

Netzentwicklungsplan Gas 2018-2028

Modellierungsvarianten
Ergebnisse Speichervariante
Versorgungssicherheitsvariante TENP

Dr. Lars Huke (OGE)

Agenda

- Modellierungsvarianten
- Prämissen und Ergebnisse Speichervariante
- Prämissen Versorgungssicherheitsvariante TENP

Modellierungsvarianten

Überblick

- **Basisvariante**

- Ermittlung der in den nächsten zehn Jahren erforderlichen Maßnahmen zur Optimierung und zum bedarfsgerechten Ausbau des Netzes sowie zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit, Berechnung für 2023 und 2028

- **Speichervariante**

- Analyse der erforderlichen Leistungsbereitstellung durch Speicher in einer Spitzenlastsituation am Ende eines Winters, Berechnung für die GWJ 2018/19-2020/21

- **Versorgungssicherheits-Szenario TENP**

- Fortschreibung der gegenwärtigen Transportsituation auf der TENP über den 01. April 2019 hinaus, Berechnung für 2023 und 2028

- **L-Gas-Bilanz 2030**

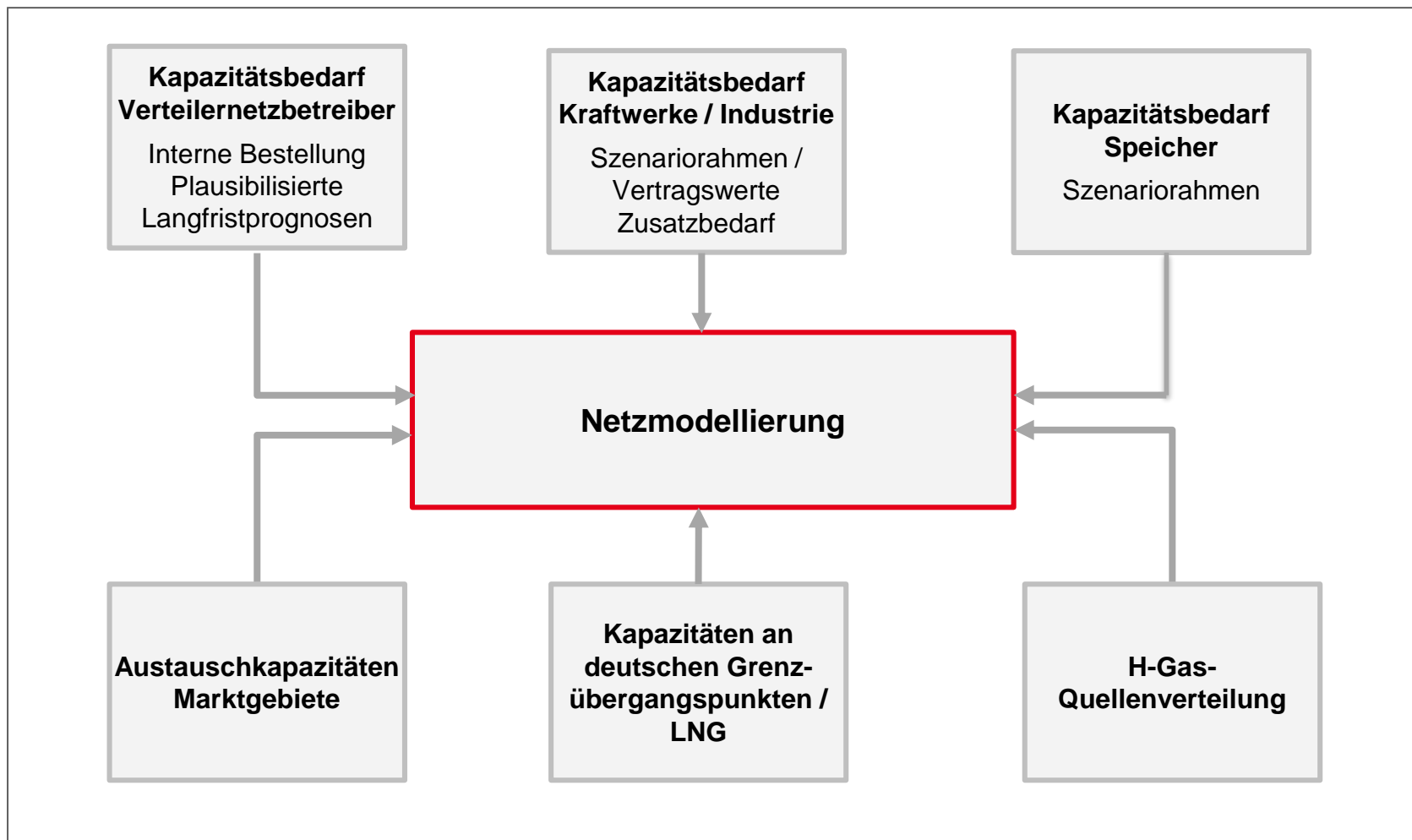
- Analyse der langfristigen L-Gas-Bilanzen bis 2030

- **H-Gas-Bilanz 2030**

- Analyse der langfristigen H-Gas-Leistungsbilanz bis 2030

Modellierungsvarianten

Eingangsgrößen für die Netzmodellierung

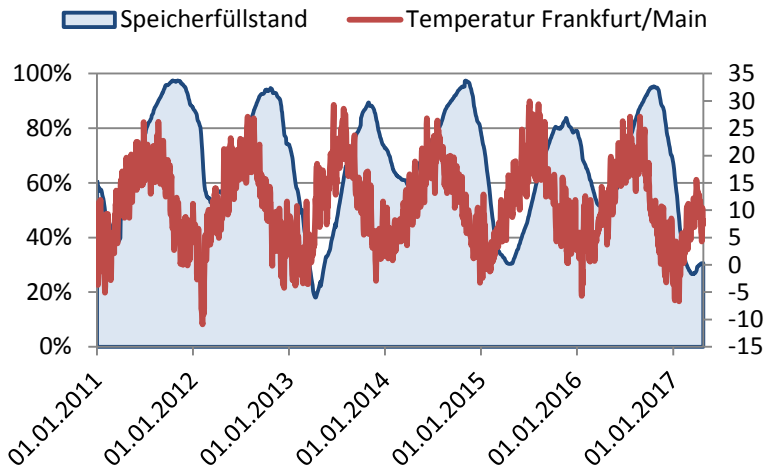


Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

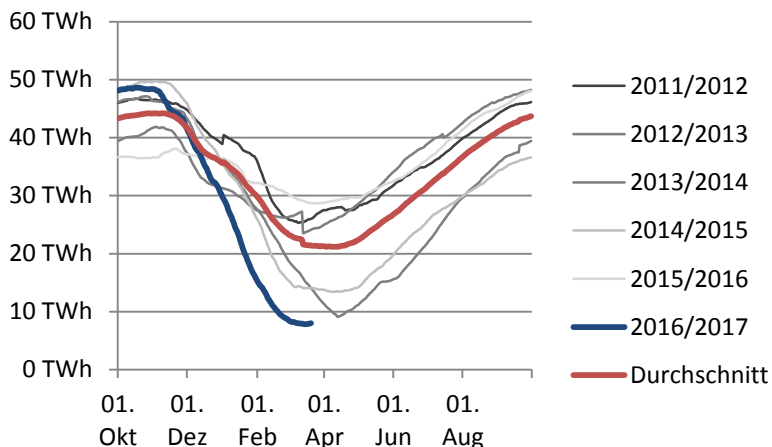
Speichervariante

Hintergrund

Speicherfüllstände und Temperaturen



Speicherfüllstände im Winter 2016/17*



* H-Gas Süd

Hintergrund

- Erdgasspeicher werden zunehmend zum **preisoptimierten Portfoliomanagement** eingesetzt.
- Geschieht dies – wie im Winter 2016/17 zu beobachten war – zu einem Zeitpunkt mit niedrigen Speicherfüllständen, besteht aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber die Sorge, dass die **Versorgungssicherheit** in einer folgenden Kälteperiode nicht gewährleistet werden kann.
- Daher haben die Fernleitungsnetzbetreiber das Thema **Leistungsbereitstellung durch Speicher** in der Spitzenlastsituation – insbesondere **zum Ende einer Kälteperiode** – im Rahmen des Netzentwicklungsplans Gas 2018-2028 untersucht.

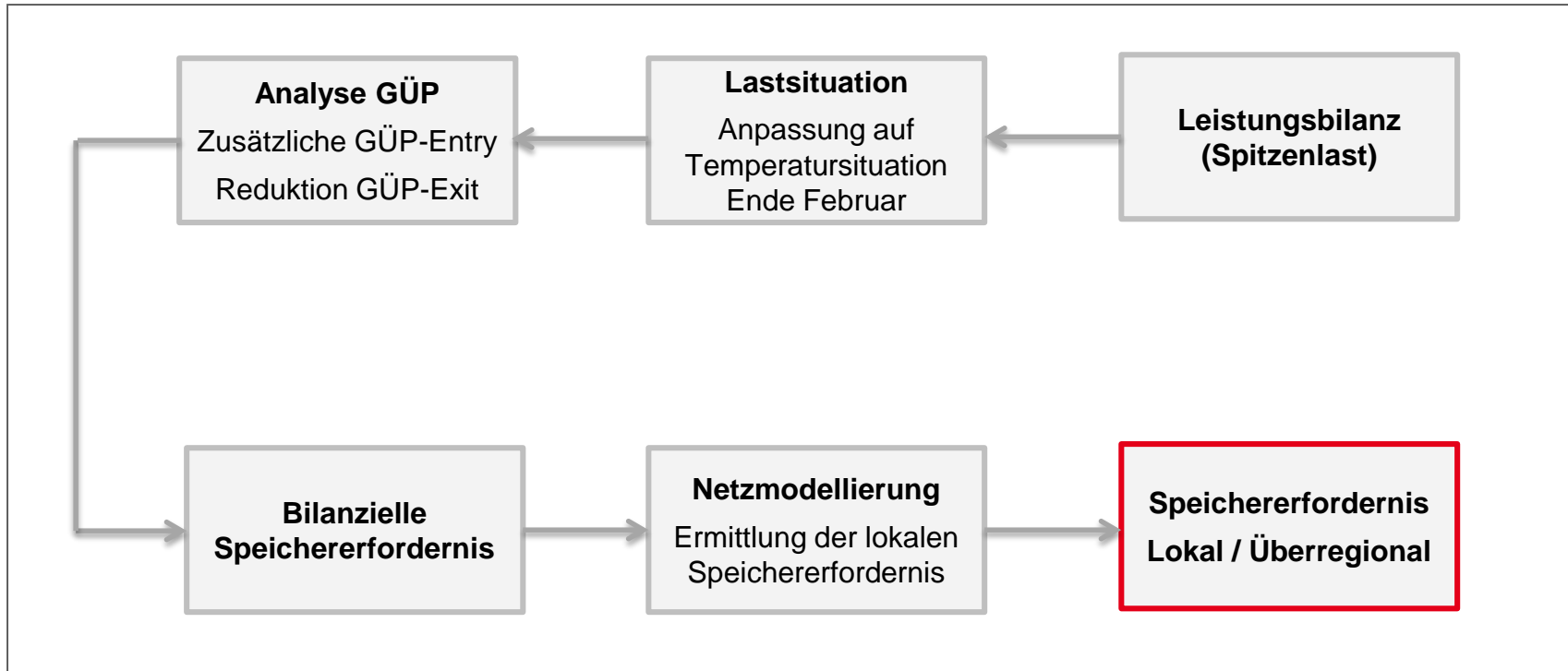
Speichervariante

Wesentliche Annahmen

- Betrachtet wird eine **Temperatur**, die **am Ende eines Winters** statistisch einmal in zwanzig Jahren auftreten kann.
- Die angesetzten **Einspeisekapazitäten an den Grenzübergangspunkten** orientieren sich grundsätzlich an den **bilanziell angesetzten Einspeisekapazitäten**. Abweichungen werden erläutert.
- Die angesetzten **Ausspeisekapazitäten an den Grenzübergangspunkten** orientieren sich gemäß Szenariorahmen am Buchungsstand zum 01. Januar 2018, wobei **nicht gebuchte, frei zuordenbare Exit-Kapazitäten als Reduzierungspotenzial** in der Bilanzbetrachtung angenommen werden.
- Betrachtet werden – abweichend zur Darstellung im Szenariorahmen – die drei **Gaswirtschaftsjahre 2018/19, 2019/20 und 2020/21**, da dieser Zeitraum für mögliche **Ausschreibungen von marktbasieren Instrumenten** relevant ist und die Ergebnisse für die weiteren Jahre u. a. durch den Einfluss der Marktgebietszusammenlegung bestimmt werden könnten.

Speichervariante

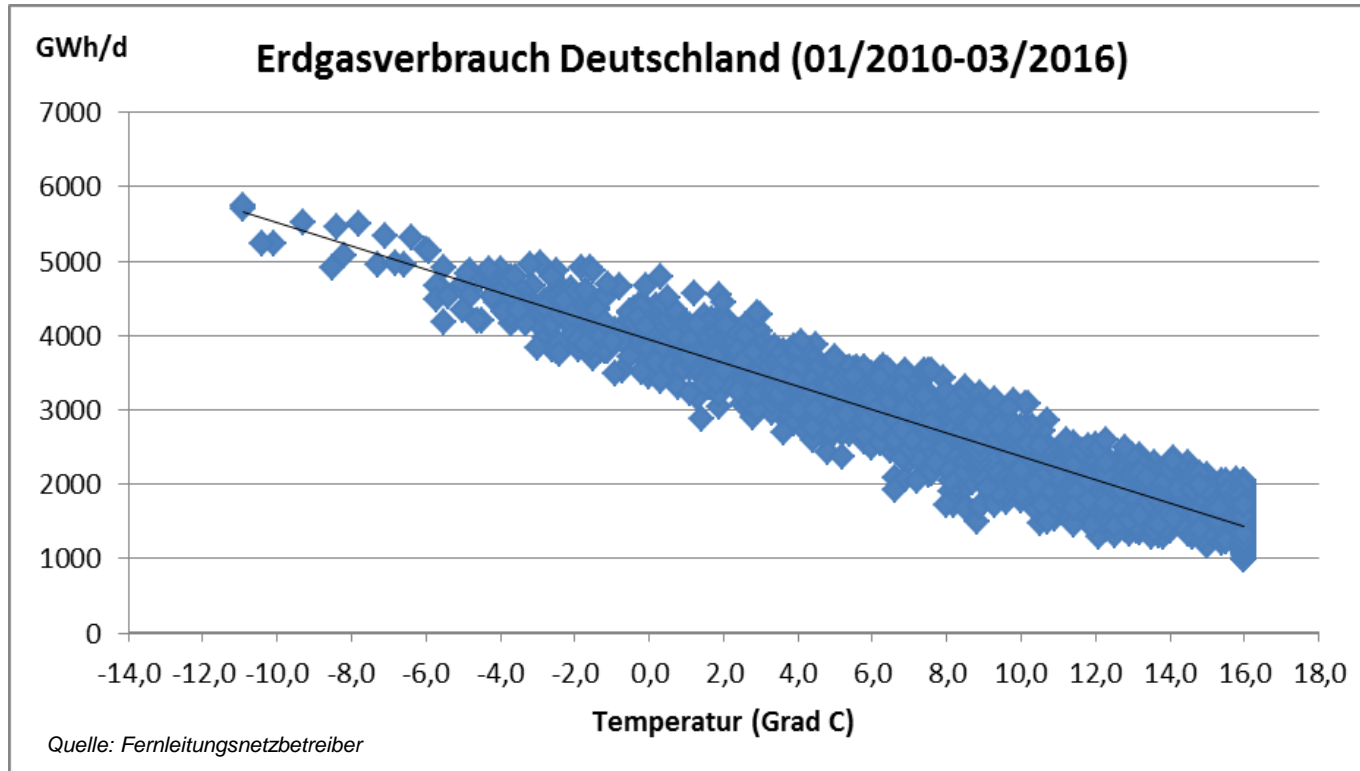
Grundsätzliche Vorgehensweise



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Speichervariante

Lastsituation Ende Februar



- ▶ Betrachtet wird eine Lastsituation bei einer **Temperatur**, die statistisch gesehen **einmal in zwanzig Jahren in der dritten und vierten Februarwoche** auftritt.
- ▶ „Deutschland-Regression“ ergibt zwischen Absatz bei Auslegungstemperatur und Absatz bei der ermittelten Temperatur eine **Lastreduzierung in Höhe von 21 %**.

Speichervariante

Deutschlandweite Leistungsbilanz H-Gas

Änderungen ggü. der Basisvariante:

- Der Bedarf der **Verteilernetzbetreiber, Industriekunden und Kraftwerke** vermindert sich in der betrachteten Lastsituation zum Ende des Winters temperaturbedingt um **21 %**.
- Es wird unterstellt, dass der Grenzübergangspunkt **Oberkappel** nicht in Exit-Richtung nominiert wird, sondern **als Entry** für den Import zusätzlicher Gasmengen zur Verfügung steht.
- Die am 01. Januar 2018 **nicht gebuchte, frei zuordenbare Exit-Kapazität** an den Grenzübergangspunkten **Eynatten** und **Medelsheim** wird in der Speichervariante als variabel angesetzt, d. h. der Bedarf reduziert sich entsprechend (Bandbreite 0 – 8,2 GWh/h).
- Die am 01. Januar 2018 **nicht gebuchte, frei zuordenbare Kapazität** an den Grenzübergangspunkten **Bunde, Olbernhau II, Oude Statenzijl H, Deutschneudorf, GCP GAZ-SYSTEM/ONTRAS** wird in der Speichervariante nicht berücksichtigt, d. h. der untere Wert des oben genannten Bandes wird nicht betrachtet.

Speichervariante

Deutschlandweite Leistungsbilanz H-Gas

	2018/19	2019/20	2020/21
Speicherleistung Basisvariante			
Summe	132,0	133,9	133,9
Reduziertes Speichererfordernis NCG			
Minderbedarf VNB, IND, KW	27,1	28,1	29,7
Geänderte Lastflussannahmen an GÜP	15,0	15,0	15,0
Nicht gebuchte Exit- FZK an GÜP	8,2	8,2	8,2
Summe	50,3	51,3	52,9
Reduziertes Speichererfordernis GASPOOL			
Minderbedarf VNB, IND, KW	23,3	24,6	25,3
Geänderte Lastflussannahmen an GÜP	0	0	0
Nicht gebuchte Exit-FZK an GÜP	11,1	7,2	7,2
Summe	34,4	31,8	32,6
Bilanziell erforderliche Leistung			
Summe	47,3	50,8	48,4

- ▶ Deutschlandweit ergibt sich unter den vorgegebenen Prämissen im H-Gas eine **Speichererfordernis von rd. 50 GW**.
- ▶ **Geänderte Prämissen** (nicht gebuchte Exit-FZK wird gebucht, kältere Temperaturen) würden die **bilanziell erforderliche Leistung entsprechend erhöhen**.

Speichervariante

Deutschlandweite Leistungsbilanz L-Gas

	2018/19	2019/20	2020/21
Speicherleistung Basisvariante			
Summe	21,1	20,6	20,0
Reduziertes Speichererfordernis NCG			
Minderbedarf VNB, IND, KW	11,0	10,5	9,8
Geänderte Lastflussannahmen an GÜP	0	0	0
Nicht gebuchte Exit-FZK an GÜP	0	0	0
Summe	11,0	10,5	9,8
Reduziertes Speichererfordernis GASPOOL			
Minderbedarf VNB, IND, KW	5,4	5,0	4,4
Geänderte Lastflussannahmen an GÜP	0	0	0
Nicht gebuchte Exit-FZK an GÜP	0	0	0
Summe	5,4	5,0	4,4
Bilanziell erforderliche Leistung			
Summe	4,7	5,1	5,8

- ▶ Deutschlandweit ergibt sich unter den vorgegebenen Prämissen im L-Gas ein **Speichererfordernis von rd. 5-6 GW.**
- ▶ **Geänderte Prämissen** (kältere Temperaturen) würden die **bilanziell erforderliche Leistung entsprechend erhöhen.**

Speichervariante

Lokal erforderliche Speicherleistungen

	2018/19	2019/20	2020/21
NCG			
Netzgebiet H-Gas-Nord – OGE			
Lokal über Speicher erforderlich	0	0	0
Netzgebiet H-Gas-Nord – TG			
Lokal über Speicher erforderlich	1,3	1,5	1,4
Netzgebiet H-Gas-Süd			
Lokal über Speicher erforderlich	0 – 1,1	0 – 2,7	0 – 6,0
<i>Davon für bayernets</i>	<i>0 – 1,1</i>	<i>0 – 2,2</i>	<i>0 – 2,4</i>
Netzgebiet L-Gas			
Lokal über Speicher erforderlich	0	0	0
GASPOOL			
Netzgebiet H-Gas – GASCADE			
Lokal über Speicher erforderlich	2,3	0	0
Netzgebiet H-Gas – GUD			
Lokal über Speicher erforderlich	0	0	0
Netzgebiet H-Gas – ONTRAS			
Lokal über Speicher erforderlich	5,8	9,6	9,6
Netzgebiet L-Gas			
Lokal über Speicher erforderlich	1,8	2,0	1,9

- ▶ Lokales Speicherefordernis zeigt, welcher Anteil der bilanziell ermittelten erforderlichen Leistung **aufgrund der Netzgegebenheiten lokal durch Speicher** zur Verfügung gestellt werden muss.

Fazit

Bedeutung der Speicher:

- Verbrauchsnahe Speicher sind ein **wesentliches Infrastrukturelement** für eine wirtschaftlich optimierte Netzentwicklungsplanung.
- Genügend Ausspeicherleistung **hält die Investitionskosten** niedrig und sorgt für konkurrenzfähige Transportkosten und niedrige Kosten beim Endverbraucher.

Ergebnisse der Speichervariante:

- Ergebnisse **abhängig von den gewählten Prämissen**: Änderungen (nicht gebuchte Exit-FZK wird gebucht, kältere Temperaturen) würden die bilanziell erforderliche Leistung entsprechend erhöhen.
- Die überregional **bilanziell erforderliche Leistung** aus Speichern liegt deutschlandweit im **H-Gas bei rund 50 GW** und im **L-Gas bei rund 6 GW**.
- Aufgrund der Netzgegebenheiten besteht in einigen Netzgebieten ein **lokales Speichererfordernis**, das aufgrund der getroffenen Annahmen **gering** ausfällt.
- Es ist sicherzustellen, dass eine **Mindestleistung aus Speichern** als sicher verfügbar (in der Kapazitätsplanung und der Netzsteuerung) **angesetzt werden kann** (Speicherleistungssicherung).

Hintergrund und Zielsetzung



Hintergrund und Zielsetzung

- Im Rahmen von umfangreichen Untersuchungen an der TENP (Trans Europa Naturgas Pipeline) Feststellung von **Korrosionsschäden** an einer der beiden Erdgasleitungen (TENP I)
- Daher Transportkapazität des TENP Leitungssystems **bis zum 31. März 2019** nur **eingeschränkt** zur Verfügung
- Vorschlag FNB:
Betrachtung **Versorgungssicherheitsszenario** mit **Fortschreibung** der gegenwärtigen Transportsituation auf der TENP **über den 01. April 2019 hinaus**
- **Schwerpunkte** des Versorgungssicherheitsszenarios:
 - Maßnahmen zur Sicherung der benötigten festen Kapazitäten für die Versorgung von **Baden-Württemberg**
 - Darstellung der erforderlichen Leistungen in Richtung **Schweiz** und **Italien** über den Grenzübergangspunkt Wallbach

Versorgungssicherheitsvariante TENP

Zeitplanung

Zeitraum/ Datum	Prozessschritt/ Meilenstein
03.04.2018 – 01.07.2018	Modellierung/ Abstimmung/ Dokumenterstellung
02.07.2018 – 13.07.2018	FNB-Konsultation der Versorgungssicherheitsvariante TENP
14.07.2018 – 31.07.2018	Berücksichtigung/ Einarbeitung von Konsultationsstellungen
01.08.2018	Übermittlung Entwurf Versorgungssicherheitsvariante TENP an die BNetzA

Eingangsgrößen in die Modellierung

Leistungsbedarf der terranets bw:

- Die **Bedarfsdeckung aus der TENP** leistet für tnbw und die Kapazitätsversorgung in Baden-Württemberg einen **essentiellen Beitrag zur Versorgungssicherheit**.
- Die notwendigen Kapazitäten – einschließlich des **steigenden Kapazitätsbedarfs der Verteilernetzbetreiber** - werden im Rahmen der Modellierung der Versorgungs-sicherheitsvariante **berücksichtigt**.

Leistungsbedarf für die Schweiz und Italien:

- Die Transportkapazitäten für die Versorgung der Länder **Schweiz** und **Italien** am Grenzübergangspunkt Wallbach werden **in der Modellierung berücksichtigt**.
- Kapazitätsbedarf nach vorläufigen Aussagen von **Snam Rete Gas**, **Swissgas** und **Fluxswiss** bis hin zur **ursprünglichen Transportkapazität** gegebenenfalls erforderlich.
- Fernleitungsnetzbetreiber gehen von einem zukünftigen Bedarf am Grenzübergangspunkt Wallbach **zwischen** der heutigen eingeschränkten Kapazität von rund **13 GW** und der ungestörten Kapazität von rund **24 GW** aus.
- **Zusätzliche Erkenntnisse** (z.B. aus der Konsultation) werden **berücksichtigt**.

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