um den künftigen Anforderungen gerecht zu werden und zeitnah erste Umsetzungen möglich sind. Effizienz wird durch die Fernleitungsnetzbetreiber ebenfalls als Kosteneffizienz verstanden. Eine Umstellung von Leitungsinfrastrukturen ist aus Kostengründen stets zu bevorzugen. Hierzu führen die Fernleitungsnetzbetreiber aus, dass die Umstellung von Leitungsinfrastrukturen im Vergleich zum Neubau von Wasserstoffleitungen nur rund ein Fünftel der Investitionen erfordert. Darüber hinaus sei die Umstellung einer Leitungsinfrastruktur deutlich schneller zu realisieren als ein Neubau. Ein Neubau sei hingegen grundsätzlich dann erforderlich, wenn es an Umstellungsalternativen mangelt beziehungsweise dieser alternativlos ist, da überhaupt keine oder nur zu klein dimensionierte umzustellende Infrastruktur vorhanden ist.
- 122 Die Fernleitungsnetzbetreiber erkennen in ihren Ausführungen die Zielstellung der Regelung des § 28q EnWG und bilden die vom Gesetzgeber vorgegebenen Planungsleitsätze korrekt ab. Insbesondere wird der Vorrang der Umstellung vor Neubau und die Bedeutung eines effizienten Netzes sachgerecht und nachvollziehbar dargestellt, was sich auch in der im Ergebnis hohen Umstellungsquote niederschlägt.

#### Modellierung

- 123 Für die Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes wurden durch die Fernleitungsnetzbetreiber insbesondere folgende Transportinfrastrukturen als Basis zugrunde gelegt:
- Das Wasserstoffnetz des Netzentwicklungsplans Gas 2022-2032,
  - Leitungsinfrastrukturen aus IPCEI-, PCI- und Reallabor-Projekten,
  - Leitungsmeldungen weiterer potenzieller Wasserstoffnetzbetreiber.
- 124 Im Rahmen der Modellierung wurde anhand verschiedener Lastfälle geprüft, welche Leitungen für ein effizientes, funktionsfähiges Wasserstoffnetz benötigt werden und ob ggf. weitere Leitungen erforderlich sind. Zudem wurden im Rahmen der Modellierung notwendige Verdichterstationen ermittelt.

- 125 Es wurden insoweit alle zum Zeitpunkt der Antragstellung vorhandenen Daten zu relevanten Infrastrukturen als Basis für die Betrachtung durch die Fernleitungsnetzbetreiber herangezogen. Dies ist insoweit sachgerecht und nachvollziehbar.
- 126 Der Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes werden durch die Antragsstellerinnen im Wesentlichen sechs Prozessschritte zugrunde gelegt. Die Basis für die Modellierung bildet das abgestimmte Szenario, welches die zu berücksichtigende Transportinfrastruktur sowie die Ein- und Ausspeiseleistungen der zu berücksichtigenden Projekte festlegt. Im zweiten Schritt wird die Transportinfrastruktur für eine funktionsfähige Modellierung in ein einheitliches Berechnungsmodell überführt, sowie die zu berücksichtigenden Ein- und Ausspeiseleistungen der Projekte geeigneten Netzanbindungspunkten im Berechnungsmodell zugeordnet. Auf dieser Basis wurden für die Abbildung von netztechnischen Extremsituationen zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und Versorgungssicherheit beim Wasserstofftransport unterschiedliche Lastfälle entwickelt. Dabei wurden in Abhängigkeit der definierten Lastfälle die Leistungen der Ein- und Ausspeiseprojekte unterschiedlich angesetzt und entsprechend skaliert. Bei den darauf aufbauenden nächsten Schritten wurde im Sinne einer Optimierungsschleife in der Modellierung iterativ vorgegangen. Für die im ersten Schritt berücksichtigte Infrastruktur wird zunächst mittels strömungsmechanischer Berechnungen überprüft, ob diese ausreicht, um die zuvor definierten, unterschiedlichen Lastflusssituationen bewältigen zu können. Wenn dies nicht der Fall war, wurden an der Infrastruktur entsprechende Anpassungen, z. B. durch zusätzliche Leitungen, Verdichter oder Regler, vorgenommen. Anschließend wurden weitere strömungsmechanische Berechnungen und Anpassungen an der Infrastruktur so lange durchgeführt, bis die unterschiedlichen Lastflusssituationen hinlänglich und ausreichend erfüllt werden konnten. Wenn kein weiterer Spielraum für Optimierungspotenzial mehr gesehen wurde, war die Modellierung abgeschlossen. Den letzten Schritt stellte die Ergebnisveröffentlichung im Rahmen des Konsultationsprozesses der Bundesnetzagentur dar.
- 127 Aus Sicht der Bundesnetzagentur ist diese Methodik nachvollziehbar und sinnvoll, da auf das bewährte Vorgehen aus der Erdgasnetzplanung aufgesetzt wurde und es insbesondere auch um ein einheitliches Berechnungsmodell im Wasserstoff-Kernnetz ergänzt wurde.

#### Lastfälle

- 128 Zur Auslegung des Wasserstoff-Kernnetzes ist eine Betrachtung von verschiedenen Lastfällen erforderlich, um die Resilienz mit Blick auf sich deutlich unterscheidende Lastsituationen sowie eine freie Zuordenbarkeit der vorgegebenen Kapazitäten zu gewährleisten. Grundlage für die Ableitung der Lastfälle ist das zu diesem Zweck entwickelte und mit den Fernleitungsnetzbetreibern abgestimmte Szenario für das Wasserstoff-Kernnetz mit den in Kapitel 4 des Antrags beschriebenen Annahmen für Ein- und Ausspeisekapazitäten.
- 129 Für die Ermittlung des Wasserstoff-Kernnetzes legen die Antragsstellerinnen insgesamt sechs Lastfälle zugrunde, vgl. Kapitel 6.4 des Antrags.
- 130 Das wesentliche Kennzeichen der verschiedenen Herbstlastfälle war die Prüfung und Auslegung des Netzes hinsichtlich unterschiedlicher regionaler Verteilungen der Einspeise- und Ausspeiselasten. Dazu wurde Deutschland in verschiedenen Regionen aufgeteilt (Nord, West, Ost, Süd), die dann jeweils mit ihrer räumlich zugeordneten Ein- und Ausspeiselast diametral getestet wurden. Das heißt, wenn zum Beispiel alle Einspeisungen im Norden auf ihre Abtransportierbarkeit bzw. freien Zuordenbarkeit getestet wurden, wurde dazu diametral der Süden sehr hoch durch Ausspeisungen belastet. Die übrigen Ausspeiseleistungen wurden deutlich geringer angesetzt,

mindestens jedoch mit einer Grundlast von 20 % der ursprünglich angesetzten Ausspeiseleistung. Diese Lastfälle bildeten netztechnische Extremsituationen aufgrund eines ungünstigen Kundenverhaltens am Gasmarkt ab. Dabei ist der Herbstlastfall mit Maximierung der Einspeiseleistungen im Norden der netztechnisch mit Abstand herausforderndste Fall. Hintergrund waren hier die hohen Einspeiseleistungen im Norden, welche in diesem Lastfall in den Süden abtransportiert werden müssen. Dies führte auch dazu, dass die Auslegung der Verdichterleistung überwiegend durch diesen Lastfall bestimmt wurde.

- 131 Die Lastfälle Dunkelflaute und Winterlastfall bilden Spitzenlastsituationen im Netz ab, wie sie im Winter auftreten können. In der Dunkelflaute werden dabei alle möglichen Ausspeiseleistungen mit Ausnahme der Speicher (was in diesem Fall eine Einspeicherung bedeuten würde) angesetzt. Auf der Einspeiseite speisen alle Projekte außer volatile Einspeiseprojekte in das Netz ein. Im Winterlastfall wird wiederum eine hohe Einspeiseleistung im Norden und eine hohe Ausspeiseleistung im Süden angesetzt. Ähnlich zum Herbstlastfall Nord wird also ein ungünstiges Kundenverhalten z.B. aufgrund einer ungünstigen Wetterlage (im Norden warm, im Süden kalt) zugrunde gelegt. Der einzige Unterschied besteht darin, dass im Winter eine deutlich höhere Ausspeiseleistung der KWK-Anlagen zur Wärmeversorgung unterstellt wird.
- 132 Die der Netzplanung zugrunde gelegten sechs Lastfälle decken aus Sicht der Bundesnetzagentur die wesentlichen Extremsituationen im Netz ab. So wurden von den Antragsstellerinnen sowohl Spitzenlastsituationen im Winter als auch netztechnisch restriktive Lastsituationen bei niedrigerer Ausspeiseleistung in den Herbstlastfällen betrachtet. Da es insbesondere hohe Einspeiseleistungen im Norden gibt und auch der Herbstlastfall Nord netztechnisch am herausforderndsten ist, ist die Betrachtung von genau dieser regionalen Verteilung der Ein- und Ausspeiseleistung im Winterlastfall nachvollziehbar. Aus Sicht der Bundesnetzagentur sind die Lastfälle daher im Hinblick auf eine robuste Netzplanung sinnvoll gewählt.

#### Umgang mit Anbindungsleitungen und Drittleitungen

- 133 Die Antragstellerinnen haben - entsprechend der Praxis in der Netzentwicklungsplanung - eine Abgrenzung vorgenommen von Maßnahmen, die dem gesetzlichen Ziel dienen und Bestandteil des Wasserstoff-Kernnetzes sind, und reinen Anbindungsleitungen, die nicht im Wasserstoff-Kernnetz aufgenommen wurden. Für diese Abgrenzung haben die Antragstellerinnen ein Vorgehen entwickelt, wonach über die Aufnahme ins Wasserstoff-Kernnetz anhand folgender Kriterien bzw. Prüffragen entschieden wurde:
1. Wurde für die Leitung ein IPCEI-Antrag gestellt?
  2. Handelt es sich bei der Leitung um eine Umstellungsleitung?
  3. Hat die Leitung einen Durchmesser größer DN 300 (Transportcharakter)?
  4. Ist die Leitung ins Gesamtnetz eingebunden (regionale Erschließung)?
  5. Ist an die Leitung mehr als ein Kunde angeschlossen?
- 134 Alle Leitungen, für die ein IPCEI-Antrag gestellt wurde, wurden in die Maßnahmenliste für das Wasserstoff-Kernnetz aufgenommen. Wurde für die Leitungen kein IPCEI-Antrag gestellt, erfolgte die Prüfung anhand der weiteren Kriterien (Prüffragen 2. bis 5.). Als Anbindungsleitung wurden die Maßnahmen definiert, für welche alle Prüffragen 2. bis 5. mit „nein“ beantwortet wurden. Wird eine der Prüffragen 2. bis 5. mit „ja“ beantwortet, handelt es sich nicht um eine Anbindungsleitung.

- 135 Für Leitungen weiterer potenzieller Wasserstoffnetzbetreiber wurde durch die Fernleitungsnetzbetreiber eine Bestätigung eingefordert, dass es sich bei den gemeldeten Leitungen nicht um Anbindungsleitungen handelt. Auf Grundlage dieser Rückmeldung wurden Anbindungsleitungen nicht in das Wasserstoff-Kernnetz aufgenommen.
- 136 Das Vorgehen der Fernleitungsnetzbetreiber ist angemessen.
- 137 Aus der gesetzlichen Systematik lässt sich die grundsätzliche Trennung zwischen den Pflichten der Anschlussnehmer einerseits und der Netzbetreiber andererseits entnehmen<sup>2</sup>: Zum einen gibt es den Bereich, der bis zum Netzanschlusspunkt reicht. Dieser Bereich gehört zum Pflichtenkreis des Anschlussnehmers. Wenn er einen Anschluss an das Netz begehrt, liegt es in seiner Verantwortung für eine entsprechende Verbindung zum bestehenden Netz zu sorgen. Zum anderen gibt es den Bereich, der sich auf Maßnahmen bezieht, die funktional innerhalb des Netzes zu verorten sind, und der mit dem Netzanschlusspunkt beginnt. Dieser Bereich zählt zum Pflichtenkreis der Fernleitungsnetzbetreiber. Sie sind verpflichtet, ausgehend von dem jeweiligen Netzanschlusspunkt ihr Netz auszubauen sowie Anschluss und Zugang zu ihrem Netz zu gewähren<sup>3</sup>. Die Auslegung der relevanten energiewirtschaftlichen Vorschriften zeigt ferner, dass für die Kostentragung bei Anbindungsleitungen grundsätzlich das Verursachungsprinzip gilt<sup>4</sup>. Anbindungsleitungen kommen ausschließlich einem bestimmten Anschlussnehmer zu Gute, die Kosten hierfür werden allein durch diesen verursacht und rechtfertigen eine individuelle Kostentragung.
- 138 Die Trennung dieser Pflichtenkreise ist, auch im Hinblick auf den Aspekt der Kostentragung, grundsätzlich auch beim Wasserstoff-Kernnetz sinnvoll. Allerdings müssen beim Wasserstoff-Kernnetz andere Abgrenzungskriterien als bei der Netzentwicklungsplanung nach §§ 15a ff. EnWG gelten, da sich das Wasserstoff-Kernnetz erst im Aufbau befindet. Die Unterscheidung zwischen dem Teil der Infrastruktur, der das Transportnetz bildet, und dem Teil, der zur Versorgung einzelner Kunden benötigt wird, ist im Falle eines noch nicht vorhandenen, aber geplanten Netzes, im Vergleich zu einem bestehenden Netz ungleich schwieriger. Einzelne Kunden können sich nicht an ein bereits vorhandenes Netz anschließen. Auf der anderen Seite muss der grundsätzlichen Abgrenzung beider Bereiche Rechnung getragen werden. Der von den Antragstellerinnen zur Abgrenzung entwickelte Prüfkatalog ist dahingehend nachvollziehbar und sachgerecht. Insbesondere die Dimensionierung einer Leitung und die Anzahl der Kunden, die an eine Leitung angebunden werden sollen, stellen wichtige Differenzierungsmerkmale dar. Der Ansatz, dass die Kriterien für IPCEI-Projekte keine Anwendung finden, ist ebenfalls nachvollziehbar, da diesen Projekten eine hervorgehobene Bedeutung im Sinne eines übergeordneten europäischen Interesses zukommt.

#### Ermittlung von Maßnahmen im Erdgasnetz

- 139 Der überwiegende Teil des beantragten Wasserstoff-Kernnetzes besteht aus Umstellungsleitungen (56 %). Damit erfüllen die Antragstellerinnen die Anforderungen des § 28q Abs. 2 S. 3 EnWG, wonach die Möglichkeit der Umstellung von vorhandenen Leitungsinfrastrukturen vorrangig zu prüfen ist.
- 140 Die durch die Fernleitungsnetzbetreiber nach § 28q Abs. 2 S. 3 EnWG geprüfte Möglichkeit der Umstellung von vorhandenen Leitungsinfrastrukturen wird von ihnen als ein Unterfall der Al-

---

<sup>2</sup> Siehe § 17 EnWG und die darauf basierenden Verordnungen.

<sup>3</sup> Änderungsverlangen zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 Seite 38.

<sup>4</sup> Änderungsverlangen zum Netzentwicklungsplan Gas 2018-2028 Seite 45.



ternativenprüfung zur Ermittlung der langfristigen kosten- und zeiteffizientesten Lösung angesehen. Die Umstellung von vorhandenen Erdgas-Leitungsinfrastrukturen stellt danach das Ergebnis eines Netzoptimierungsprozesses dar, der regelmäßig mit weitergehenden Maßnahmen im verbleibenden Erdgas-Fernleitungsnetz verbunden ist. Im Rahmen der Umstellungsprüfung haben die Fernleitungsnetzbetreiber gemäß § 28q Abs. 2 S. 5 EnWG nachzuweisen, dass die umzustellende Erdgasinfrastruktur aus dem Fernleitungsnetz herausgelöst werden kann und das verbleibende Fernleitungsnetz die zum Zeitpunkt der Umstellung voraussichtlich verbleibenden Erdgasbedarfe erfüllen kann. Der Nachweis wird auf Basis der in der LNGplus-Versorgungssicherheitsvariante C des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 zugrunde gelegten Kapazitätsbedarfe und unter Berücksichtigung der damit im Zusammenhang stehenden erforderlichen erdgasverstärkenden Maßnahmen geführt. Ohne diese erdgasverstärkenden Maßnahmen könnten die verbleibenden Erdgasbedarfe nicht erfüllt werden. Die Bundesnetzagentur genehmigt den Antrag auf ein Wasserstoff-Kernnetz gemäß § 28q Abs. 8 EnWG nur, wenn die Voraussetzungen auch des Abs. 2 erfüllt sind. Die Bundesnetzagentur muss also prüfen, ob der Nachweis zur Umstellungsfähigkeit unter Berücksichtigung der damit zwingend verbundenen erdgasverstärkenden Maßnahmen erbracht wurde.

- 141 Da diese Maßnahmen untrennbar mit der Umstellung einer vorhandenen Leitungsinfrastruktur auf Wasserstoff verbunden sind, sieht das Gesetz vor, dass über die erdgasverstärkenden Maßnahmen im Rahmen der Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes mitentschieden wird. Die Fernleitungsnetzbetreiber werden mit Genehmigung nach § 28q Abs. 7 EnWG zur Umsetzung der Umstellungsmaßnahmen verpflichtet. Dieser Verpflichtung können die Fernleitungsnetzbetreiber nur nachkommen, wenn sie ab diesem Zeitpunkt auch zur Umsetzung der erdgasverstärkenden Maßnahmen berechtigt sind, da dadurch die Versorgung im verbleibenden Erdgassystem sichergestellt ist. Im Umkehrschluss bedeutet dies auch, dass eine erdgasverstärkende Maßnahme dann nicht genehmigt werden kann, wenn die damit verbundene Umstellungsmaßnahme nicht Teil des genehmigten Wasserstoff-Kernnetzes ist.

### **3.1.2 Modellierung und Ergebnis des Wasserstoff-Kernnetz 2032**

- 142 Die von den Antragstellerinnen anhand ihrer Methodik (s. o., Abschnitt II. 3.1.1) ermittelten Ergebnisse, d. h. die nach Modellierung beantragten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes, sind nach Prüfung durch die Bundesnetzagentur in dem sich aus Tenorziffern zu 1. und 2. ergebenden Umfang folgerichtig und nachvollziehbar. Insbesondere konnte hier festgestellt werden, dass die Operationalisierung der maßgeblichen Parameter (Modellierung) den fachlichen Standards entspricht und nicht zu beanstanden ist; die beantragten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes stellen in dem sich aus Tenorziffer zu 1. und 2. ergebenden Umfang sowie mit den sich aus Tenorziffer zu 2. ergebenden Änderungen insoweit eine solide Planung der Antragstellerinnen und nach Ansicht der Bundesnetzagentur eine gute Basis für den Auf- und Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur dar.
- 143 Die Ergebnisse des Szenarios für das Wasserstoff-Kernnetz sind auf Grundlage der festgelegten Kriterien (s. o., Abschnitt I. 1. sowie II. 3.1.1) nachvollziehbar und sachgerecht hergeleitet. Die Ermittlung berücksichtigungsfähiger Wasserstoffprojekte sowie die von den Antragstellerinnen ermittelten Ein- und Ausspeiseleistungen und deren Regionalisierung wurden bei der Modellierung der Fernleitungsnetzbetreiber insoweit zutreffend eingestellt.

- 144 Im Szenario berücksichtigen die Antragstellerinnen insgesamt 309 Wasserstoffprojekte, die in die Modellierung eingestellt und geprüft wurden. In Bezug auf die voraussichtlichen Einspeiseleitungen im Jahr 2032 setzen die Antragstellerinnen hier insgesamt 101 GW<sub>th</sub> an, verteilt auf Grenzübergangspunkte (GÜP), Elektrolyse, Speicher und sonstige Einspeisungen (s. Tabelle 1 des Antrags, S. 21); die regionale Verteilung auf Kreisebene (s. Abb. 1 des Antrags, S. 22) beruht auf diesen Projekten, aufgeschlüsselt in der gängigen Vorgehensweise der Netzentwicklungsplanung und ist nachvollziehbar. In Bezug auf die voraussichtlichen Ausspeiseleitungen und -mengen im Jahr 2032 setzen die Antragstellerinnen hier insgesamt 87 GW<sub>th</sub> bzw. 279 TWh<sub>th</sub> (Brennwert) an, verteilt u. a. auf KWK-Anlagen, IPCEI- und PCI-Projekte sowie bestimmte Industriezweige (s. Tabelle 2 des Antrags, S. 23); die regionale Verteilung auf Kreisebene (s. Abb. 2 des Antrags, S. 24) spiegelt dieses wiederum analog wieder und ist nachvollziehbar.
- 145 Gegen das Ergebnis der Antragstellerinnen und die Bewertung der Bundesnetzagentur spricht auch nicht, dass durch die Stellungnahmen zusätzlich eingebrachte Bedarfe, die nicht dem Szenario des Wasserstoff-Kernnetzes entsprechen, keine konkrete Berücksichtigung gefunden haben. Die gesetzlichen Vorgaben wurden mit den vom BMWK am 12.07.2023 veröffentlichten „Kriterien zur Festlegung des Wasserstoff-Kernnetz-Szenarios“ nachvollziehbar operationalisiert, s.o., Abschnitt II. 3.1.1. Unabhängig davon hätten weitergehende Anpassungen eine Neumodellierung des Netzes notwendig gemacht. Nach Angaben der Antragstellerinnen hätte diese Neumodellierung signifikant viel Zeit in Anspruch genommen, so dass eine Antragstellung innerhalb der eng gesetzten gesetzlichen Fristen zumindest gefährdet gewesen wäre. Eine nicht fristgerechte Antragstellung hätte zur Folge gehabt, dass die Bundesnetzagentur das Wasserstoff-Kernnetz nach § 28q Abs. 3 EnWG hätte bestimmen müssen. Dies hätte zu einer weiteren Verzögerung geführt und damit dem Ziel des § 28q Abs. 1 EnWG zur zeitnahen Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes widersprochen. Die Bedeutung des Ziels schlägt sich auch in den vom Gesetzgeber kurz angelegten Fristen des § 28q EnWG nieder. Darüber hinaus ist das Wasserstoff-Kernnetz für den Hochlauf auf bestimmte Bedarfe fokussiert, so insbesondere auf schwer zu dekarbonisierende Sektoren mit dem höchsten Treibhausgasminderungspotenzial. Die Bedarfe weiterer Petenten, die über das Szenario des Wasserstoff-Kernnetzes hinausgehen, können zudem über den bereits parallellaufenden Prozess des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan Gas und Wasserstoff nach §§ 15a ff. EnWG Berücksichtigung finden.

#### Bewertung der Modellierungsergebnisse

- 146 Das Gesamtergebnis der Modellierung der Antragstellerinnen konnte in dem sich aus Tenorziffern zu 1. und 2. ergebenden Umfang nachvollzogen und von der Bundesnetzagentur bestätigt werden. Auch aus der Modellierung der Bundesnetzagentur auf Grundlage der Kriterien und der Methodik, die von den Antragstellerinnen – zutreffend (s. oben, Abschnitt II. 3.1.1) – gewählt wurde, ergaben sich im Wesentlichen die von den Fernleitungsnetzbetreibern beantragten Maßnahmen. Die beantragten Maßnahmen, die demgegenüber nicht oder nur mit Änderungen genehmigt werden konnten, ergeben sich aus Tenorziffer zu 2. bzw. 3. Das Gesamtergebnis der Modellierung der Antragstellerinnen basiert grundlegend auf dem in Kapitel 4 des Antrags beschrie-

benen Szenario sowie auf bestimmten bestehenden oder zu errichtenden Transportinfrastrukturen, nämlich den Leitungen des Wasserstoffnetz<sup>5</sup> des Netzentwicklungsplans Gas 2022-2032, Leitungsinfrastrukturen aus IPCEI-, PCI- und Reallabor-Projekten sowie Leitungsmeldungen weiterer potentieller Wasserstoffbetreiber (s. Antrag, S. 30 und hier Abschnitt II. 3.1.1).

#### Vorgehensweise der Fernleitungsnetzbetreiber

- 147 Die Vorgehensweise der Antragstellerinnen bei der Modellierung wird in Kapitel 6.3 des Antrags (S. 30 ff.) beschrieben, wobei die zugrunde gelegte Methodik fachlich nicht zu beanstanden ist (s. oben, Abschnitt II. 3.1.1) und vorliegend sachgerecht auf die einzustellenden Parameter des Wasserstoff-Kernnetzes angewendet wurde.

#### Bewertung der Bundesnetzagentur

- 148 Die Modellierung der Antragstellerinnen und die Genehmigungsfähigkeit des Wasserstoff-Kernnetzes entsprechend den gesetzlichen Voraussetzungen wurde durch die Bundesnetzagentur geprüft. Das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Prüfung werden im Folgenden beschrieben.
- 149 Zunächst war es eine maßgebliche Prämisse bei der Prüfung durch die Bundesnetzagentur, dass alle Netzausbaumaßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes, die zutreffend einem IPCEI-, PCI- oder Reallabor-Projekt zugeordnet werden können, als fester Bestandteil des Wasserstoff-Kernnetzes angesehen werden. Hintergrund ist, dass diesen Projekten aufgrund ihrer fortgeschrittenen und nachweisbaren Projektplanung bzw. -realisierung nach Auffassung der Bundesnetzagentur ein besonders hoher Konkretisierungsgrad unterstellt werden kann.

#### Bewertung der technischen Erforderlichkeit und Prüfung der Herausnahme von Leitungen

- 150 Der grundsätzliche Fokus der Bundesnetzagentur lag auf der Prüfung der technischen Erforderlichkeit der beantragten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes (Schaffung einer Verbindung i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG). Die Bundesnetzagentur prüfte daher, ob alle Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes auch erforderlich sind, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Zur Allokation und Abbildung der Kapazitätshöhe wesentlicher Produktionsstätten, Importpunkte, Verbraucher und Speicher zog sie die Projekte aus Anlage 1 des Antrages heran. Die Bundesnetzagentur prüfte also, ob alle beantragten Maßnahmen auch zur Verbindung bzw. Versorgung der Projekte aus Anlage 1 notwendig sind.
- 151 Dazu prüfte die Bundesnetzagentur die Herausnahme aller Leitungen aus dem Wasserstoff-Kernnetz in einer eigenen Netzmodellierung. Leitungen mit Zuordnung zu IPCEI-, PCI- und Reallabor-Projekten blieben davon unberührt, da IPCEI- und PCI-Projekte nach § 28q Abs. 4 Nr. 4 a) EnWG genehmigungsfähig sind und auch Reallabor-Projekte nach den Kriterien zur Festlegung

---

<sup>5</sup> Im NEP Gas 2022-2032 wurde über dieses Wasserstoffnetz bzw. Wasserstoff-Maßnahmen nicht entschieden, d. h. sie wurden nicht bestätigt o. ä. Vielmehr fanden sie nur indirekt Eingang in den NEP Gas 2022-2032 als Grundlage für die Entscheidung über herausnehmbare Leitungen und erdgasverstärkende Maßnahmen.

des Wasserstoff-Kernnetzes vom 12.07.2023 in das Wasserstoff-Kernnetz aufgenommen werden. Relevant waren bei der Prüfung insbesondere Leitungen, die in vermaschten Netzbereichen liegen oder redundante Leitungen aufweisen, da die Verbindung bzw. Versorgung der Projekte aus Anlage 1 womöglich auch ohne diese Infrastruktur über alternative Leitungen erfolgen kann.

- 152 Die folgende Karte gibt eine Übersicht zu allen Leitungen, die bei der Prüfung berücksichtigt wurden. Die ausgegrauten Leitungen sind dabei einem IPCEI-, PCI- oder Reallabor-Projekt zugeordnet, weshalb eine Herausnahme nicht geprüft wurde. Nicht abgebildet ist die Leitungsinfrastruktur in Tschechien, welche die Leitungsenden in Deutschneudorf und Waidhaus strömungsmechanisch miteinander verbindet und Teil der strömungsmechanischen Berechnungen war.



- 153 Das methodische Vorgehen bei der Prüfung der Herausnahme der Leitungen wird im Folgenden zusammenfassend beschrieben:
- 154 Prüfkriterium war hier, dass alle Projekte aus Anlage 1 des Antrags mit dem resultierenden Netz verbunden und versorgt werden können. Diese Prüfung hatte jeweils für alle von den Antragsstellerinnen zugrunde gelegten sechs Lastfälle zu erfolgen. Anhand der geplanten Inbetriebnahmedaten der Leitungen wurde sodann in einem iterativen Prozess die Herausnahme der Leitungen mittels strömungsmechanischer Berechnungen geprüft. Den Startpunkt der Prüfung bildete also die Leitung mit dem frühesten Inbetriebnahmedatum. Ist eine Herausnahme möglich,

wurde die zusätzliche Herausnahme der Leitung mit dem nächstfrühesten Inbetriebnahmedatum geprüft. War eine Leitung nicht herausnehmbar, blieb diese Bestandteil des Netzes und es erfolgte wiederum die Prüfung der zusätzlichen Herausnahme der Leitung mit dem nächstfrühesten Inbetriebnahmedatum. Dieser iterative Prozess wurde bis zur Prüfung der Leitung mit dem spätesten Inbetriebnahmedatum durchgeführt. Am Ende wurde eine Kombination aus herausnehmbaren Leitungen ermittelt, wobei das verbleibende Netz in der Lage sein musste, alle Projekte aus Anlage 1 zu verbinden und zu versorgen.

- 155 Die Gründe für die Ermittlung der Kombination an herausnehmbaren Leitungen anhand der Inbetriebnahmedaten werden folgend beschrieben: Zum einen werden nach § 28q Abs. 8 S. 6 EnWG Projekte, deren planerische Inbetriebnahme vor dem Ablauf des 31. Dezember 2027 erfolgen soll, im Netzentwicklungsplan nur überprüft, sofern mit ihrer Durchführung bis zum Ablauf des 31. Dezember 2025 noch nicht begonnen worden ist. Es war bei der Prüfung also ein besonderer Fokus auf die Notwendigkeit dieser Maßnahmen zu legen, da eine Anpassung dieser Maßnahmen im Rahmen des nächsten Netzentwicklungsplans Gas und Wasserstoff voraussichtlich nicht mehr möglich sein wird. Die Situation stellt sich für Leitungen mit späteren Inbetriebnahmedaten anders dar, da in diesen Fällen die Leitungen in den nächsten Netzentwicklungsplänen Gas und Wasserstoff noch überprüft werden und Anpassungen in der Netzplanung aufgrund eines höheren Konkretisierungsgrades der ein- und ausspeisenden Projekte erfolgen können.

#### Umgang mit Verdichterstationen

- 156 Im Gegensatz zur Herausnahme von Leitungen ist eine Reduzierung von Verdichterleistungen oder gar eine Herausnahme ganzer Verdichter nicht möglich, da die beantragten Verdichterleistungen für die Erfüllung der Transportaufgaben im beantragten Wasserstoff-Kernnetz erforderlich sind. Dies ergab eine Prüfung der Verdichterleistungen durch die Bundesnetzagentur in den strömungsmechanischen Berechnungen der sechs Lastfälle. Werden aus dem beantragten Wasserstoff-Kernnetz Leitungen entnommen, kann sich die notwendige Verdichterleistung nur erhöhen, nicht aber reduzieren. Eine Erhöhung der Verdichterleistung wird jedoch nicht betrachtet, da eine effiziente Skalierbarkeit des Kernnetzes durch einen möglichen späteren Ausbauder Verdichter gegeben sein soll. Kurzum, die Kapazität des Wasserstoffnetzes kann zukünftig grundsätzlich effizienter durch eine Nachrüstung der Verdichterleistung als über den Neubau von Leitungen erhöht werden. Mit diesem Vorgehen wird die Flexibilität des Wasserstoff-Kernnetzes, um zukünftig auf geänderte Bedarfe reagieren zu können, erhöht. Dementsprechend wird beim oben beschriebenen iterativen Vorgehen zur Herausnahme der Leitungen jeweils immer auch die erforderliche Leistung jedes einzelnen Verdichters betrachtet. Diese darf in allen Lastfällen maximal der beantragten Verdichterleistung entsprechen, da sonst ein größer dimensionierter Verdichter erforderlich wäre.

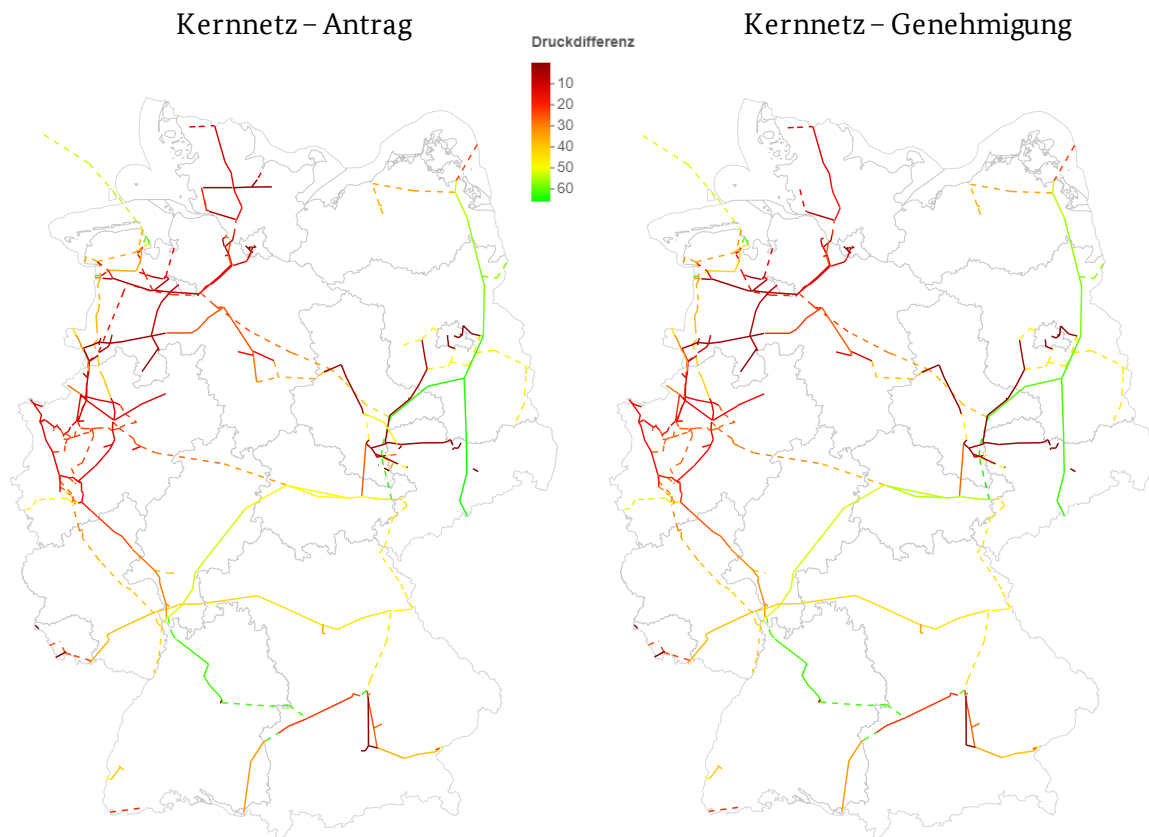
#### Prüfung von Anbindungsleitungen

- 157 Bestandteil der Prüfung durch die Bundesnetzagentur war es ebenfalls, die von den Antragstellerinnen angewandten und von der Bundesnetzagentur für angemessen befundenen Kriterien zur Bewertung von Anbindungsleitungen im Hinblick auf eine diskriminierungsfreie Anwendung der Kriterien zu überprüfen (s. dazu auch Kapitel 7.2 des Antrags). Leitungen mit Zuordnung zu IPCEI-, PCI- und Reallabor-Projekten blieben davon aus den bereits zuvor beschriebenen Gründen unberührt. Entsprechend der Kriterien wurden bei dieser Prüfung alle Neubauleitungen im Kernnetz identifiziert, welche eine Endleitung zu nur einem einzigen Projekt aus Anlage 1 des Antrags darstellen. Für diese Leitungen wurde dann mit eigenen strömungsmechanischen Berechnungen überprüft, ob zur Versorgung des an dieser Leitung angeschlossenen Projektes auch

ein Leitungsdurchmesser von DN 300 ausreichend ist. War dies der Fall so wurde anschließend geprüft, ob durch die Leitung ein oder mehrere Kunden angeschlossen werden, also ob das gemeldete Projekt aus Anlage 1 mehrere Kunden abbildet (z.B. bei einem Cluster). Wird durch die Leitung nur ein Kunde angebunden, so handelt es sich nach den von den Antragstellerinnen vorgetragenen und auf Basis der aus dem Kernnetzantrag vorliegenden Informationen um eine Anbindungsleitung und ist demnach nicht Bestandteil des Kernnetzes. Jene identifizierten Maßnahmen sind in Tenorziffer zu 3 enthalten und der Umgang mit ihnen unter II.3.3.1 genauer begründet. Alle anderen Maßnahmen erfüllen nicht die Kriterien einer Anschlussleitung und sind demnach Bestandteil des genehmigten Wasserstoff-Kernnetzes.

## Ergebnisse

- 158 Als Ergebnis der Prüfung durch die Bundesnetzagentur ergeben sich die unter den Tenorziffern zu 1. und 2. (teils mit Änderungen) genehmigten und unter Tenorziffer zu 3. abgelehnten Maßnahmen. Auf die geänderten Maßnahmen wird unter II.3.2, auf die nicht genehmigten Maßnahmen unter II.3.3 ausführlicher eingegangen. Die genehmigten Maßnahmen umfassen Neubauleitungen, Umstellungsleitungen sowie die zur Umstellung notwendigen erdgasverstärkenden Maßnahmen. Jene Maßnahmen sind nach der oben beschriebenen Prüfmethode zur Erfüllung der Voraussetzungen nach § 28q Abs. 4 Nr. 1 i.V.m. Abs. 1 S. 2 EnWG erforderlich. Es wird ein deutschlandweites, schnell realisierbares und ausbaufähiges Wasserstoff-Kernnetz ermittelt, das alle wirksamen Maßnahmen enthält, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden.
- 159 Die folgenden Karten zeigen das nach der Prüfung resultierende Wasserstoff-Kernnetz im Vergleich zu dem beantragten Wasserstoff-Kernnetz. Die gestrichelt dargestellten Leitungen markieren die Neubauleitungen und die durchgezogenen Leitungen die Umstellungsleitungen. Nicht abgebildet ist die Leitungsinfrastruktur in Tschechien, welche die Leitungsenden in Deutschneudorf und Waidhaus strömungsmechanisch miteinander verbindet und Teil der strömungsmechanischen Berechnungen war. Die dargestellte Druckdifferenz ist die Differenz aus der technisch möglichen Druckstufe der Leitung abzüglich des sich aus den betrachteten sechs Lastfällen maximal einstellenden Druckes. So liegen bei hohen Druckdifferenzen niedrigere Auslastungen der Leitungen vor und umgekehrt. Der Wert kann daher als Indikator für die Auslastung der Leitungen im Wasserstoff-Kernnetz herangezogen werden. Die zum Teil niedrige Auslastung von Leitungen gerade im südöstlichen Raum liegt vor allem darin begründet, dass dort große Leitungen umgestellt werden können.



- 160 Der Vergleich der Druckdifferenzen in den beiden Karten zeigt kaum sichtbare Abweichungen, da sich diese im niedrigen einstelligen bar-Bereich befinden. Bei technisch möglichen Druckstufen der Leitungen von überwiegend 70-100 bar sind diese Abweichungen als geringfügig einzustufen. Die Auslastung der Wasserstoffleitungen wird durch die Herausnahme der Leitungen insofern nur unwesentlich beeinflusst. Weiterhin können mit dem genehmigten Wasserstoff-Kernnetz trotz der Herausnahme und Änderung von Leitungen (gemäß Tenorziffer zu 2. und 3.) alle Bedarfe der Ein- und Ausspeiseprojekte bedient werden. Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist damit im Vergleich zum beantragten Wasserstoff-Kernnetz effizienter im Sinne der Kosteneffizienz und Wirksamkeit. Die Leistungsfähigkeit des Netzes, alle Ein- und Ausspeiseprojekte ausreichend versorgen zu können, ist damit im genehmigten Wasserstoff-Kernnetz mit einer höheren Effizienz gegeben. Gleichzeitig können auch die Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit durch die erfolgreich durchgeführte Prüfung der sechs Lastfälle vorausgesetzt werden. Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz kann diese extremen Lastflusssituationen lösen, weshalb auch die Lösung von anderen, weniger kritischen Lastfällen unterstellt werden kann. Weiterhin gibt es zahlreiche und deutschlandweit verteilte Einspeisemöglichkeiten aus verschiedenen Quellen (u.a. Pipelineverbindungen zu anderen Ländern, Elektrolyseure, Importterminals), was zu einer hohen Diversifizierung der Bezugsquellen für die Wasserstoffversorgung führt. Es liegt somit insgesamt eine robuste Netzplanung im Sinne der Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit vor.
- 161 Die Ergebnisse der Prüfung in Form der Netzberechnungen der Bundesnetzagentur sowie die dazugehörige Begründung wurden den Fernleitungsnetzbetreibern im Rahmen der Tenoranhörung zur Verfügung gestellt. In ihrer Stellungnahme geben die Fernleitungsnetzbetreiber neben den Anmerkungen zu konkreten Maßnahmen, auf die in Kapitel 3.1.4, 3.2 und 3.3 eingegangen

werden, auch allgemeine Anmerkungen zur Prüfung der Bundesnetzagentur. So wird auf Nachberechnungen der Fernleitungsnetzbetreiber gemäß dem Tenor aus der Anhörung mit den Berechnungstools SIMONE und GASCALC verwiesen, bei denen es bei einigen Verdichterstandorten zu einer Überschreitung der beantragten Verdichterleistung um insgesamt 6-8 MW und um einen Anstieg des Systemdrucks um rund 2 bar komme. Dies würde zu erhöhten Kosten für die Einspeiser und höheren Investitions- und Betriebskosten bei den Netzbetreibern führen. Zunächst bleibt festzuhalten, dass die Netzberechnungen der Bundesnetzagentur, durchgeführt mit dem Berechnungstool SIMONE, in allen Lastfällen die beantragten Verdichterleistungen einhalten. Die dargestellten 6-8 MW an höherer Verdichterleistung ist daher für die Bundesnetzagentur nicht nachvollziehbar. Dass sich die Drücke im Leitungsnetz durch die Herausnahme von Leitungen verändern bzw. verschieben können, ist selbstverständlich. Den Netzberechnungen der Bundesnetzagentur, welche den Fernleitungsnetzbetreibern vorlagen, ist zu entnehmen, dass es zwar in einzelnen Lastfällen bei einigen Projekten zu einem erhöhten Systemdruck im Vergleich zum ursprünglich beantragten Wasserstoff-Kernnetz kommen kann, jedoch sinkt der Systemdruck bei weitaus mehr Projekten, als dass er steigt. Weiterhin liegt der Systemdruck bei allen Projekten meist weit unter dem technischen Maximaldruck der angebundenen Leitungen, welcher für die angebundenen Kunden ebenfalls auslegungsrelevant sein sollte. Aus diesen Gründen ist auch der Verweis der Fernleitungsnetzbetreiber auf höhere Kosten für die Einspeiser und höhere Investitions- und Betriebskosten bei den Netzbetreibern nicht nachvollziehbar bzw. belegt.

Weiterhin führen die Fernleitungsnetzbetreiber in ihrer Stellungnahme aus, dass der Modellierungsansatz der Bundesnetzagentur den frühen Hochlauf erschwere und die Unsicherheiten der sensiblen Markthochlaufphase nur unzureichend berücksichtige. Nach den aktuellen Erkenntnissen würde sich der Markthochlauf anders entwickeln, als es sich durch ein politisch gesetztes Rahmenszenario vorhersagen lasse. Dabei sei zu berücksichtigen, dass die in der Anlage 1 genannten Projekte als Grundlage für die Dimensionierung des beantragten Wasserstoff-Kernnetzes herangezogen wurden. Insbesondere für Maßnahmen mit früher Inbetriebnahme gebe es seitens der Fernleitungsnetzbetreiber bereits Gespräche mit potenziellen Anschlussnehmern, die durch die Streichung beeinträchtigt seien. Durch die Streichung gerade der früh realisierbaren Maßnahmen werde zudem der Hochlauf in den frühen Clustern erschwert. Dem Vorwurf, dass durch die Herausnahme der nicht genehmigten Leitungen der Hochlauf gefährdet wird, widerspricht die Bundesnetzagentur. Im Gegenteil, gerade durch die Herausnahmen von redundanten und für die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 nicht erforderlichen Leitungen wird eine effiziente Netzplanung gewährleistet, dessen Hochlauf nicht durch erhöhte Netzkosten gefährdet wird. Mit dem genehmigten Wasserstoff-Kernnetz werden alle wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern verbunden.

Weiterhin kritisieren die Fernleitungsnetzbetreiber in ihrer Stellungnahme die Prüfmethodik der Bundesnetzagentur, bei der diejenigen Leitungen mit der frühesten planerischen Inbetriebnahme gestrichen und damit zeitliche Unsicherheiten beim Aufbau einer neuen Infrastruktur ausgeblendet würden. Hier wird an die weiter oben dargelegten Gründe für die Ermittlung der Kombination an herausnehmbaren Leitungen anhand der Inbetriebnahmedaten verwiesen. Die Fernleitungsnetzbetreiber legen zudem dar, dass durch die Streichung einzelner Leitungen die Belastung der verbleibenden Leitungen und die Druckdifferenz im Netz erhöht werde. Durch die höhere Druckdifferenz werde es im realen Netzbetrieb mehr Drucklastwechsel geben. Dies reduziere die technische Lebensdauer der Netze. Hier entgegnet die Bundesnetzagentur, dass



zum einen der Systemdruck nicht überall steigt, sondern sogar mehrheitlich fällt und zum anderen, dass die Netzberechnungen die Betrachtung von sechs Extremlastfällen umfassen. Um eine substantielle Aussage über die Belastung von Drucklastwechseln machen zu können, müssten aus Sicht der Bundesnetzagentur weitaus mehr Lastfälle, die sich aus dem zukünftigen Regelbetrieb ergeben, herangezogen werden.

- 162 Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Fernleitungsnetzbetreiber in ihrer Stellungnahme bestätigen, dass die geänderte strömungsmechanische Modellierung der Bundesnetzagentur grundsätzlich nachvollziehbar und sachlich korrekt sei.

#### Berücksichtigung von Leitungen Dritter

- 163 Die Antragstellerinnen haben Betreiber von Verteilernetzen, Wasserstoffnetzen und Betreibern von sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen die Möglichkeiten geboten, Leitungsmeldungen in den Prozess des Wasserstoff-Kernnetzes einzubringen (vgl. I.1). Zu den insgesamt 123 Leitungsmeldungen wurden im Zeitraum vom 15.03.2024 bis 25.04.2024 weitere Informationen durch die Antragstellerinnen angefordert, die ihnen eine Bewertung der Aufnahmefähigkeit erlaubte. Dabei wurde neben der grundsätzlichen Zustimmung zur Aufnahme der gemeldeten Leitung in den Antrag zum Wasserstoff-Kernnetz auch nach der Bestätigung der Voraussetzungen nach § 28q Abs. 4 Nr. 4 EnWG, der Sicherstellung des Weiterbetriebs des Methannetzes, dem Transportcharakter der eingebrachten Leitung (bzw. dem Ausschluss einer Anbindungsleitung) sowie der Zuordnung von Bedarfen gem. Anlage 1 des Antragsentwurfes gefragt.
- 164 Auf Basis der erhaltenen Informationen erfolgte die Prüfung der Integration in das Wasserstoff-Kernnetz. Das Ergebnis über die Berücksichtigung der gemeldeten Infrastruktur wurde den Betreibern von Verteilernetzen, Wasserstoffnetzen und Betreibern von sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen mitgeteilt und ist in Anlage 2 des Antrages inklusive Begründung im Falle der Berücksichtigung bzw. Nichtberücksichtigung dargestellt.
- 165 Das Ergebnis ist nachvollziehbar. Leitungsmeldungen Dritter wurden auch als Teil der Alternativenbetrachtung im Sinne des § 28q Abs. 2 Satz 3 EnWG berücksichtigt. Beispielhaft sei hier die im Antrag enthaltene Maßnahme AND071-01 genannt, die gemeldete Umstellungsleitung ersetzt eine im Planungsstand enthaltene Neubauleitung.

### 3.1.3 Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen

- 166 Die unter Tenorziffern zu 1 und 2 aufgeführten Maßnahmen erfüllen, teilweise mit den Änderungen durch die Bundesnetzagentur nach Tenorziffer zu 2., zudem die gesetzlichen Anforderungen. § 28q Abs. 8 S. 1 EnWG sieht vor, dass für die Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes sämtliche Voraussetzungen des § 28q Abs. 1, 2, 4, 5, 6 S. 1 und Abs. 7 EnWG erfüllt sein müssen. Dies ist in Bezug auf die o. g. Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes vorliegend gegeben.

#### 3.1.3.1 Voraussetzungen des § 28q Abs. 1 EnWG

- 167 Die Voraussetzungen des § 28q Abs. 1 EnWG sind vorliegend erfüllt. § 28q Abs. 1 EnWG enthält allgemeine gesetzliche Zielsetzungen für das Wasserstoff-Kernnetz, die neben den weiteren Tatbestandsvoraussetzungen, insbesondere den Kriterien in § 28q Abs. 4 EnWG, für die Genehmigung erfüllt sein müssen. Demnach soll mit den Vorschriften über das Wasserstoff-Kernnetz in § 28q EnWG die zeitnahe Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes und damit der zügige Hochlauf des Wasserstoffmarktes ermöglicht werden. Ziel ist nach dem Gesetzeswortlaut der Aufbau eines deutschlandweiten, effizienten, schnell realisierbaren und ausbaufähigen Wasserstoff-

Kernnetzes, das alle wirksamen Maßnahmen enthält, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Das Wasserstoff-Kernnetz ist außerdem auf Grundlage eines einzigen deutschlandweiten Berechnungsmodells herzu-  
leiten und soll vorwiegend der Ermöglichung eines überregionalen Transports von Wasserstoff dienen.

#### Zeitnahe Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes. Hochlauf des Wasserstoffmarkts

- 168 Der Antrag sieht eine planerische Inbetriebnahme der einzelnen Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes bis spätestens zum 31.12.2032 und damit eine zeitnahe Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes vor, zumal für einen nicht unerheblichen Teil der beantragten und hier genehmigten Maßnahmen (s. Tenorziffern zu 1. und 2.) nach der Planung der Antragstellerinnen bereits bis Ende 2027 die planerische Inbetriebnahme erfolgen soll. Der genehmigte Teil des Antrages sieht insoweit eine planerische Inbetriebnahme von Neubau- und Umstellungsleitungen mit einer Gesamtlänge von 2188 km bis Ende 2027 vor, was einem Anteil von 24 % der genehmigten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes entspricht. Das im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigte Wasserstoff-Kernnetz dient damit auch dem zügigen Hochlauf des Wasserstoffmarktes in Deutschland, der zu seiner Entwicklung auf einen schnellen Auf- und Ausbau der notwendigen Infrastruktur angewiesen ist.
- 169 Durch die Voraussetzung, dass die planerische Inbetriebnahme der Wasserstoffnetzinfrastuktur bis zum 31. Dezember 2032 vorgesehen sein muss, ergibt sich zudem eine Notwendigkeit zur Abstimmung mit den Antragstellerinnen, um Bedarfe und Quellen an das sukzessiv entstehende Wasserstoff-Kernnetz anzuschließen und Inbetriebnahmezeitpunkte festzulegen.

#### Deutschlandweiter Aufbau, Verbindung von Produktion und Import mit Verbrauch und Speichern, Ermöglichung des überregionalen Transports

- 170 Das im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigte Wasserstoff-Kernnetz verbindet deutschlandweit die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potentiellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern und dient vorwiegend der Ermöglichung des überregionalen Transports von Wasserstoff.
- 171 Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz erstreckt sich räumlich auf das gesamte Bundesgebiet und sieht Leitungsneubau bzw. Umstellungen in allen Flächenbundesländern, aber auch im Gebiet der Länder Bremen, Hamburg und Berlin vor. Das Wasserstoff-Kernnetz ermöglicht auch vorwiegend den überregionalen Transport von Wasserstoff, § 28q Abs. 1 S. 3 EnWG. Die regionale Ausgewogenheit als ergänzendes Kriterium zur Ermittlung und Modellierung von Maßnahmen wurde folglich berücksichtigt, die Maßnahmen des genehmigten Wasserstoff-Kernnetzes haben, entsprechend dem gesetzlichen Auftrag, ganz überwiegend überregionalen Charakter.
- 172 An der Bewertung ändert sich auch nicht dadurch etwas, dass Leitungen, die im Planungsstand vom 12.07.2023 oder im Entwurf des Antrags auf ein Wasserstoff-Kernnetz vom 15.11.2023 enthalten waren, im hier zugrundeliegenden Antrag nicht mehr enthalten sind. In verschiedenen Stellungnahmen wurde bezweifelt, dass das Wasserstoff-Kernnetz deutschlandweit und regional ausgewogen sei. Entsprechende Kritik wurde u.a. in Bezug auf Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen und Baden-Württemberg geäußert.

- 173 Ziel des Gesetzgebers ist es, ein deutschlandweites Wasserstoff-Kernnetz zu schaffen. Dies ist dadurch erfüllt, dass alle Bundesländer erreicht werden und die Ausdehnung des Wasserstoff-Kernnetzes das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland von Nord nach Süd und von Ost nach West abdeckt und umspannt. Die konkreten Maßnahmen müssen sich dabei an den weitergehenden Voraussetzungen des § 28q Abs. 1 und 4 EnWG orientieren. Ausweislich des Antrags haben die Antragstellerinnen das Wasserstoff-Kernnetz im Nachgang zur Veröffentlichung des Antragsentwurfs weiter auf Optimierungen geprüft und dadurch Investitionen und die Belastungen zukünftiger Wasserstoff-Netznutzer reduziert. Dies ist auch sachgerecht. Denn das Gesetz fordert nicht nur ein deutschlandweites Netz, sondern geht gleichzeitig davon aus, dass das Wasserstoff-Kernnetz effizient und ausbaufähig sein soll. Es soll die Grundlage schaffen, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Das heißt aber nicht, dass bereits mit dem Wasserstoff-Kernnetz, das dem Wasserstoff-Hochlauf dient, ein umfassendes Netz geplant werden muss, das zusätzlich zu den in Anlage 1 aufgeführten Bedarfen weitere potenzielle zukünftige Bedarfe abbildet, oder die hohen Resilienzanforderungen, die an bereits bestehende Netze gestellt werden, erfüllen kann. Insofern rechtfertigt eine visuell feststellbare räumliche Lücke allein nicht die Aufnahme von Maßnahmen, die netztechnisch nicht erforderlich sind.
- 174 Die Anforderung an die regionale Ausgewogenheit des Kernnetzes ist hier erfüllt. Insbesondere verfügt das Wasserstoff-Kernnetz auch ohne die gegenüber dem Antragsentwurf bzw. Planungsstand entfallenen Maßnahmen über ausreichende Nord-Süd- als auch West-Ost-Korridore, um deutschlandweit zentrale Wasserstoffstandorte anzubinden.
- 175 Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz verbindet dabei auch die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potentiellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern. Wie die Prüfung durch die Bundesnetzagentur ergeben hat, wurden diese dem zugrunde gelegten Szenario entsprechend ermittelt (s. o., Abschnitt II. 3.1) und in der Modellierung angesetzt. Das Ergebnis der Modellierung konnte mit Blick auf die Verbindung der zukünftigen wesentlichen Ein- und Ausspeiseleistungen und unter Berücksichtigung der Prüfergebnisse der Bundesnetzagentur im tenorierten Umfang bestätigt werden.
- 176 Wie die Prüfung durch die Bundesnetzagentur, auch unter Berücksichtigung der im Rahmen der Konsultation fristgerecht eingegangenen (teilweise kritischen) Stellungnahmen, weiter ergeben hat, wurden die wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und Importpunkte sowie die wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkte und Speicher mit Blick auf die zukünftigen Ein- und Ausspeiseleistungen entsprechend dem Szenario berücksichtigt und gingen in die Modellierung ein. Es ist dem Wasserstoff-Kernnetz als Grundgerüst und Ausgangspunkt der zukünftigen Wasserstoffinfrastruktur in Deutschland, das zunächst vorwiegend der Ermöglichung eines überregionalen Transports von Wasserstoff dienen soll (§ 28q Abs. 1 S. 3 EnWG), immanent und im Übrigen auch sachgerecht, dass zukünftige Bedarfe (Ein- und Ausspeisung) unterhalb gewisser Schwellenwerte („Wesentlichkeitsschwelle“) zunächst keine Berücksichtigung im Wasserstoff-Kernnetz finden können und auch sollen.
- 177 Die Voraussetzung einer hinreichend konkreten Planung von Projekten, die Eingang in das Wasserstoff-Kernnetz finden können, wird als sachgerecht erachtet. Für die eingereichten Stellungnahmen und die darin vorgebrachten weiteren Projekte wurde die gleiche Voraussetzung ange-

wendet. Ein Projekt wurde nur dann berücksichtigt, wenn spezifische Bedarfe an Wasserstoff sowie ein konkretes Inbetriebnahmedatum benannt wurde. Insbesondere für das Themenfeld Wasserstoffspeicher entsteht hierdurch ein Delta zwischen Analysen des zukünftigen Bedarfs und den über das Szenario zu berücksichtigenden Speicherprojekten. Die Auswahl erfolgte dennoch dem Szenario entsprechend sachgerecht.

- 178 Der Entfall von Teilen des IPCEI-Projekts Doing Hydrogen, konkret der Maßnahmen KLN069-01, KLN070-01 und KLN071-01, gegenüber dem Antragsentwurf vom 15.11.2023 war auch unter diesem Gesichtspunkt vertretbar. Klarstellend ist darauf hinzuweisen, dass die übrigen Teile des IPCEI-Projekts Doing Hydrogen (KLN055-01, KLN056-01, KLN057-01, KLN058-01, KLN059-01, KLN060-01, KLN073-01, KLN076-01, KLN102-01, KLN103-01, KLU092-01, KLU093-01, KLU094-01, KLU095-01, KLU099-01, KLU100-01) nicht betroffen sind und wie beantragt genehmigt werden, vgl. Tenorziffer zu 1. Die Genehmigung umfasst insbesondere auch den nördlichsten Teil des IPCEI-Projekts zwischen Rostock und Glasewitz (KLN055-01).
- 179 Das dem Wasserstoff-Kernnetz zugrundeliegende Szenario enthält keine Ein- oder Ausspeisebedarfe in den Abschnitten KLN069-01, KLN070-01 und KLN071-01. In Bezug auf KLN071-01 ist zudem weiterhin eine Maßnahme im Wasserstoff-Kernnetz enthalten (KLU092-01), die die Strecke Ketzin nach Buchholz verbindet. Wie unter I.9 dargestellt, hat eine Stellungnehmerin im Rahmen der Konsultation geltend gemacht, dass sie in Falkenhagen ein Elektrolyseursprojekt mit einer Einspeiseleistung von 130 MW plane und hierfür auch eine IPCEI-Förderzusage erhalten habe. Allerdings war das Projekt weder ursprünglich in Anlage 1 enthalten, noch hat die Stellungnehmerin es in ihrer erfolgten Rückmeldung im Rahmen der Konsultation des Antragsentwurfs vom 15.11.2023 geltend gemacht. Zwar hatte der Fernleitungsnetzbetreiber zu 12) ab Mitte August 2023 Kenntnis von dem Projekt. Er trägt aber vor, dass das Szenario des Kernnetzes mit Veröffentlichung des Planungsstandes am 12.07.2023 „eingefroren“ worden sei. Stellungnahmen, die im Rahmen der Konsultation der Bundesnetzagentur bis zum 08.01.2024 eingegangen sind, seien berücksichtigt worden. Eine entsprechende Stellungnahme sei durch die Stellungnehmerin aber nicht erfolgt.
- 180 Darüber hinaus trägt die Stellungnehmerin vor, dass sie eine Standortverschiebung der IPCEI-Förderzusage nach Bertikow beantragt habe. Der Antragsentwurf sah für die Maßnahmen KLN069-01, KLN070-01 und KLN071-01 eine planerische Inbetriebnahme bis März 2029 vor. Ausweislich des Zuwendungsbescheids vom 05.07.2024 endet der Bewilligungszeitraum für das Elektrolyseurprojekt Falkenhagen am 31.12.2027.
- 181 Im Ergebnis ist die Entscheidung der Antragstellerinnen, Rostock und die Bedarfe in Rostock Laage und dem Raum Glasewitz über die Leitung Rostock-Wrangelsburg (KLN008-01) an das Wasserstoff-Kernnetz anzubinden, nachvollziehbar und insoweit nicht zu beanstanden. Die Umsetzung der KLN008-01 stelle laut Antragstellerinnen die gegenüber der Realisierung der Maßnahmen KLN069-01 und KLN070-01 kostengünstigere Alternative dar. Die Tatsache, dass sich bei der Auseinandersetzung mit diesen Leitungsprojekten gezeigt hat, dass die Maßnahmen KLN008-01 auf der einen und KLN069-01, KLN070-01 und KLN071-01 auf der anderen Seite nicht kumulativ benötigt werden, bedeutet aber auch, dass je nach Entwicklung der Bedarfe entlang der Trassen die Situation eintreten könnte, dass zukünftig ein Bedarf für die Maßnahmen KLN069-01, KLN070-01 und ggf. KLN071-01 bestehen könnte und dies zur Folge hat, dass die KLN008-01 dann nicht mehr benötigt wird.
- 182 Insbesondere ist davon auszugehen, dass auch ein Beginn der Umsetzung der Maßnahme KLN008-01 einer Überprüfbarkeit im Rahmen des Netzentwicklungsplans Gas und Wasserstoff

nicht entgegensteht § 28q Abs. 8 S.7 EnWG regelt die Überprüfbarkeit ausdrücklich und abschließend. Eine Verwaltungspraxis, wie sie im Rahmen des Netzentwicklungsplans Gas in Bezug auf sog. Startnetzmaßnahmen existiert, lässt sich auf Kernnetzmaßnahmen nicht übertragen. Hierfür ist neben § 28q Abs. 8 S. 7 EnWG auch kein Raum. In der Praxis würde dies bedeuten, dass für das bereits aktivierte Sachanlagevermögen – sofern die Leitungen nicht außerhalb des Kernnetzes weitergebaut werden – eine Sonderabschreibung vorgenommen werden muss. Das heißt, die bereits entstandenen Investitionen werden zu einem sehr frühen Zeitpunkt in voller Höhe gegen das Amortisationskonto gebucht.

- 183 Das Szenario für das Wasserstoff-Kernnetz deckt Bedarfe in Deutschland ab und sieht keine Berücksichtigung von Exportbedarfen vor. Dennoch werden Grenzübergangspunkte durch die Fernleitungsnetzbetreiber grundsätzlich bidirektional ausgebaut und können daher mindestens unterbrechbare Ausspeisekapazitäten ausweisen. Der bidirektionale Ausbau ermöglicht somit physisch den in einigen Stellungnahmen geforderten Exportmöglichkeit von Deutschland aus in Nachbarländer wie Österreich oder Tschechien. Der bidirektionale Ausbau ist damit eine wichtige Maßnahme für die Verbindung Deutschlands zu den Nachbarländern und damit für das europäische Wasserstoffnetz. Ob und in wie weit künftig konkrete Ausspeisekapazitäten an den Grenzübergangspunkten ausgewiesen werden, wird Gegenstand des Netzentwicklungsplanungsprozesses sein und bedarf der Abstimmung zwischen den beteiligten in- und ausländischen Netzbetreibern.

#### Effizienz, schnelle Realisierbarkeit, Ausbaufähigkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen

- 184 Das im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigte Wasserstoff-Kernnetz genügt auch im Weiteren der Zielformulierung in § 28q Abs. 1 EnWG, wonach das aufzubauende Wasserstoff-Kernnetz zudem effizient, schnell realisierbar und ausbaufähig sein muss. Wie dargestellt, enthält es auch alle wirksamen Maßnahmen, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potentiellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden (s. o., vorheriger Absatz).

#### *Effizienz*

- 185 Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist effizient i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG. Die Antragstellerinnen haben ihrer Planung in Bezug auf das Merkmal der Effizienz ein Verständnis zugrunde gelegt, wonach zum einen die Kosteneffizienz bei der Modellierung und Ermittlung von Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes besonders zu berücksichtigen ist. Das ist nicht nur sachgerecht, sondern auch geboten und wird dem Verständnis der Bundesnetzagentur des Merkmals der Effizienz im hiesigen Zusammenhang gerecht (zur Methodik der Antragstellerinnen s. o., Abschnitt II. 3.1.1; zur Operationalisierung und den Ergebnissen s. o., Abschnitt II. 3.1.2.). Zum anderen war es ein Planungsleitsatz der Antragstellerinnen, die Planungen für das Wasserstoff-Kernnetz unter dem Aspekt „Effizienz“ so auszurichten, dass Eingriffe in Umwelt und Natur so gering wie möglich gehalten werden. Auch dieses Verständnis ist, insbesondere mit Blick auf Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit im Bereich Infrastrukturausbau (z. B. fachplanerisches Gebot der Minimierung des Flächenverbrauchs, gesetzlicher Primat der Umstellung), nicht zu beanstanden und sachgerecht (zur Methodik der Antragstellerinnen s. o., Abschnitt II. 3.1.1, zur Operationalisierung und den Ergebnissen s. o., Abschnitt II. 3.1.2).
- 186 Zutreffenderweise war hier auf die Kosteneffizienz abzustellen, die in § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG als Ziel postuliert wird und das allgemeine und übergeordnete Ziel der preisgünstigen Versorgung (im vorliegenden Fall: mit Wasserstoff) des § 1 Abs. 1 EnWG ausformt (Riege/Assmann, BeckOK

EnWG, § 28q Rn. 17). Dies folgt aus der Gesamtschau der weiteren Genehmigungsvoraussetzungen sowie den Regelungen zur Finanzierung des Wasserstoff-Kernnetzes und ergibt sich ebenso aus den Gesetzgebungsmaterialien zur Einführung der maßgeblichen Vorschriften in das EnWG. Gemäß § 28q Abs. 2 S. 3 EnWG muss der Antrag der Fernleitungsnetzbetreiber die voraussichtlichen Investitions- und Betriebskosten angeben und eine Aussage dazu treffen, inwiefern es sich bei den beantragten Maßnahmen im Vergleich zu möglichen Alternativen um die langfristig kosten- und zeiteffizienteste Lösung handelt. Weiter bestimmt § 28q Abs. 2 S. 4, 1. Hs. EnWG, dass die Möglichkeit der Umstellung von vorhandenen Leitungsinfrastrukturen von den Fernleitungsnetzbetreibern vorrangig zu prüfen und darzulegen ist. Der Gesetzgeber geht hier erkennbar davon aus, dass eine Umstellung von Bestandsleitungen regelmäßig kostengünstiger ist und legte in § 28q Abs. 2 S. 5 EnWG daher fest, dass die zu beantragenden Projekte des Wasserstoff-Kernnetzes auf Basis vorhandener Leitungsinfrastruktur zu realisieren sind, wo dies möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist und sofern es dem Ziel nach § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG dient. Der Aspekt der Kosteneffizienz wurde zudem im Gesetzgebungsverfahren an verschiedener Stelle herausgestellt. So stellt auch die Begründung des Gesetzentwurfs der Bundesregierung auf die Kosteneffizienz des Wasserstoff-Kernnetzes ab, die im Antrag der Fernleitungsnetzbetreiber explizit darzustellen sei (vgl. BT-Drs. 20/7310, S. 67; s. auch BT-Drs. 20/10014, S. 1 ff., zum „kostengünstigen Hochlauf des Wasserstoffmarktes“ und den gesetzlichen Regelungen zur Finanzierung im Übrigen). Gerade auch die im weiteren Verlauf des Gesetzgebungsverfahrens eingeführte Möglichkeit, im Rahmen der Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes auch Ausbaumaßnahmen im verbleibenden Fernleitungsnetz (Erdgas) in geringfügigem Umfang genehmigen zu können (s. § 28q Abs. 2 S. 4 EnWG), geschah vor dem Hintergrund, „einen kosteneffizienten Aufbau des Wasserstoff-Kernnetzes [zu] ermöglichen“ (vgl. BT-Drs. 20/9187, S. 155). Der grundlegende Gedanke war hier, dass diese Erdgas-Neubauleitungen die Umstellung vorhandener Erdgasleitungen ermöglichen, wobei deren Umstellung in aller Regel kostengünstiger als Neubauleitungen für Wasserstoff sei.

- 187 Dem Ziel der Kosteneffizienz wurde hier unter anderem maßgeblich dadurch Rechnung getragen, dass mehr als die Hälfte der beantragten und genehmigten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes sog. Umstellungsleitungen sind und diese einem kostenintensiveren Neubau von Leitungen vorgezogen werden.

#### Schnelle Realisierbarkeit

- 188 Die im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigten Maßnahmen sind schnell realisierbar i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG und tragen so zur zeitnahen Schaffung des Wasserstoff-Kernnetzes (s. o.) bei. Dem Ziel der schnellen Realisierbarkeit dient vor allem der hohe Anteil an Umstellungsleitungen.
- 189 Für die genehmigten Umstellungsleitungen (149 Maßnahmen mit einem Anteil von ca. 56 % an der Gesamtlänge des Wasserstoff-Kernnetzes) ist zu einem weit überwiegenden Teil bereits vor dem 31.12.2030 die planerische Inbetriebnahme vorgesehen (114 von 149 Maßnahmen mit einem Anteil von 70 % an der Gesamtlänge der Umstellungsleitungen); die ersten Umstellungsleitungen sollen bereits im April 2025 in Betrieb gehen (planerische Inbetriebnahme; KLU053-01, KLU054-01, KLU066-01 und KLU087-01). Die Annahmen der Antragstellerinnen zur schnellen Realisierbarkeit von Umstellungsmaßnahmen sind ebenso plausibel. Die betreffenden Leitungen (vgl. Antrag, Anlage 4) stehen bereits im Eigentum der jeweils für die Umstellung verantwortlichen Fernleitungsnetzbetreiber, weshalb ein zeitaufwändiger Erwerb von Leitungen oder Grundstücken o. ä. hier nicht erforderlich ist. Zudem kann mit Blick auf das geltende Planungsrecht nach fachkundiger Einschätzung der Bundesnetzagentur davon ausgegangen werden, dass die

Genehmigung der Umstellung dieser Leitungen gegenüber einem Neubau deutlich weniger zeitintensiv ist. Es kann nach Einschätzung der Bundesnetzagentur weiter davon ausgegangen werden, dass eine Umstellung auch in technischer Hinsicht eine vergleichsweise kurze Zeit in Anspruch nimmt, wobei die Dauer naturgemäß von den Gegebenheiten im Einzelfall und vor allem der Länge der Leitung abhängen kann.

#### Ausbaufähigkeit

- 190 Das im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist ferner ausbaufähig i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG. Die Planung der Antragstellerinnen erlaubt zum einen die spätere Erhöhung der Transportkapazität des Wasserstoff-Kernnetzes („Skalierbarkeit“, vgl. Antrag, Kapitel 6.1, S. 27) und zum anderen seine bedarfsorientierte räumliche und technische Erweiterung im Rahmen der nachfolgenden integrierten Netzentwicklungsplanung für Gas und Wasserstoff, die bei der Planung der Antragstellerinnen schon berücksichtigt wurde. Nach der Intention des Gesetzgebers soll das Wasserstoff-Kernnetz nicht etwa ein in sich geschlossenes Netz o. ä. darstellen, das nur bestimmten Versorgungszwecken dient und nicht bzw. nur eingeschränkt räumlich und technisch erweiterbar wäre. Vielmehr soll es die Grundlage für einen weiteren Auf- und Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur in Deutschland und Europa schaffen. Dem entspricht die vorliegend genehmigte Planung der Antragstellerinnen, die u. a. einen späteren Anschluss weiterer Regionen und eine engere Vermaschung der Wasserstoffinfrastruktur zum Ziel hat und ermöglicht.
- 191 Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz erlaubt eine Skalierung und damit Anpassung an zukünftige Bedarfe, die durch die spätere Erhöhung der Transportkapazität erreicht werden kann (Aspekt „Erhöhung der Leistungsfähigkeit“). Dies kann sowohl durch den Bau neuer Leitungen, die Umstellung von Leitungen auf Wasserstoff oder aber auch durch die zusätzliche Installation von sog. Streckenverdichtern auf Leitungstrassen geschehen. Im Vergleich zum Bau einer Neubauleitung können Umstellungsleitungen und Verdichter, durch deren Allokation an nur einem Ort, grundsätzlich schneller realisiert werden. Daher kann das Netz insbesondere durch geeignete Umstellungsleitungen sowie durch die nachträgliche Installation von Verdichtern flexibel auf zukünftige Anforderungen skaliert werden.
- 192 Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist auch ausbaufähig i. S. einer späteren bedarfsgerechten und effizienten räumlichen und technischen Erweiterung, um auch zukünftig einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb zu gewährleisten. Insoweit besteht die Möglichkeit, dass bestehende Bedarfe, die nicht die Kriterien des Szenarios für das Wasserstoff-Kernnetz erfüllen, oder zukünftige Bedarfe u. a. auf Verteilernetzebene zukünftig Berücksichtigung finden können. Bestehende Bedarfe auf der Verteilernetzebene, welche die Kriterien des Szenarios für das Wasserstoff-Kernnetz erfüllen, wurden bereits kapazitativ in der technischen Planung des Wasserstoff-Kernnetzes berücksichtigt. Darüberhinausgehende Bedarfe können in einem zweiten Schritt im Rahmen der integrierten Netzentwicklungsplanung für Gas und Wasserstoff Eingang finden. Zudem besteht grundsätzlich die Möglichkeit, z. B. Landkreise bzw. dortige Ein- und Ausspeisepunkte, die zwar von Leitungen des Wasserstoff-Kernnetzes gekreuzt bzw. in räumlicher Nähe passiert, aber nicht angeschlossen werden, mittels Anschlussleitungen mit dem Wasserstoff-Kernnetz zu verbinden, sofern die technischen und rechtlichen Voraussetzungen vorliegen.

## Klimafreundlichkeit

- 193 Die im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes sind im Übrigen auch klimafreundlich i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG. Das vorliegend genehmigte Wasserstoff-Kernnetz dient zum einen dem Hochlauf des Wasserstoffmarktes, also dem Übergang von Erdgas zum klimafreundlichen Energieträger Wasserstoff und damit der Dekarbonisierung der Wirtschaft und Industrie sowie weiterer potenzieller Sektoren. Zum anderen geschieht die Schaffung des Wasserstoff-Kernnetzes, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben in § 28q Abs. 1 S. 4 und 5 EnWG, zum überwiegenden Teil auf Basis vorhandener Leitungsinfrastruktur.
- 194 Der Ausbau der Wasserstoffnetzinfrastruktur ist im klima- und energiepolitischen Interesse der Bundesrepublik Deutschland (s. BT-Drs. 20/7310, S. 87).
- 195 Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz besteht zu ca. 56 % aus Umstellungsleitungen (bezogen auf die Kilometerzahl des Gesamtnetzes; vgl. auch Anlage 2 und 4 zum Antrag). Gegenüber einem Neubau ist die Umstellung vorhandener Leitungsinfrastrukturen auch klimafreundlicher, da zum einen weniger Ressourcen benötigt werden (Herstellung, Transport) und zum anderen die bauliche Realisierung in diesen Fällen erfahrungsgemäß mit geringeren Eingriffen in umweltfachliche Belange verbunden ist. Denn trotz eines gewissen Eingriffs bei der technischen Umstellung im Einzelfall ist nach fachkundiger Einschätzung der Bundesnetzagentur – unter Vorbehalt der Ergebnisse der jeweiligen Planungs- und Genehmigungsverfahren – beispielsweise allgemein mit geringen Eingriffen in die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 Nr. 2 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) (neben Fläche, Boden, Wasser, Luft und Landschaft gerade auch Klima) zu rechnen.

## Wirksamkeit der Maßnahmen

- 196 Die im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigten Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes sind schließlich auch wirksam i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG. Sie sind mit Blick auf die Leistungsfähigkeit des Wasserstoff-Kernnetzes, dessen zuverlässigen Betrieb und die Versorgungssicherheit erforderlich. Die Modellierung der Antragsstellerinnen ist fachlich gelungen und robust und ergibt, nach Prüfung und eigener Modellierung durch die Bundesnetzagentur, dass die unter Tenorziffern zu 1. und 2. aufgeführten Maßnahmen für sich und im Gefüge des Gesamtnetzes erforderlich und wirksam im o. g. Sinne sind (zur Bewertung der Modellierungsergebnisse hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit durch die Bundesnetzagentur s. o., Abschnitt II. 3.1.2). Die genehmigten Maßnahmen verbinden schließlich auch die auf Grundlage des gesetzten Szenarios identifizierten Ein- und Ausspeisegebiete miteinander und tragen den Kriterien der Effizienz, Geschwindigkeit und Ausbaufähigkeit Rechnung (s. o. in diesem Abschnitt), sind mithin auch in dieser Hinsicht wirksam.
- 197 Zur Annahme der Wirksamkeit der genehmigten Maßnahmen ist indes nicht erforderlich, sämtliche (etwa im Rahmen der Konsultation des Antrags geltend gemachte) Bedarfe zu erfüllen (s. auch Riege/Assmann, BeckOK EnWG, § 28q Rn. 21). Dem Wasserstoff-Kernnetz als Grundgerüst des zukünftigen deutschen Wasserstofftransportnetzes mit Einbindung in ein europäisches Wasserstoffnetz ist es immanent, nicht alle – zumal oftmals quantitativ und zeitlich nicht hinreichend konkretisierte – Bedarfe, insbesondere auf Verteilernetzebene, zu erfüllen.



- 198 Das Wasserstoff-Kernnetz wurde auf Grundlage eines einzigen deutschlandweiten Berechnungsmodells hergeleitet und entspricht insoweit den Anforderungen des § 28q Abs. 1 S. 3 EnWG.

### 3.1.3.2 Voraussetzungen des § 28q Abs. 2 EnWG

- 199 Der Antrag enthält die nach § 28q Abs. 2 S. 3 EnWG erforderlichen Angaben. Aus dem Antrag gehen die jeweiligen Inbetriebnahmedaten sowie die jeweiligen Investitions- und Betriebskosten der im Wasserstoff-Kernnetz enthaltenen Infrastrukturen hervor und er beinhaltet hinreichende Aussagen dazu, inwiefern es sich bei den beantragten Maßnahmen im Vergleich zu Alternativen um die langfristig kosten- und zeiteffizienteste Lösung handelt. Die Antragstellerinnen haben den gesetzlichen Vorrang der Umstellung von vorhandenen Leitungsinfrastrukturen berücksichtigt und in die konkrete Planung hinreichend eingestellt; die betreffenden Umstellungsleitungen können schließlich auch aus dem Fernleitungsnetz entnommen werden, ohne die Netzstabilität des Fernleitungsnetzes und die Versorgungssicherheit mit Erdgas zu gefährden, § 28q Abs. 2 S. 4, 5 und 6 EnWG.

Inbetriebnahmedaten, Investitions- und Betriebskosten

- 200 Die im Antrag vorgesehenen Inbetriebnahmedaten der einzelnen Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes lassen sich den Anlagen 2 - 4 des Antrags entnehmen.
- 201 Der Antrag enthält weiter die notwendigen Angaben zu den voraussichtlichen Investitions- und Betriebskosten, die sich ebenfalls den Anlagen 2 - 4 entnehmen lassen. Die Investitions- und Betriebskosten wurden von der Bundesnetzagentur auf Konsistenz hinsichtlich der Anwendung der pauschalierten Plankostensätze für die einzelnen Maßnahmen plausibilisiert. Klarstellend ist darauf hinzuweisen, dass es sich um Plankosten handelt, deren Höhe lediglich indikativ ist.

Alternativenvergleich, langfristig kosten- und zeiteffizienteste Lösung

- 202 Ein hinreichender Alternativenvergleich durch die Antragstellerinnen hat stattgefunden. Das Ergebnis des Alternativenvergleichs konnte nach Prüfung durch die Bundesnetzagentur bestätigt werden. Die Alternativenbetrachtung und -auswahl der Antragstellerinnen genügt den gesetzlichen Anforderungen. Dies gilt sowohl mit Blick auf das methodische Vorgehen bei der Ermittlung und Bewertung von Alternativen (s. o. Abschnitt II. 3.1.1) als auch in Bezug auf das Ergebnis, d. h. die konkrete Bestimmung (s. o. Abschnitt II. 3.1.2,) der Maßnahmen des Wasserstoff-Kernnetzes.
- 203 Der gebotene Alternativenvergleich hatte sich u. a. auf die Notwendigkeit mehrerer Leitungen in einem geografischen Raum, die Dimensionierung von Leitungen und deren Länge, den Vorzug einer Leitung gegenüber einer anderen (z. B. Umstellung statt Neubau oder Neubau statt Umstellung) sowie die Leistungsfähigkeit und Versorgungssicherheit bzw. den Beitrag dazu zu beziehen, ebenso wie auf die mögliche Erforderlichkeit sog. erdgasverstärkender Maßnahmen (s. auch Riege/Assmann, BeckOK EnWG, § 28q Rn. 35).
- 204 Wie bereits ausgeführt, haben die Antragstellerinnen im Rahmen der Alternativenprüfung unter den richtigen Gesichtspunkten, insbesondere der Zeit- und vor allem der Kosteneffizienz und der vorrangigen Umstellung von Bestandsleitungen, die Umstellung und den Neubau von Leitungen einander gegenübergestellt und die Aufnahme von Leitungen Dritter bzw. deren Nichtaufnahme untersucht und begründet. Zudem nehmen sie im Antrage einen Abgleich mit dem Planungsstand

aus dem Sommer 2023 sowie mit dem Antragsentwurf vom 15.11.2023 vor. Im Antrag wird nachvollziehbar begründet, weshalb Alternativen (u. a. Leitungsverläufe), die in Stellungnahmen vorgebracht wurden, nicht in das Wasserstoff-Kernnetz eingeflossen sind. Maßgebliche Gesichtspunkte der Alternativenbetrachtung und -auswahl in den o. g. Prüfungen und Vergleichen waren insbesondere die Bedarfsgerechtigkeit, die Kosten und Länge von Leitungen, die Umstellung sowie die schnelle Realisierbarkeit.

#### Vorrang der Umstellung, Realisierung auf Basis vorhandener Leitungen

- 205 Wie vorstehend beschrieben, wurde bei der Planung der Antragstellerinnen der gesetzliche Vorrang der Umstellung von vorhandenen Leitungsinfrastrukturen berücksichtigt und in die konkrete Planung hinreichend eingestellt. Die Antragstellerinnen haben, wie in § 28q Abs. 2 S. 4, 1. Hs. EnWG gefordert, die Möglichkeit der Umstellung vorhandener Leitungsinfrastrukturen vorrangig geprüft und dargelegt (zur Berücksichtigung des Vorrangs der Umstellung bei der methodischen Herangehensweise bzw. in den Planungsleitsätzen s. o. Abschnitt II. 3.1.1). Die Umstellung der betreffenden Leitungen des genehmigten Wasserstoff-Kernnetzes ist zudem wirtschaftlich sinnvoll i. S. d. § 28q Abs. 2 S. 5 EnWG und dient den Zielen des § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG, insbesondere der gesetzlich geforderten Kosteneffizienz, schnellen Realisierbarkeit und Klimafreundlichkeit.
- 206 Dies hat im Ergebnis dazu geführt, dass Umstellungsleitungen einen Anteil von 56 % am genehmigten Wasserstoff-Kernnetz haben (Anteil an der Gesamtlänge aller Leitungen des Wasserstoff-Kernnetzes). Der Vorrang der Umstellung vorhandener Leitungsinfrastrukturen kam u. a. beim Alternativenvergleich (s. o.) zum Tragen und kann beispielsweise anhand des Vergleichs zwischen dem Planungsstand und dem Antragsentwurf bzw. dem letztlich beantragten Wasserstoff-Kernnetz nachvollzogen werden. Investitionskosten und die bevorzugte Umstellung von Bestandsleitungen gegenüber Neubauleitungen waren dabei ausdrücklich Kriterien der Alternativenbetrachtung (vgl. Anhang 2 des Antrags).
- Herauslösen möglich und Erfüllung verbleibender Erdgasbedarfe, erdgasverstärkende Maßnahmen
- 207 Die betreffenden Umstellungsleitungen können schließlich auch aus dem Fernleitungsnetz entnommen werden, ohne die Netzstabilität des Fernleitungsnetzes und die Versorgungssicherheit mit Erdgas zu gefährden. Soweit hierzu sog. erdgasverstärkende Maßnahmen (Neubauleitungen im Fernleitungsnetz) erforderlich sind, konnten diese im Umfang der Tenorziffer zu 1. ebenfalls genehmigt werden.
- 208 Die Antragstellerinnen haben gemäß § 28q Abs. 2 S. 6 EnWG nachgewiesen, dass die umzustellende Erdgasinfrastruktur aus dem im Fernleitungsnetz herausgelöst werden und das verbleibende Fernleitungsnetz die zum Zeitpunkt der Umstellung voraussichtlich verbleibenden Erdgasbedarfe erfüllen kann. Soweit zum Zweck der Erfüllung der voraussichtlich verbleibenden Erdgasbedarfe zusätzliche, d. h. neue Ausbaumaßnahmen des bestehenden Erdgasnetzes erforderlich werden, ist vorliegend ebenfalls eine hinreichende Begründung der Antragstellerinnen erfolgt. Dieser Neubau im Fernleitungsnetz ist schließlich auch nur von geringem Umfang i. S. d. § 28q Abs. 2 S. 4, 2. Hs. EnWG.
- 209 Das Vorgehen der Antragstellerinnen zur Ermittlung der Umstellungsleitungen ist nachvollziehbar und sachgerecht. So wurden die Umstellungsleitungen auf Basis der LNGplus-Versorgungssicherheitsvariante C des Netzentwicklungsplans Gas 2022-2032 und des geplanten Wasserstoff-Kernnetzes ermittelt. Dabei wurde eine Umstellbarkeit der Erdgasleitungen bis Ende 2032 unter

der Annahme, dass weiterhin alle Erdgasbedarfe gedeckt werden können, geprüft. Unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz wurden für nicht umstellbare Leitungen weiterhin noch zusätzliche Umstellungsmöglichkeiten durch erdgasverstärkende Maßnahmen betrachtet. Als Ergebnis dieser Prüfung sind gemäß Antrag bis Ende 2032 Gasversorgungsleitungen mit einer Länge von insgesamt rund 4930 km umstellbar, wobei rund 1.700 km ohne und rund 3.230 km mit erdgasverstärkenden Maßnahmen umstellbar sind. Eine Übersicht der umstellbaren Leitungen und der erdgasverstärkenden Maßnahmen findet sich in Anlage 4 und 5 des Antrages. Auf Basis der Umsetzung des Änderungsverlangens (siehe I. 10), reduzierte sich der umstellbare Anteil gegenüber dem ursprünglichen Antrag vom 22.07.2024.

- 210 Auch die Voraussetzung, dass der Umfang der erdgasverstärkenden Maßnahmen geringfügig sein muss, ist hier erfüllt. Hintergrund der Regelung des § 28q Abs. 2 S. 4, 2. Hs. EnWG ist der Gedanke, dass den Fernleitungsnetzbetreibern eine gewisse Flexibilität eingeräumt werden soll, zusätzliche Ausbaumaßnahmen des Erdgasnetzes vorzusehen, um dadurch vorhandene Leitungsinfrastrukturen umstellen zu können. Dabei enthält das Gesetz mit der Regelung des § 28q Abs. 2 S. 4 EnWG, wonach die Möglichkeit der Umstellung vorrangig zu prüfen und dazulegen ist, einen klaren Auftrag an die Fernleitungsnetzbetreiber, von der Möglichkeit der Umstellung möglichst weitgehend Gebrauch zu machen.
- 211 Dabei lässt sowohl die Regelung als auch die Begründung des Gesetzentwurfs offen, was genau mit „geringfügigem Umfang“ gemeint ist. Aus der Begründung des Gesetzentwurfs zu der parallelen Vorschrift des § 113b EnWG ergibt sich, dass eine volkswirtschaftlich effiziente Weiternutzung von bereits vorhandener Erdgasinfrastruktur ermöglicht und gleichzeitig ein unverhältnismäßiger Neubau von Erdgasinfrastruktur vermieden werden soll (BT-Drs. 19/27453, 138). Es muss also im Einzelfall betrachtet werden, wie viele Leitungskilometer aus dem Erdgasnetz herausgelöst und auf Wasserstoff umgestellt werden und wie viel (Ersatz-)Ausbau hierfür nötig ist. Insgesamt handelt es sich um eine volkswirtschaftliche Abwägung, ob die Erdgasleitung zukünftig sinnvoller im Wasserstoffbereich eingesetzt werden kann und somit dort einen größeren Nutzen entfaltet als im Erdgasbereich. Wenn dies der Fall ist, sind auch Ausbaumaßnahmen im Erdgasbereich hinnehmbar, da der Neubau im Wasserstoffnetz teurer wäre, als der Ausbau im Erdgasbereich (*Grüner* in: Bourwieg/Hellermann/Hermes/Grüner, EnWG § 113b Rn 5).
- 212 Dies ist hier der Fall. Von einem geringfügigen Umfang kann ausgegangen werden. Dies gilt sowohl mit Blick auf die Leitungslänge als auch für die Kosten. Für die Umstellung von 3.227 km Erdgasleitungen auf Wasserstoff müssen bis 2032 neue Erdgasleitungen im Umfang von 656 km gebaut werden. Kostenseitig belaufen sich die erdgasverstärkenden Maßnahmen auf 1,9 Mrd. Euro gegenüber 19,8 Mrd. Euro für die Gesamtinvestitionen der beantragten Maßnahmen für das Wasserstoff-Kernnetz. Unabhängig von einer pauschalen Gegenüberstellung haben die Fernleitungsnetzbetreiber die Effizienz der Maßnahmen im Einzelfall betrachtet und begründet. Dabei werden die Kosten für Umstellungsmaßnahmen und die dafür benötigten erdgasverstärkenden Maßnahmen gemäß Anlage 4, Spalte AE und AF des Antrages in Summe mit 3,9 Mrd. Euro angegeben und den alternativen Neubaumaßnahmen in Summe von rund 10 Mrd. Euro gegenübergestellt. Ausnahmefälle, in denen die Kosten für eine erdgasverstärkende Maßnahme die anzusetzenden Kosten für eine alternative Neubauleitung für Wasserstoff übersteigen, wurden nachvollziehbar begründet. Dies betrifft lediglich die Maßnahmen KLU048-01 und KLU049-01, die den Import von Wasserstoff aus Dänemark ermöglichen. Die ermittelte erdgasverstärkende Maßnahme ID1028-01 wurde präventiv aufgenommen. Die Antragstellerinnen gehen davon aus,

dass sie nur benötigt wird, wenn Dänemark nicht bis zum Jahr 2027 wie geplant autark wird, sondern Erdgasimporte aus Deutschland benötigt. Generell ist die Einschätzung der Fernleitungsnetzbetreiber, wonach sich der Umfang der erdgasverstärkenden Maßnahmen in den zukünftigen Netzentwicklungsplänen vermindern kann, weil beispielsweise eine Reihe von KWK-Anlagen sowohl in der Planung zum Wasserstoff-Kernnetz als auch in der Planung des Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 berücksichtigt sind, nachvollziehbar. Im Ergebnis sind die erdgasverstärkenden Maßnahmen im tenorierten Umfang genehmigungsfähig.

### **3.1.3.3 Voraussetzungen des § 28q Abs. 4 EnWG**

- 213 Die im Umfang der Tenorziffern zu 1. und 2. genehmigten Maßnahmen erfüllen die Voraussetzungen des § 28q Abs. 4 EnWG, sind also jeweils genehmigungsfähiger Teil des Wasserstoff-Kernnetzes.

Zielkonformität, Aufbau im Bundesgebiet und planerische Inbetriebnahme

- 214 Die genehmigten Maßnahmen dienen insgesamt dem Aufbau eines deutschlandweiten, effizienten, schnell realisierbaren und ausbaufähigen Wasserstoff-Kernnetzes, das alle wirksamen Maßnahmen enthält, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden, § 28q Abs. 4 Nr. 1 EnWG. Sämtliche genehmigte Maßnahmen liegen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland, § 28q Abs. 4 Nr. 2 EnWG, und ihre planerische Inbetriebnahme ist spätestens zum 31.12.2032 vorgesehen, § 28q Abs. 4 Nr. 3 EnWG.

Projekttypen

- 215 Die genehmigten Maßnahmen gehören jeweils auch zu mindestens einem der Projekttypen des § 28q Abs. 4 Nr. 4 EnWG. Die Zuordnung ist der tabellarischen Auflistung in den Anlagen 2 - 4 zu entnehmen. Die Einordnung wurde von der Bundesnetzagentur nachvollzogen und kann bestätigt werden.

### **3.1.3.4 Voraussetzungen des § 28q Abs. 5 EnWG**

- 216 Die Antragstellerinnen sind ihrer gesetzlichen Kooperations- und Konsultationspflicht bei der Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes vor Antragstellung nachgekommen und haben dies hinreichend dokumentiert.
- 217 Gemäß § 28q Abs. 5 S. 4 EnWG sind die Betreiber von Fernleitungsnetzen im Rahmen der Modellierung des Kernnetzes verpflichtet, den Betreibern von Gasverteilernetzen, Betreibern von Wasserstoffnetzen und sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen vor Antragstellung bei der Bundesnetzagentur Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben und dies aus Gründen der Transparenz hinreichend zu dokumentieren. Das Verfahren zur Beteiligung von Betreibern von Gasverteilernetzen, Betreibern von Wasserstoffnetzen und sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen kann auch schon vor Inkrafttreten des Gesetzes durchgeführt werden (BT-Drs. 20/7310, S. 90). Dies ist vorliegend erfolgt.
- 218 Die Betreiber von Verteilernetzen, Wasserstoffnetzbetreiber und Betreiber von sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen hatten im Zeitraum vom 12.07.2023 bis zum 28.07.2023 Gelegenheit, auf Grundlage des veröffentlichten Planungsstandes zum Wasserstoff-Kernnetz Stellungnahmen und Meldungen zu weiteren potentiellen Infrastrukturen für das Wasserstoff-Kernnetz bei den Antragstellerinnen abzugeben. Die gemeldeten Leitungsinfrastrukturen wurden anschließend

auf ihre Berücksichtigungsfähigkeit bei der Planung des Wasserstoff-Kernnetzes durch die Antragstellerinnen geprüft und bei der finalen Modellierung berücksichtigt, wenn sie die gesetzlichen und technischen Voraussetzungen für eine Integration in das Wasserstoff-Kernnetz erfüllen und die Infrastruktur für die Transportanforderungen erforderlich ist. Die Antragstellerinnen dokumentierten die Konsultation und stellten die Ergebnisse, insbesondere die insgesamt 99 Leitungsmeldungen durch 26 weitere potentielle Wasserstoffnetzbetreiber, der Bundesnetzagentur am 15.08.2023 vor. Zudem wurden weitere Leitungsmeldungen, die im Rahmen der Konsultation der Bundesnetzagentur zum Antragsentwurf vom November 2023 bis Anfang Januar 2024 eingingen, von den Antragstellerinnen berücksichtigt. Vom 25.03.2024 bis 15.04.2024 wurden die Dritten zudem seitens der Antragstellerinnen aufgefordert, weitere Informationen zu den eingebrachten Infrastrukturen bereitzustellen, u.a. sollte bestätigt werden, dass die eingebrachten Leitungsmeldungen die Bedingungen des § 28r Absatz 4 Ziffer 4 EnWG erfüllen, und geprüft wurde, dass nach Umsetzung der Leitungsumstellung bis 2032 der Betrieb im verbleibenden Methannetz gesichert ist. Insgesamt wurden 123 Leitungsmeldungen eingereicht, wovon jedoch 34 Meldungen vor Antragsstellung zurückgezogen wurden. Im Rahmen der Antragsprüfung forderte die Bundesnetzagentur die Antragstellerinnen auf darzulegen, inwiefern das in Anlage 2 Spalte N aufgeführte Mindestdruckkriterium von 30 bar relevant für die Berücksichtigung oder Nichtberücksichtigung von Leitungsmeldungen war. Die Antragstellerinnen legten dar, dass das technische Kriterium (30 bar) bei der Betrachtung als Transportleitung relevant sei, aber im Einzelfall zugunsten der regionalen Erschließung davon abgewichen wurde, insofern Bedarfe aus Anlage 1 durch Drittleitungen erschlossen und Kapazitäten bereitgestellt werden konnten. Dieses Vorgehen ist nachvollziehbar.

### **3.1.3.5 Voraussetzungen des § 28q Abs. 6 S. 1 EnWG**

- 219 Der ursprüngliche Antrag war nur mit Änderungen genehmigungsfähig. Gemäß § 28q Abs. 6 S. 1 EnWG kann die Bundesnetzagentur entsprechend den Voraussetzungen des § 28q Abs. 1, 2, 4, 5 sowie 7 EnWG Änderungen des Antrags verlangen.
- 220 Danach ist die Bundesnetzagentur befugt, Änderungen des Antrags nach § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG zu verlangen, soweit der vorgelegte Antrag nach Auffassung der Bundesnetzagentur nicht genehmigungsfähig wäre (BT-Drs. 20/7310, S. 90). Wie die Prüfung der Bundesnetzagentur ergab, war der vorgelegte Antrag insoweit nicht genehmigungsfähig, als in Bezug auf die Maßnahme KLU015-01 der nach § 28q Abs. 2 S. 6 EnWG erforderliche Nachweis, dass die Erdgasinfrastruktur aus dem Fernleitungsnetz herausgelöst werden kann und das verbleibende Fernleitungsnetz die zum Zeitpunkt der Umstellung voraussichtlich verbleibenden Erdgasbedarfe erfüllen kann, nicht geführt worden war. Die Maßnahme KLU015-01 konnte daher nicht aus dem Fernleitungsnetz herausgelöst werden und wäre entsprechend nicht genehmigungsfähig gewesen. Mit der Antragsänderung vom 26.09.2024 wurde dem abgeholfen, da danach die Maßnahme KLU015-01 nicht mehr beantragt und stattdessen die parallel dazu verlaufende Neubaumaßnahme KLN107-01 beantragt wurde. In der Konsequenz entfiel auch die erdgasverstärkende Maßnahme ID1017.
- 221 Grundlage der Genehmigung ist mithin der Antrag in der Fassung des Änderungsverlangens vom 26.09.2024 (vgl. Gründe zu I.10; Schreiben der Bundesnetzagentur vom 16.09.2024 und entsprechende Antragsänderungen der Antragstellerinnen vom 26.09.2024).

### 3.1.3.6 Voraussetzungen des § 28q Abs. 7 EnWG

- 222 Die in Tenorziffern zu 1 und 2 benannten Unternehmen sind zur Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen verpflichtet, § 28q Abs. 7 S. 5 EnWG. Damit entspricht die Bundesnetzagentur dem Vorschlag der Antragstellerinnen, § 28q Abs. 7 S. 1 EnWG, denn – soweit die Antragstellerinnen bestimmte zur Umsetzung verpflichtete Unternehmen benannt haben (s. u.) – stellt die Durchführung der Projekte durch die betreffenden Unternehmen die effizienteste Lösung dar, § 28q Abs. 7 S. 2 EnWG. Alle benannten Unternehmen, einschließlich der aufgeführten Dritten, haben sich mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden erklärt i. S. d. § 28q Abs. 7 S. 6 EnWG.
- 223 Gemäß § 28q Abs. 7 S. 7 EnWG sind nur solche Unternehmen nach § 28q Abs. 7 S. 5 EnWG zur Umsetzung verpflichtet, die erklärt haben, dass sie mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden sind.
- 224 Eine entsprechende Einverständniserklärung der nach Maßgaben der Tenorziffern zu verpflichteten Dritten ist gegeben. § 28q Abs. 7 S. 7 EnWG sieht vor, dass Dritte, die keine Fernleitungsnetzbetreiber sind und deren Infrastruktureinrichtungen als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes aufgenommen wurden, von der Bundesnetzagentur angehört und aufgefordert werden, binnen einer angemessenen, von der Bundesnetzagentur zu bestimmenden Frist zu erklären, ob sie mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden sind. Dies ist vorliegend geschehen. Die betroffenen Unternehmen hatten im Rahmen des Genehmigungsverfahrens im Zeitraum vom 23.07.2024 bis zum 09.08.2024 Gelegenheit, ihr Einverständnis zu erklären und wurden von der Bundesnetzagentur mit Schreiben vom 23.07.2024 hierzu aufgefordert. Nach Rückmeldung der Dritten (s.o. Gründe zu I.) konnte die Aufnahme ihrer Infrastruktur in das Wasserstoff-Kernnetz im aus Tenorziffer 1 und 2 ersichtlichen Umfang genehmigt werden und die Unternehmen sind jeweils zur Umsetzung verpflichtet.
- 225 Das Einverständnis der nach Maßgaben des Tenors zu 1 und 2 verpflichteten Antragstellerinnen selbst ist konkludent mit der Antragstellung unter Aufführung der bestehenden und durch sie umzustellenden Leitungen bzw. mit der Kennzeichnung als durch sie zu realisierende Projekte (Neubau und sog. erdgasverstärkende Maßnahmen) gegeben.
- 226 Gemäß § 28q Abs. 7 S. 1 EnWG haben die Betreiber von Fernleitungsnetzen in Abstimmung mit den jeweils betroffenen Betreibern von Gasverteilnetzen, Betreibern von Wasserstoffnetzen sowie gegebenenfalls den Betreibern von sonstigen Rohrleitungsinfrastrukturen für jedes Projekt zur Schaffung einer Wasserstoffnetzinfrastruktur im Rahmen des Wasserstoff-Kernnetzes ein oder mehrere Unternehmen vorzuschlagen, das oder die für die Durchführung des Projektes verantwortlich ist oder sind. Soweit eine Bestimmung der verantwortlichen Vorhabenträger durch die Antragstellerinnen erfolgt ist, geschah dies in Abstimmung mit den jeweils betroffenen Netzbetreibern und der Antrag sieht insoweit eine eindeutige Zuordnung der einzelnen Maßnahmen zum Aufbau des Wasserstoff-Kernnetzes zu bestimmten Unternehmen, im Wesentlichen den Antragstellerinnen selbst, vor.
- 227 Gemäß § 28q Abs. 7 S. 2 EnWG müssen die Fernleitungsnetzbetreiber bei der Bestimmung der zur Umsetzung verpflichteten Unternehmen darstellen, dass ihr Vorschlag die effizienteste Lösung darstellt. Sofern kein Unternehmen einvernehmlich vorgeschlagen wird oder wenn der Vorschlag aus Gründen der Effizienz, der Realisierungsgeschwindigkeit oder aus anderen im öffentlichen Interesse liegenden Erwägungen von der Bundesnetzagentur als nicht zweckmäßig

erachtet wird, kann die Bundesnetzagentur im Rahmen der Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes geeignete Unternehmen bestimmen, § 28q Abs. 7 S. 3 EnWG. Von Letzterem hat die Bundesnetzagentur vorliegend abgesehen (s. hierzu nachstehende Ausführungen zu Ausnahmen). Die Antragstellerinnen haben zum überwiegenden Teil eine Bestimmung der zur Umsetzung verpflichteten Unternehmen vorgenommen, die den gesetzlichen Anforderungen entspricht (zur gebotenen Abstimmung s. o.) und welche die jeweils effizienteste Lösung darstellt. Denn die zur Umsetzung verpflichteten Unternehmen sind ganz überwiegend die Antragstellerinnen selbst und, sofern es sich um Umstellungsmaßnahmen handelt, bereits Eigentümer und Betreiber der betreffenden Leitungen.

- 228 Teilweise wurde für die beantragten Maßnahmen kein Unternehmen vorgeschlagen, das für die Durchführung des Projektes verantwortlich sein soll. Zwar sind die Antragstellerinnen nach § 28q Abs. 7 S. 1 EnWG verpflichtet, ein vernehmlich Unternehmen vorzuschlagen, das oder die für die Durchführung der einzelnen Projekte verantwortlich sind. Die Nichtbenennung führt jedoch nicht dazu, dass der Antrag als unvollständig zurückzuweisen war. Denn nach § 28q Abs. 7 Satz 3 EnWG hat die Bundesnetzagentur auch die Möglichkeit, im Rahmen der Kernnetz-Genehmigung geeignete Unternehmen zu bestimmen. Das Gesetz sieht also die Möglichkeit, dass kein Unternehmen einvernehmlich vorgeschlagen wird, in § 28q Abs. 7 Satz 3 EnWG grundsätzlich vor und räumt der Bundesnetzagentur ein Ermessen ein, wie mit einer solchen Situation umzugehen ist.
- 229 Von der Möglichkeit, nach § 28q Abs. 7 S. 3 EnWG im Rahmen der Genehmigung nach § 28q Abs. 8 EnWG geeignete Unternehmen zu bestimmen, hat die Bundesnetzagentur hier keinen Gebrauch gemacht.
- 230 Die Antragstellerinnen beantragen mit dem vorliegenden Antrag ein vollständiges Wasserstoff-Kernnetz, das wie dargelegt den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Daran ändert sich durch die teilweise unterbliebene Benennung von Vorhabenträgern nichts.
- 231 Die Antragstellerinnen haben die Nichtbenennung damit begründet, dass eine Benennung der Vorhabenträger mit Bestätigung der Projekte im Rahmen der zukünftigen Netzentwicklungsplanung erfolgen werde. Sie weisen darauf hin, dass eine spätere Benennung einzelner Vorhabenträger im Rahmen der integrierten Netzentwicklungsplanung keine Auswirkung auf die Realisierungswahrscheinlichkeit dieser Projekte habe. Sie kündigen an, die genehmigten Wasserstoff-Kernnetzmaßnahmen durch geeignete Vorarbeiten weiterzuentwickeln und zu konkretisieren. Mit gewissen Vorarbeiten für diese Projekte habe man bereits begonnen. Die Ansprechpartner seien transparent einsehbar veröffentlicht. Dieses Vorgehen biete allen Akteuren ein hohes Maß an Sicherheit über den Bedarf einzelner Kernnetzmaßnahmen. Zudem könnten somit veränderte marktliche oder regulatorische Rahmenbedingungen in den Investitionsentscheidungen besser berücksichtigt werden.
- 232 Zwar wäre die Bundesnetzagentur grundsätzlich in der Lage, für die einzelnen Maßnahmen geeignete Unternehmen zu bestimmen, da die Information, welches Unternehmen welche Maßnahmen zukünftig realisieren sollen, vorliegt. Die Fernleitungsnetzbetreiber haben informell auf der Internetseite des FNB Gas mit dem Dokument „Ansprechpartner für Kernnetzmaßnahmen der FNB“ eine vollständige Übersicht veröffentlicht, aus der sich ergibt, welches Unternehmen jeweils Ansprechpartner für die beantragten Maßnahmen ist<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> <https://fnb-gas.de/wasserstoffnetz-wasserstoff-kernnetz/>

- 233 Die Bundesnetzagentur macht von dieser Möglichkeit nach Abwägung aber keinen Gebrauch. Sie konnte die Maßnahmen auch ohne Bestimmung eines geeigneten Unternehmens genehmigen. Eine Benennung war zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich.
- 234 Zum einen wären die jeweiligen Unternehmen nach § 28q Abs. 7 S. 5 und 7 EnWG im Falle der Benennung durch die Bundesnetzagentur nur dann zur Umsetzung der Projekte verpflichtet, wenn sie erklärten, dass sie mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden wären. Die Abgabe einer entsprechenden Einverständniserklärung durch die Fernleitungsnetzbetreiber erscheint zum jetzigen Zeitpunkt jedoch fernliegend. Die Fernleitungsnetzbetreiber haben die Bundesnetzagentur schon im Vorfeld zur Antragstellung für das Wasserstoff-Kernnetz darüber informiert, dass nicht alle Fernleitungsnetzbetreiber für alle Maßnahmen ein verantwortliches Unternehmen benennen würden. Dies war Gegenstand von Gesprächen nicht nur mit der Bundesnetzagentur, sondern auch mit dem BMWK. Da die Fernleitungsnetzbetreiber insoweit eine sehr bewusste Entscheidung getroffen haben, hat die Bundesnetzagentur auch davon abgesehen, die Fernleitungsnetzbetreiber im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Benennung verantwortlicher Unternehmen aufzufordern. Es war nicht davon auszugehen, dass sie im Rahmen des sehr kurz bemessenen Genehmigungszeitraums zu einer anderen Entscheidung gekommen wären. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die 15 Fernleitungsnetzbetreiber gesetzlich dazu verpflichtet sind, einen gemeinsamen Antrag zu stellen. In der Praxis muss dieser aber in den einzelnen Unternehmen die Zustimmung der jeweiligen Eigentümer finden. Angesichts dieser Komplexität war nicht von einer kurzfristigen Änderung des Antrags in diesem Punkt auszugehen.
- 235 Die Antragstellerinnen haben deutlich gemacht, dass sie für bestimmte Maßnahmen derzeit zur Umsetzung nicht verpflichtet sein wollen. Gleichzeitig haben sie aus Sicht der Bundesnetzagentur nachvollziehbar erläutert, dass eine Benennung der verantwortlichen Unternehmen im Rahmen der zukünftigen Netzentwicklungsplanung erfolgen wird. Sie verweisen in ihrem Antrag insoweit auch auf die Möglichkeiten der Bestimmung projektverantwortlicher Unternehmen nach § 15c Abs. 3 EnWG durch die Bundesnetzagentur.
- 236 Eine Bestimmung der ausstehenden Vorhabenträger im Rahmen der Netzentwicklungsplanung ist insoweit ausreichend. Bedeutsam ist hier, dass für die Maßnahmen, deren planerische Inbetriebnahme bis Ende 2027 vorgesehen ist, ausnahmslos verantwortliche Unternehmen benannt wurden. Für Maßnahmen, die eine planerische Inbetriebnahme bis Ende 2029 vorsehen, ist mit 89 % für den weit überwiegenden Teil der Maßnahmen ein verantwortliches Unternehmen im Antrag benannt. Insgesamt wird für 57% der Neubaumaßnahmen und mehr als 88% der Umstellungsmaßnahmen ein verantwortliches Unternehmen in Anlage 2 und 3 des Antrages für Maßnahmen bis Ende 2032 benannt.
- 237 Bereits im Vorwege zur Antragstellung hatte die Bundesnetzagentur die Fernleitungsnetzbetreiber aufgefordert, sich zur Funktionsfähigkeit des beantragten Netzes zu äußern. Die Ausführungen der Fernleitungsnetzbetreiber zur „Nutzbarkeit“ der Netzteile in 2027/2029 können insofern grundsätzlich nachvollzogen werden, als die Fernleitungsnetzbetreiber hierzu das schrittweise Wachsen des Wasserstoff-Kernnetzes bzw. dessen Zusammenwachsen aus einzelnen Clustern, die in sich funktionieren sollen (d. h. berücksichtigungsfähige regionale Quellen und Senken werden verbunden), erläutern, und zutreffend darauf hinweisen, dass es noch keine feststehenden Bedarfe bis 2032 gibt; tatsächlich handelt es sich vorliegend um eine szenariobasierte Planung und die gemeldeten bzw. angenommenen Bedarfe unterliegen angesichts des erst bevor-



stehenden Wasserstoffhochlaufs ungleich größeren Unsicherheiten als beispielsweise im Rahmen der etablierten Netzentwicklungsplanung Gas und Strom. Darüber hinaus ist die Realisierung bei bislang gemeldeten Bedarfen umso unsicherer, je weiter sie in der Zukunft liegen. In Bezug auf die IPCEI-Projekte erläuterten die Fernleitungsnetzbetreiber, dass diese teilweise sogar ohne Kernnetz-Anbindung für sich als Cluster funktionieren können. Hinsichtlich der Einbindung in ein europäisches Netz sehen die Fernleitungsnetzbetreiber ebenfalls keine Gefahr dafür, dass die gesetzten Ziele nicht erreicht werden. Bereits über die Projekte, bei denen verbindlich Vorhabenträger benannt werden, entstünden Importkapazitäten in erheblichem Maß, wobei allerdings erst bzw. vor allem die Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes insgesamt den entscheidenden Impuls zum Ausbau im europäischen Ausland gebe. Mit den europäischen Partnern stehe man insoweit in engem Austausch.

- 238 Diese Ausführungen sind nachvollziehbar. Bedeutsam ist vor allem die Tatsache, dass sämtliche Maßnahmen, die ohne verantwortliches Unternehmen beantragt wurden, nach § 28q Abs. 8 S. 7 EnWG uneingeschränkt im Rahmen des Netzentwicklungsplans Gas und Wasserstoff überprüfbar sind.
- 239 Aus den Stellungnahmen und in der öffentlichen Diskussion ist erkennbar, dass Maßnahmen, die ohne Benennung eines verantwortlichen Unternehmens beantragt wurden, als weniger verbindlich angesehen werden. Richtig ist zwar, dass eine Umsetzungsverpflichtung für diese Maßnahmen nicht von Beginn an besteht. In Bezug auf die Überprüfbarkeit der Maßnahmen im Rahmen des Netzentwicklungsplans macht diese Tatsache jedoch keinen Unterschied, da keine Maßnahmen mit einem Inbetriebnahmedatum vor dem 31.12.2027 betroffen sind. Vielmehr unterliegen sämtliche Maßnahmen, ob mit oder ohne benanntem Unternehmen, der Überprüfung. Unabhängig davon, ob für eine Maßnahme ein verantwortliches Unternehmen benannt wurde oder nicht, ist für eine (erneute) Bestätigung im Rahmen des Netzentwicklungsplans Gas und Wasserstoff also Voraussetzung, dass diese auf Basis des zu genehmigenden Szenariorahmens weiterhin benötigt werden. Diese Überprüfung ist auch vernünftig.
- 240 Es überwiegt daher auch nicht das Interesse der Netznutzer an einer Bestimmung der Vorhabenträger. Zum einen könnten die Unternehmen wie dargestellt nicht ohne ihre Einverständniserklärung wirksam zur Umsetzung verpflichtet werden. Zum anderen unterliegen die Maßnahmen ohnehin der Überprüfung im Rahmen des Netzentwicklungsplans.
- 241 Selbst wenn die Antragstellerinnen ihrer Ankündigung, die ausstehenden verantwortlichen Unternehmen im Rahmen der Netzentwicklungsplanung Gas und Wasserstoff zu benennen, nicht nachkommen sollten, hat die Bundesnetzagentur auf Grundlage des § 15c Abs. 3 EnWG weitreichendere Möglichkeiten, die Antragstellerinnen wirksam zur Umsetzung zu verpflichten, als im Rahmen der Genehmigung für das Wasserstoff-Kernnetz. Denn anders als im Wasserstoff-Kernnetz beschränkt die Regelung des § 15c Abs. 3 S. 7 EnWG, die im Rahmen des Verfahrens für die Netzentwicklungsplanung Gas und Wasserstoff Anwendung findet, die Anwendbarkeit der Umsetzungsverpflichtung nicht auf Unternehmen, die zur Umsetzung der Maßnahme bereit sind. Vielmehr können Unternehmen, die der Regulierung unterfallen, bei Vorliegen der Voraussetzungen auch ohne ihr Einverständnis zur Umsetzung von Maßnahmen verpflichtet werden.
- 242 Im Ergebnis ist das Vorgehen der Fernleitungsnetzbetreiber aus Sicht der Bundesnetzagentur vertretbar und stand der Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes in der vorliegenden Form nicht entgegen.

### 3.14 Weitergehende Ausführungen zu Einzelmaßnahmen im Zusammenhang mit der Anhörung

- 243 In Bezug auf einzelne Maßnahmen war die Bundesnetzagentur im Rahmen ihrer Prüfung zunächst zur Einschätzung gelangt, dass diese nicht effizient i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG seien, da sie nach dem Ergebnis der Berechnungen der Bundesnetzagentur, die auf Basis der Modellierung der Antragsstellerinnen erfolgte, technisch nicht erforderlich sind, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Aufgrund des Vortrags der Fernleitungsnetzbetreiber im Rahmen der Anhörung kam die Bundesnetzagentur nach erneuter Prüfung jedoch bei vereinzelt Maßnahmen zu der Einschätzung, dass die Genehmigungsvoraussetzungen vorliegen.
- 244 So sollte die Maßnahme KLU027-01 von Sande nach Jemgum zunächst nicht genehmigt werden, da nach damaligem Kenntnisstand die mit dieser Maßnahme verbundenen Transportaufgaben aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN046-01, KLN015-01 und KLN036-01 sowie KLU031-01, KLU032-01 und KLN029-01 des Kernnetzes gelöst werden konnten. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags war nach damaligem Kenntnisstand ebenso über diese Maßnahmen möglich, sodass die Maßnahme KLU027-01 netztechnisch nicht erforderlich schien. In der Stellungnahme der Antragstellerinnen im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme u.a. dargelegt, dass der Speicher Jemgum (Projekt ID 52 aus Anlage 1) zum einen nicht mehr an das Wasserstoff-Kernnetz und zum anderen nicht mehr an ein DP 100 bar Leitungssystem angebunden sei. Nach Prüfung der neuen Erkenntnisse aus der Stellungnahme wird die Maßnahme KLU027-01 genehmigt. Der Anschluss des Speichers an ein DP 100 bar Leitungssystem zum Abtransport von Mengen aus dem einspeisereichen Norden in Richtung der Verbraucher im Süden über die KLN037-01 ist aus Sicht der Bundesnetzagentur im Hinblick auf eine effiziente Netzplanung sinnvoll. Das Potential an Ausspeisekapazitäten des Speichers wäre bei einem Anschluss an ein geringeres Drucksystem eingeschränkt. Ein Anschluss an die für den großräumigen Nord-Süd-Transport wichtige Transportleitung KLN037-01 Richtung Süden wäre maximal über ein DP 80 bar Leitungssystem über die KLN015-01 und KLN046-01 möglich. Das volle Potential des Speichers im beantragten Wasserstoff-Kernnetz steht dem Speicher nur in Kombination mit der Leitung KLU027-01 zur Verfügung, da ein Anschluss an ein DP 100 bar Leitungssystem nicht über die ursprünglich dargestellten alternativen Transportpfade realisiert werden kann.
- 245 Der Teil der Maßnahme KLU020-01 von Wolfsbehringen nach Eischleben in Thüringen sollte zunächst nicht genehmigt werden, da die mit dieser Maßnahme verbundenen Transportaufgaben aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahme KLU022-01 des Kernnetzes gelöst werden konnten. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags wäre über diese Maßnahme sowie den genehmigten Teil der KLU020-01 möglich, sodass der nicht genehmigte Teil der Maßnahme KLU020-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Fernleitungsnetzbetreiber im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass es sich bei der Ferngasleitung STEGAL-West mit den Maßnahmen KLU017-01, KLU018-01, KLU019-01 und KLU020-01 sowie der zugehörigen Loop-Leitung (KLU022-01) um ein strömungsmechanisch zusammenhängendes Leitungssystem handle. Um den nach dem Entscheidungsentwurf als nicht genehmigungsfähig vorgesehenen Abschnitt Eischleben-Wolfsbehringen vom Kernnetz zu trennen, müsse dieser Leitungsabschnitt

von der verbundenen parallel verlaufenden Leitung (KLU022-01) sowie von den dem Abschnitt vor- und nachgelagerten Leitungen in Wolfsbehringen und in Eischleben physikalisch getrennt werden. Für die Trennung und den Aufbau neuer Fernwirktechnik des Abschnitts würden zusätzliche Umstellungskosten anfallen. In der Summe würden gegenüber den anteiligen Umstellungskosten für den Abschnitt Wolfsbehringen nach Eischleben zusätzliche Umstellkosten in Höhe von ca. 19,1 Mio. Euro anfallen. Im Ergebnis ist eine Teillablehnung der Maßnahme aus Gründen der Kosteneffizienz nicht sinnvoll. Aus diesem Grund wird die Maßnahme KLU020-01 vollständig genehmigt.

- 246 Auch der Teil der Maßnahme KLU090-01 von Glehn nach Dormagen in Nordrhein-Westfalen sollte zunächst nicht genehmigt werden, da die mit dieser Maßnahme verbundenen Transportaufgaben aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN042-01 sowie den genehmigten Teil der KLU132-01, KLN089-01, KLU127-01, KLN090-01, KLU128-01 und KLN091-01 sowie KLN041-01b, KLU075-01, KLU091-01 und den genehmigten Teil der Maßnahme KLU090-01 des Kernnetzes gelöst werden konnten. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 wäre über diese Maßnahmen möglich, sodass der nicht genehmigte Teil der Maßnahme KLU090-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Fernleitungsnetzbetreiber im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass durch eine Herausnahme der Maßnahme KLU090-01 von Glehn nach Dormagen zusätzliche Umstellungskosten durch den Austausch von Bauteilen in Schieberstationen, die physische Trennung von Methan- und Wasserstoffsystemen und die Dopplung von notwendigen Baugruppen wie Ausblase- und Entspannungseinrichtungen entstehen würden. Zwischen den Abzweigen in Hoeningen und Dormagen befindet sich keine derartige Einrichtung, sondern nur Rohrleitungen, so dass sich keine Ersparnis durch die Herausnahme ergeben würde. Vielmehr blieben die Kosten nahezu unverändert und es würden zusätzliche Kosten entstehen, da das unterbrochene System weiterhin molchbar bleiben müsse, um regelmäßige Leitungsprüfungen gemäß dem technischen Regelwerk durchführen zu können. Dazu seien an den Unterbrechungsstellen in Hoeningen und Dormagen zusätzliche Molchschleusen inkl. der dafür notwendigen Armaturengruppen zu installieren. Die Streichung des Leitungsabschnittes führe daher nicht zum gewünschten Ziel der Kostensenkung, sondern zu einer Kostenerhöhung. Die dargelegten Argumente sind nachvollziehbar und die Maßnahme KLU090-01 wird daher vollständig genehmigt.
- 247 Ähnliches gilt für die Maßnahme KLU069-01 von Dorsten bis Gescher in Nordrhein-Westfalen und die damit verbundene erdgasverstärkende Maßnahme 1042-01. Diese sollten zunächst nicht genehmigt werden, da die mit dieser Maßnahme verbundenen Transportaufgaben aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN099-01 und KLU068-01 sowie KLU088-01 des Kernnetzes gelöst werden konnten. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags wäre ebenso über diese Maßnahmen möglich, sodass die Maßnahmen KLU069-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Folge wäre auch die erdgasverstärkende Maßnahme 1042-01 abzulehnen, die ausschließlich der Herausnehmbarkeit der Umstellungsmaßnahme KLU069-01 aus dem Fernleitungsnetz diene. In ihrer Stellungnahme im Rahmen der Tenoranhörung legen die Fernleitungsnetzbetreiber zu der Maßnahme KLU069-01 dar, dass die Leitung Gescher-Dorsten heute im L-Gas mit dem Leitungssystem Vreden-Gescher-Werne (KLU067-01 und KLU068-01) verbunden sei. Das System von Vreden bis Werne sei Teil der Genehmigung. Würde die Leitung von Gescher bis Dorsten nicht Bestandteil der Genehmigung sein, würden hier zusätzliche Investitionen erforderlich sein, um das System im Raum Gescher voneinander zu trennen und es im Methan weiter nutzen zu können. Dies seien der Zubau

einer GDRM-Anlage, um das Leitungssystem an das Transportsystem Zeelink, welches mit einer höheren Druckstufe betrieben wird, anzubinden. Darüber hinaus seien zusätzliche Molchschleusen, um regelmäßige Leitungsprüfungen gemäß dem technischen Regelwerk durchführen zu können, an den Anfangs- und Endpunkten der Leitung (Dorsten und Gescher) sowie am Kreuzungspunkt zwischen der Leitung Gescher-Dorsten und dem Leitungssystem Zeelink inkl. der dafür notwendigen Armaturengruppen zu installieren. In der Folge würde die Streichung des Leitungsabschnittes daher nicht zum gewünschten Ziel der Kostensenkung führen, sondern zu einer Kostenerhöhung. Die dargelegten Argumente sind nachvollziehbar und die Maßnahme KLU069-01 wird daher genehmigt. Weiterhin wird auch die mit der Umstellungsleitung verbundene und damit erforderliche erdgasverstärkende Maßnahme 1042-01 genehmigt.

- 248 In Bezug auf die Maßnahmen AND068-01 und AND114-01 war die Bundesnetzagentur im Rahmen ihrer Prüfung zunächst zur Einschätzung gelangt, dass diese aufgrund der Prüfung zur diskriminierungsfreien Anwendung der Kriterien zur Bewertung von Anbindungsleitungen nicht genehmigungsfähig seien. Die im Antrag dargelegten Kriterien der Fernleitungsnetzbetreiber zur Unterscheidung zwischen Leitungen, die in der besonderen Situation des Wasserstoff-Kernnetzes noch oder schon als Teil des Transportnetzes gelten können und Leitungen, die auch in dieser besonderen Situation Anbindungsleitungen bleiben, sind auch auf die durch die Dritten eingebrachten Leitungen anzuwenden. Die Bundesnetzagentur kann daher Maßnahmen die diesen Kriterien nicht entsprechen, nicht genehmigen, um sich nicht ihrerseits dem Vorwurf diskriminierenden Verhaltens auszusetzen. Im Rahmen der Tenoranhörung wandte die Dritte zu 15) ein, dass in Bezug auf die Leitung AND068-01 für das dort angebundene KWK-Projekt (ID 706 aus Anlage 1) für den Betrieb der Gasturbinen ein Mindestanschlussdruck von 25 bar bereitgestellt werden müsse. Dieser Mindestdruck ist mit einem Leitungsdurchmesser der Leitung AND068-01 von DN 300 nicht in allen zu betrachtenden Lastfällen haltbar. Dementsprechend ist ein größerer Durchmesser als DN 300 erforderlich, sodass die Leitung AND068-01 nicht mehr unter die Kriterien einer Anbindungsleitung fällt. Aufgrund dieser neuen Erkenntnis zum benötigten Mindestdruck zum Betrieb der Gasturbinen, welche nachvollziehbar ist, wird die Maßnahme AND068-01 genehmigt.

In Bezug auf die Maßnahme AND114-01 teilte die Dritte zu 15) im Rahmen der Tenoranhörung mit, dass mit der Leitung nicht nur der Kunde mit der Projekt ID 322 aus Anlage 1, sondern auch Kunden aus dem Industrie-Cluster LK Meißen (Projekt ID 574) angeschlossen würden. Die betroffenen Kunden würden zudem der Dekarbonisierung der Industriezweige Eisen und Stahl sowie Chemie dienen. Die Bundesnetzagentur ging aufgrund der Informationen aus den Antragsunterlagen zunächst davon aus, dass die Kunden des Projektes mit der ID 574 ausschließlich über die Leitung AND115-01 angebunden seien. Die Bundesnetzagentur hat die neuen Erkenntnisse aus der Stellungnahme daher geprüft und ist zu dem Ergebnis gekommen, dass sowohl an der Leitung AND114-01 als auch an der Leitung AND115-01 immer mindestens zwei Kunden aus den Projekten mit den IDs 322 und 574 angebunden werden. Dementsprechend erfüllt die Leitung AND114-01 nicht die Kriterien einer Anbindungsleitung und wird daher genehmigt.

### 3.2 Geänderte Maßnahmen

- 249 Die unter Tenorziffer zu 2. aufgeführten Maßnahmen KLN019-01, KLU123-01, KLU132-01, AND035-01, AND088-01, AND089-01, AND093-01, AND094-01, AND096-01, AND097-01,

AND106-01, AND107-01 und AND109-01 konnten indes nur mit Änderungen genehmigt werden.

- 250 Die mit dem nicht genehmigten Teil der Maßnahme KLN019-01 von Wiefelstede nach Westerstede in Niedersachsen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN029-01 und KLU027-01 des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist ebenso über diese Maßnahmen möglich, sodass der nicht genehmigte Teil der Maßnahme KLN019-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Antragstellerinnen im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass diese Leitung zur Anbindung des Speichers Huntorf in westliche Richtung erforderlich sei. Belastbare Argumente, warum die von der Bundesnetzagentur aufgezeigten und auch im Rahmen der Tenoranhörung übermittelten, alternativen Transportpfade nicht ausreichend sind, werden nicht genannt. Aus diesem Grund ist der Teil der Maßnahme KLN019-01 von Wiefelstede nach Westerstede weiterhin abzulehnen.
- 251 Die mit dem nicht genehmigten Teil der Maßnahme KLU123-01 von Coesfeld nach Gescher in Nordrhein-Westfalen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN099-01 und KLU068-01 sowie KLU088-01 des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist ebenso über diese Maßnahmen möglich, sodass der nicht genehmigte Teil der Maßnahme KLU123-01 netztechnisch nicht erforderlich ist.
- 252 Bei dem nicht genehmigten Teil der Maßnahme KLU132-01 von Bergheim nach Niederaußem in Nordrhein-Westfalen handelt es sich um das Endstück der Leitung KLU132-01, welches weder eine Transportaufgabe im Wasserstoff-Kernnetz erfüllt noch für die Versorgung eines Projektes aus Anlage 1 erforderlich ist. Der nicht genehmigte Teil der Maßnahme KLU132-01 ist daher netztechnisch nicht erforderlich. Zur Erläuterung der Vorgehensweise bzgl. der Prüfung der Genehmigungsfähigkeit dieser Maßnahme wird auf die Begründung zu II.3.3.1 verwiesen.
- 253 In Ihrer Rückmeldung im Rahmen der Anhörung teilte die Dritte zu 5) mit Schreiben vom 16.08.2024 in Bezug auf die Maßnahme AND035-01 mit, dass diese in Folge von aktuellen Änderungen im Planungsprozess gekürzt werde und übersandte eine angepasste Übersicht ihrer eingebrachten Leitungen, inklusive einem angepassten geschätzten Investitionsvolumen von 2,4 Mio. Euro. Die Kürzung des Netzabschnitts habe keine Einschränkung der Funktion des Kernnetzes zur Folge. Die Fernleitungsnetzbetreiber bestätigten in ihrer Stellungnahme an, dass die Kürzung keine negativen Auswirkungen auf die Funktion des Kernnetzes habe. Die Maßnahme wurde daher mit der entsprechenden Änderung genehmigt.
- 254 Verantwortliches Unternehmen für die Maßnahmen AND088-01 und AND089-01 ist, anders als ursprünglich beantragt, der Fernleitungsnetzbetreiber zu 1). Mit Schreiben vom 09.08.2024 erklärten sich die Dritte zu 17) und der Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) in einer gemeinsamen Erklärung unter der Bedingung, dass in Anlage 2 des Antrags der Fernleitungsnetzbetreiber zu 1) als verantwortliches Unternehmen anstelle der Dritten zu 17) gelistet werde, mit der Aufnahme der Maßnahmen AND088-01 und AND089-01 in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden. Es handelt sich folglich um den einvernehmlich erklärten Austausch des verantwortlichen und damit nach § 28q Abs. 7 S. 5 EnWG zur Umsetzung der Maßnahmen verpflichteten Unternehmens. Diesbezüglich bestehen seitens der Bundesnetzagentur keine Bedenken, die Änderung wird im Rahmen der Genehmigung umgesetzt.

- 255 Für die Maßnahmen AND093-01, AND094-01, AND096-01 und AND097-01 war im Antrag eine planerische Inbetriebnahme bis 2027 vorgesehen. Die Dritte zu 4) teilte im Rahmen der Anhörung mit E-Mail vom 11.10.2024 mit, dass relevante Netznutzer im Versorgungsgebiet kürzlich Verzögerungen bei eigenen Wasserstoffanwendungsprojekten angekündigt hätten. Es erscheine aus heutiger Sicht daher sehr wahrscheinlich, dass sich die Realisierung der genannten Maßnahmen verzögern könne. Als neues Datum der planerischen Inbetriebnahme könne „bis 2029“ genannt werden. Die Maßnahmen, die die gesetzlichen Voraussetzungen im Übrigen erfüllen, werden mit der entsprechenden Änderung genehmigt.
- 256 Für die Maßnahmen AND106-01, AND107-01 und AND109-01 war im Antrag eine planerische Inbetriebnahme „ab 2030“ vorgesehen. Um genehmigungsfähiger Teil des Wasserstoff-Kernnetzes zu sein, muss u.a. die planerische Inbetriebnahme einer Wasserstoffnetzinfrastruktur nach § 28q EnWG Abs. 4 Nr. 3 EnWG bis zum Ablauf des 31. Dezember 2032 vorgesehen sein. Der Antrag enthielt insoweit keine ausreichende Angabe. Auf Nachfrage der Bundesnetzagentur erklärte die Dritte zu 10) mit E-Mail vom 24.09.2024, dass die planerische Inbetriebnahme der betreffenden Maßnahmen bis zum Ablauf des 31. Dezember 2032 vorgesehen sei. Die Maßnahmen, die die gesetzlichen Voraussetzungen auch im Übrigen erfüllen, werden mit der entsprechenden Änderung genehmigt.

### **3.3 Nicht genehmigte Maßnahmen (Tenorziffer zu 3.)**

- 257 Die unter Tenorziffer zu 3. aufgeführten Maßnahmen waren abzulehnen.

#### **3.3.1 Maßnahmen, die nicht den gesetzlichen Kriterien genügen**

- 258 Die Maßnahmen KLN018-01, KLN024-01, KLN031-01, KLN032-01, KLN051-01, KLN068-01, KLN072-01, KLU057-01b, KLU079-01, KLU121-01, AND100-01, AND108-01 und 761-01 genügen nicht den gesetzlichen Anforderungen. Insbesondere ist ihre Errichtung nach Prüfung durch die Bundesnetzagentur nicht effizient i. S. d. § 28q Abs. 1 S. 2 EnWG, da sie nach dem Ergebnis der Berechnungen der Bundesnetzagentur, die auf Basis der Modellierung der Antragsstellerinnen erfolgte, technisch nicht erforderlich sind, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Auch ohne diese Maßnahmen können alle Bedarfe der Ein- und Ausspeiseprojekte in den sechs untersuchten Lastfällen ausreichend bedient werden, was für die Leistungsfähigkeit des genehmigten Wasserstoff-Kernnetzes spricht. Abgeleitet daraus kann die Versorgung dieser Projekte auch in allen anderen, weniger kritischen Lastfällen unterstellt werden. Weiterhin können die Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit vorausgesetzt werden. An dieser Stelle sei auf die Abbildungen und die entsprechenden Erläuterungen in Abschnitt II. 3.1.2. unter „*Bewertung der technischen Erforderlichkeit und Prüfung der Herausnahme von Leitungen*“ verwiesen. Dort ist auch die Vorgehensweise der Bundesnetzagentur bei der Prüfung zur Herausnahme von Leitungen mittels strömungsmechanischer Berechnungen genauer erläutert, welche eine iterative Vorgehensweise unter Berücksichtigung der Inbetriebnahmedaten der Maßnahmen vorsieht. Ebenfalls sind die Informationen zu Leitungen mit Zuordnung zu IPCEI-, PCI- und Reallabor-Projekten berücksichtigt worden, indem jene Leitungen von der Prüfung unberührt blieben. Diese Aspekte haben zu den unten aufgeführten Ergebnissen bzgl. nicht genehmigungsfähigen Maßnahmen geführt.

- 259 Im Folgenden wird auf die nicht genehmigungsfähigen Maßnahmen im Einzelnen bzw., wenn netztechnisch zusammenhängend, gebündelt eingegangen:

### **3.3.1.1 Effizienzgebot**

- 260 Einzelne Maßnahmen konnten nicht genehmigt werden, weil sie mit dem Effizienzgebot nicht vereinbar sind. Dies ist immer dann der Fall, wenn der Transportbedarf auch ohne die beantragte Maßnahme erfüllt werden kann (Siehe grundsätzlich dazu oben 3.3.1).  
Daher waren folgende Maßnahmen nicht genehmigungsfähig:
- 261 Die mit der Maßnahme KLN018-01 von Bunde nach Jemgum in Niedersachsen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN046-01 und KLN015-01 sowie KLU030-01, KLU031-01 und KLN027-01 des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist ebenso über diese Maßnahmen möglich, sodass die Maßnahme KLN018-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Antragstellerinnen im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass diese den Speicher Jemgum (Projekt ID 52 aus Anlage 1) direkt anbinde, diesem einen Zugang zu einem DP 100 bar Leitungssystem verschaffe und zudem den Abtransport von Mengen Richtung Süden ermögliche. Diese Eigenschaften werden bereits durch die, aufgrund der neuen Erkenntnisse aus der Stellungnahme doch genehmigten, Maßnahme KLU027-01 erfüllt, sodass die Maßnahme KLN018-01 weiterhin nicht genehmigt wird.
- 262 Die Maßnahmen KLN031-01 und KLN024-01 verlaufen von Emsbüren bis Wardenburg in Niedersachsen und sind netztechnisch miteinander verbunden. Die mit diesen Maßnahmen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN037-01, KLU030-01 und KLU032-01 sowie KLU065-01, KLU060-01a, KLU036-01, KLU035-0, KLU034-01 und KLU032-01 des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist ebenso über diese Maßnahmen möglich, sodass die Maßnahmen KLN031-01 und KLN024-01 netztechnisch nicht erforderlich sind. In der Stellungnahme der Antragstellerinnen im Rahmen der Tenoranhörung wird zu diesen Maßnahmen dargelegt, dass sich die Robustheit des Netzes durch die Herausnahme dieser Leitungen aus dem Kernnetz reduziere und eine Aufnahme der Maßnahmen in zukünftigen Netzentwicklungsplänen zu erwarten sei. Belastbare Argumente, warum die von der Bundesnetzagentur aufgezeigten alternativen Transportpfade nicht ausreichend sind, werden nicht genannt. Dass zusätzliche Leitungen die Robustheit eines Netzes grundsätzlich erhöhen können, ist nicht anzuzweifeln. Im Sinne des Effizienzgebotes und eines kostenverträglichen Wasserstoffhochlaufs sind diese Maßnahmen aus Sicht der Bundesnetzagentur dennoch abzulehnen. Prüfungsmaßstab sind hier die Kriterien des Wasserstoff-Kernnetzes. Ausweislich der Stellungnahme der Fernleitungsnetzbetreiber bestätigen diese, dass die geänderte strömungsmechanische Modellierung der Bundesnetzagentur grundsätzlich nachvollziehbar und sachlich korrekt ist. Gegen eine Ablehnung der Maßnahme spricht auch nicht, dass eine Aufnahme der Leitungen im Rahmen der nächsten Netzentwicklungspläne notwendig werden könnte. Dafür wäre erforderlich, dass sich der Bedarf aus einem zukünftigen Szenariorahmen und der entsprechenden Netzplanung begründet. Entgegen des Vorschlags der Fernleitungsnetzbetreiber konnten die

nicht genehmigungsfähigen Maßnahmen entsprechend auch nicht unter Vorbehalt genehmigt werden.

- 263 Die Maßnahmen KLU057-01b und KLN032-01 verlaufen von Hallendorf bis Ahlten in Niedersachsen und sind netztechnisch miteinander verbunden. Die mit diesen Maßnahmen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN023-01 und KLU046-01 des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist über diese Maßnahmen sowie die Maßnahme KLU057-01a möglich, sodass die Maßnahmen KLU057-01b und KLN032-01 netztechnisch nicht erforderlich sind. In der Folge ist auch die erdgasverstärkende Maßnahme 761-01 abzulehnen, die ausschließlich der Herausnehmbarkeit der Umstellungsmaßnahme KLU057-01b aus dem Fernleitungsnetz dient. Ursprünglich hatte die Bundesnetzagentur beabsichtigt, den Abschnitt der Maßnahme KLN032-01 von Egenstedt bis Salzgitter nicht zu genehmigen und den Abschnitt von Salzgitter bis Hallendorf zu genehmigen. Im Rahmen der Tenoranhörung merkte die Antragstellerin jedoch an, dass der Abschnitt von Salzgitter bis Hallendorf bei Kürzung des Abschnittes von Egenstedt bis Salzgitter als Anbindungsleitung einzustufen ist, da alle Kriterien einer Anbindungsleitung erfüllt seien. Dieser Bewertung schließt sich die Bundesnetzagentur an, weshalb die gesamte Maßnahme KLN032-01 nicht genehmigt wird. Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist dennoch weiterhin in der Lage, die für das an der Leitung KLN032-01 angebundene Projekt mit der ID 109 aus Anlage 1 des Antrags vorgesehenen Kapazitäten bereitzustellen.
- 264 Die mit der Maßnahme KLU121-01 von Uedener Bruch nach Wardt in Nordrhein-Westfalen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahme KLU122-01 des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist über diese Maßnahme möglich, sodass die Maßnahme KLU121-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Fernleitungsnetzbetreiber im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass sich die Austauschfähigkeit zwischen der NETG und dem Leitungssystem Xanten-Voerde-Averbruch erheblich verringere und es zudem durch die Ablehnung der Leitung nur zu geringfügigen Ersparnissen komme. Dass die Herausnahme der Maßnahme KLU121-01 die Austauschfähigkeit zwischen den Leitungssystemen verringert, ist nicht anzuzweifeln. Diese Austauschkapazitäten sind aber nach den strömungsmechanischen Berechnungen der Bundesnetzagentur, welche der Antragstellerin im Rahmen der Tenoranhörung vorgelegt wurden, nicht erforderlich. Auf diese Tatsache wird in der Stellungnahme nicht eingegangen. Da mit der Herausnahme der Maßnahme Einsparungen, wenn auch geringfügig, verbunden sind, ist diese im Sinne des Effizienzgebotes und einem kostenverträglichen Wasserstoffhochlauf aus Sicht der Bundesnetzagentur weiterhin abzulehnen.
- 265 Die mit der Maßnahme KLN051-01 von Heide nach Dinslaken in Nordrhein-Westfalen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN050-01, KLN100-01 und KLN053-01 sowie KLN088-01, KLU126-01, KLU131-01, KLU122-01, KLU120-01, KLU089-01 und KLN052-01 des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist über diese Maßnahmen möglich, sodass die Maßnahme KLN051-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Fernleitungsnetzbetreiber im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass sie regionale Engpässe vermeide, welche aufgrund der genehmi-



gungstechnischen Herausforderungen nur in langen Zeiträumen aufgelöst werden könnten. Zudem stelle die Leitung sicher, dass die steigenden Bedarfe insbesondere der Stahlstandorte im Duisburger Raum nicht nur über die DN600 Leitung von Dorsten nach Hamborn transportiert werden müssen. Hier sei ein zusätzlicher Transport aus Richtung Süden sinnvoll. Die möglichen regionalen Engpässe sind nach den strömungsmechanischen Berechnungen der Bundesnetzagentur, welche den Fernleitungsnetzbetreibern im Rahmen der Tenoranhörung vorgelegt wurden und die ausweislich deren Stellungnahme nachvollziehbar und sachlich korrekt sind, nicht ersichtlich. Die Bundesnetzagentur hat die oben dargestellten, alternativen Transportpfade zur Leitung KLN051-01 der Antragstellerin in der Tenoranhörung dargelegt. Eine konkrete Darstellung, wieso diese alternativen Transportpfade auch in zeitlicher Hinsicht zu regionalen Engpässen führen, ist nicht in der Stellungnahme enthalten. Vielmehr wird dargelegt, dass die Leitung KLN051-01 einen zusätzlichen Transportpfad biete, welcher sinnvoll sei. Im Sinne des Effizienzgebotes und eines kostenverträglichen Wasserstoffhochlaufs ist diese Maßnahme aus Sicht der Bundesnetzagentur daher weiterhin abzulehnen. Gegen eine Ablehnung der Maßnahme spricht auch nicht, dass eine Aufnahme der Leitungen im Rahmen der nächsten Netzentwicklungspläne notwendig werden könnte. Dafür wäre erforderlich, dass sich der Bedarf aus einem zukünftigen Szenariorahmen und der entsprechenden Netzplanung begründet. Prüfungsmaßstab der als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes zu genehmigenden Maßnahmen sind hingegen die Kriterien des § 28q EnWG. Entgegen des Vorschlags der Fernleitungsnetzbetreiber konnte die nicht genehmigungsfähige Maßnahme entsprechend auch nicht unter Vorbehalt genehmigt werden.

- 266 Die mit der Maßnahme KLU079-01 von Niederkassel nach Wesseling in Nordrhein-Westfalen verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahme KLN041-01b des Kernnetzes gelöst werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist über diese Maßnahme möglich, sodass die Maßnahme KLU079-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Antragstellerinnen im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass diese Leitung über eine bestehende Rheinquerung verfüge und zeitlich bis 2030 realisierbar sei. Dies sei insbesondere im Hinblick auf die erheblichen Raumwiderstände in dieser sehr dicht besiedelten Region (Köln) von besonders hohem Wert. Für die parallele Neubauleitung Eynatten-Niederkassel (KLN041-01a und b) habe bisher noch keine finale Trasse entwickelt werden können. Bei einem Entfall dieser Maßnahme sei die Versorgung der Region mit Wasserstoff nicht gesichert. Die Maßnahme KLN041-01b hat ihre planerische Inbetriebnahme im Dezember 2031. Dieser im Vergleich zu anderen Kernnetzmaßnahmen lange Planungszeitraum sollte es der Antragstellerin entweder ermöglichen, eine finale Trassenplanung zu entwickeln oder aber bei potentiellen unüberwindbaren Herausforderungen eine Anpassung der Netzplanung im Rahmen der nächsten Netzentwicklungspläne vorzunehmen. Weiterhin wird die Region bereits im Jahr 2029 über den Leitungsstrang nach Nord-Westen beginnend mit der Leitung KLN091-01 an das Wasserstoffkernnetz angebunden. Die Leitung KLU079-01 stellt eine Verbindung an die Netzgebiete Richtung Osten her. In den damit verbundenen Netzgebieten liegen im Wasserstoffkernnetz jedoch keine Projekte, welche vor Dezember 2031 Kapazitäten gemeldet haben. Daher ist aus Sicht der Bundesnetzagentur nach derzeitigem Planungsstand auch die Anbindung über die Leitung KLN041-01b ein Jahr später ausreichend.
- 267 Die mit der Maßnahme KLN068-01 von Kienbaum nach Hennickendorf in Brandenburg verbundenen Transportaufgaben können aufgrund der in dieser Region des Kernnetzes vermaschten Netzstruktur auch durch die Maßnahmen KLN057-01 und KLU014-01 des Kernnetzes gelöst

werden. Die Versorgung der Projekte aus Anlage 1 des Antrags ist über diese Maßnahmen möglich, sodass die Maßnahme KLN068-01 netztechnisch nicht erforderlich ist. In der Stellungnahme der Antragstellerinnen im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass mit der Leitung auf dem kürzesten Weg ein mittelbarer Hochdruckanschluss (DP100) des geplanten Wasserstoffspeichers in Rüdersdorf an die OPAL sichergestellt werde. Darüber hinaus solle nur eine Netzkopplung über eine GDRM-Anlage zwischen den Systemen der ONTRAS und der GASCADE errichtet werden. Zur Auswahl stünden hierfür die Orte Friedersdorf und Hennickendorf. Für beide möglichen Standorte sei neben der GDRM-Anlage selbst noch jeweils eine Verbindungsleitung zu einer bestehenden Abgangsarmatur der OPAL zu errichten. Für den Standort Hennickendorf wäre dies die Leitung KLN068-01, für den Standort Friedersdorf wäre dies voraussichtlich eine rund 5 km lange Leitung mit DN1200 und DP100. Um den Speicher Rüdersdorf ohne Druckgrenze im gesamten Wasserstoff-Kernnetz betreiben zu können, müsse die Leitung Friedersdorf-Hennickendorf (KLN057-01) als DP100 errichtet werden. Zunächst ist festzuhalten, dass der Speicher Rüdersdorf auch mit der vorgesehenen Leitung KLN068-01 über keinen direkten Anschluss an das DP100 Leitungssystem verfügt, da er über die DP84 bar Leitungen KLN103-01 und KLN057-01 mit dem Wasserstoff-Kernnetz verbunden ist. Diesem Argument kann die Bundesnetzagentur daher nicht folgen. Auch die Darstellung der GDRM-Anlagen ist nicht aus den Antragsunterlagen nachvollziehbar. In den gelieferten Netzmodelldaten gibt es sowohl bei Friedersdorf als auch bei Hennickendorf eine GDRM-Anlage, welche dann auch Bestandteil des strömungsmechanischen Berechnungsmodells waren. Weiterhin ist bei Friedersdorf anhand der gelieferten Daten nicht ersichtlich, weshalb eine rund 5 km lange Verbindungsleitung zu einer bestehenden Abgangsarmatur der OPAL erforderlich sein sollte. Eine solche Leitung hätte entweder beantragt oder die GDRM-Anlage aus den Netzmodelldaten entnommen werden müssen. Die Argumentation in der Stellungnahme der Antragstellerinnen ist für die Bundesnetzagentur basierend auf den eingereichten Netzmodelldaten und beantragten Leitungsmaßnahmen daher nicht nachvollziehbar. Es mag sein, dass der direkte Anschluss des Speichers Rüdersdorf an ein DP100 Leitungssystem vorteilhaft ist, dies entspricht jedoch nicht dem Antragsstand. Aus diesen Gründen wird die Maßnahme KLN068-01 weiterhin abgelehnt.

### 3.3.1.2 Anbindungsleitungen

- 268 Die folgenden Maßnahmen sind aufgrund der Prüfung zur diskriminierungsfreien Anwendung der Kriterien zur Bewertung von Anbindungsleitungen nicht genehmigungsfähig. Die Fernleitungsnetzbetreiber haben – wie oben unter Rn. 117 ff. dargelegt – ihren Modellierungen an den besonderen Gegebenheiten eines im Aufbau befindlichen Netzes, das ausdrücklich „ausbaufähig“ zu sein hat, angepasste Unterscheidungskriterien zwischen Leitungen, die in dieser besonderen Situation noch oder schon als Teil des Transportnetzes gelten können und Leitungen, die auch in dieser besonderen Situation Anbindungsleitungen bleiben, zu Grunde gelegt. Die Fernleitungsnetzbetreiber sind zur diskriminierungsfreien Anwendung ihrer eigenen Maßstäbe, die auch von der Bundesnetzagentur als nachvollziehbar und sachgerecht bewertet werden verpflichtet. Die Bundesnetzagentur kann daher Maßnahmen, die diesen Kriterien nicht entsprechen, nicht genehmigen, um sich nicht ihrerseits dem Vorwurf diskriminierenden Verhaltens auszusetzen. Anderes könnte nur gelten, wenn die Bundesnetzagentur andere noch angemessenere Unterscheidungskriterien hätte entwickeln können, was nicht der Fall war. Selbstverständlich hätten dann auch diese Kriterien diskriminierungsfrei angewendet werden müssen. Aus diesen Gründen werden die folgenden Maßnahmen nicht genehmigt:

- 269 Die Maßnahme KLN072-01 verläuft von Ketzin nach Brandenburg a. d. Havel in Brandenburg, ist eine Neubauleitung und stellt eine Endleitung zu nur einem einzigen Kunden dar. Es liegt zudem keine Zuordnung zu einem IPCEI-, PCI- oder Reallabor-Projekt vor. Die strömungsmechanischen Berechnungen der Bundesnetzagentur haben ergeben, dass der beantragte Durchmesser der Leitung von DN 800 netztechnisch zur Versorgung des Projektes nicht erforderlich, sondern auch ein Leitungsdurchmesser von DN 300 ausreichend ist. Aus diesem Grund sind bei der Leitung KLN072-01 alle Kriterien einer Anschlussleitung erfüllt und diese ist als solche einzuordnen. Die Maßnahme KLN072-01 ist daher im Hinblick auf eine diskriminierungsfreie Anwendung der Kriterien zur Bewertung von Anbindungsleitungen nicht genehmigungsfähig. Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist dennoch weiterhin in der Lage, die für das an der Leitung KLN072-01 angebundene Projekt mit der ID 570 aus Anlage 1 des Antrags vorgesehenen Kapazitäten bereitzustellen. In der Stellungnahme der Antragstellerinnen im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass die Leitung nicht nur den Anschluss des Projektes mit der ID 570 ermögliche, sondern ebenso den Anschluss von Projekten, die im Rahmen der Marktabfrage für Wasserstoffprojekte (WEB 2024) gemeldet wurden. Die WEB 2024 Abfrage ist im Rahmen der Netzentwicklungsplanung Gas und Wasserstoff 2025 durchgeführt worden und die Erkenntnisse werden in die dortige Netzentwicklungsplanung einfließen. Die Abfrage ist jedoch nicht Grundlage der Wasserstoffkernnetzplanung. Grundlage der Modellierung des Wasserstoff-Kernnetzes waren vielmehr die in Anlage 1 des Antrags aufgeführten Projekte. Als Ausgangsbasis dafür diente das Ergebnis der Marktabfrage WEB 2021 aus dem Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032, welche für die Erstellung des Antragsentwurfs durch aktuelle Informationen angepasst wurde. Darüber hinaus berücksichtigten die Fernleitungsnetzbetreiber relevante Bedarfsmeldungen, die im Rahmen der Konsultation des Antragsentwurfs bis zum 08.01.2024 erfolgten (s. hierzu S. 14/15 des Antrags). Dieses Vorgehen entspricht auch der gesetzlich vorgesehenen Zweistufigkeit, wonach § 28q EnWG die zeitnahe Schaffung eines Wasserstoff-Kernnetzes, das den zügigen Hochlauf des Wasserstoffmarktes ermöglichen soll, zum Ziel hat. Die WEB 2024 Abfrage ist hingegen Grundlage für die regulären Netzentwicklungspläne Gas und Wasserstoff bzw. Strom nach §§ 15a ff. EnWG bzw. §§ 12a ff. EnWG, mithin der sog. „zweiten Stufe“. Eine Berücksichtigung der erst im Zeitraum 07.02.2024 bis 22.03.2024 durchgeführten WEB 2024 Abfrage in diesem Fall würde zu einer Ungleichbehandlung in anderen Fällen, wo die Bedarfe aus der Abfrage eben nicht berücksichtigt wurden, führen. Im Sinne einer diskriminierungsfreien Netzplanung ist die Abfrage daher gesamthaft im Rahmen des kommenden Netzentwicklungsplans zu berücksichtigen.
- 270 Die Maßnahme AND100-01 bei Frankfurt in Hessen ist eine Neubauleitung und stellt eine Endleitung zu nur einem einzigen Kunden dar. Es liegt zudem keine Zuordnung zu einem IPCEI-, PCI- oder Reallabor-Projekt vor. Die strömungsmechanischen Berechnungen der Bundesnetzagentur haben ergeben, dass der beantragte Durchmesser der Leitung von DN 400 netztechnisch zur Versorgung des Projektes nicht erforderlich, sondern auch ein Leitungsdurchmesser von DN 300 ausreichend ist. Aus diesem Grund sind bei der Leitung AND100-01 alle Kriterien einer Anschlussleitung erfüllt und diese ist als solche einzuordnen. Die Maßnahme AND100-01 ist daher im Hinblick auf eine diskriminierungsfreie Anwendung der Kriterien zur Bewertung von Anbindungsleitungen nicht genehmigungsfähig. Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist dennoch weiterhin in der Lage, die für das an der Leitung AND100-01 angebundene Projekt mit der ID 707 aus Anlage 1 des Antrags vorgesehenen Kapazitäten bereitzustellen. In der Stellungnahme der Dritten zu 7) im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass mit der Leitung nicht nur der Anschluss des Projektes mit der ID 707 ermöglicht werde, sondern diese darüber hinaus auch die Möglichkeit zur Versorgung weiterer Kunden biete, deren Bedarfe sich

immer weiter konkretisieren würden. Dabei handele es sich u.a. um KWK-Anlagen. Es gebe zudem über die Leitung KLU021-01 neben der Leitung AND100-01 eine weitere Anbindung an das Wasserstoff-Kernnetz. Die Maßnahme AND100-01 sei daher auch zur Gewährleistung einer n-1 Sicherheit erforderlich. Es mag sein, dass mit der Leitung neben dem Projekt mit der ID 707 mögliche weitere Bedarfe angebunden werden können. Diese Bedarfe sind jedoch nicht in Anlage 1, welche die Grundlage der Kernnetzplanung ist, enthalten. Wie dargelegt können diese Bedarfe im Hinblick auf eine Gleichbehandlung und eine diskriminierungsfreie Netzplanung bei der Bewertung von Anbindungsleitungen daher nicht berücksichtigt werden. Darüber hinaus steht die Anbindung dieser Bedarfe ausweislich der Stellungnahme der Dritten zu 7) gar nicht in Zweifel. Denn danach ist zudem geplant, die in der Stellungnahme aufgeführten Bedarfe auch über die KLU121-01 an das Wasserstoff-Kernnetz anzuschließen. Eine zusätzliche Anbindung über die AND100-01 zur Wahrung einer n-1 Sicherheit ist im Sinne des Effizienzgebotes und einem kostenverträglichen Wasserstoffhochlauf aus Sicht der Bundesnetzagentur weder erforderlich noch vertretbar.

- 271 Die Maßnahme AND108-01 bei Berlin ist eine Neubauleitung und stellt eine Endleitung zu nur einem einzigen Kunden dar. Es liegt zudem keine Zuordnung zu einem IPCEI-, PCI- oder Reallabor-Projekt vor. Die strömungsmechanischen Berechnungen der Bundesnetzagentur haben ergeben, dass der beantragte Durchmesser der Leitung von DN 600 netztechnisch zur Versorgung des Projektes nicht erforderlich, sondern auch ein Leitungsdurchmesser von DN 300 ausreichend ist. Das bedeutet nicht, dass der Leitungsdurchmesser der Maßnahme auf DN 300 zu reduzieren ist. Vielmehr ist Folge des Prüfungsergebnisses, dass aus diesem Grund bei der Leitung AND108-01 alle Kriterien einer Anschlussleitung erfüllt sind und diese daher im Hinblick auf eine diskriminierungsfreie Anwendung der Kriterien zur Bewertung von Anbindungsleitungen als solche einzuordnen und damit nicht als Bestandteil des Wasserstoffkernnetzes genehmigungsfähig ist. Das genehmigte Wasserstoff-Kernnetz ist weiterhin in der Lage, die für das an der Leitung AND108-01 angebundene Projekt mit der ID 732 aus Anlage 1 des Antrags vorgesehenen Kapazitäten bereitzustellen. Es verschiebt sich lediglich die Realisierung der Anbindungsleitung aus dem Wasserstoff-Kernnetz hin zum Betreiber des Projekts ID 732 oder in Richtung eines von der Dritten zu 10) geplanten Wasserstoffverteilnetzes. Über die Frage in welcher Weise die Anbindung außerhalb des Kernnetzes realisiert wird, ist hier nicht zu entscheiden. Den Akteuren bleibt innerhalb ihres Verantwortungsbereiches auch freigestellt, welchen Durchmesser sie für die Leitung als vorzugswürdig ansehen. In der Stellungnahme der Dritten zu 10) im Rahmen der Tenoranhörung wird zu dieser Maßnahme dargelegt, dass mit der Leitung (außerhalb des Kernnetzes) der Transport von Wasserstoff zu weiteren Netzkunden ermöglicht werde. Es mag sein, dass mit der Leitung neben dem Projekt mit der ID 732 mögliche weitere Bedarfe angebunden werden können. Diese Bedarfe sind jedoch nicht in Anlage 1, welche die Grundlage der Kernnetzplanung ist, enthalten. Wie bereits dargelegt können darüberhinausgehende zukünftige Bedarfe im Hinblick auf eine Gleichbehandlung und eine diskriminierungsfreie Netzplanung auch bei der Bewertung von Anbindungsleitungen nicht berücksichtigt werden.

### 3.3.2 Maßnahmen, für die nicht das erforderliche Einverständnis erteilt wurde

- 272 Für die Maßnahmen AND007-01, AND023-01, AND055-01, AND058-01, AND059-01, AND064-01, AND065-01, AND069-01, AND070-01, AND073-01b, AND073-01c, AND073-01d, AND073-01e, AND074-01a, AND082-01, AND110-01, AND116-01, AND117-01 und AND118-01 haben die Dritten zu 5), 6), 8), 11), 13), 16), 17) 19) und 20) nicht innerhalb der durch die Bundesnetzagentur gesetzten Frist erklärt, mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden zusein. Nach § 28q Abs. 6 S. 4 EnWG werden Dritte, die keine Fernleitungsnetzbetreiber sind und deren Infrastruktureinrichtungen als Teil des Wasserstoff-Kernnetzes aufgenommen wurden, von der Bundesnetzagentur angehört und aufgefordert, binnen einer angemessenen Frist zu erklären, ob sie mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden sind.
- 273 Die Dritten wurden jeweils mit Schreiben vom 23.07.2024 von der Bundesnetzagentur angehört und aufgefordert, bis zum 09.08.2024 zu erklären, ob sie mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden sind. In dem Schreiben wies die Bundesnetzagentur daraufhin, dass die Erklärung verbindlich sei und frei von Bedingungen, Befristungen oder sonstigen Vorbehalten abgegeben werden müsse. Mit dem Schreiben wurde den Dritten auch ein Formular für die Abgabe der Einverständniserklärung zur Verfügung gestellt, dass auf freiwilliger Basis für die Abgabe der Erklärung verwendet werden konnte, um zu vermeiden, dass die Erklärung mit Einschränkungen versehen ist, die die Erklärung ungültig machen.
- 274 Bereits mit E-Mail vom 28.11.2023 waren die Dritten im Zusammenhang mit dem Antragsentwurf vom 15.11.2023 auf die erforderlich werdende Anhörung und die wesentlichen Rechtsfolgen einer Einverständniserklärung hingewiesen worden. Darin kündigte die Bundesnetzagentur an, dass sie nach Inkrafttreten der gesetzlichen Grundlage und Eingang des endgültigen Antrags diesen mit kurzer Frist (erneut) veröffentlichen und Gelegenheit zur Stellungnahme bieten werde und auch die Dritten, die keine Fernleitungsnetzbetreiber sind, im Rahmen des formellen Verfahrens anhören und um Rückmeldung bitten werde, ob sie mit der Aufnahme ihrer Infrastruktureinrichtungen in das Wasserstoff-Kernnetz einverstanden sind. Auch der Hinweis, dass die Erklärung nicht mit Vorbehalten oder Bedingungen versehen werden kann, war bereits enthalten. Um das Verfahren bestmöglich vorzubereiten, bat die Bundesnetzagentur bereits in Bezug auf den Antragsentwurf um Rückmeldung, ob die betreffenden Unternehmen mit der Aufnahme ihrer im Antragsentwurf genannten Infrastruktureinrichtungen einverstanden seien. Eine verbindliche Erklärung werde dann bezüglich des formellen Antrags abzugeben sein.
- 275 Angesichts der vorbereitenden Kommunikation und der mit zwei Monaten insgesamt sehr kurzen Verfahrensdauer war die gesetzte Frist für die Abgabe der Erklärungsachgerecht und insgesamt ausreichend.
- 276 Eine uneingeschränkte Einverständniserklärung haben die Dritten zu 5), 6), 8), 11), 13), 16), 17), 19) und 20) in Bezug auf die aufgeführten Maßnahmen nicht fristgerecht abgegeben.
- 277 Die Dritte zu 17) gab mit Schreiben vom 09.08.2024 eine Erklärung für die Maßnahmen AND116-01, AND117-01 sowie AND118-01 ab, in der sie ihr Einverständnis unter zwei Vorbehalte in Be-

zug auf Gremienzustimmung und Regulierungsfragen stellte. Da die Zustimmung nicht vorbehaltlos erklärt wurde, liegt das nach § 28q Abs. 6 S. 4 EnWG erforderliche Einverständnis nicht vor und der Antrag war insoweit nicht genehmigungsfähig. Auf das aus Sicht der Bundesnetzagentur damit fehlende Einverständnis und darauf, dass sich die Vorbehalte auch nicht im Rahmen der Genehmigung durch die Bundesnetzagentur auflösen lassen, hat die Bundesnetzagentur die Dritte zu 17) auch mit E-Mail vom 30.08.2024 hingewiesen.

- 278 Im Ergebnis lag damit das nach § 28q Abs. 6 S. 4 EnWG erforderliche Einverständnis nicht vor, so dass die Maßnahmen nicht genehmigt werden konnten.
- 279 Wie in I. 6. beschrieben, forderte die Bundesnetzagentur die Antragstellerinnen zur Stellungnahme auf, inwiefern der (Teil-) Wegfall der Maßnahmen zu notwendigen Änderungen am Wasserstoff-Kernnetz führe, um den Anforderungen des § 28q EnWG zu genügen. Die Antragstellerinnen bestätigten jeweils, dass das Wasserstoff-Kernnetz auch ohne die betreffenden Maßnahmen den Anforderungen genüge. Sie wiesen darauf hin, dass die räumliche Erschließung im Einzelfall außerhalb des Wasserstoff-Kernnetzes erfolgen müsse. Daher konnte auf Ersatzmaßnahmen verzichtet werden.

### **3.3.3 Sonstige Ablehnungsgründe**

- 280 In ihrer Stellungnahme im Rahmen der Anhörung äußerten sich die Fernleitungsnetzbetreiber zur Maßnahme KLN106-01 dahingehend, dass sie vorschlugen, diese zu streichen. Die Maßnahme stehe in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der ursprünglich von der Dritten zu 20) eingebrachten aber zurückgezogenen Maßnahme AND110-01. In Gesprächen mit der Dritten zu 20) sei den Fernleitungsnetzbetreibern zugesichert worden, dass die Realisierung der Maßnahme KLN106-01 außerhalb des Wasserstoff-Kernnetzes erfolgen werde. Die Fernleitungsnetzbetreiber verweisen auch auf die Stellungnahme der Dritten zu 20) im Rahmen der Anhörung, die diese Aussage stützt. Auf Nachfrage wurde der Bundesnetzagentur bestätigt, dass die Stellungnahme der Fernleitungsnetzbetreiber insoweit als Antragsänderung zu verstehen sei, die die Maßnahme sei nicht mehr beantragt. Entsprechend wird die Maßnahme KLN106-01 durch die Bundesnetzagentur nicht genehmigt.

## **4. Nebenentscheidungen (Tenorziffer zu 4.)**

- 281 Hinsichtlich der Kosten ergeht ein gesonderter Bescheid nach § 91 EnWG.

## **5. Rechtsbehelfsbelehrung**

- 282 Gegen diese Entscheidung kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerde ist bei dem Beschwerdegericht, dem Oberlandesgericht Düsseldorf (Hausanschrift: Cecilienallee 3, 40474 Düsseldorf), einzureichen.
- 283 Die Beschwerde ist zu begründen. Die Frist für die Beschwerdebegründung beträgt einen Monat. Sie beginnt mit der Einlegung der Beschwerde und kann auf Antrag von dem oder der Vorsitzenden des Beschwerdegerichts verlängert werden. Die Beschwerdeschrift und die Beschwerdebegründung müssen durch einen Rechtsanwalt unterzeichnet sein.
- 284 Die Beschwerde hat keine aufschiebende Wirkung (§ 76 Abs. 1 EnWG).

Bonn, den 22.10.2024

Klaus Müller