

Netzentwicklungsplan Gas 2018-2028

Modellierungsergebnisse Basisvariante und Netzausbaumaßnahmen

Thorsten Schuppner (OGE), Holger Sippel (GASCADE)

Agenda

- Stand der Umsetzung des NEP Gas 2016-2026
- Modellierungsergebnisse Basisvariante
- Netzausbauvorschlag des NEP Gas 2018-2028

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

- Das **Startnetz** enthält Maßnahmen gemäß folgender Kriterien:
 - Aktueller Bestand des Fernleitungsnetzes
 - in Betrieb genommene Maßnahmen ggü. dem NEP Gas 2016-2026
 - im Bau befindliche Maßnahmen
 - Maßnahmen mit getroffener finaler Investitionsentscheidung (FID) und bei denen die erforderlichen Genehmigungen vorliegen

- Der **Umsetzungsstand der Ausbaumaßnahmen** wird anhand der folgenden Projektschritte dargestellt:
 - Projektabschluss/ Fertigstellung
 - Bauvorbereitung, Baubeginn, Montage/ Bau, Inbetriebnahme
 - Detailplanung, Genehmigungsplanung, Genehmigungsverfahren
 - Entwurfsplanung, Raumordnungsverfahren
 - Grundlagenermittlung, Machbarkeitsprüfung
 - Projektidee

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

- Folgende **Maßnahmen** des NEP Gas 2016-2026 wurden bis zum 31. Dezember 2017 **fertiggestellt**:

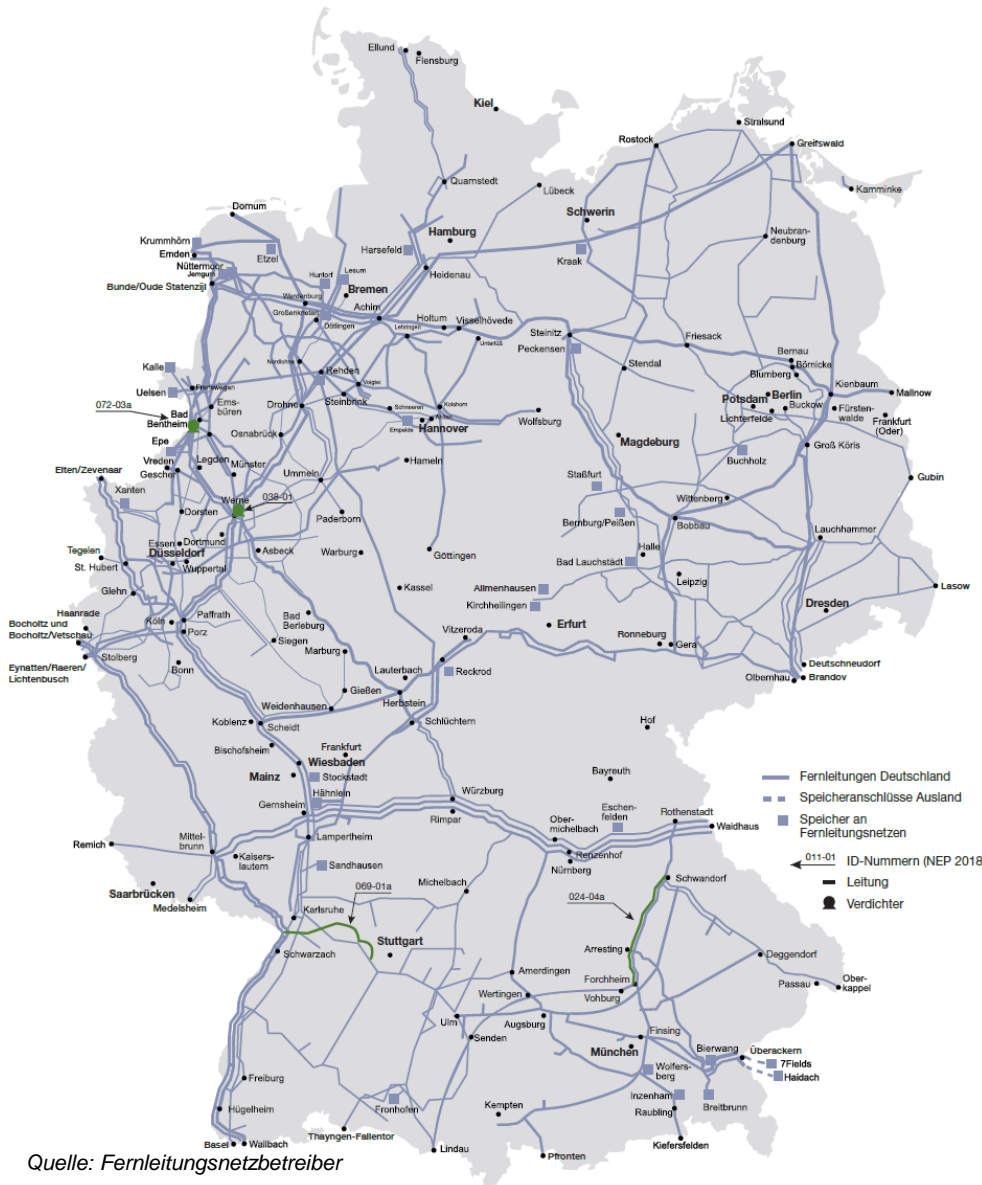
Nr.	ID-Nummer	Maßnahme	Fernleitungsnetzbetreiber
1	007-01/ 009-01	VDS Quarnstedt (neu)	GUD
2	062-01	GDRM-Anlage Münchnerau	bayernets
3	083-07	NOWAL	GASCADE
4	101-01	Konvertierung Rehden	Nowega
5	115-01	Ausbau VDS Scharenstetten	terranets bw
6	220-01	Umstellung auf H-Gas (Bereich Walsrode/ Fallingbostel)	GUD
7	230-01	Umstellung des Netzgebietes Hühum auf H-Gas	Thyssengas
8	408-01	Erweiterung Anlandestation Lubmin	Fluxys D, GUD, NGT
9	409-01	NOWAL-Leitung	GASCADE
10	452-01	Mengensteuerung Nüttermoor / Landschaftspolder Ltg. 11.00.00 / 17.00.00 / 37.XX	GTG Nord

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Projektabschluss/ Fertigstellung (in Betrieb genommene Maßnahmen):

- Leitung Schwandorf-Forchheim (024-04a)
 - GDRM-Anlage Schwandorf und Verbindungsleitung (024-04b)
 - GDRM-Anlage Arresting und Verbindungsleitung (024-04c)
- GDRM-Anlage Finsing 2 (030-02b)
- VDS Werne (038-01)
- Nordschwarzwaldleitung (069-01a)
 - GDRM-Anlage Ettlingen-Hägenich (069-01c)
 - GDRM-Anlage Leonberg-West (069-01d)
- VDS Ochtrup (072-03a)
 - GDRM Anlage Hermann-Löns Weg III (072-03b)
 - GDRM Anlage Ochtrup, Wester II (072-03c)
 - Leitung Ochtrup, Anbindungsleitungen (072-03d)
- Armaturenstationen Wipperfürth-Niederschelden (335-02c)

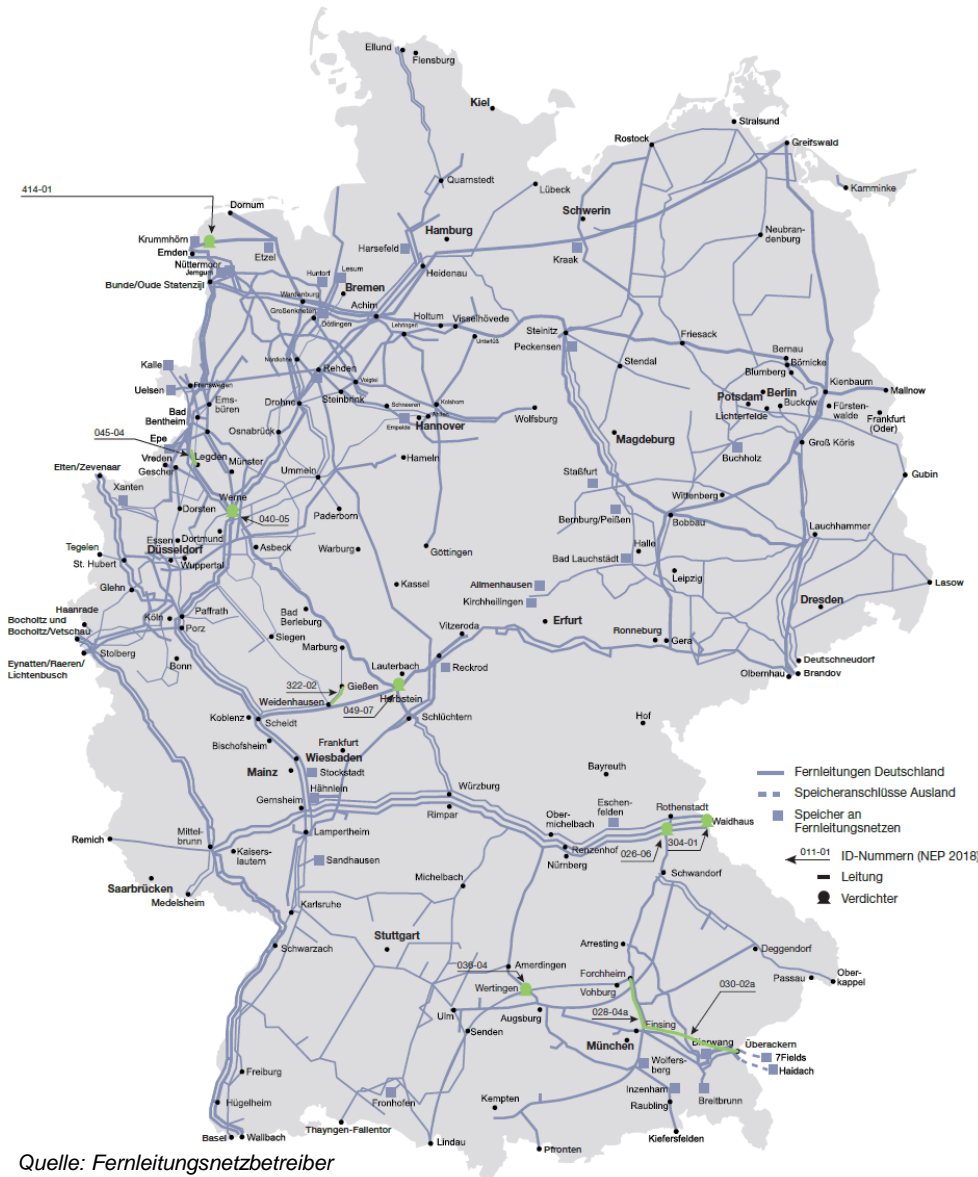


Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Bauvorbereitung, Baubeginn, Montage/ Bau, Inbetriebnahme:

- VDS Rothenstadt (026-06)
- Leitung Forchheim-Finsing (028-04a)
 - GDRM-Anlage Finsing 3 und Verbindungsleitung (028-04b)
- MONACO 1 (030-02a)
- VDS Wertingen (036-04)
- VDS Werne (040-05)
- Leitung Epe-Legden (045-04)
- VDS Herbstein (049-07)
- Umstellung auf H-Gas (Bereich: Luttum bis Wolfsburg) (221-01)
- Umstellung auf H-Gas (Bereich: Bremen/ Achim/ Delmenhorst) (222-02)
- GDRM-Anlage Legden und Verbindungsleitung (225-04)
- GDRM-Anlage Weidenhausen und Verbindungsleitung (226-03)
- GDRM-Anlage Marburg und Verbindungsleitung (227-05)
- GDRM-Anlage Hilter und Verbindungsleitung (228-03)
- Reversierung West-Ost MEGAL VDS Waidhaus (304-01)
- GDRM-Anlage Legden und Verbindungsleitung (306-02)
- Leitung Weidenhausen-Gießen (322-02)
- VDS Krummhörn (414-01)
- GDRM-Anlage Hamborn Erweiterung (419-01)
- GDRM-Anlage Posthausen (430-01)



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Detailplanung, Genehmigungsplanung, Genehmigungsverfahren (1):

- Leitung Voigtslach-Paffrath (067-02a)
- GDRM-Anlage Achim (119-02)
- VDS Würselen (203-02)
- ZEELINK 1 (204-02a)
 - ZEELINK 1 GDRM-Anlage Glehn und Verbindungsleitung (204-02b)
 - ZEELINK 1 GDRM-Anlage St. Hubert und Verbindungsleitung (204-02c)
 - ZEELINK 1 GDRM-Anlage Stolberg und Verbindungsleitung (204-02d)
- ZEELINK 2 (205-02a)
 - ZEELINK 2 GDRM-Anlage Legden und Verbindungsleitung (205-02b)
- GDRM-Anlage Mittelbrunn (206-02)
- Reversierung GDRM-Anlage Obermichelbach (207-03)
- GDRM-Anlage Rimpar (208-01)
- GDRM-Anlage Gernsheim (MEGAL) (209-02a)
- GDRM-Anlage Nordlohne und Verbindungsleitung (224-03)



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Detailplanung, Genehmigungsplanung, Genehmigungsverfahren (2):

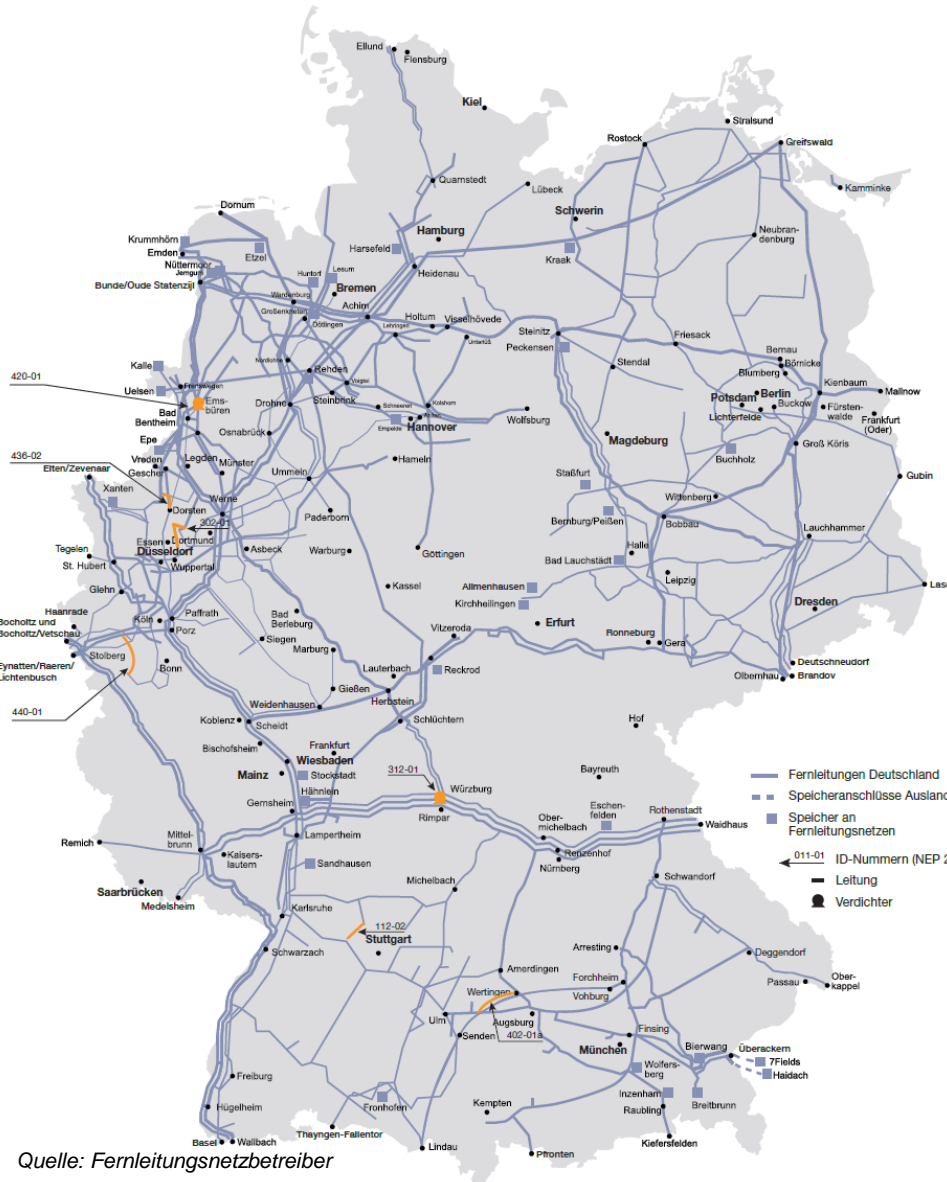
- Einbindung der VDS Folmhusen im H-Gas (300-02)
- Überspeisung Embsen (301-01)
- Reversierung TENP (305-02)
- GDRM-Anlage Mittelbrunn (307-01)
- GDRM-Anlage Reichertsheim und Verbindungsleitung (310-01)
- Leitung Schlüchtern-Rimpar (311-02)
- Armaturenstation Niederpleis und Verbindungsleitung (324-01)
- GDRM-Anlage Langenscheid und Verbindungsleitung (328-03)
- GDRM-Anlage Siegwiesen und Verbindungsleitung (329-03)
- GDRM-Anlage Elsdorf und Verbindungsleitung (330-02)
- GDRM-Anlage Wertingen (401-01)
- VDS Nordschwarzwaldleitung (417-02)
- Erweiterung VDS Scharenstetten (418-02)
- GDRM-Anlage Emstek (431-01)
- Leitung Bunde-Leer Mooräcker (432-02a)
 - GDRM-Anlage Bunde-Landschaftspolder (432-02b)



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Entwurfsplanung, Raumordnungsverfahren (1):



- Anbindung Heilbronn (112-02)
- GDRM-Anlage Raum Heilbronn (116-02)
- GDRM-Anlage Gernsheim (OGE) (209-02b)
- Leitung Datteln-Herne (302-01)
- GDRM-Anlage Gernsheim (OGE) (308-02b)
- VDS MEGAL Rimpär (309-01)
- VDS MEGAL Rimpär (312-01)
- Armaturenstation Neukirchen und Verbindungsleitung (325-01)
- Armaturenstation Horrem und Verbindungsleitung (326-02)
- GDRM-Anlage Niederschelden und Verbindungsleitung (327-02)
- GDRM-Anlage Scheidt (331-01)
- GDRM-Anlage Asbeck und Verbindungsleitung (333-01)
- Armaturenstation Rauschendorf und Verbindungsleitung (334-02)
- GDRM-Anlage Kempershöhe und Verbindungsleitung (335-02a)
 - Leitungen Wipperfürth-Niederschelden (335-02b)
- Armaturenstation Oberaden und Verbindungsleitung (336-01)

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Entwurfsplanung, Raumordnungsverfahren (2):

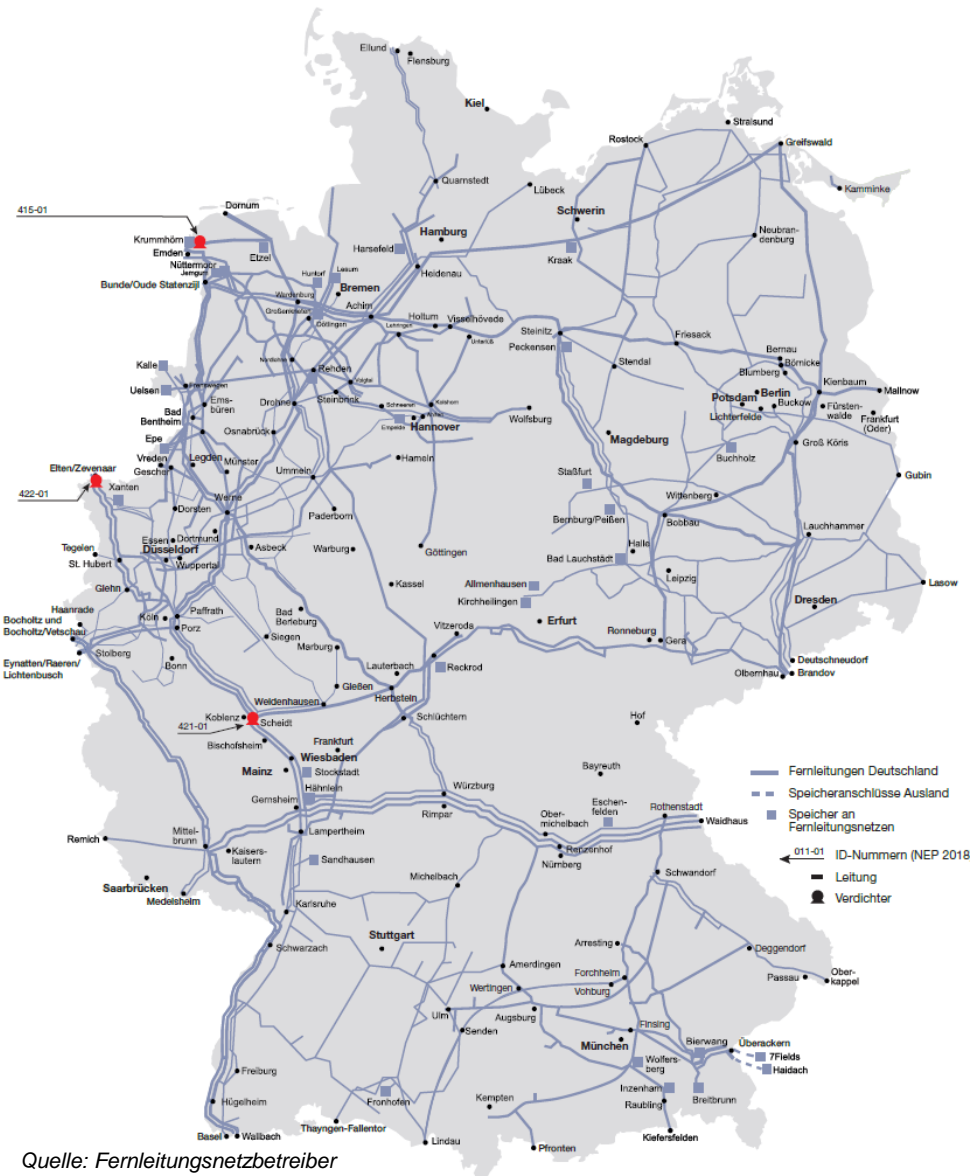
- Leitung Wertingen-Kötz (402-01a)
 - GDRM-Anlage Wertingen 2 (402-01b)
 - GDRM-Anlage Kötz (402-01c)
- GDRM-Anlage Amerdingen (406-01)
- GDRM-Anlage Schnaitsee (407-01)
- VDS Emsbüren (420-01)
- GDRM-Anlage Altena und Verbindungsleitung (435-02)
- Leitung Heiden-Dorsten (436-02)
- Leitung Erfstadt-Euskirchen (440-01)
- Armaturenstationen St. Hubert-Voigtlach und Verbindungsleitung (NETG) (445-01a)
 - Armaturenstationen St. Hubert-Voigtlach und Verbindungsleitung (OGE) (445-01b)



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Grundlagenermittlung, Machbarkeitsprüfung:



- GDRM-Anlage Paffrath und Verbindungsleitung (067-02b)
- Umstellung des Netzgebietes Bergheim 1 auf H-Gas (320-01)
- Umstellung Netzgebiet Aggertal (323-02)
- GDRM-Anlage Paffrath (338-01)
- VDS Krummhörn (415-01)
- VDS Scheidt (421-01)
- VDS Elten (422-01)
- GDRM-Anlage Marbeck und Verbindungsleitung (437-01)
- Umbindung Speicheranbindungsleitungen Epe (438-01)
- GDRM-Anlage Pattscheid und Verbindungsleitung (439-01)
- GDRM-Anlage Werne und Verbindungsleitung (444-01)
- GDRM-Anlage Euskirchen und Verbindungsleitung (448-01)

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Phase Projektidee:

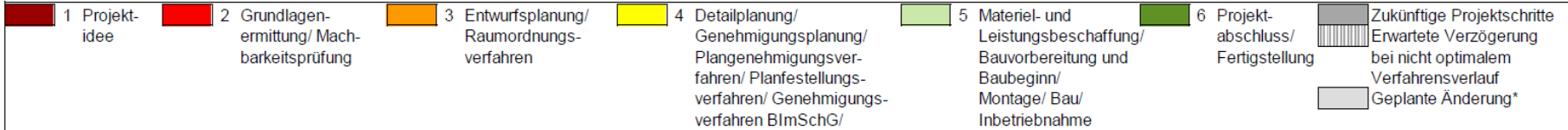
- Umstellung auf H-Gas (Bereich: Bremen Nord, Bremerhaven bis Cuxhaven und östlicher Teil des Netzes der EWE Netz) (223-01)
- GDRM-Anlage Leeheim und Verbindungsleitung (314-01)
- GDRM-Anlage Porz (337-01)
- GDRM-Anlage Vinnhorst und Verbindungsleitung (441-01)
- GDRM-Anlage Ahlten und Verbindungsleitung (442-02)
- GDRM-Anlage Drohne und Verbindungsleitung (443-01)
- Umstellung Wipperfürth-Niederschelden (446-01)
- Verlängerung Anbindung Heilbronn (449-01)
- Erweiterung GDRM-Anlage Steinhäule (450-01)
- Erweiterung GDRM-Anlage Au am Rhein (451-02)



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Stand der Umsetzung NEP Gas 2016-2026

Legende



Nr.	ID- Nummer im NEP Gas 2016-2026	ID- Nummer im NEP Gas 2018-2028	Maßnahme	Start- netz	Bun- des- land																ge- plante km	reali- sierte km	In- betriebs- nahme NEP Gas 2016	In- betriebs- nahme NEP Gas 2018			
						2012	2013	2014	2015	2016	2017	heute	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025					2026	2027	2028
89	418-02	418-02	Erweiterung VDS Scharenstetten		BW																			0,0	0,0	12/2021	12/2022
90	419-01	419-01	GDRM-Anlage Hamborn Erweiterung	x	NRW																			0,0	0,0	12/2017	10/2018
91	420-01	420-01	VDS Emsbüren		NI																			0,0	0,0	12/2020	12/2020
92	421-01	421-01	VDS Scheidt		RP																			0,0	0,0	12/2021	12/2021
93	422-01	422-01	VDS Eiten		NRW																			0,0	0,0	12/2022	09/2022
94	430-01	430-01	GDRM-Anlage Posthausen	x	NI																			0,1	0,0	04/2020	10/2018
95	431-01	431-01	GDRM-Anlage Emstek		NI																			5,0	0,0	04/2024	12/2021
96	432-01	432-02a	Leitung Bunde-Leer Mooräcker		NI																			19,0	0,0	04/2023	12/2023
	432-01	432-02b	GDRM-Anlage Bunde-Landschaftspolder		NI																			1,3	0,0	04/2023	06/2019
97	435-01	435-02	GDRM-Anlage Altena und Verbindungsleitung		NRW																			0,1	0,0	12/2021	12/2021
98	436-01	436-02	Leitung Heiden-Dorsten		NRW																			18,0	0,0	12/2026	12/2021

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

- Hinweis: Darstellung ggü. vorherigen Netzentwicklungsplänen/ Umsetzungsbericht weiter entwickelt

Agenda

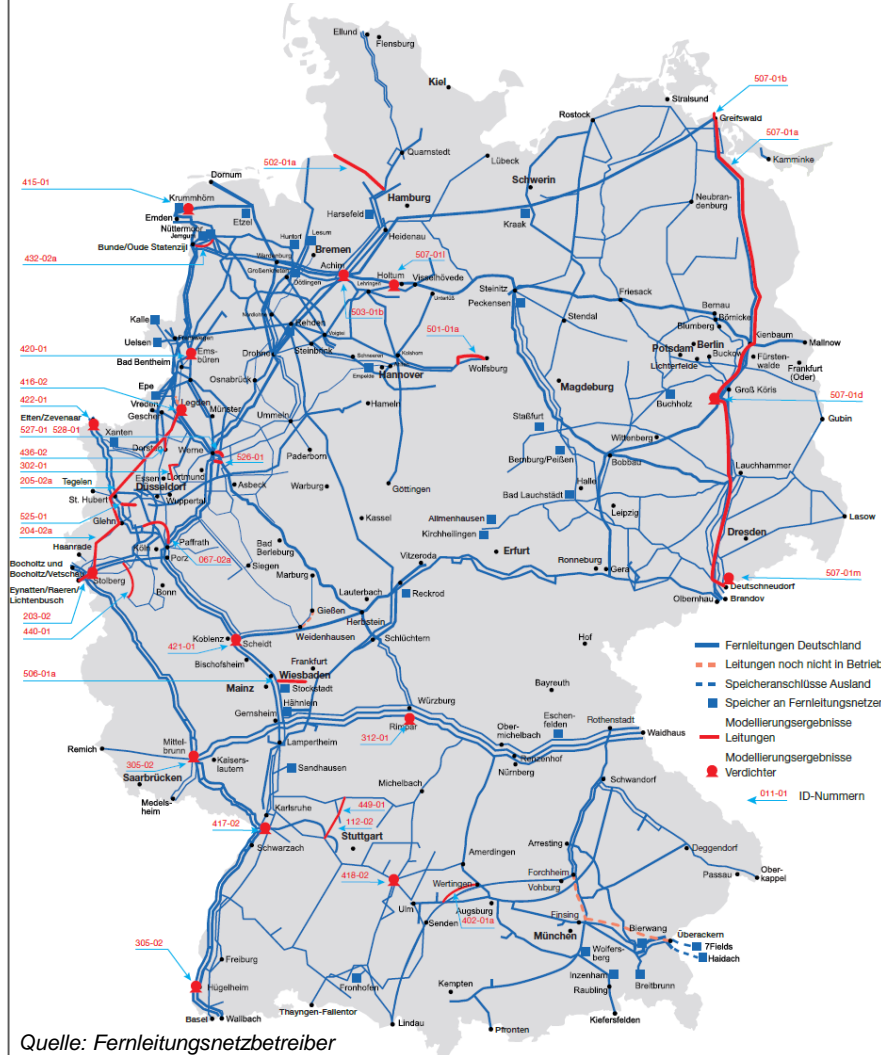
- Stand der Umsetzung des NEP Gas 2016-2026
- Modellierungsergebnisse Basisvariante
- Netzausbauvorschlag des NEP Gas 2018-2028

Modellierungsergebnisse Basisvariante FNB Gas

Übersicht

DIE FERNLEITUNGSNETZBETREIBER

Ausbaumaßnahmen bis Ende 2028



Geänderte Anforderungen

- **Zusätzlicher Kapazitätsbedarf**
 - VNB, Industrie, Kraftwerke
 - Speicher
 - GÜP, LNG
- **L-H-Gas-Umstellung**

Modellierungsergebnisse bis Ende 2028

Leitungsbau:

- 1.390 km

Verdichterstationen:

- 508 MW

Kosten:

- 7,0 Mrd. €

Netzausbauvorschlag NEP Gas 2018-2028

Maßnahmen gemäß NEP Gas 2016-2026 (1)

VDS Krummhörn OGE, IBN: 2022 52 Mio. € ID-Nr. 415-01	VDS Krummhörn OGE, IBN: 2019 50 Mio. € ID-Nr. 414-01	Datteln-Herne TG, IBN: 2021 32 Mio. € ID-Nr. 302-01	Heiden-Dorsten OGE, IBN: 2021 29 Mio. € ID-Nr. 436-02	Bunde-Leer Mooräcker GTG Nord, IBN: 2023 33 Mio. € ID-Nr. 432-02a
--	--	---	---	---

VDS Emsbüren OGE, IBN: 2020 39 Mio. € ID-Nr. 420-01

Epe-Legden OGE, IBN: 2018 41 Mio. € ID-Nr. 045-04

VDS Werne OGE, IBN: 2018 170 Mio. € ID-Nr. 040-05

VDS Elten OGE/TG, IBN: 2022 50 Mio. € ID-Nr. 422-01

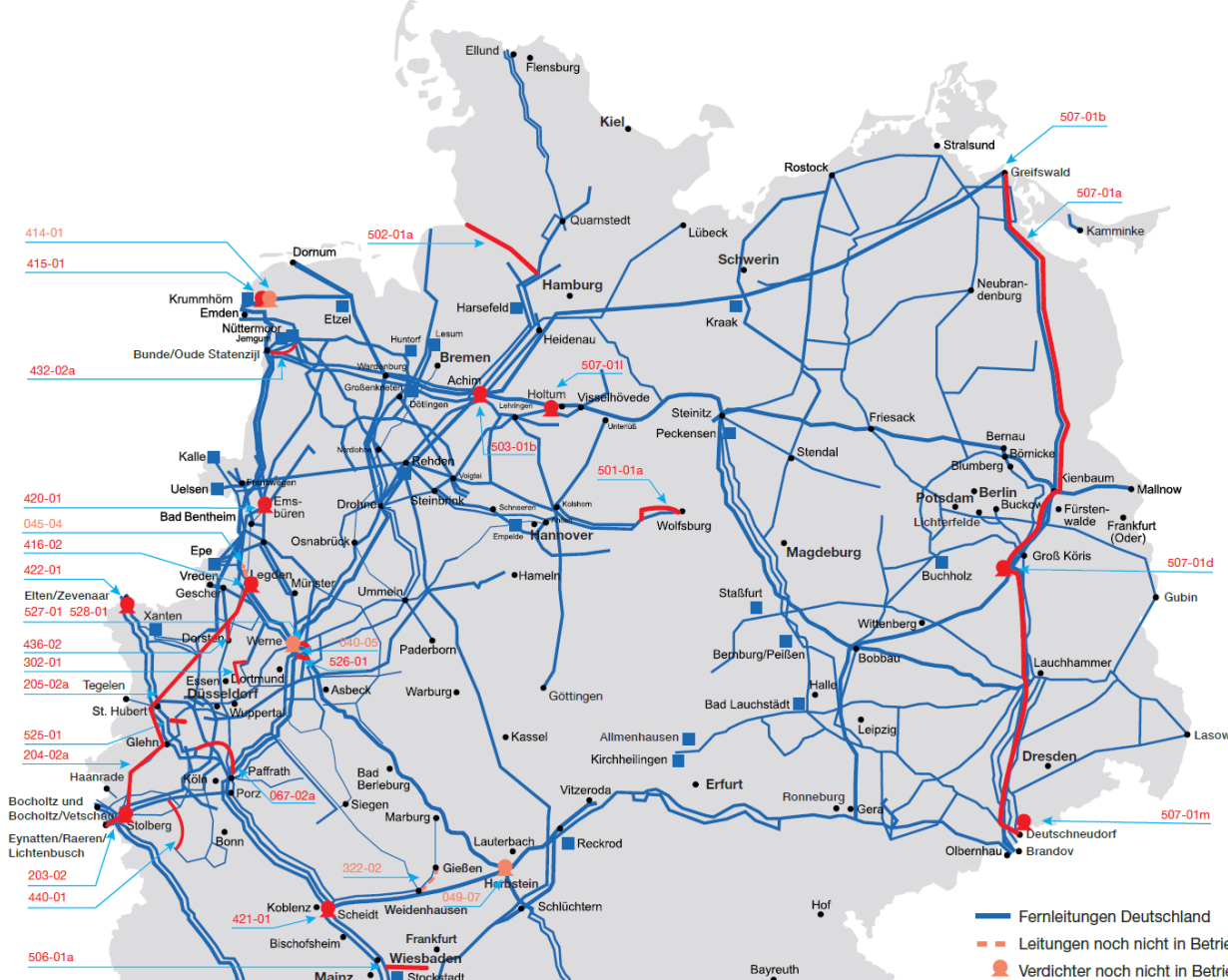
ZEELINK 1, 2 OGE/TG, IBN: 2021 546 Mio. € ID-Nr. 204-02a/205-02a
--

VDS Würselen OGE/TG, IBN: 2021 144 Mio. € ID-Nr. 203-02

Erfstadt-Euskirchen OGE, IBN: 2021 22 Mio. € ID-Nr. 440-01
--

Voigtslach-Paffrath OGE/TG, IBN: 2022 58 Mio. € ID-Nr. 067-02a
--

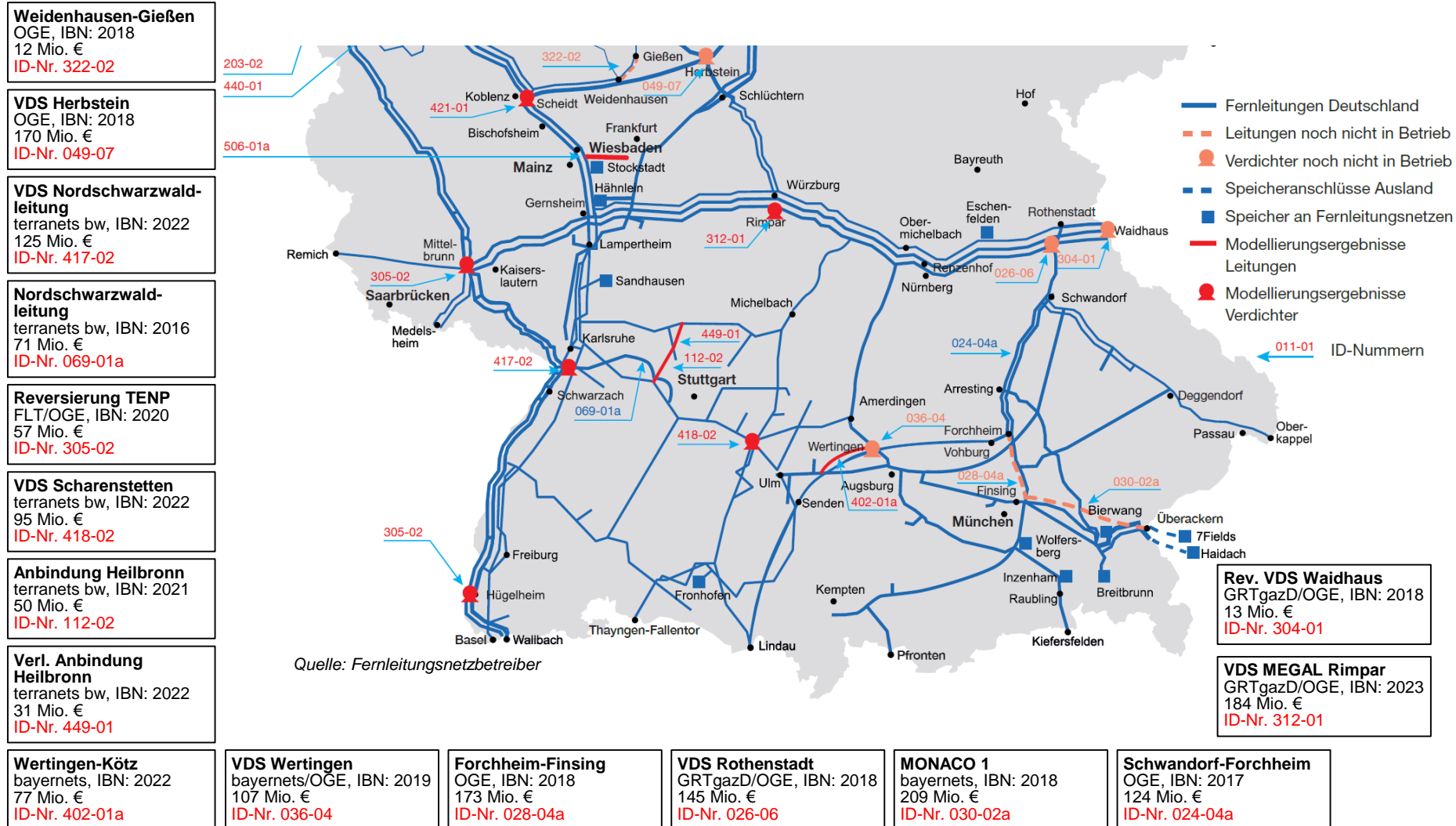
VDS Scheidt OGE, IBN: 2021 40 Mio. € ID-Nr. 421-01
--



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Netzausbauvorschlag NEP Gas 2018-2028

Maßnahmen gemäß NEP Gas 2016-2026 (2)



Netzausbauvorschlag NEP Gas 2018-2028

Zusätzliche Maßnahmen ggü. NEP Gas 2016-2026

Brunsbüttel-Hetlingen
GUD, IBN: 2021
80 Mio. €
ID-Nr. 502-01a

Walle-Wolfsburg
GUD, IBN: 2021
43 Mio. €
ID-Nr. 501-01a

VDS Embsen
GUD, IBN: 2022
30 Mio. €
ID-Nr. 503-01b

Hamm-Bergkamen
OGE, IBN: 2020
6 Mio. €
ID-Nr. 526-01

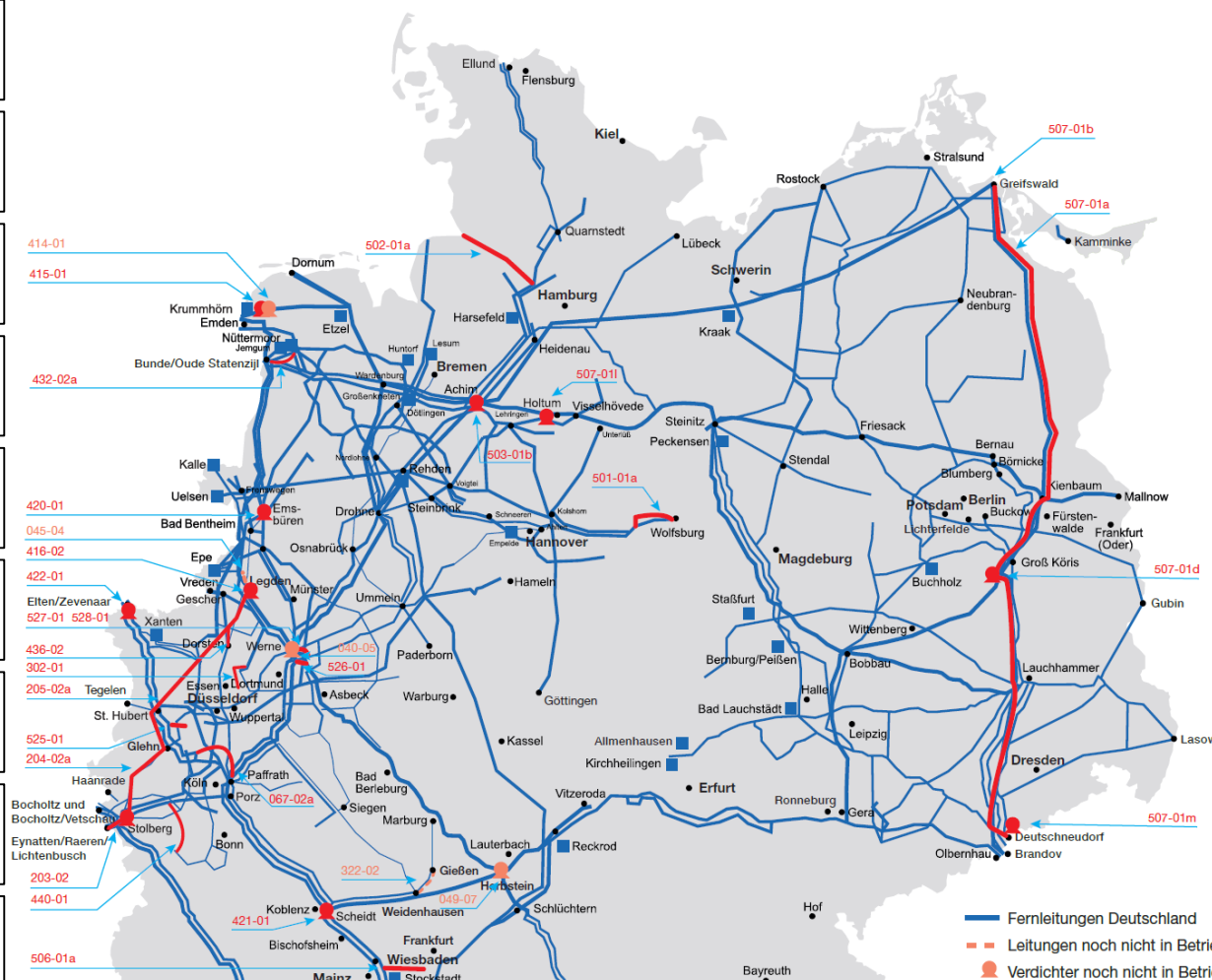
Stockum-Bockum Hövel
OGE, IBN: 2022
5 Mio. €
ID-Nr. 527-01

Merschhoven-Daberg
OGE, IBN: 2020
3 Mio. €
ID-Nr. 528-01

Willich-Meerbusch
OGE, IBN: 2024
6 Mio. €
ID-Nr. 525-01

VDS Legden
OGE/TG, IBN: 2023
169 Mio. €
ID-Nr. 416-02

Massenheim-Sulzbach
OGE, IBN: 2023
35 Mio. €
ID-Nr. 506-01a



Ferngasleitung EUGAL
Gascade, FLD, GUD, Ontras
IBN: 2019, 2.276 Mio. €
ID-Nr. 507-01a

Anbindungsleitung NEL
Gascade, FLD, GUD, Ontras
IBN: 2019, 5 Mio. €
ID-Nr. 507-01b

VDS Radeland II
Gascade, FLD, GUD, Ontras
IBN: 2020, 256 Mio. €
ID-Nr. 507-01d

Rev. VDS Holtum
GUD
IBN: 2020, 3 Mio. €
ID-Nr. 507-01i

VDS Sayda
Ontras
IBN: 2023, 72 Mio. €
ID-Nr. 507-01m

- Fernleitungen Deutschland
- - - Leitungen noch nicht in Betrieb
- Verdichter noch nicht in Betrieb

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Netzausbauvorschlag NEP Gas 2018-2028

Weitere Maßnahmen gemäß NEP Gas 2016-2026:

■ GDRM-Anlagen:

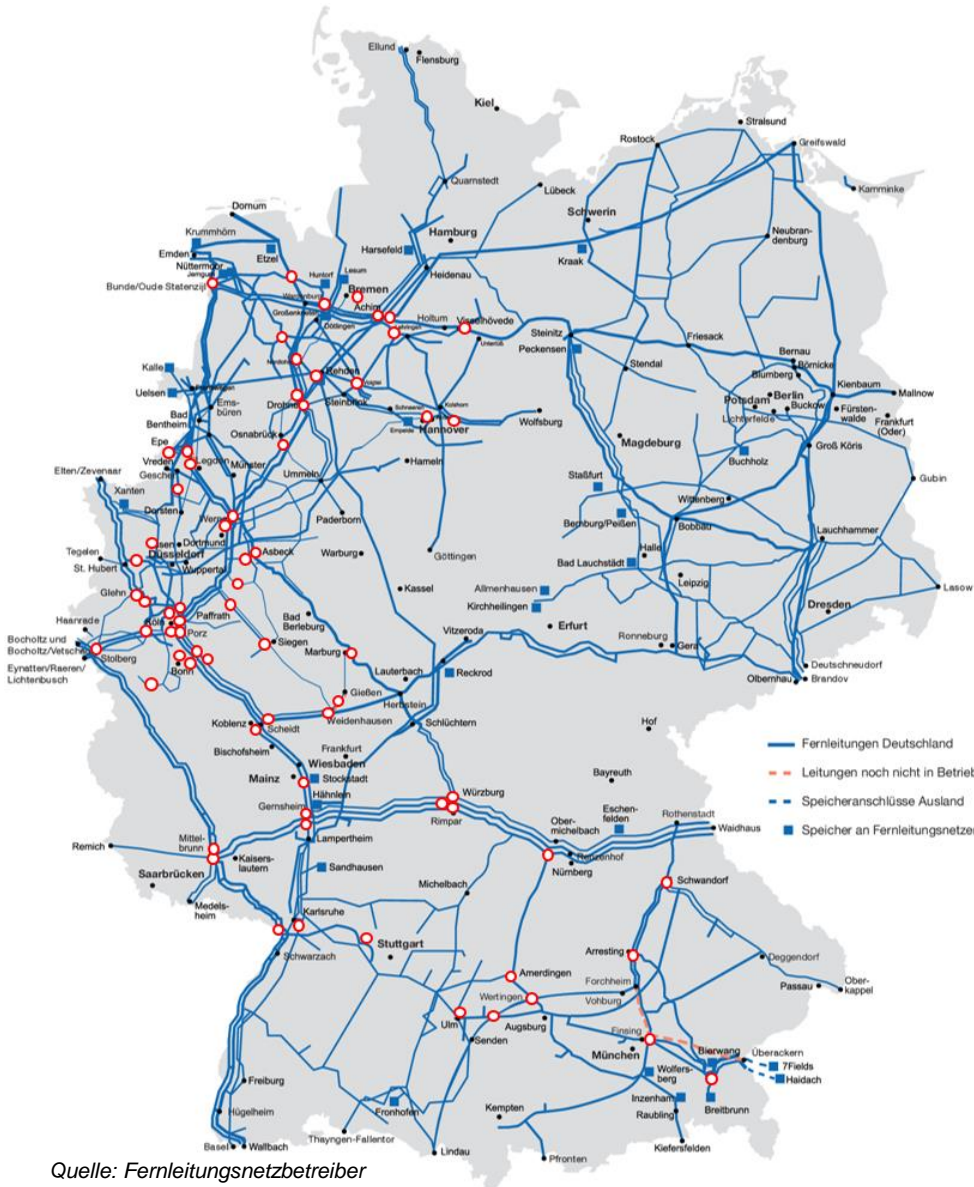
Schwandorf, Arresting, Finsing, Paffrath, Leonberg-West, Ettlingen-Hägenich, Hermann-Löns Weg, Ochtrup Wester, Raum Heilbronn, Achim, ZEELINK 1 (Glehn, St. Hubert, Stolberg), ZEELINK 2 (Legden), Mittelbrunn, Obermichelbach, Rimpar, Gernsheim (MEGAL, OGE), Nordlohne, Legden, Weidenhausen, Marburg, Hilter, Legden (Epe), Mittelbrunn, Gernsheim, Reichertsheim, Leeheim, Niederschelden, Langenscheid, Siegwiesen, Elsdorf, Scheidt, Asbeck, Kempershöhe, Porz, Paffrath, Wertingen, Kötz, Amerdingen, Schnaitsee, Drohne, Rehden, Erweiterung Hamborn, Posthausen, Emstek, Bunde-Landschaftspolder, Altena, Marbeck, Pattscheid, Vinnhorst, Ahlten, Drohne, Werne, Euskirchen, Erweiterung Steinhäule, Erweiterung Au am Rhein

■ Armaturenstationen:

Niederpleis, Neukirchen, Horrem, Rauschendorf, Wipperfürth-Niederschelden, Oberaden, St. Hubert-Voigtslach (OGE, NETG)

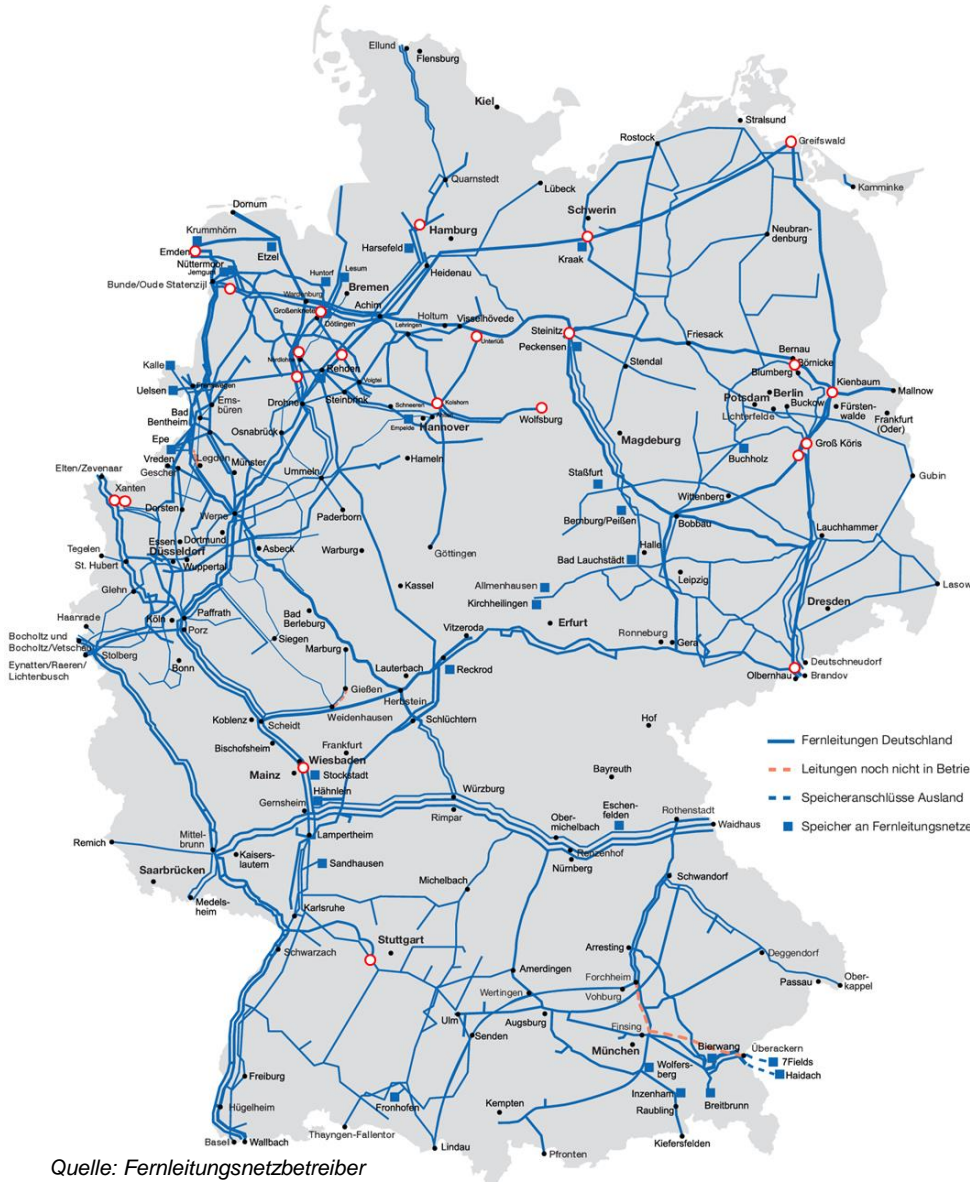
■ Weitere Maßnahmen zur Marktraumumstellung:

Luttum bis Wolfsburg, Bremen/ Achim/ Delmenhorst, Bremen Nord, Bremerhaven bis Cuxhaven und östlicher Teil des Netzes der EWE Netz, Bergheim 1, Aggertal, Umbindung Speicheranbindungsleitungen Epe, Wipperfürth-Niederschelden



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

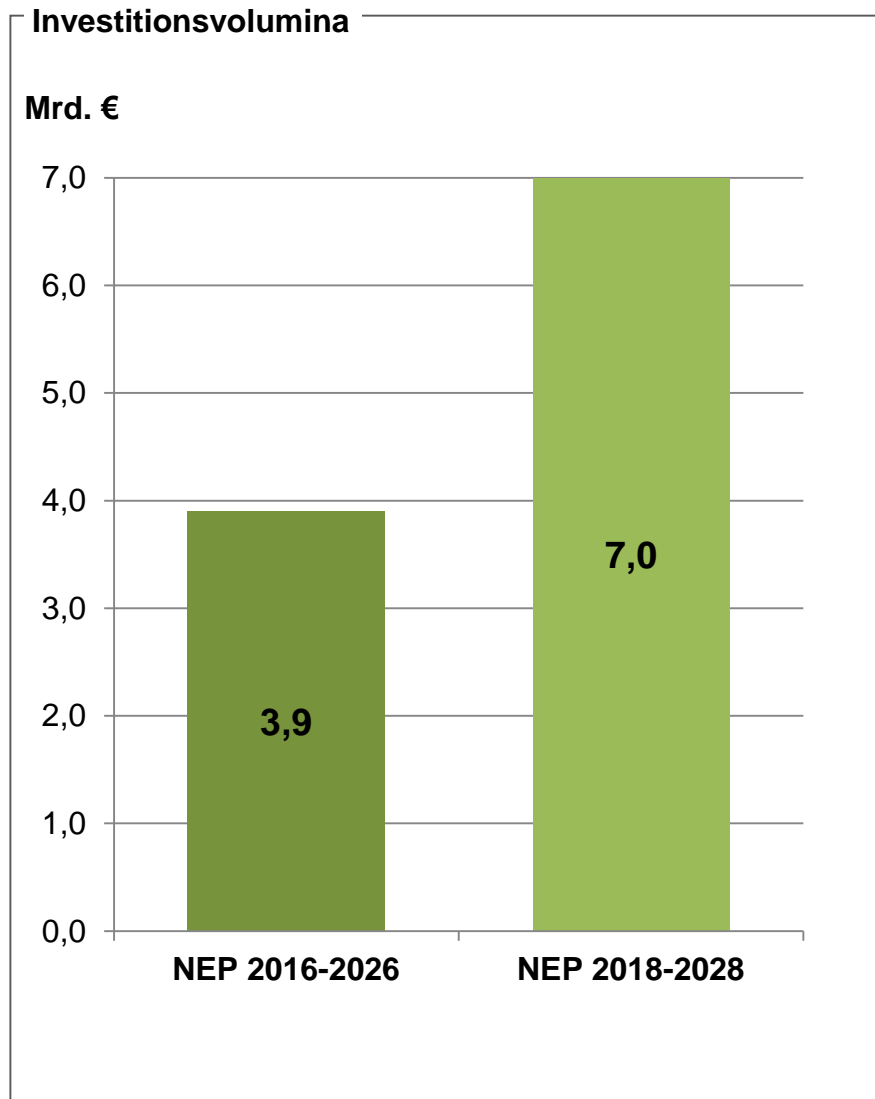
Netzausbauvorschlag NEP Gas 2018-2028



Weitere zusätzliche Maßnahmen ggü. NEP Gas 2016-2026:

- **GDRM-Anlagen:**
Erweiterung Wolfsburg KW Nord, Erweiterung Kolshorn, Erweiterung Unterlüß, Erweiterung Wolfsburg HKW, Hetlingen, Emden, Erweiterung Folmhusen, Massenheim II, Deutschneudorf-EUGAL, Kienbaum II, Groß Köris, Börnicke (DÜG), Steinitz, Lubmin-NEL, Radeland II, Sülstorf, Leonberg-West, Anpassung Bergedorf, Anpassung Steinfeld-Düpe, Appeldorn, Erdgasempfangsstation Lubmin II
- **Armaturenstationen:**
Erweiterung Hetlingen, Visbek Astrup, Twistringern Ehrenburg, Elten-St.Hubert, Xanten
- **Weitere Maßnahmen zur Marktraumumstellung:**
Köln-Dormagen

Netzausbauvorschlag NEP Gas 2018-2028



Fazit

- **NEP Gas 2016-2026:** 3,9 Mrd. €
- **NEP Gas 2018-2028:** 7,0 Mrd. €
- **Anstieg:** + 3,1 Mrd. €
(davon ca. 2,9 Mrd. € für EUGAL-Maßnahmen)
- ▶ **Netzausbaumaßnahmen** der bisherigen Netzentwicklungspläne **bestätigt.**
- ▶ Neue **Netzausbaumaßnahmen** für den zusätzlichen **europäischen Importbedarf.**
- ▶ Die FNB gehen davon aus, dass die **Kosten für die EUGAL-Maßnahmen** durch die Erlöse aus den **Buchungen der hierdurch neu geschaffenen Kapazitäten getragen werden.**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Vereinigung der
Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V.

Georgenstraße 23 / D-10117 Berlin

Telefon +49 30 9210 23 50

Telefax +49 30 9210 23 543

info@fnb-gas.de

www.fnb-gas.de