

Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan 2015

Modellierung des NEP 2015

Themenübersicht

- | | |
|----|---|
| 01 | H-Gas-Quellen und Gasaustausch mit den Nachbarländern |
| 02 | Versorgungssicherheitsszenario „L-Gas-Leistungsbilanz 2030“ |
| 03 | VNB-Studie |
| 04 | Modellierungsvarianten |

Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan 2015

H-Gas-Quellen und Gasaustausch mit Nachbarländern

Ableitung der zusätzlich benötigten H-Gas-Quellen

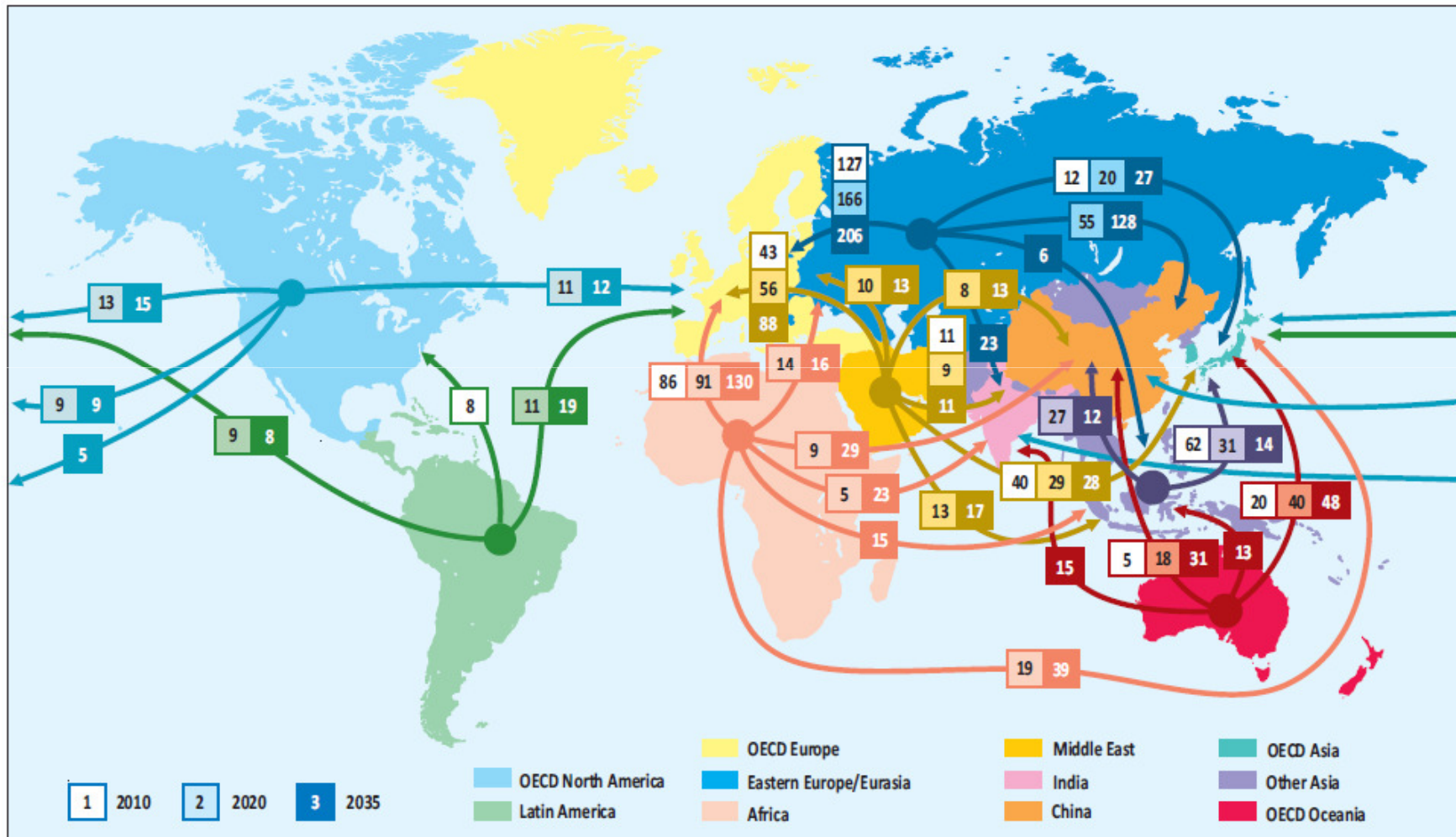
■ Ausgangssituation

- Rückläufige europäische Eigenproduktion
- Insbesondere Rückgang der L-Gas-Importe aus den Niederlanden und der deutschen Eigenproduktion

■ Vorgehensweise

- Modell entsprechend NEP 2014
- Berücksichtigung des aktuellen **TYNDP** (2013-2022) für die geplanten Infrastrukturprojekte zum Import von Gas nach Westeuropa (Annex A) mit begründeten Abweichungen
- Ableitung weiterer H-Gas-Quellen aus wahrscheinlich verfügbaren Gasimportmengen für Europa aus dem **IEA-World Energy Outlook 2012** (New Policies Scenario)
- Betrachtung verschiedener „Regionen“
- **Ratierliche Quellenverteilung** angenommen, um von der tatsächlichen Realisierung einzelner Infrastruktur-Projekte unabhängig zu sein

IEA-WEO 2012: Gasverfügbarkeit für Gesamteuropa (New Policies Scenario)



Quelle: World Energy Outlook 2012

Begründete Abweichungen vom aktuellen TYNDP (2013-2022)

■ Folgende Projekte bleiben unberücksichtigt:

- LNG-Terminal **Shannon** (Irland) und LNG **Malta** (Malta), wegen nicht zu erwartender physischer Wirkung auf Deutschland,
- Pipelineprojekte **Nabucco "West"** und **Nord Stream 3 und 4**, da die Projekte nach neuesten Erkenntnissen nicht realisiert werden,
- **White Stream und IGI** (Poseidon), wegen nur begrenzt zur Verfügung stehenden Gasmengen aus dem kaspischen Raum für Westeuropa.
- Neue Annahme: **South Stream** wirkt sich nur noch zu 50% auf die Gasverfügbarkeit im westeuropäischen Raum aus.

■ Berücksichtigung folgender zusätzlicher Projekte:

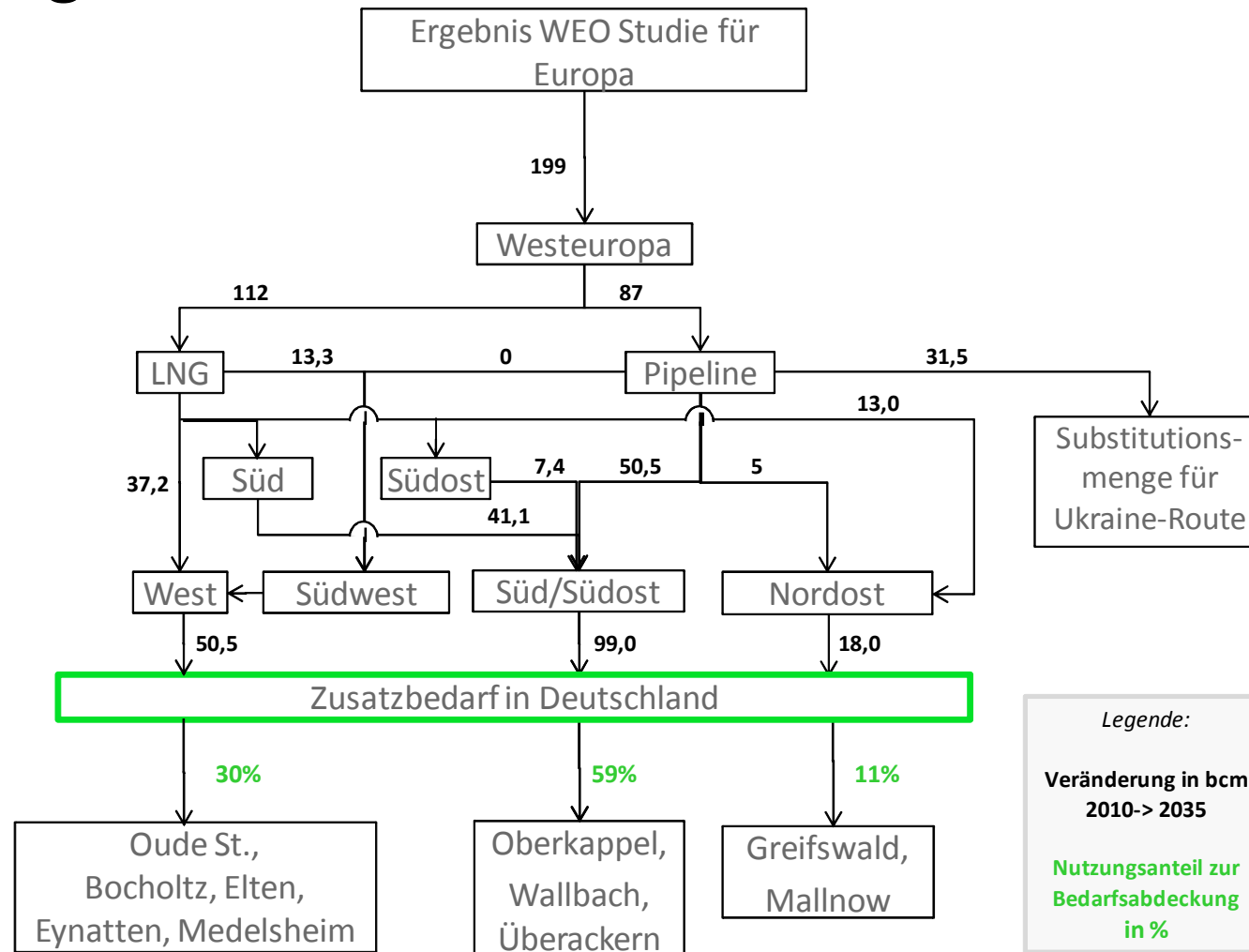
- LNG-Terminal **Gate** mit einer Erweiterungskapazität von 6,2 Mrd. m³/Jahr,
- LNG-Terminal **Zeebrugge** mit einer Erweiterungskapazität von 4 Mrd. m³/Jahr,
- Pipelineprojekt **Nord Stream 1 und 2** mit zusätzlichen 5 Mrd. m³/Jahr.

Betrachtung verschiedener Regionen



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber auf Basis von GIE 2012

Modellergebnis zur H-Gas-Quellenverteilung



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Gasaustausch mit den Nachbarländern



- Die Diskussion zur Entwicklung der **Ausspeisemengen zu den Nachbarländern** ist vor allem geprägt durch:
 - Im großen Umfang erfolgte Kündigung von Kapazitätsverträgen
 - Stellungnahmen zum NEP 2014
 - Mitteilungen benachbarter Netzbetreiber
- Die Marktteilnehmer sind eingeladen, auch hinsichtlich der Entwicklung der GÜP-Kapazitäten an der **Konsultation** teilzunehmen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan 2015

Versorgungssicherheitsszenario „L-Gas-Leistungsbilanz 2030“

Agenda

1. Beschreibung der heutigen Situation
2. Planung im NEP 2014
3. WEG-Prognose zur inländischen Förderung
4. Importe aus den Niederlande
5. Entwicklung der L-Gas-Einspeisekapazitäten bis 2030
6. Geplantes Vorgehen im NEP 2015

Beschreibung des heutigen Standes (I)

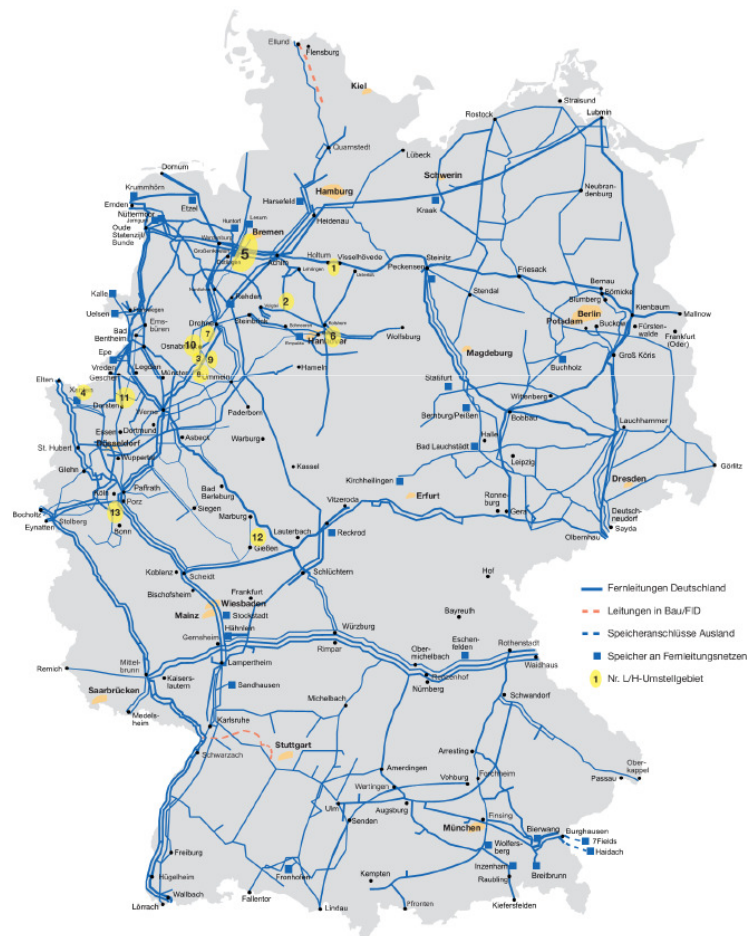
- **Kontinuierlicher Rückgang** der L-Gas-Aufkommen in Deutschland sowie der Importleistungen aus den Niederlanden
- **Planung L/H-Gas Umstellung** (seit NEP 2013)
 - Deutschlandweite Demand/Supply-Bilanz
 - Angestrebte Umstellungsgeschwindigkeit (bis 450.000 Geräte/a)
 - Identifikation von Umstellungsbereich
 - Überlegungen zum verbleibenden L-Gas Markt
- Überlegungen zu **H-Gas Quellen** (seit NEP 2013)
- Ausbauplanung/Maßnahmenliste auf Basis der **Umstellungen & zusätzlicher Leistungen aus den Quellen**

Beschreibung des heutigen Standes (II)

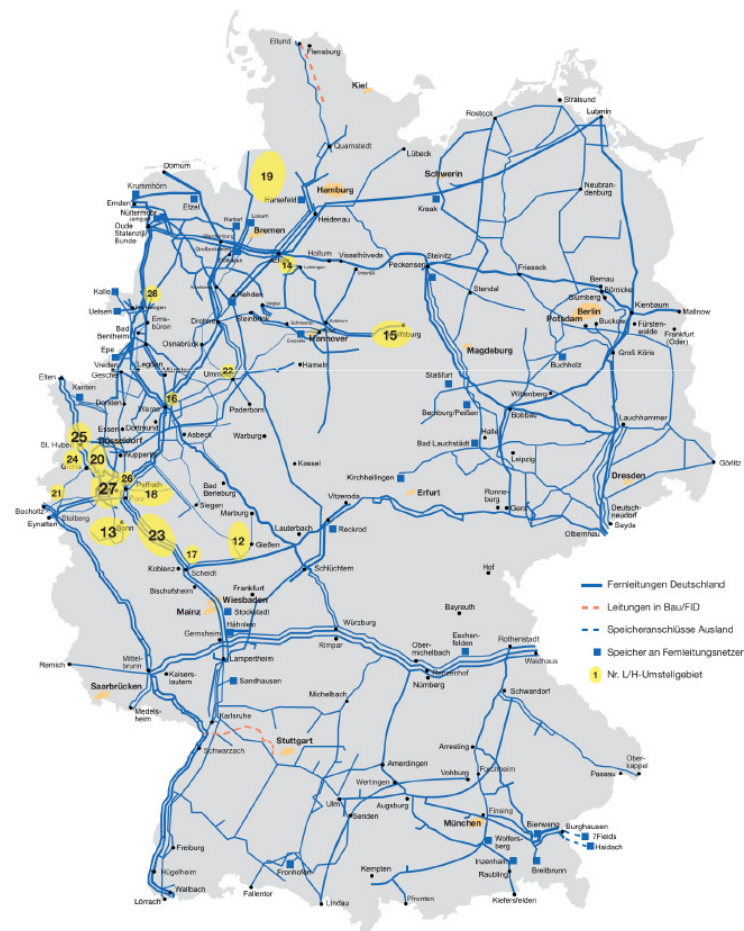
- Aufnahme der Umstellung ins EnWG (§19a)
- Aufnahme des Prozesses in die Kooperationsvereinbarung (ab KoV VI)
 - Ausgestaltung der kommerziellen und regulatorischen Rahmenbedingungen
 - Beschreibung der Prozesse (Leitfaden)
- Behandlung in verschiedenen Gremien
 - BDEW
 - DVGW
 - BMWi
 - Pentalaterales Forum
 - ...
- Intensive Planung in Zusammenarbeit mit nachgelagerten Netzbetreibern
- Erste Ankündigungen für die Umstellung sind erfolgt
- Zertifizierung von Umstellungsunternehmen
- Umstellung des ersten Gebietes in 2015

L-Gas-Umstellungsbereiche (NEP 2014)

2016-2019



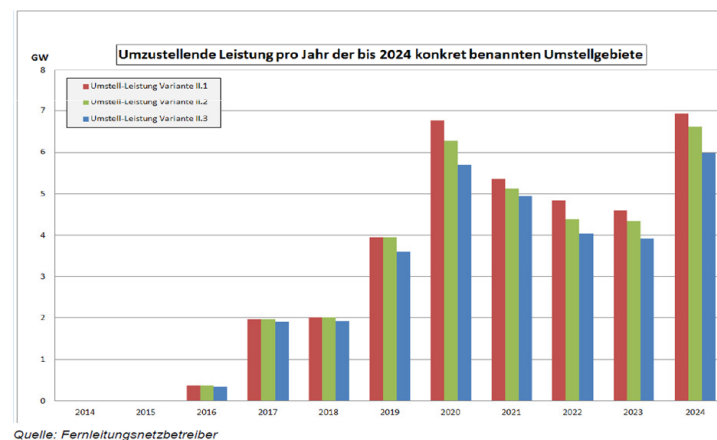
2019-2024



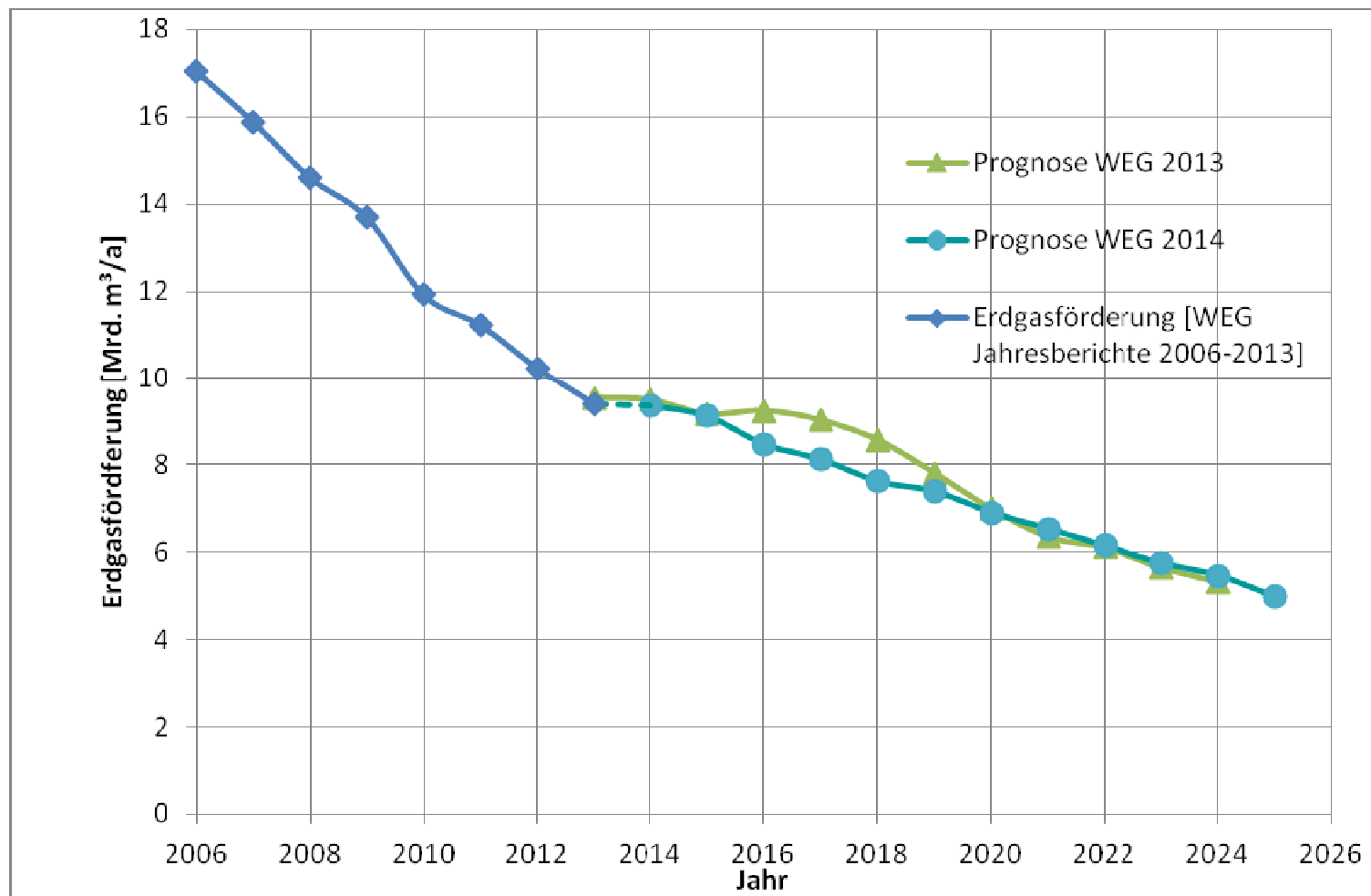
Nr.	Bereich	Kennung	FNB	Indikative Umstellungszeitpunkte	Umstellung bis 2019 (Startwert-Leistung in MW)	Umstellung 2020 bis 2024 (Startwert-Leistung in MW)
1	Walsrode/ Fallingbostal	WAL-01	GUD	2015-2016	370	
2	Achim	ACH-01	GUD	2017-2019	167	
2	Avacon I	AV1-01	GUD	2017	123	
2	Nienburg	NIE-01	GUD	2017	210	
2	Neustadt/ Avacon II	AV2-01	GUD	2017	320	
3	Teutoburger Wald 1	TW1-01	OGE	2017	29	
4	Hüthum	HUT-01	TG	2017	111	
5	Bremen/ Delmenhorst	BD1-01	GUD	2017-2019	2.800	
5	Bremen/ Delmenhorst	BD2-01	OGE	2017-2019	523	
6	GBW I/ GBW II	GBW-01	GUD	2018	517	
6	Peine	PEI-01	GUD	2018	433	
7	Teutoburger Wald 2	TW2-01	OGE	2018	59	
8	Teutoburg	TEN-01	OGE	2019	83	
9	Teutoburger Wald 3	TW3-01	OGE	2019	222	
10	Osnabrück	OSN-01	OGE	2019	911	
10	Teutoburger Wald 4	TW4-01	OGE	2019	34	
11	Marl	MAR-01	OGE	2019	400	
12	Frankfurt	FRA-01	OGE	2019-2021	878	1.744
13	Bonn	BON-01	OGE	2019-2023	126	3.854
14	Verden	VER-01	GUD	2020		160
15	Avacon - Wolfsburg	AV3-01	GUD	2020		2.528
16	Teutoburger Wald 5	TW5-01	OGE	2020		500
17	Limburg	LIM-01	OGE	2020-2021		855
18	Aggertalleitung	AGG-01	TG	2020		1.121
19	Cux-/ Bremerhaven EWE Ost	CB1-01	GUD	2021		966
19	Cux-/ Bremerhaven EWE Ost	CB2-01	GTG	2021		700
20	Düsseldorf	DUS-01	OGE/TG	2021		1.181
20	Dormagen	DOR-01	OGE	2021		1.200
21	Bergheim, Haanrade	BER-01	TG	2021		100
22	Teutoburger Wald 6	TW6-01	OGE	2021		163
23	Rhein-Main	RHM-01	OGE	2022		3.554
24	Mönchengladbach	MÖN-01	TG	2022		670
25	Viersen Willich	VIW-01	TG/OGE	2023		632
25	Neukirchen	NEU-01	OGE	2023		338
25	Kaldenkirchen	KAL-01	OGE	2023		361
25	Vorst-Buettgen	VOR-01	OGE	2023		22
25	Willich	WIL-01	OGE	2023		476
26	Radevormwald	RAD-01	OGE/TG	2024		926
27	Köln-Dorm-Lev	KDL-01	OGE/TG	2024		5.307
28	Emsland	EMS-01	Nowega	2024		280

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Übersicht der L-Gas Umstellungsbereiche (NEP 2014)



Entwicklung der deutschen Gasproduktion

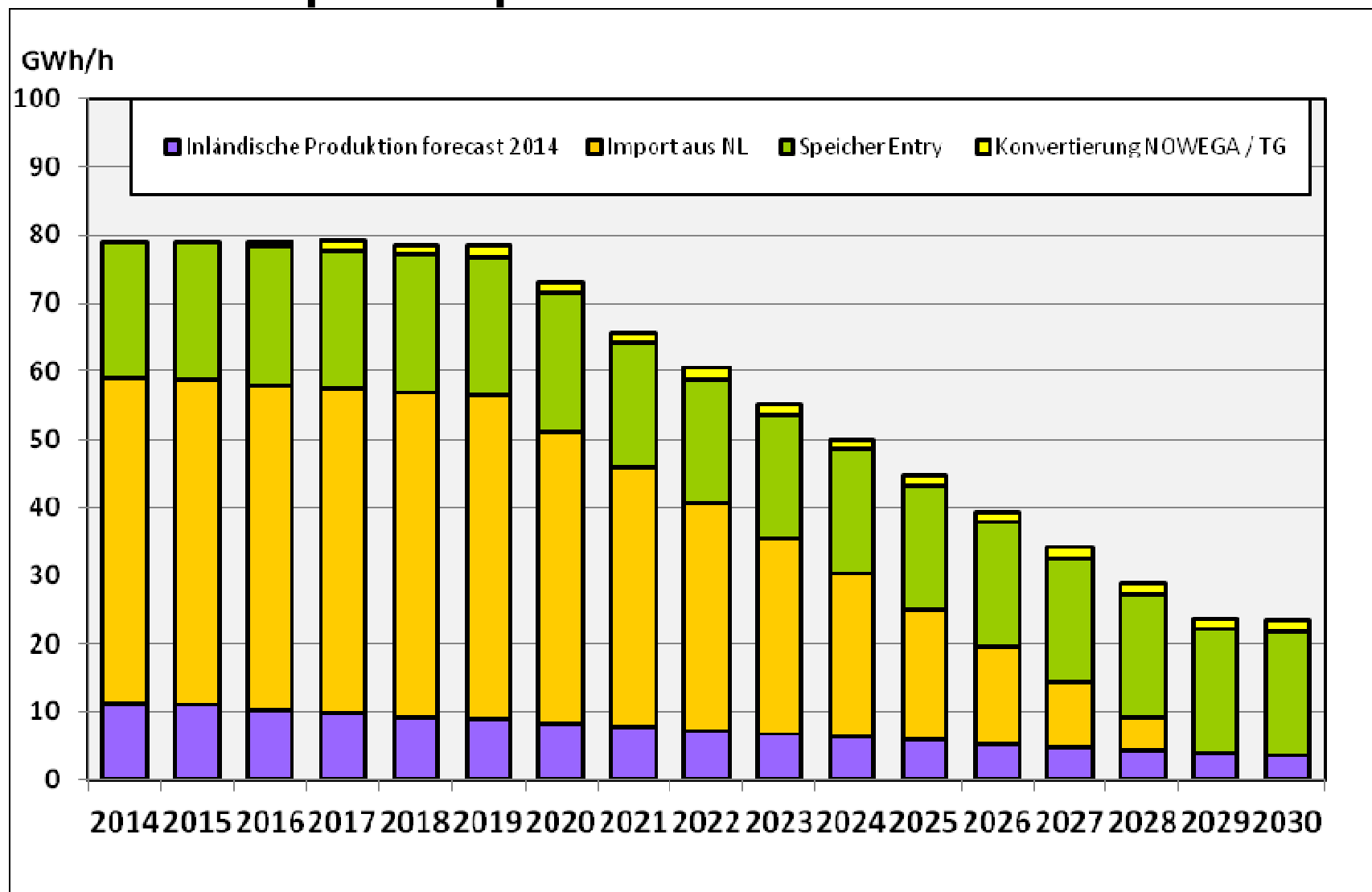


Quelle: WEG – Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V.

Importe aus den Niederlanden

- Die Import-Leistung aus den Niederlanden stellt **über 60 %** der L-Gas-Versorgungsleistung dar.
 - Die niederländischen Planungen haben Auswirkungen auf den lokalen niederländischen Markt sowie Belgien, Frankreich und Deutschland.
 - GTS plant zuerst die Exportkapazitäten in Richtung Deutschland zu reduzieren.
 - Reduktion der jährlichen Produktionsmengen als Reaktion auf vermehrte Erdbeben im Bereich des Groningen-Feldes – Kompensation durch stärkere Nutzung der H->L Konditionierung in den Niederlanden.
- **Planungsprämisse unverändert wie im NEP 2014**
- **Leistung bis zum Oktober 2020 konstant, anschließend minus 10 % pro Jahr**

L-Gas-Einspeisekapazität



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Geplantes Vorgehen im NEP 2015

(Versorgungssicherheitsszenario „L-Gas-Leistungsbilanz 2030“)

- Ermittlung und Darstellung der Leistungsbilanz der nächsten Jahre für L-Gas unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten bis zum Jahr 2030
- Weiterentwicklung der im Entwurf des NEP 2014 vorgestellten Umstellungsplanung
- Berücksichtigung der vorliegenden Detailplanungen der nNB
- Berücksichtigung der Marktraum-Umstellgeschwindigkeit (Anzahl der pro Jahr umstellbaren Geräte)
- Identifikation konkreter Ausbaumaßnahmen zur Sicherstellung der Versorgung
- Erstellung einer vollständigen Übersicht der L-Gas Umstellungsbereiche bis 2030
- Fortsetzung der Abstimmung zur Umstellung von Speichern
- Konkretisierung des verbleibenden L-Gas Marktes, Berücksichtigung der benötigten Strukturierungsinstrumente

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Themenübersicht

- | | |
|----|---|
| 01 | H-Gas-Quellen und Gasaustausch mit den Nachbarländern |
| 02 | Versorgungssicherheitsszenario „L-Gas-Leistungsbilanz 2030“ |
| 03 | VNB-Studie |
| 04 | Modellierungsvarianten |

Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan 2015

Modellierungsvarianten

Agenda

- Überblick Modellierungsvarianten
- Fokus: Nachgelagerte Netzbetreiber
- Speicher
- Kraftwerke

Überblick der geplanten Modellierungsvarianten für den NEP 2015

	verpflichtend	optional	verpflichtend
Szenario	Mittlerer Gasbedarf (Szenario II)	Mittlerer Gasbedarf (Szenario II)	Versorgungssicherheits-Szenario L-Gas 2030
Modellierungsvariante	VNB-Prognose bis 2020, danach Gasbedarfsentwicklung entsprechend Szenario II	Ansatz der Ergebnisse (z. B. Benutzungsstunden) der FNB/ VNB-Studie	L-Gas-Bilanz 2030
Berechnung	vollständig 2020/ 2025		Bilanzanalyse
Nachgelagerte Netzbetreiber (Interne Bestellungen)	Startwert: Interne Bestellungen 2015 Entwicklung: Die plausibilisierte 10-Jahres-Prognose der VNB bis einschließlich 2020, danach Gasbedarfsentwicklung entsprechend Szenario II	Startwert: Interne Bestellungen 2015 Entwicklung: Gasbedarfsentwicklung entsprechend Szenario II und Ansatz der Ergebnisse (z. B. Benutzungsstunden) der FNB/ VNB-Studie	Analyse der langfristigen L-Gas-Leistungsbilanz bis zum Jahr 2030
GÜP/ H-Gas Quellen	Ausbaubedarf entsprechend Kap. 8 Szenariorahmen unter Berücksichtigung des TYNDP. Zusatzbedarf nach H-Gas-Quellenverteilung.		
MÜP	Bestimmung des geänderten Bedarfs aus den Iterationsschritten der Modellierung		
L-/ H-Gas-Umstellung	Modellierung der Umstellungsbereiche bis 2025		
Untergrundspeicher	§ 39 Ausbaubegehren: 100 % TaK		
Kraftwerke	Neubau entsprechend BNetzA-Kraftwerksliste gem. Szenario II und heute unterbrechbar direkt angeschlossene systemrelevante Gaskraftwerke: 100 % DZK bis maximal 2023		
Industrie	Konstanter Bedarf		
Lastflusszusagen	Berücksichtigung von Lastflusszusagen (LFZ) für den kontrahierten Zeitraum und damit keine Fortschreibung von nicht kontrahierten LFZ		
Historische Unterbrechungen	Analyse der historischen Unterbrechungen unter Einbeziehung sämtlicher Unterbrechungen von Oktober 2010 bis einschließlich Mai 2014 und Ermittlung des hieraus ableitbaren langfristigen Kapazitätsbedarfs		

Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Fokus: Nachgelagerte Netzbetreiber

Vorschlag Verpflichtende Variante:

- VNB-Prognose bis 2020, danach Gasbedarfsentwicklung entsprechend Szenario II
- Startwert: **Interne Bestellungen 2015** (angefragt)
- 2016-2020: **VNB-Prognose** (plausibilisiert)
- 2021-2025: Leistungsentwicklung abgeleitet aus **regionalisierter Gasbedarfsentwicklung** entsprechend **Szenario II**
- Berücksichtigung sowohl der VNB-Prognosen als auch der aktualisierten „Energierferenzprognose 2014“ für die Bundesregierung
- Konsistenz zum NEP 2014 (Variante II.2)

Fokus: Nachgelagerte Netzbetreiber

Vorschlag Optionale Variante:

- Verwendung der Ergebnisse der **FNB/VNB-Studie**
- Startwert: **Interne Bestellungen 2015** (angefragt)
- 2016-2025: Berechnung auf Basis
 - **regionalisierter Gasbedarfsentwicklung gemäß Szenario II**
 - **Ergebnisse der FNB/VNB-Studie** (z.B. Benutzungsstunden)
- Berücksichtigung sowohl der aktualisierten „Energierferenzprognose 2014“ für die Bundesregierung als auch der Ergebnisse der FNB/VNB-Studie
- Da die Studienergebnisse noch nicht vorliegen, Variante zunächst als optional gekennzeichnet

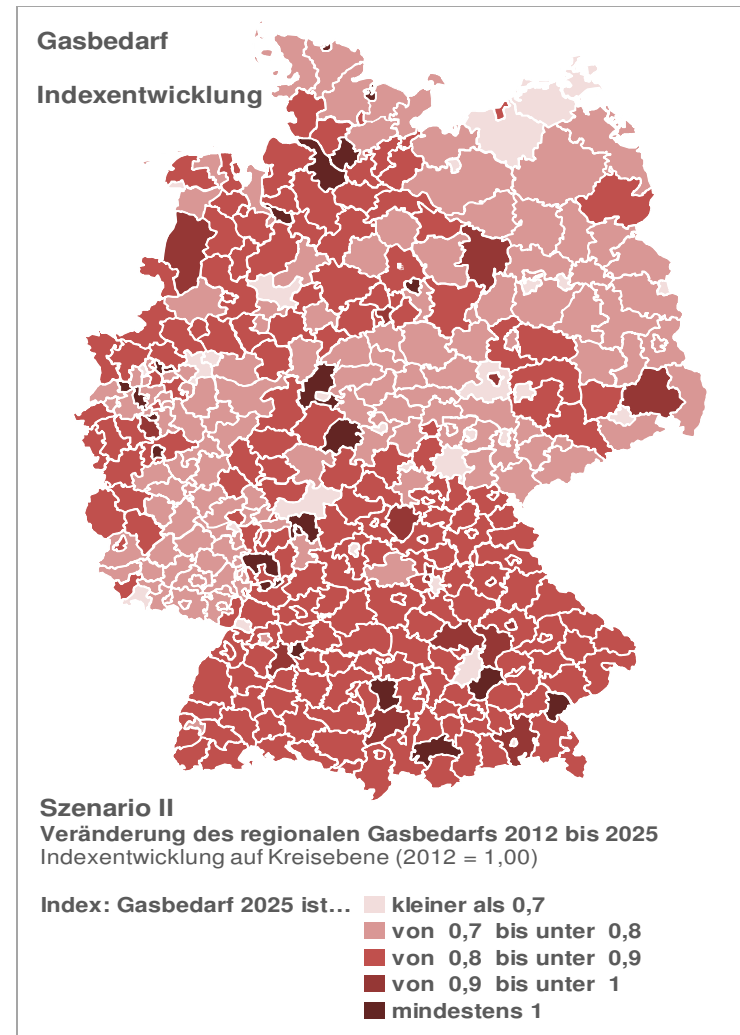
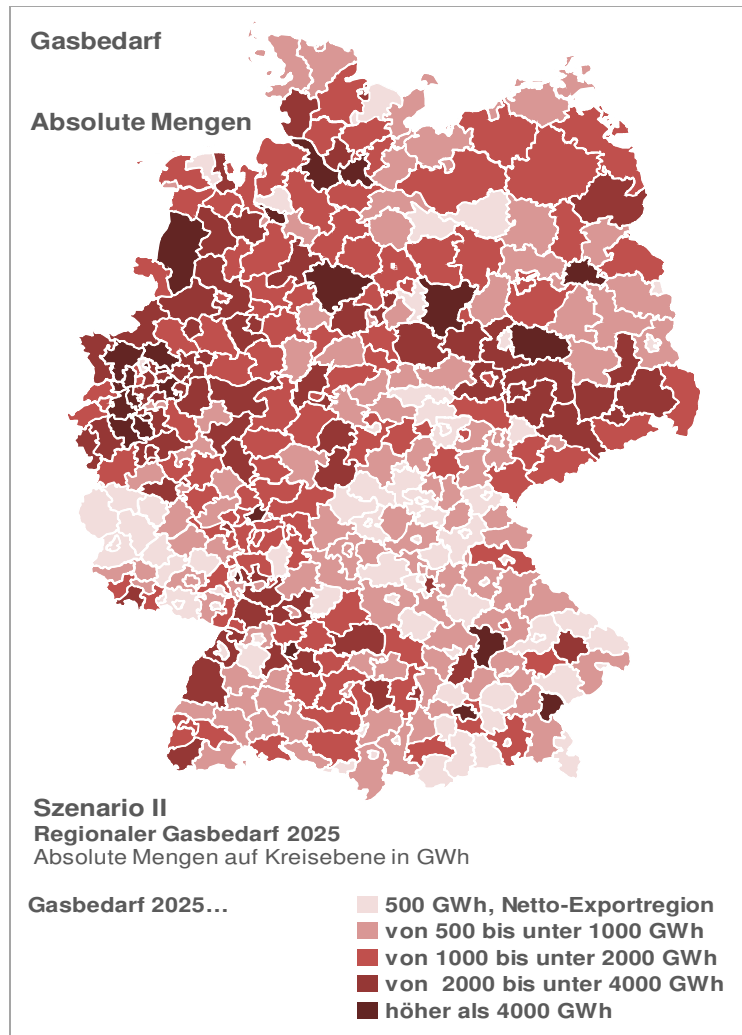
Fokus: Nachgelagerte Netzbetreiber

Vorschlag für die Plausibilisierung der Prognose der VNB:

- Liegt der Prognosewert für 2020 deutlich über dem Bestellwert für das Jahr 2015 (**Zuwächse von mehr als 10 % über 5 Jahre**), so ist eine Plausibilisierung seitens des VNB erforderlich.
 - Der FNB wird in diesen Fällen den VNB kontaktieren, um eine abgestimmte Prognose zu entwickeln.
 - Sollte es zu keiner gemeinsamen Einschätzung des Kapazitätsbedarfs kommen, ist ggf. die Einschaltung der BNetzA erforderlich.
- In allen anderen Fällen wird die Prognose der VNB bis zum Jahr 2020 unverändert in die Modellierung übernommen.

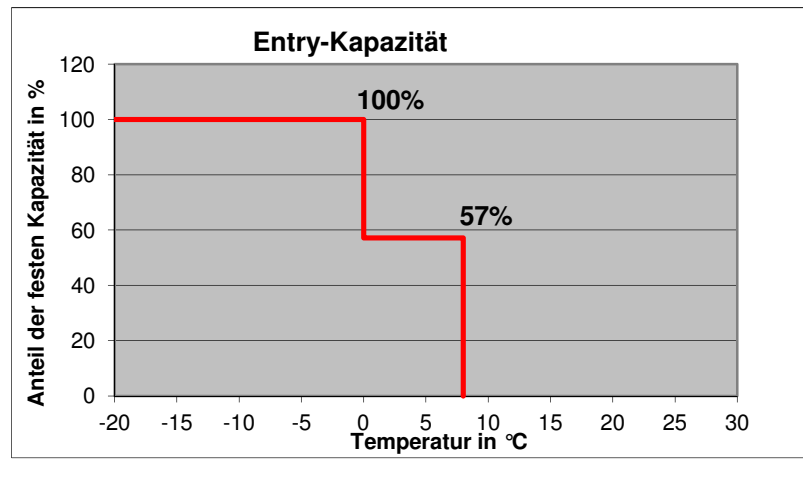
Fokus: Nachgelagerte Netzbetreiber

Berücksichtigung regionaler Faktoren:

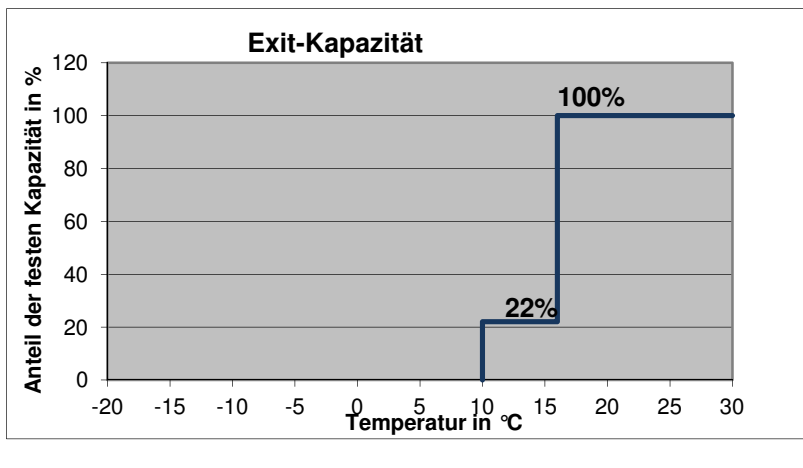


Speicher

Ausspeicherung



Einspeicherung



Modellierung auf Basis TaK

Grundlage:

- Heute bestehende bzw. im Bau befindliche Speicher sowie die bis zum 15.08.2014 eingegangenen Ausbau-begehren nach §39 GasNZV.

Entry:

- Einspeisekapazität wird bei einer Temperatur von 0°C und darunter als 100 % fest berücksichtigt
- Zwischen 0°C und 8°C wird die angefragte Einspeisekapazität zu 57 % als fest berücksichtigt

Exit:

- Die Ausspeisekapazität (die Einspeicherung in den Speicher) wird bei einer Temperatur von 16°C und darüber als 100 % fest berücksichtigt.
- Zwischen 10°C und 16°C wird die angefragte Ausspeisekapazität zu 22 % als fest berücksichtigt

Kraftwerke

Kraftwerksliste:

- **Enger Abstimmungsprozess** zwischen der Bundesnetzagentur, den Übertragungsnetz-betreibern (Strom) und den Fernleitungsnetzbetreibern
- **Zuordnung zu den Szenarien** erfolgte anhand festgelegter Kriterien auf Basis
 - der bei den FNB vorliegenden § 38-Anfragen/ § 39-Ausbaubegehren (GasNZV) sowie
 - der bei den ÜNB gestellten Anschlussbegehren nach der Kraftwerks-Netzanschlussverordnung (KraftNAV)

Modellierung:

- **Nicht-systemrelevante Bestandskraftwerke:** Keine Veränderung
- **Neubaukraftwerke:** 100% DZK
- **(Unterbrechbar angeschlossene) systemrelevante Kraftwerke:** 100% DZK bis 2023

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit