

Konsultationsdokument

Versorgungssicherheitsvariante auf Basis der gegenwärtigen, temporären Einschränkung der Transportkapazität auf dem TENP- Leitungssystem

Ansprechpartner:
Nils von Ohlen

info@fnb-gas.de

Berlin, 02.07.2018

1. bayernets GmbH

Poccistraße 7
80336 München

2. Fluxys Deutschland GmbH

Elisabethstraße 11
40217 Düsseldorf

3. Fluxys TENP GmbH

Elisabethstraße 11
40217 Düsseldorf

4. GASCADE Gastransport GmbH

Kölnische Straße 108-112
34119 Kassel

5. Gastransport Nord GmbH

Cloppenburger Straße 363
26133 Oldenburg (Oldb)

6. Gasunie Deutschland Transport Services GmbH

Pelikanplatz 5
30177 Hannover

7. GRTgaz Deutschland GmbH

Zimmerstraße 56
10117 Berlin

8. jordgasTransport GmbH

Pelikanplatz 5
30177 Hannover

9. Lubmin-Brandov Gastransport GmbH

Huttropstr. 60
45138 Essen

10. NEL Gastransport GmbH

Kölnische Straße 108-112
34119 Kassel

11. Nowega GmbH

Anton-Bruchausen-Str. 4
48147 Münster

12. ONTRAS Gastransport GmbH

Maximilianallee 4
04129 Leipzig

13. OPAL Gastransport GmbH & Co. KG

Emmerichstraße 11
34119 Kassel

14. Open Grid Europe GmbH

Kallenbergstraße 5
45141 Essen

15. terranets bw GmbH

Am Wallgraben 135
70565 Stuttgart

16. Thyssengas GmbH

Emil-Moog-Platz 13
44137 Dortmund

Inhalt

1	Hintergrund und weitere Vorgehensweise	3
2	H-Gas-Leistungsbilanz und H-Gas-Quellenverteilung	5
	2.1.1 Prämissen	5
	2.1.2 Deutschlandweite kapazitive H-Gas-Bilanz	6
	2.1.3 Zusatzbedarf entsprechend H-Gas-Quellenverteilung	9
3	Modellierungsvarianten	12
4	Modellierungsergebnisse	14
4.1	Variante 1: Versorgung der terranets bw analog der Basisvariante	14
4.1.1	Erläuterungen	14
4.1.2	Modellierungsergebnisse für die Jahre 2023 und 2028	15
4.2	Variante 2: Verlagerung nach Au am Rhein	18
4.2.1	Erläuterungen	18
4.2.2	Modellierungsergebnisse für die Jahre 2023 und 2028	19
4.3	Variante 3: Verlagerung nach Lampertheim/ Gernsheim	23
4.4	Variante 4: Verlagerung an einen neuen Grenzübergangspunkt in der Bodenseeregion	24
4.5	Variante 5: Verlagerung an den Grenzübergangspunkt Oltingue (Frankreich-Schweiz)	25
4.6	Variante 6: Verlagerung an einen neuen Grenzübergangspunkt Wallbach	26
5	Zusammenfassung	27
	Anlagen	29
	Glossar	30
	Literatur	32
	Legal Disclaimer	33

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1:	Deutschlandweite kapazitive H-Gas-Bilanz in der Versorgungssicherheitsvariante TENP	7
Abbildung 2:	Entwicklung des H-Gas-Leistungsbedarfs in der Versorgungssicherheitsvariante TENP	8
Abbildung 3:	Versorgung der terranets bw in den Modellierungsjahren 2023/24 und 2028/29 in der Basisvariante des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028	12
Abbildung 4:	Variante 1: Versorgung der terranets bw analog der Basisvariante	14
Abbildung 5:	Zusätzliche Ausbaumaßnahmen der Variante 1 für die Jahre 2023 und 2028	17
Abbildung 6:	Variante 2: Verlagerung nach Au am Rhein	18
Abbildung 7:	Zusätzliche Ausbaumaßnahmen der Variante 2 für die Jahre 2023 und 2028	22
Abbildung 8:	Variante 3: Verlagerung nach Lampertheim/ Gernsheim	23
Tabelle 1:	TVK-Änderungen für 2023/24 und 2028/29 ggü. der Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 (Angaben in MWh/h)	5
Tabelle 2:	Daten zur deutschlandweiten kapazitiven H-Gas-Bilanz in der Versorgungssicherheitsvariante TENP	7
Tabelle 3:	Daten zum H-Gas-Leistungsbedarf in der Versorgungssicherheitsvariante TENP	8
Tabelle 4:	H-Gas-Quellenverteilung für die Jahre 2023/24 bis 2028/29 in der Versorgungssicherheitsvariante TENP	10
Tabelle 5:	Zusätzliche Kapazitäten an Grenz- und Marktgebietsübergangspunkten auf Basis der H-Gas-Quellenverteilung in der Versorgungssicherheitsvariante TENP	11
Tabelle 6:	Ergebnisse der Variante 1 (TENP V.1)	16
Tabelle 7:	Ergebnisse der Variante 2 (TENP V.2)	21
Tabelle 8:	Übersicht der Netzausbaumaßnahmen der Versorgungssicherheitsvariante TENP	28

1 Hintergrund und weitere Vorgehensweise

Die Fernleitungsnetzbetreiber haben den Entwurf des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 am 29. März 2018 an die BNetzA übermittelt und veröffentlicht. Entsprechend Tenor zu 8. der Bestätigung des Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Gas 2018-2028 (Az. 8615-NEP Gas 2018-2028 – Bestätigung Szenariorahmen) werden die Fernleitungsnetzbetreiber verpflichtet, eine separate Versorgungssicherheitsvariante zu modellieren, welche die aktuelle Transportsituation auf der Trans Europa Naturgas Pipeline (TENP) über den 01. April 2019 hinaus fortschreibt („Versorgungssicherheitsvariante TENP“).

Die Fernleitungsnetzbetreiber hatten die hierfür notwendigen Modellierungsparameter im Entwurf des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 veröffentlicht. Das Modellierungsergebnis soll nach vorheriger Konsultation der BNetzA spätestens am 01. August 2018 übermittelt werden [BNetzA 2017]. Hiermit veröffentlichen die Fernleitungsnetzbetreiber das Konsultationsdokument für die Versorgungssicherheitsvariante TENP.

Hintergrund

Im Rahmen von umfangreichen Untersuchungen an der TENP I, einer der beiden Erdgasleitungen des Doppelstrangsystems von Bocholtz an der deutsch-niederländischen Grenze nach Wallbach an der deutsch-schweizerischen Grenze, wurden Korrosionsschäden festgestellt. Die TENP I Erdgasfernleitung wurde in den 1970er Jahren errichtet. Zum Schutz vor Korrosion wurde im Bereich der Schweißnähte im Leitungsverlauf von der Eifel bis Wallbach eine in Deutschland wenig gebräuchliche Umhüllung verwendet. Die Umhüllung an den bisher freigelegten Schweißnähten ist nach heutigen Erkenntnissen unzureichend aufgebracht worden, sodass sich diese im Laufe der Jahrzehnte partiell von der Rohrleitung gelöst hat.

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse und nach Anhörung des Technischen Sachverständigen erfolgte daher am 27. September 2017 die zunächst bis zum 31. März 2019 befristete Außerbetriebsetzung der Erdgasleitung im betroffenen Leitungsabschnitt. Für diesen Zeitraum haben die beiden Fernleitungsnetzbetreiber Fluxys TENP und Open Grid Europe bezugnehmend auf den technischen Zustand der Leitung TENP I Kapazitätseinschränkungen veröffentlicht. Aufgrund einer weiteren Molchung sowie zusätzlichen Freilegungen und Untersuchungen, die auf den bisherigen Erkenntnissen basieren, ist diese Einschränkung verlängert worden. Die Transportkapazität des TENP-Leitungssystems steht nunmehr bis zum 30. September 2020 nur eingeschränkt zur Verfügung. In Folge dessen wurde die Ausspeisekapazität des TENP-Systems am Grenzübergangspunkt Wallbach um etwa 50 % und die Einspeisekapazität am Grenzübergangspunkt Bocholtz um etwa 20 % eingeschränkt.

Um auch zukünftig die Sicherheit der Leitung zu gewährleisten, werden zusätzliche Untersuchungen und daraus abgeleitete Maßnahmen durchgeführt. Zu diesen gehören die Fortführung der Freilegungen und Verifizierung des Schadensbildes, die Durchführung materialtechnischer Untersuchungen und die Einschaltung von Experten verschiedener Universitäten (Universität Gent und Ruhr-Universität Bochum).

Vor dem geschilderten Hintergrund haben die Fernleitungsnetzbetreiber in ihrer Stellungnahme zur Anhörung der BNetzA zu der beabsichtigten Bestätigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan Gas 2018-2028 vom 06. November 2017

vorgeschlagen, eine Versorgungssicherheitsvariante auf Basis der temporären Einschränkung der Transportkapazität auf dem TENP-Leitungssystem zusätzlich zu den in den Szenariorahmen eingebrachten Modellierungsvarianten zu berechnen. Die Versorgungssicherheitsvariante TENP soll den theoretisch denkbaren Fall betrachten, dass die gegenwärtige Transportsituation auf der TENP I über den 30. September 2020 hinaus fortzuschreiben wäre.

Der Schwerpunkt der Versorgungssicherheitsvariante TENP soll auf der Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der benötigten festen Kapazitäten für die Versorgung von Baden-Württemberg und der Darstellung der erforderlichen Leistungen in Richtung Schweiz und Italien über den Grenzübergangspunkt Wallbach liegen.

Die Fernleitungsnetzbetreiber legen hiermit das Konsultationsdokument zu der Versorgungssicherheitsvariante TENP vor.

Weitere Vorgehensweise

Die Marktteilnehmer werden gebeten, ihre Stellungnahme zum Konsultationsdokument bis zum 13. Juli 2018 an info@fnb-gas.de zu übermitteln. Darüber hinaus haben sie die Möglichkeit, an einem Konsultationsworkshop in Frankfurt am Main am 10. Juli 2018 teilzunehmen.

Nach Konsultation erfolgt die Übermittlung der Versorgungssicherheitsvariante TENP an die BNetzA spätestens am 01. August 2018.

Die Fernleitungsnetzbetreiber bitten die Marktteilnehmer insbesondere um Stellungnahme zu den in diesem Dokument dargestellten Varianten. Unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen werden die Fernleitungsnetzbetreiber in dem am 01. August 2018 an die BNetzA zu übermittelnden Entwurfsdokument die geeigneten Netzausbaumaßnahmen vorschlagen.

Die Fernleitungsnetzbetreiber beabsichtigen, nach Bestätigung der vorgeschlagenen Maßnahmen durch die BNetzA, mit der Planung dieser Maßnahmen zu beginnen. So wird auch unter Berücksichtigung der noch laufenden Untersuchung zur möglichen Wiederinbetriebsetzung der TENP I (oder Abschnitten davon) eine verzögerungsfreie Bereitstellung der benötigten Kapazitäten sichergestellt.

2 H-Gas-Leistungsbilanz und H-Gas-Quellenverteilung

In diesem Kapitel erfolgt eine Darstellung der Annahmen zur H-Gas-Leitungsbilanz und zur H-Gas-Quellenverteilung.

2.1.1 Prämissen

Grundlage der Modellierungen des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 waren die Eingangsgrößen in die Modellierung für die Basisvariante entsprechend der NEP-Gas-Datenbank (Datenbankzyklus „2018 – NEP Entwurf“) sowie die im Entwurf des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 dargestellten Leistungsbilanzen.

Darüber hinaus haben die Fernleitungsnetzbetreiber die Eingangsgrößen für die Modellierung für die Versorgungssicherheitsvariante TENP im Datenbankzyklus „2018 – NEP Entwurf“ dargestellt. Die Eingangsgrößen im Datenbankzyklus „2018 – TENP Konsultation“ sind demgegenüber weitgehend unverändert. Abweichungen gegenüber dem Stand vom 29. März 2018 werden im Folgenden erläutert.

Gegenüber der Basisvariante (BV) des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 ergeben sich an den Grenzübergangspunkten Bocholtz und Wallbach in der Versorgungssicherheitsvariante TENP die folgenden Änderungen der technisch verfügbaren Kapazitäten (TVK):

Tabelle 1: TVK-Änderungen für 2023/24 und 2028/29 ggü. der Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 (Angaben in MWh/h)

Grenzübergangspunkt	2023/24			2028/29		
	BV* (29.03.2018)	TENP** (29.03.2018)	TENP*** (02.07.2018)	BV* (29.03.2018)	TENP** (29.03.2018)	TENP*** (02.07.2018)
Bocholtz – Entry						
OGE	4.919	3.509	3.509	4.919	3.509	3.509
Fluxys TENP	15.300	12.985	11.885	14.492	12.985	11.885
Eynatten/ Raeren – Entry						
Fluxys TENP	1.591****	1.591****	1.100	808	808****	1.100
Summe Entry Fluxys TENP (Bocholtz und Eynatten/ Raeren)	15.300	12.985	12.985	15.300	12.985	12.985
Wallbach – Exit						
OGE	8.958	3.663	3.886	8.958	3.663	3.886
Fluxys TENP	15.300	9.014	9.414	15.300	9.014	9.414
Summe	24.258	12.677	13.300	24.258	12.677	13.300

* Datenbankzyklus „2018 – NEP Entwurf“, Basisvariante

** Datenbankzyklus „2018 – NEP Entwurf“, Versorgungssicherheitsvariante TENP

*** Datenbankzyklus „2018 – TENP Konsultation“, TENP V.1 und TENP V.2

**** In Konkurrenz mit TVK Entry Bocholtz

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Die in der Tabelle 1 dargestellte Kapazitätserhöhung am Grenzübergangspunkt Wallbach von 12.677 MWh/h auf 13.300 MWh/h im Vergleich zu den Angaben der Versorgungs-sicherheitsvariante TENP vom 29. März 2018 erklären sich durch eine nähere Analyse der Bedarfe für die Schweiz und Italien und den eingegangenen Stellungnahmen.

Die dargestellten Kapazitätsangaben an den Grenzübergangspunkten Bocholtz und Eynatten der Fluxys TENP (vgl. Tabelle 1) im Vergleich zu den Angaben der Versorgungssicherheitsvariante TENP vom 29. März 2018 erklären sich durch die Auflösung der konkurrierenden Vermarktung ab 2022.

Die TVK-Änderungen gegenüber der Basisvariante haben Auswirkungen auf die H-Gas-Bilanz und die H-Gas-Quellenverteilung. Diese werden in den beiden folgenden Unterkapiteln 2.1.2 und 2.1.3 dargestellt.

Der in der NEP-Gas-Datenbank (Zyklus „2018 – TENP Konsultation“) ausgewiesene Bedarf der terranets bw von rund 29,5 GWh/h bleibt in allen Modellierungsvarianten (vgl. Kapitel 3) gegenüber der Basisvariante unverändert und hat dadurch keine Auswirkungen auf die H-Gas-Leistungsbilanz und die H-Gas-Quellenverteilung.

2.1.2 Deutschlandweite kapazitive H-Gas-Bilanz

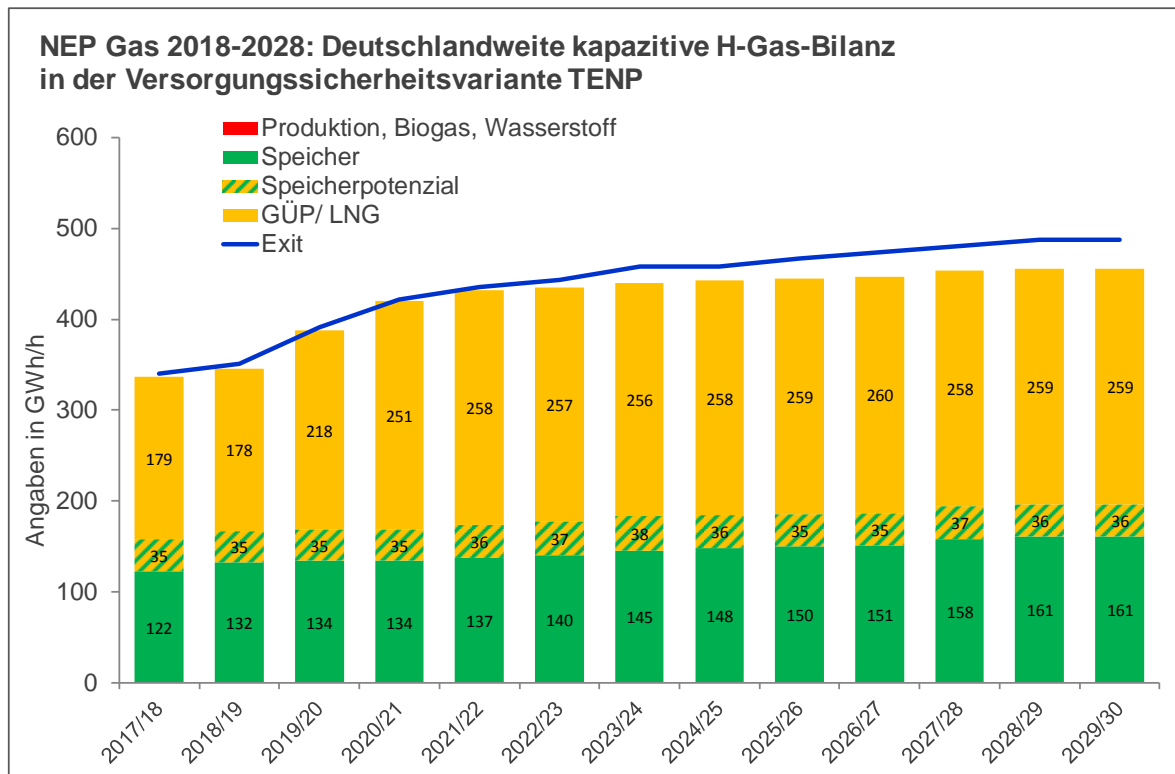
Der H-Gas-Bedarf im Spitzenlastfall steigt im Betrachtungszeitraum von 2018 bis 2030 von 340 GWh/h auf 488 GWh/h (vgl. Tabelle 2). Gegenüber der Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 ergibt sich aufgrund der Einschränkungen der Ausspeisekapazitäten am Grenzübergangspunkt Wallbach für die Modellierungsjahre 2023/24 und 2028/29 ein um 11 GWh/h geringerer Ausspeisebedarf.

Das H-Gas-Aufkommen steigt im Betrachtungszeitraum von 2018 bis 2030 von 337 GWh/h auf 456 GWh/h (vgl. Tabelle 2). Gegenüber der Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 ergibt sich aufgrund der Einschränkungen der Einspeisekapazitäten am Grenzübergangspunkt Bocholtz für die Modellierungsjahre 2023/24 und 2028/29 eine um 4 GWh/h geringere Einspeiseleistung.

Insgesamt ergibt sich bilanziell für die Modellierungsjahre 2023/24 und 2028/29 ein zusätzlicher H-Gas-Bedarf in Höhe von 18 GWh/h bzw. 32 GWh/h, der entsprechend der H-Gas-Quellenverteilung auf Marktgebiete und Grenzübergangspunkte aufgeteilt wird.

Gegenüber der Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 verringert sich der Zusatzbedarf um rund 7 GWh/h.

Abbildung 1: Deutschlandweite kapazitive H-Gas-Bilanz in der Versorgungssicherheitsvariante TENP



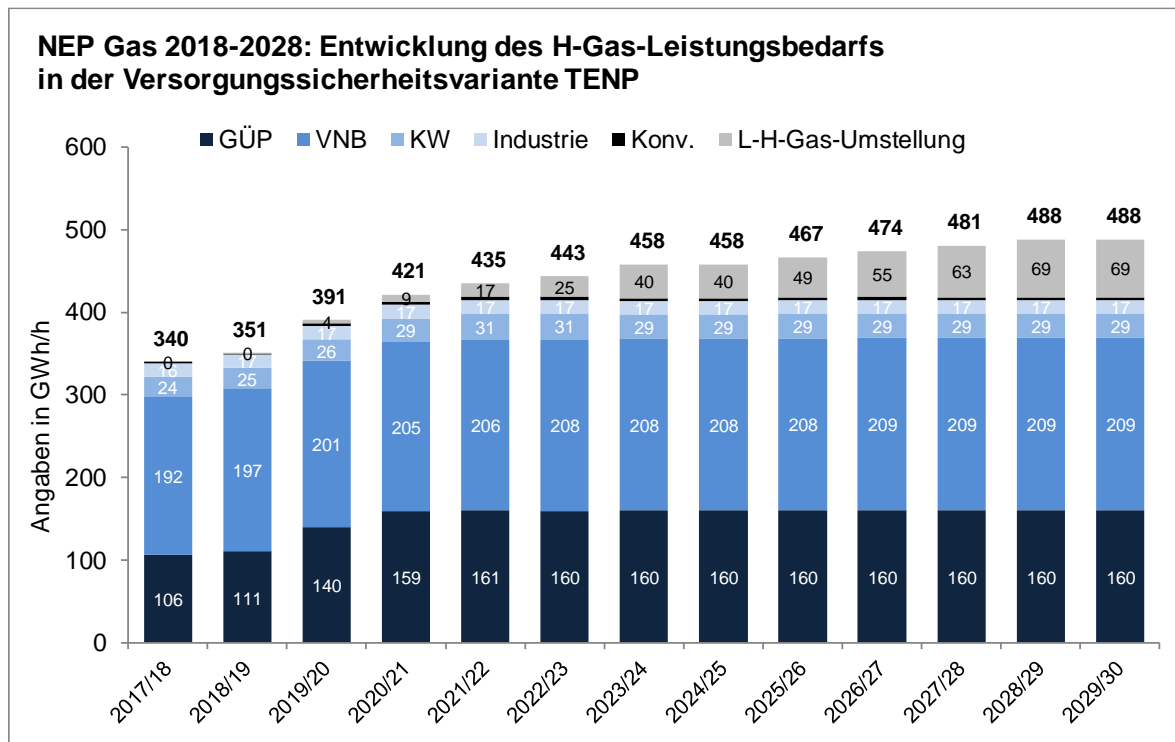
Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Tabelle 2: Daten zur deutschlandweiten kapazitiven H-Gas-Bilanz in der Versorgungssicherheitsvariante TENP

Angaben in GWh/h	Speicher	Speicherpotenzial	GÜP/ LNG	Produktion, Biogas, Wasserstoff	Summy Entry	Summy Exit	Zusatzbedarf
2017/18	122	35	179	0	337	340	3
2018/19	132	35	178	0	345	351	5
2019/20	134	35	218	0	387	391	4
2020/21	134	35	251	0	420	421	2
2021/22	137	36	258	0	432	435	4
2022/23	140	37	257	0	435	443	9
2023/24	145	38	256	0	440	458	18
2024/25	148	36	258	0	442	458	15
2025/26	150	35	259	0	445	467	22
2026/27	151	35	260	0	447	474	27
2027/28	158	37	258	0	453	481	28
2028/29	161	36	259	0	456	488	32
2029/30	161	36	259	0	456	488	32

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Abbildung 2: Entwicklung des H-Gas-Leistungsbedarfs in der Versorgungssicherheitsvariante TENP



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Tabelle 3: Daten zum H-Gas-Leistungsbedarf in der Versorgungssicherheitsvariante TENP

Angaben in GWh/h	GÜP	VNB	KW	Industrie	Konv.	L-H-Gas-Umstellung	Summe Exit
2017/18	106	192	24	16	1	0	340
2018/19	111	197	25	17	1	0	351
2019/20	140	201	26	17	3	4	391
2020/21	159	205	29	17	3	9	421
2021/22	161	206	31	17	3	17	435
2022/23	160	208	31	17	3	25	443
2023/24	160	208	29	17	3	40	458
2024/25	160	208	29	17	3	40	458
2025/26	160	208	29	17	3	49	467
2026/27	160	209	29	17	3	55	474
2027/28	160	209	29	17	3	63	481
2028/29	160	209	29	17	3	69	488
2029/30	160	209	29	17	3	69	488

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

2.1.3 Zusatzbedarf entsprechend H-Gas-Quellenverteilung

Aufgrund des gegenüber der Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 um rund 7 GWh/h verringerten Zusatzbedarfs ergibt sich die in Tabelle 4 dargestellte H-Gas-Quellenverteilung.

Im Vergleich zur Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 ergeben sich an den Grenzübergangspunkten Medelsheim, Eynatten und Wallbach entsprechend reduzierte Zusatzbedarfe.

Tabelle 4: H-Gas-Quellenverteilung für die Jahre 2023/24 bis 2028/29 in der Versorgungssicherheitsvariante TENP

Angaben in GWh/h	2023/24		2028/29	
	GASPOOL	NCG	GASPOOL	NCG
Summe Exit (Bedarf)	-221,7	-236,1	-229,2	-258,5
Summe Entry	256,6	183,1	260,0	195,8
Entry GÜP und Produktion	193,2	101,3	193,2	102,1
Entry Speicher	63,4	81,8	66,8	93,7
Saldo	35,0	-53,0	30,8	-62,7
Marktgebietsaustausch über bestehende MÜP	-24,6	24,6	-24,6	24,6
Überdeckung	10,4	-28,4	6,2	-38,1
Verteilung des zusätzlichen H-Gas-Bedarfs über die H-Gas-Quellenverteilung:				
Summe	18,0		31,9	
Region Nordost (0%)	0,0		0,0	
Region West/Südwest (34%)	6,1		10,8	
Region Süd/Südost (66%)	11,9		21,1	
Verteilung des zusätzlichen H-Gas-Bedarfs in den Regionen:				
Summe Region Nordost	0,0		0,0	
keine Kraftwerke, Zuordnungspunkt: ---	---	---	---	---
davon Raum Greifswald	---	---	---	---
Summe Region West/ Südwest	6,1		10,8	
davon Kraftwerk Scholven, Zuordnungspunkt: Eynatten (OGE)	---	0,3	---	0,3
davon Medelsheim	---	2,0	---	4,2
davon Eynatten	---	3,8	---	6,3
Summe Süd/ Südost	11,9		21,1	
davon Cluster 1-3 (gedeckelt)	---	3,8	---	3,8
<i>davon Cluster 1</i> <i>(Rheinhafen-Dampfkraftwerk RDK 4S, KW</i> <i>Griesheim, KW Heilbronn),</i> <i>Zuordnungspunkt: Wallbach (OGE)</i>	---	3,7	---	3,7
<i>davon Cluster 2</i> <i>(KW Leipheim, KW Gundremmingen, KW</i> <i>Gundelfingen),</i> <i>Zuordnungspunkt: Überackern (bn)</i>	---	5,7	---	5,7
<i>davon Cluster 3 (Kraftwerk Zolling),</i> <i>Zuordnungspunkt: Überackern (bn)</i>	---	1,8	---	1,8
davon Kraftwerk GuD RDK (Karlsruhe), Zuordnungspunkt: Wallbach (OGE)	---	0,7	---	0,7
davon Kraftwerk UPM Dampfkraftwerk, Zuordnungspunkt: Überackern (bn)	---	0,155	---	0,155
davon Wallbach	---	7,2	---	16,4
Zusätzlicher Austausch zwischen den Marktgebieten in Drohne (GASCADE/ OGE)	10,4	-10,4	6,2	-6,2

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Die in Tabelle 5 genannten Leistungen an Grenz- und Marktgebietsübergangspunkten stellen zusätzliche Kapazitäten ggü. den in der NEP-Gas-Datenbank enthaltenen Kapazitäten dar.

Tabelle 5: Zusätzliche Kapazitäten an Grenz- und Marktgebietsübergangspunkten auf Basis der H-Gas-Quellenverteilung in der Versorgungssicherheitsvariante TENP

GÜP	FNB	Entry/ Exit	MÜP/ GÜP	Kapazitätsart	Zusätzliche Leistung 2023/24 (in GWh/h)	Zusätzliche Leistung 2028/29 (in GWh/h)
Eynatten - OGE	OGE	Entry	GÜP	fDZK	0,3	0,3
Eynatten / Raeren / Lichtenbusch	OGE, Fluxys TENP, TG	Entry	GÜP	unterbrechbar	3,8	6,3
Medelsheim	OGE, GRTgazD	Entry	GÜP	unterbrechbar	2,0	4,2
Wallbach	OGE	Entry	GÜP	fDZK	0,7	0,7
Wallbach, Überackern	OGE, bayernets	Entry	GÜP	fDZK	3,8	3,8
<i>davon Wallbach (Cluster 1)</i>	<i>OGE</i>	<i>Entry</i>	<i>GÜP</i>	<i>fDZK</i>	<i>3,7</i>	<i>3,7</i>
<i>davon Überackern (Cluster 2)</i>	<i>bayernets</i>	<i>Entry</i>	<i>GÜP</i>	<i>fDZK</i>	<i>5,7</i>	<i>5,7</i>
<i>davon Überackern (Cluster 3)</i>	<i>bayernets</i>	<i>Entry</i>	<i>GÜP</i>	<i>fDZK</i>	<i>1,8</i>	<i>1,8</i>
Wallbach	OGE, Fluxys TENP	Entry	GÜP	unterbrechbar	7,2	16,4
Überackern	bayernets	Entry	GÜP	fDZK	0,2	0,2
Drohne	OGE	Entry	MÜP	unterbrechbar	10,4	6,2
Drohne	GASCADE	Exit	MÜP	FZK	10,4	6,2

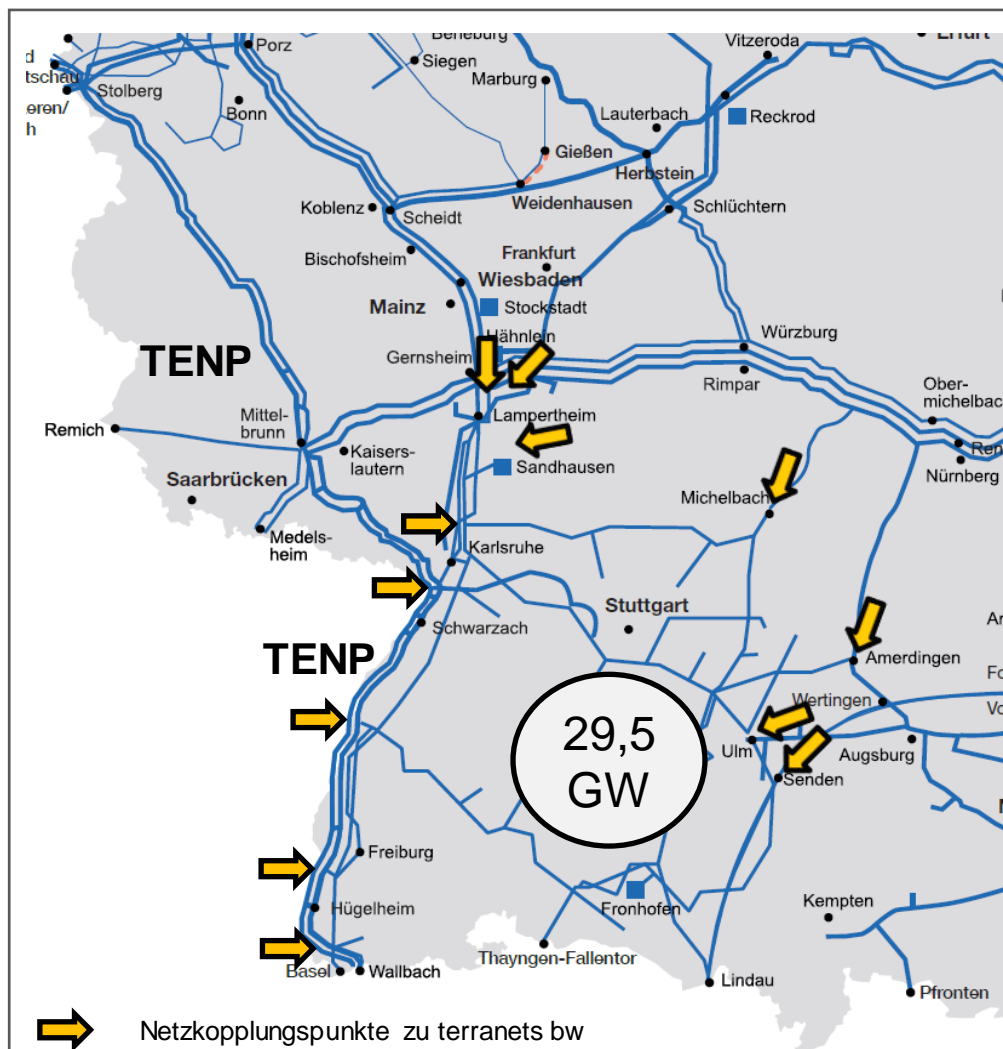
Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

3 Modellierungsvarianten

Ausgangspunkt der betrachteten Modellierungsvarianten ist die in der Basisvariante des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 eingeplante Versorgung der terranets bw in den Modellierungsjahren 2023/24 und 2028/29.

Der in der NEP-Gas-Datenbank (Zyklus „2018 – TENP Konsultation“) ausgewiesene Bedarf der terranets bw von rund 29,5 GWh/h wird sowohl über Netzkopplungspunkte entlang der TENP als auch über Netzkopplungspunkte im nördlichen Teil des Versorgungsgebietes der terranets bw und im südwestbayerischen Raum gedeckt.

Abbildung 3: Versorgung der terranets bw in den Modellierungsjahren 2023/24 und 2028/29 in der Basisvariante des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Bedingt durch die in der Versorgungssicherheitsvariante TENP unterstellte dauerhafte Kapazitätseinschränkung auf der TENP ist die in der Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 eingeplante Erhöhung der Kapazität für terranets bw in Höhe von rund 5,2 GWh/h (nachfolgend „Zusatzkapazität“) gegenüber 2018 über die vier TENP-Netzkopplungspunkte (Au am Rhein, Willstätt, Tunsel, Nordschwaben) nicht darstellbar.

Zur Feststellung des erforderlichen Netzausbaus haben die Fernleitungsnetzbetreiber folgende Varianten betrachtet.

- **Variante 1: Versorgung der terranets bw analog der Basisvariante**
Aufteilung der über die TENP eingeplanten Zusatzkapazitäten auf die vier TENP-Netzkopplungspunkte Au am Rhein, Willstätt, Tunsel und Nordschwaben analog zur Basisvariante des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028,
- **Variante 2: Verlagerung nach Au am Rhein**
Verlagerung der über die TENP eingeplanten Zusatzkapazitäten an den TENP-Netzkopplungspunkt Au am Rhein,
- **Variante 3: Verlagerung nach Lampertheim/ Gernsheim**
Verlagerung der über die TENP eingeplanten Zusatzkapazitäten in den nördlichen Teil des Versorgungsgebietes der terranets bw (Raum Lampertheim/ Gernsheim),
- **Variante 4: Verlagerung an einen neuen Grenzübergangspunkt in der Bodenseeregion**
Verlagerung von Ausspeiseleistung vom Grenzübergangspunkt Wallbach an einen neuen Grenzübergangspunkt in der Bodenseeregion zur alternativen Teilversorgung der Ostschweiz,
- **Variante 5: Verlagerung an den Grenzübergangspunkt Oltingue (Frankreich-Schweiz)**
Verlagerung von Ausspeiseleistung vom Grenzübergangspunkt Wallbach zum Grenzübergangspunkt Oltingue (Frankreich-Schweiz),
- **Variante 6: Verlagerung an einen neuen Grenzübergangspunkt Wallbach**
Verlagerung der über die TENP eingeplanten Zusatzkapazitäten an einen neuen Grenzübergangspunkt Wallbach.

4 Modellierungsergebnisse

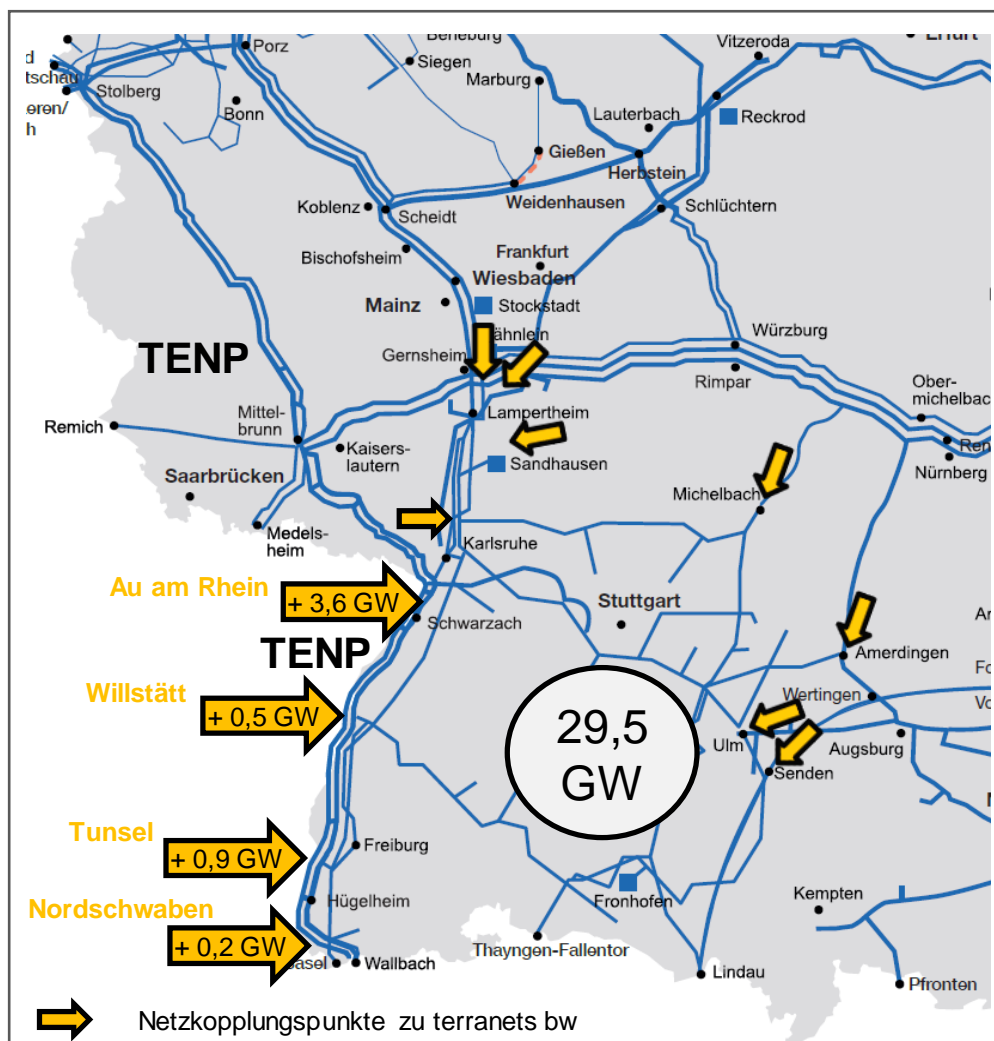
Im Folgenden werden die Modellierungsergebnisse dargestellt. Die Varianten wurden von den Fernleitungsnetzbetreibern zunächst indikativ geprüft. Basierend darauf wurden die Varianten 1 und 2 durch die Fernleitungsnetzbetreiber vollständig modelliert. Die Ergebnisse der Varianten 1 (TENP V.1) und 2 (TENP V.2) sind in der NEP-Gas-Datenbank dargestellt. Für die weiteren Varianten erfolgte eine grobe Abschätzung.

4.1 Variante 1: Versorgung der terranets bw analog der Basisvariante

4.1.1 Erläuterungen

In der Variante 1 wird der über die TENP eingeplante Zusatzbedarf der terranets bw in Höhe von 5,2 GWh/h analog der Basisvariante über die vier TENP-Netzkopplungspunkte Au am Rhein, Willstätt, Tunsel und Nordschwaben bereitgestellt.

Abbildung 4: Variante 1: Versorgung der terranets bw analog der Basisvariante



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

4.1.2 Modellierungsergebnisse für die Jahre 2023 und 2028

Im Folgenden werden die im Vergleich zur Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 zusätzlichen Netzausbaumaßnahmen beschrieben:

- Leitung Mittelbrunn-Schwanheim (ID 552-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen Mittelbrunn und Schwanheim in Parallelführung zu der bereits existierenden Erdgastransportleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Rheinland-Pfalz. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber unmittelbar mit den erforderlichen Planungsmaßnahmen (Raumordnung und Vorbereitung Planfeststellungsverfahren) beginnen. Sollte bis spätestens zum 30. Juni 2019 keine Entscheidung zur Wiederinbetriebsetzung des entsprechenden Abschnitts der TENP I erfolgt sein, werden die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Realisierung dieser Netzausbaumaßnahme beginnen.
- Leitung Hügelheim-Tannenkirch (ID 554-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen Hügelheim und Tannenkirch in Parallelführung zu der bereits existierenden Erdgastransportleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Baden-Württemberg. Für diese Maßnahme haben die Fernleitungsnetzbetreiber bereits vorbereitende Planungsarbeiten begonnen. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber die vorbereitenden Planungsarbeiten finalisieren. Parallel werden die Fernleitungsnetzbetreiber prüfen, ob diese Maßnahme netztechnisch weiter optimiert werden kann, unter anderem durch Einbeziehung im Ausland gelegener Netze.
- Querverbindungen TENP I zu TENP II (ID 555-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen zur Verbindung der Leitungsstränge der Erdgastransportleitungen TENP I und TENP II bei den Armaturenstationen Boxberg, Barbelroth und Büchelberg. Die Maßnahme befindet sich in Rheinland-Pfalz. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Planung dieser Maßnahme beginnen. Vorbehaltlich einer Entscheidung zur Wiederinbetriebsetzung der TENP I (s. oben), werden die Fernleitungsnetzbetreiber diese Netzausbaumaßnahme zeitgleich mit den oben genannten Netzausbaumaßnahmen realisieren.

Die Fernleitungsnetzbetreiber möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass – sofern es zu einer dauerhaften Kapazitätseinschränkung der TENP I kommen sollte – die in der NEP-Gas-Datenbank in der Modellierungsvariante TENP V.1 aufgeführten Kapazitäten an dem Grenzübergangspunkt Wallbach sowie der Zusatzbedarf in Höhe von 5,2 GWh/h für terranets bw erst nach Fertigstellung der erforderlichen Netzausbaumaßnahmen zur Verfügung stehen würden.

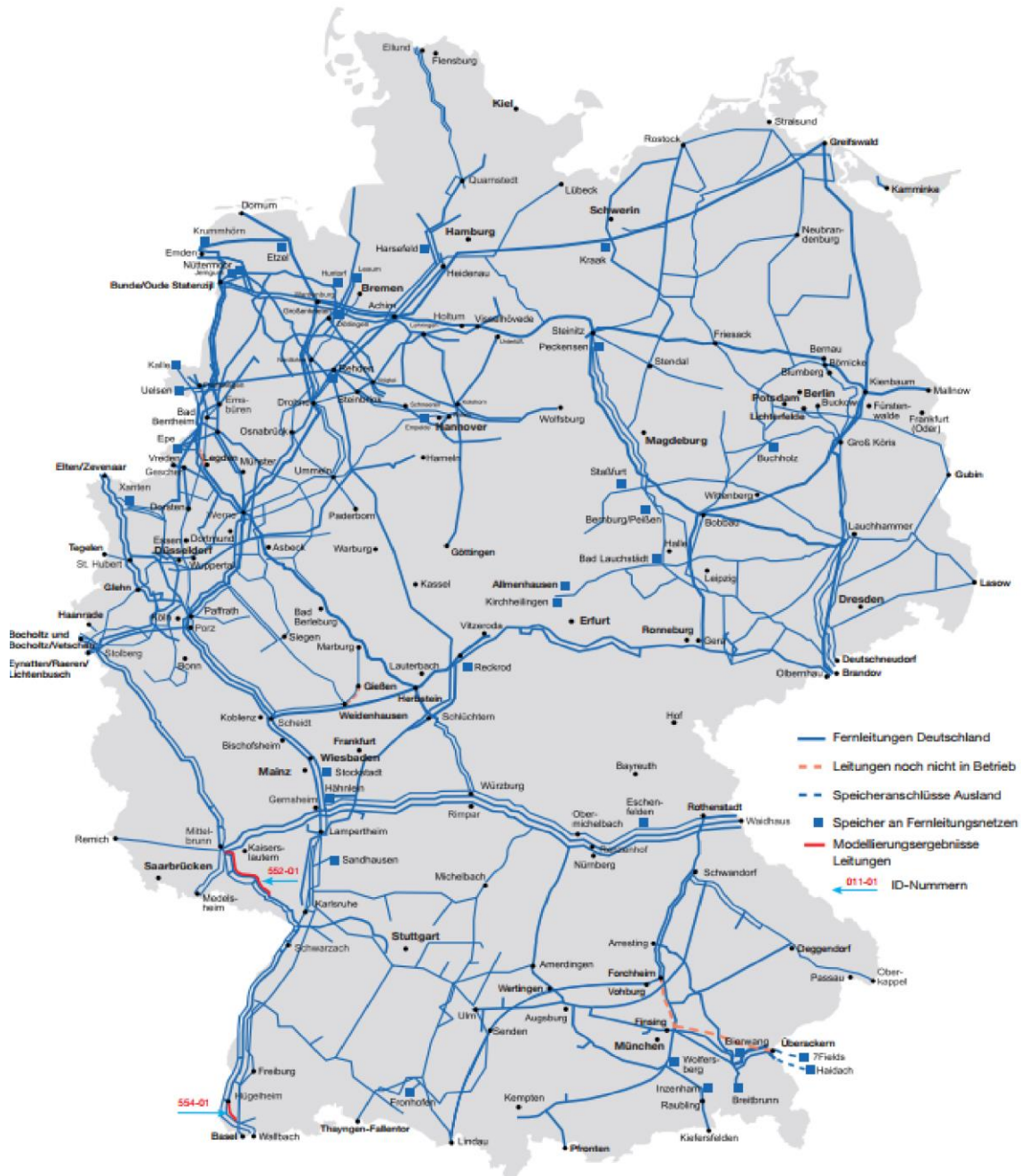
Die Modellierungsvariante führt zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 6: Ergebnisse der Variante 1 (TENP V.1)

	2023	2028
Zusätzliche Verdichterleistung gegenüber BV	0 MW	
Zusätzlicher Leitungsbau gegenüber BV	54 km	
Zusätzliche Kosten gegenüber BV	171 Mio. Euro	

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Abbildung 5: Zusätzliche Ausbaumaßnahmen der Variante 1 für die Jahre 2023 und 2028



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

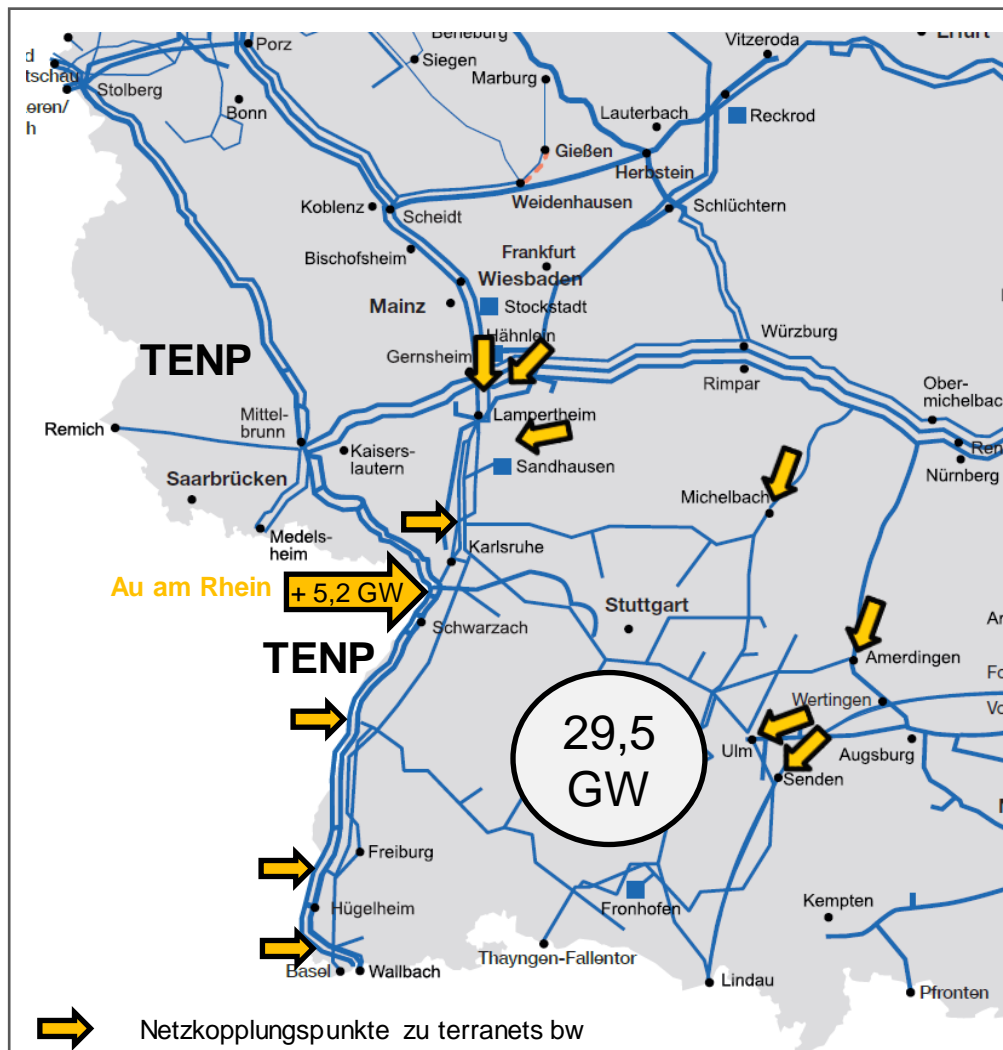
Die Netzausbaumaßnahmen, inklusive der dazugehörigen Steckbriefe, finden sich in der [NEP-Gas-Datenbank](#) im Zyklus „2018 – TENP Konsultation“, TENP V.1).

4.2 Variante 2: Verlagerung nach Au am Rhein

4.2.1 Erläuterungen

In der Variante 2 wird die über die drei TENP-Netzkopplungspunkte Willstätt, Tunsel und Nordschwaben eingeplante Zusatzbedarf der terranets bw in Höhe von 1,6 GWh/h an den Netzkopplungspunkt Au am Rhein verlagert und über diese Station damit 5,2 GWh/h bereitgestellt.

Abbildung 6: Variante 2: Verlagerung nach Au am Rhein



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

4.2.2 Modellierungsergebnisse für die Jahre 2023 und 2028

Im Folgenden werden die im Vergleich zur Basisvariante des Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 zusätzlichen Netzausbaumaßnahmen beschrieben:

- Leitung Karlsruhe-Offenburg (ID 550-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die Verlagerung der Kapazitäten der terranets bw von den TENP-Netzkopplungspunkten Willstätt, Tunsel, Nordschwaben auf den Netzkopplungspunkt Au am Rhein erfordert einen Leitungsneubau zwischen Karlsruhe und Offenburg. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber unmittelbar mit den erforderlichen Planungsmaßnahmen (Raumordnung und Vorbereitung Planfeststellungsverfahren) beginnen. Sollte bis spätestens zum 30. Juni 2019 keine Entscheidung zur Wiederinbetriebsetzung des entsprechenden Abschnitts der TENP I erfolgt sein, werden die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Realisierung dieser Netzausbaumaßnahme beginnen.

- Leitung Tunsel-Müllheim (ID 551-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die Verlagerung der Kapazitäten der terranets bw von den TENP-Netzkopplungspunkten Willstätt, Tunsel, Nordschwaben auf den Netzkopplungspunkt Au am Rhein erfordert einen Leitungsneubau zwischen Tunsel und Müllheim. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber unmittelbar mit den erforderlichen Planungsmaßnahmen (Raumordnung und Vorbereitung Planfeststellungsverfahren) beginnen. Sollte bis spätestens zum 30. Juni 2019 keine Entscheidung zur Wiederinbetriebsetzung des entsprechenden Abschnitts der TENP I erfolgt sein, werden die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Realisierung dieser Netzausbaumaßnahme beginnen.

- Leitung Mittelbrunn-Merzalben (ID 553-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen Mittelbrunn und Merzalben in Parallelführung zu der bereits existierenden Erdgastransportleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Rheinland-Pfalz. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber unmittelbar mit den erforderlichen Planungsmaßnahmen (Raumordnung und Vorbereitung Planfeststellungsverfahren) beginnen. Sollte bis spätestens zum 30. Juni 2019 keine Entscheidung zur Wiederinbetriebsetzung des entsprechenden Abschnitts der TENP I erfolgt sein, werden die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Realisierung dieser Netzausbaumaßnahme beginnen.

- Leitung Hügelheim-Tannenkirch (ID 554-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen Hügelheim und Tannenkirch in Parallelführung zu der bereits existierenden Erdgastransportleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Baden-Württemberg. Für diese Maßnahme haben die Fernleitungsnetzbetreiber bereits vorbereitende Planungsarbeiten begonnen. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber die vorbereitenden Planungsarbeiten finalisieren. Parallel werden die Fernleitungsnetzbetreiber prüfen, ob diese Maßnahme netztechnisch weiter optimiert werden kann, unter anderem durch Einbeziehung im Ausland gelegener Netze.

- Querverbindungen TENP I zu TENP II (ID 555-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen zur Verbindung der Leitungsstränge der Erdgastransportleitungen TENP I und TENP II bei den Armaturenstationen Boxberg, Barbelroth und Buchelberg. Die Maßnahme befindet sich in Rheinland-Pfalz. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Planung dieser Maßnahme beginnen. Vorbehaltlich einer Entscheidung zur Wiederinbetriebsetzung der TENP I (s. oben) werden die Fernleitungsnetzbetreiber diese Netzausbaumaßnahme zeitgleich mit den oben genannten Netzausbaumaßnahmen realisieren.

- Erweiterung GDRM-Anlage Au am Rhein (ID 556-01)
Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um eine Erweiterung der GDRM-Anlage in Au am Rhein. Es erfolgt eine geringfügige Anpassung der Anlagenleistung auf Basis der Kapazitatsverlagerung von den TENP-Netzkopplungspunkten Willstätt, Tunsel und Nordschwaben an den Netzkopplungspunkt Au am Rhein. Hiermit wird die Anlagenleistung von 550.000 m³/h (vgl. ID 451-02) auf 570.000 m³/h erhöhet. Sollte die BNetzA diese Maßnahme als Teil eines Netzausbauvorschlags bestätigen, werden die Fernleitungsnetzbetreiber unmittelbar mit den erforderlichen Planungsmaßnahmen beginnen. Sollte bis spätestens zum 30. Juni 2019 keine Entscheidung zur Wiederinbetriebsetzung des entsprechenden Abschnitts der TENP I erfolgt sein, werden die Fernleitungsnetzbetreiber mit der Realisierung dieser Netzausbaumaßnahme beginnen.

Die Fernleitungsnetzbetreiber möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass – sofern es zu einer dauerhaften Kapazitätseinschränkung der TENP I kommen sollte – die in der NEP-Gas-Datenbank in der Modellierungsvariante TENP V.2 aufgeführten Kapazitäten an dem Grenzübergangspunkt Wallbach sowie der Zusatzbedarf in Höhe von 5,2 GWh/h für terranets bw erst nach Fertigstellung der erforderlichen Netzausbaumaßnahmen zur Verfügung stehen würden.

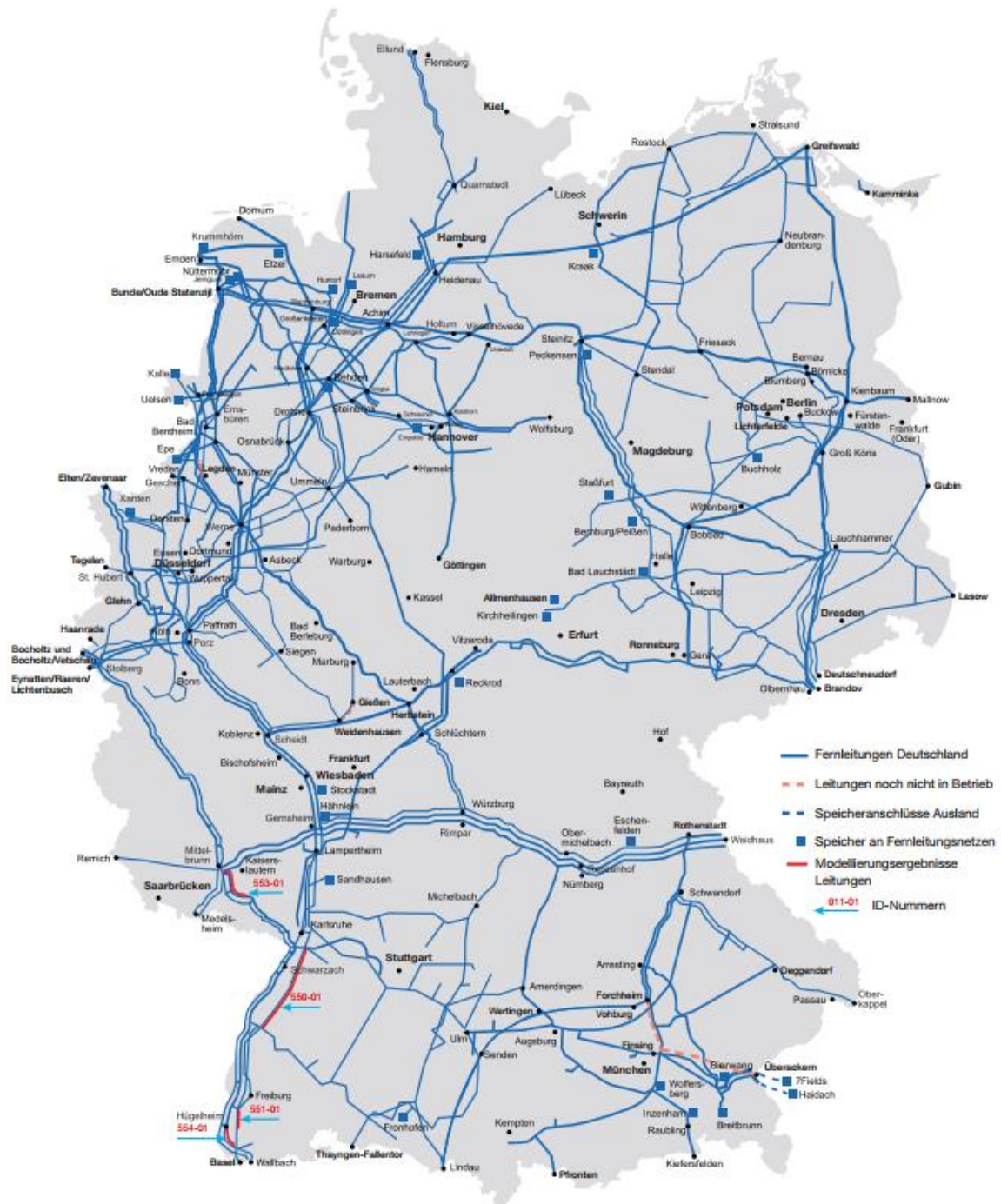
Die Modellierungsvariante führt zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 7: Ergebnisse der Variante 2 (TENP V.2)

	2023	2028
Zusätzliche Verdichterleistung gegenüber BV	0 MW	
Zusätzlicher Leitungsbau gegenüber BV	121 km	
Zusätzliche Kosten gegenüber BV	291 Mio. Euro	

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Abbildung 7: Zusätzliche Ausbaumaßnahmen der Variante 2 für die Jahre 2023 und 2028



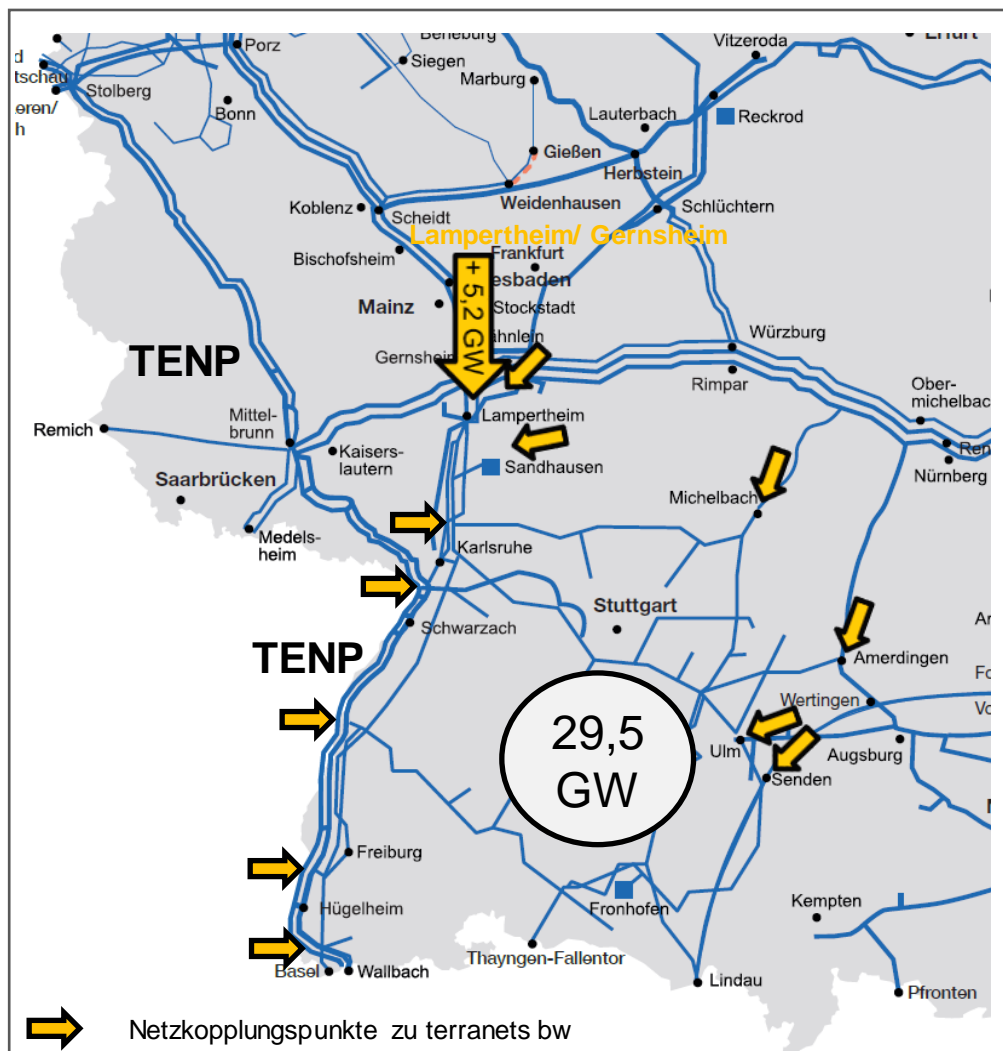
Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Die Netzausbaumaßnahmen, inklusive der dazugehörigen Steckbriefe, finden sich in der [NEP-Gas-Datenbank](#) im Zyklus „2018 – TENP Konsultation“, TENP V.2).

4.3 Variante 3: Verlagerung nach Lampertheim/ Gernsheim

Variante 3 betrachtet eine Verlagerung der Zusatzkapazitäten der TENP-Netzkopplungspunkte Au am Rhein, Willstätt, Tunsel und Nordschwaben in Höhe von 5,2 GWh/h an einen neuen Netzkopplungspunkt im Raum Lampertheim/ Gernsheim. Diese Verlagerung bietet sich an, da in diesem Raum leistungsfähige vorgelagerte Netze der Fernleitungsbetreiber GASCADE, GRTgaz Deutschland und OGE vorhanden sind.

Abbildung 8: Variante 3: Verlagerung nach Lampertheim/ Gernsheim



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Die bestehende Station Lampertheim sowie die vor- und nachgelagerten Transportsysteme können die Zusatzkapazitäten jedoch nicht darstellen. Die Verlagerung des Zusatzkapazitätsbedarfs erfordert einen Leitungsneubau bei terranets bw mit einer Länge von rund 280 km vom neuen Netzkopplungspunkt im Raum Lampertheim/ Gernsheim bis Lörrach.

Zusätzlich zu den Netzausbaumaßnahmen im Netz der terranets bw und den daraus resultierenden hohen Investitionen, müssten weitere Ausbaumaßnahmen bei GASCADE,

GRTgaz Deutschland und OGE erfolgen. Dementsprechend ist mit Investitionen in einer Größenordnung von über 500 Mio. Euro zu rechnen. Deshalb haben die Fernleitungsnetzbetreiber entschieden, keine detaillierte Modellierung dieser Variante vorzunehmen.

4.4 Variante 4: Verlagerung an einen neuen Grenzübergangspunkt in der Bodenseeregion

In ihrer Stellungnahme zum Konsultationsdokument des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 beschreibt die Erdgas Ostschweiz AG (EGO) die Versorgungssituation der lediglich einseitig aufgespeisten Region östlich der Schweizer Transitgasleitung zwischen Wallbach und Griespass. Demnach werde diese Region zu über 90 % aus der Transitgasleitung/ dem TENP-Transportsystem versorgt. Aus diesen Gründen prüft die EGO eine Zweitaufspeisung (Erfüllung n-1-Kriterium) mittels einer Verbindungsleitung durch den Bodensee an das Netz der terranets bw und fordert die Fernleitungsnetzbetreiber auf, diese Verbindungsleitung in die Modellierung aufzunehmen.

Den hierfür zukünftigen Kapazitätsbedarf beziffert die EGO mit rund 1.500 MWh/h bis 2.000 MWh/h bei einem Mindestdruck von 50 bar ab dem deutschen Transportnetz. Eine Verlagerung dieser Kapazitäten vom Grenzübergangspunkt Wallbach in die Region Bodensee/ Oberschwaben hätte aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber eine entsprechende Entlastung des Kapazitätsbedarfs in Wallbach zur Folge.

Daher haben die Fernleitungsnetzbetreiber den Transport verlagelter Mengen über das Leitungssystem im Raum Ulm (1) und alternativ einen Transport über die bayernets-Leitung bei Kempten im Allgäu (2) untersucht. Hierfür ist mindestens der Bau von

- 1) rund 70 km Leitung und einer Verdichterstation
- 2) rund 60 km Leitung und einer Verdichterstation

im Netz der bayernets und/ oder der terranets bw erforderlich. Die damit verbundenen Investitionen betragen für (1) mindestens 180 Mio. Euro und für (2) mindestens 160 Mio. Euro.

Zusätzlich zu den genannten Netzausbaumaßnahmen im Netz der bayernets und der terranets bw müssten die Bodenseeleitung und weitere Netzausbaumaßnahmen bei anderen Fernleitungsnetzbetreibern sowie auf schweizerischer Seite erfolgen. Die damit verbundene Entlastung des Grenzübergangspunktes Wallbach reduziert den Netzausbaubedarf gegenüber den Varianten 1 und 2 lediglich um rund 42 Mio. Euro (Entfall der Leitung Hügelmheim-Tannenkirch).

Der Zeithorizont zur Realisierung einer Bodenseeleitung mit den damit zusammenhängenden Maßnahmen auf schweizerischer und deutscher Seite liegt deutlich über den üblichen Planungsprämissen im Netzentwicklungsplan Gas (Maßnahmenlaufzeiten von 5 bis 7 Jahren).

Darüber hinaus weisen die Fernleitungsnetzbetreiber darauf hin, dass zur Ermittlung des Kapazitätsbedarfs an Grenzübergangspunkten seit 2017 das Verfahren für neu zu schaffende Kapazität gemäß Kapitel V der Verordnung (EU) 2017/459 (Netzkodex Kapazitätszuweisung, NC CAM) existiert. Dieses Verfahren ist sowohl an existierenden

als auch an neu zu schaffenden Grenzübergangspunkten zu EU-Drittstaaten wie der Schweiz anzuwenden.

Aufgrund dieser Verpflichtung sowie den zu erwartenden hohen Investitionskosten und langen Realisierungszeiten haben die Fernleitungsnetzbetreiber entschieden, keine detaillierte Modellierung dieser Variante vorzunehmen.

4.5 Variante 5: Verlagerung an den Grenzübergangspunkt Oltingue (Frankreich-Schweiz)

In ihrer Stellungnahme vom 02. März 2018 hat GRTgaz SA ihre Unterstützung bei der Untersuchung der Versorgungssicherheitsvariante TENP angeboten. Als eine Möglichkeit wurde angeführt, in Obergailbach/ Medelsheim feste Kapazität von Frankreich nach Deutschland zur Verfügung zu stellen, so dass zusätzliches Gas aus der MEGAL über die diversen Netzkopplungspunkte nach Süden zu terranets bw fließen könnte. Die zweite Möglichkeit sah vor, zusätzliche feste Kapazität aus Frankreich in die Schweiz zur Verfügung zu stellen, so dass Gas über Wallbach zurück zu terranets bw fließen könnte.

Bezüglich des ersten Vorschlags weisen die Fernleitungsnetzbetreiber darauf hin, dass die Maßnahme „Reverse capacity from France to Obergailbach“ bereits in der Basisvariante in Höhe von 4,2 GWh/h berücksichtigt wurde. Daher kann sich keine zusätzliche Entlastung des TENP-Systems und keine Reduzierung der identifizierten Netzausbaumaßnahmen und Investitionen ergeben.

Den zweiten Vorschlag haben die Fernleitungsnetzbetreiber mit GRTgaz SA aufgegriffen. GRTgaz SA untersucht, mit welchem Aufwand die Ausspeisekapazität aus Frankreich in die Schweiz über Oltingue erhöht werden kann. Oltingue befindet sich ca. 42 km südwestlich von Wallbach. Eine Entlastung des Punktes Wallbach zugunsten eines erhöhten Lastflusses zu terranets bw kann daher nur durch eine entsprechende Verlagerung der Einspeiseflüsse in der Schweiz (Reduzierung der Ausspeisekapazität Wallbach aus Deutschland und Erhöhung der Ausspeisekapazität Oltingue von Frankreich in die Schweiz) herbeigeführt werden. Gasmengen, die bisher fest von Wallbach aus dem deutschen Markt bezogen wurden, müssten durch die Transportkunden auf den Einspeisepunkt Oltingue verlagert und vom französischen Markt bezogen werden.

Derzeitig prüft GRTgaz SA mit den schweizerischen Kollegen auch unter Berücksichtigung der Stellungnahmen der EGO und SWISSGAS, ob eine solche Verlagerung zielführend wäre. Da zum Veröffentlichungszeitpunkt der vorliegenden Modellierungsvariante noch keine verbindlichen Aussagen der ausländischen Fernleitungsnetzbetreiber vorlagen, war es den Fernleitungsnetzbetreibern nicht möglich, eine Prüfung dieser Variante vorzunehmen.

4.6 Variante 6: Verlagerung an einen neuen Grenzübergangspunkt Wallbach

In Variante 6 wurden die Zusatzkapazitäten der TENP Stationen Au am Rhein, Willstätt, Tunsel und Nordschwaben in Höhe von 5,2 GWh/h über einen neuen Grenzübergangspunkt Wallbach zur Anbindung an das Netz der terranets bw betrachtet.

Die Verlagerung des Zusatzkapazitätsbedarfs erfordert einen Leitungsneubau bei terranets bw zwischen Basel und Wallbach mit einer Länge von ca. 25 km, der das Netz der terranets bw an den neuen Grenzübergangspunkt Wallbach anbindet und einen Leitungsneubau zwischen Ettligen und Lörrach mit einer Länge von ca. 190 km zur Versorgung des Großraums Stuttgart. Diese Modellierungsvariante erfordert darüber hinaus den Bau einer weiteren Deodorierungsanlage, um die Gasbeschaffenheit des aus Schweiz und Frankreich kommenden Gases an die deutschen Anforderungen anzupassen.

Aufgrund der Netzausbaumaßnahmen im Netz der terranets bw und den daraus resultierenden hohen Investitionen haben die Fernleitungsnetzbetreiber entschieden, keine detaillierte Modellierung dieser Variante vorzunehmen.

5 Zusammenfassung

Die Fernleitungsnetzbetreiber haben insgesamt sechs verschiedene Varianten im Rahmen der Modellierung der Versorgungssicherheitsvariante TENP betrachtet (vgl. Kapitel 3), wobei eine detaillierte Modellierung für die Varianten 1 (TENP V.1) und 2 (TENP V.2) erfolgte (vgl. Kapitel 4). In der folgenden Tabelle 8 sind die hierfür ermittelten Netzausbaumaßnahmen dargestellt.

Die Marktteilnehmer werden gebeten, ihre Stellungnahme zum Konsultationsdokument bis zum 13. Juli 2018 an info@fnb-gas.de zu übermitteln. Darüber hinaus haben sie die Möglichkeit, an einem Konsultationsworkshop in Frankfurt am Main am 10. Juli 2018 teilzunehmen.

Unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen werden die Fernleitungsnetzbetreiber in dem am 01. August 2018 an die BNetzA zu übermittelnden Entwurfsdokument die geeigneten Netzausbaumaßnahmen vorschlagen.

Tabelle 8: Übersicht der Netzausbaumaßnahmen der Versorgungssicherheitsvariante TENP

Lfd. Nr.	ID-Nr.	Netzausbaumaßnahme	Modellierungsvarianten			Leitungen			Anlagenleistung in m³/h	Kosten in Mio EUR	Auswirkung auf Bedarfsabdeckung ¹	Durchführende FNB
			BV 2023/2028	TENP V.1 2023/2028	TENP V.2 2023/2028	Länge in km	DN in mm	DP in bar				
1	550-01	Leitung Karlsruhe-Offenburg	---	---	✓	70,0	800	80	---	138,6	Erhöhung der Überspeisekapazität in das Netz der terranets bw um 5,2 GW am Netzkopplungspunkt Au am Rhein	terranets bw
2	551-01	Leitung Tunsel-Müllheim	---	---	✓	12,0	800	80	---	23,8	Erhöhung der Überspeisekapazität in das Netz der terranets bw um 5,2 GW am Netzkopplungspunkt Au am Rhein	terranets bw
3	552-01	Leitung Mittelbrunn-Schwanheim	---	✓	---	38,0	1000	70	---	110,0	Erhöhung der Überspeisekapazität in das Netz der terranets bw um 5,2 GW sowie Bereitstellung von 13,3 GW Exitkapazität in Wallbach	Fluxys TENP (64.25%) / OGE (35.75%)
4	553-01	Leitung Mittelbrunn-Merzalben	---	---	✓	23,0	1000	70	---	67,0	Erhöhung der Überspeisekapazität in das Netz der terranets bw um 5,2 GW sowie Bereitstellung von 13,3 GW Exitkapazität in Wallbach	Fluxys TENP (64.25%) / OGE (35.75%)
5	554-01	Leitung Hügelheim-Tannenkirch	---	✓	✓	16,0	900	70	---	42,0	Erhöhung der Überspeisekapazität in das Netz der terranets bw um 5,2 GW sowie Bereitstellung von 13,3 GW Exitkapazität in Wallbach	Fluxys TENP (64.25%) / OGE (35.75%)
6	555-01	Querverbindungen TENP I zu TENP II	---	✓	✓	0,0	600	70	---	19,0	Erhöhung der Überspeisekapazität in das Netz der terranets bw um 5,2 GW sowie Bereitstellung von 13,3 GW Exitkapazität in Wallbach	Fluxys TENP (64.25%) / OGE (35.75%)
7	556-01	Erweiterung GDRM-Anlage Au am Rhein	---	---	✓	0,1	500	80	20.000	1,0	Erhöhung der Überspeisekapazität in das Netz der terranets bw um 5,2 GW am Netzkopplungspunkt Au am Rhein	terranets bw

Fußnoten:
 1 Auswirkungen stellen lediglich eine grobe Indikation dar.

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Anlagen

Die Fernleitungsnetzbetreiber haben neben dem Konsultationsdokument einen neuen Zyklus „2018 – TENP Konsultation“ in der NEP-Gas-Datenbank veröffentlicht. Der Zyklus enthält in der Kachel „Kapazitäten“ alle zugrunde gelegten Kapazitätsannahmen und in der Kachel „Netzausbaumaßnahmen“ die ermittelten Ausbaumaßnahmen der Varianten 1 und 2 der Versorgungssicherheitsvariante TENP, inkl. der dazugehörigen Maßnahmensteckbriefe.

Glossar

Fernleitungsnetzbetreiber

bayernets	<i>bayernets</i> GmbH
Fluxys	Fluxys TENP GmbH
Fluxys D	Fluxys Deutschland GmbH
GASCADE	GASCADE Gastransport GmbH
GRT	GRTgaz Deutschland GmbH
GTG Nord	Gastransport Nord GmbH
GUD	Gasunie Deutschland Transport Services GmbH
jordgasTransport	jordgasTransport GmbH
LBTG	Lubmin-Brandov Gastransport GmbH
NGT	NEL Gastransport GmbH
Nowega	Nowega GmbH
OGE	Open Grid Europe GmbH
ONTRAS	ONTRAS Gastransport GmbH
OPAL	OPAL Gastransport GmbH & Co. KG
terranets	terranets bw GmbH
Thyssengas	Thyssengas GmbH

Sonstige Abkürzungen

BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BV	Basisvariante
DN	Normdurchmesser
EGO	Erdgas Ostschweiz AG
Entry	Einspeisung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
Exit	Ausspeisung
FNB	(Gas-)Fernleitungsnetzbetreiber
GDRM	Gas-Druckregel- und Messanlage
GÜP	Grenzübergangspunkt
GWh	Gigawattstunde
H-Gas	Erdgas mit hohem Brennwert (high calorific value)

ID	Identifikationsnummer
km	Kilometer
m ³	Kubikmeter. Sofern nicht anders spezifiziert, ist hierunter ein Volumen im Normzustand zu verstehen.
MÜP	Marktgebietsübergangspunkt
MWh	Megawattstunde
NEP	Netzentwicklungsplan Gas
NKP-IB	bestellbarer Netzkopplungspunkt oder bestellbare Ausspeisezone
TENP	Trans Europa Naturgas Pipeline
TENP V.1	TENP Versorgungssicherheitsvariante 1
TENP V.2	TENP Versorgungssicherheitsvariante 2
TVK	Technisch verfügbare Kapazität
VDS	Verdichterstation

Literatur

- [BNetzA 2017] Entscheidung der BNetzA vom 12.12.2017 (Az. 8615-NEP Gas 2018-2028 – Bestätigung Szenariorahmen), Bundesnetzagentur, download unter (Download am 13.06.2018):
https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/NetzentwicklungUndSmartGrid/Gas/NEP_2018/Szenariorahmen/NEP_Gas2018_Bestaetigung_BNetzA.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- [FNB Gas 2018] Entwurf Netzentwicklungsplan Gas 2018-2028, Download unter (Download am 13.06.2018):
https://www.fnb-gas.de/files/2018_03_29_entwurf_nep-gas-2018-2028_1.pdf

Legal Disclaimer

Die deutschen Fernleitungsnetzbetreiber haben dieses Dokument ausschließlich in Erfüllung ihrer Pflichten nach § 15a EnWG erstellt. Die deutschen Fernleitungsnetzbetreiber übernehmen keinerlei Gewähr für die Aktualität, Vollständigkeit oder Qualität der von Dritten bereitgestellten Inhalte und Informationen sowie eigener Aussagen zu zukünftigen Entwicklungen und Prognosen, welche naturgegeben mit Unsicherheiten behaftet sind. Haftungsansprüche gegen die deutschen Fernleitungsnetzbetreiber für Schäden, welche mittelbar oder unmittelbar durch die Nutzung der dargebotenen Informationen verursacht wurden, sind ausgeschlossen.