

Auswirkungen der Absenkung der Füllstandsvorgaben in der GasSpFüllstV

auf die Wiederbefüllung im Jahr 2025 und die Versorgungssicherheit im Winter 2025/26

Um auf die **veränderte Versorgungslage und die strukturellen Unterschiede** zwischen den Untergrundgasspeichern besser reagieren zu können, hat die deutsche Bundesregierung im Mai 2025 die Gaspeicherfüllstandsverordnung (GasSpFüllstV) angepasst. Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Fachbeitrag **unter Einbezug des DVGW-Gasspeicherreichweitentools**, inwieweit die vergleichsweise niedrigen Gasspeicherfüllstände aus dem Frühjahr 2025 **die Einhaltung der Füllstandsvorgaben der GasSpFüllstV infrage stellen und ob eine Absenkung die Versorgungssicherheit gefährdet**.

von: Prof. Dr. Gerald Linke, Frank Dietzsch, Björn Munko & Dr. Stefan Gehrmann (alle: DVGW e. V.)

Die Gaspeicherfüllstandsverordnung (GasSpFüllstV) ist eine gesetzliche Regelung in Deutschland, die spezifische Mindestfüllstände für nationale Untergrundgasspeicheranlagen festlegt. Sie wurde vom Bundeswirtschaftsministerium (BMWK) im Jahr 2022 eingeführt, um unter veränderten geo- und energiepolitischen Rahmenbedingungen die Versorgungssicherheit mit Erdgas zu

gewährleisten und die Stabilität des Energiemarktes zu fördern. Die Bundesregierung hat die GasSpFüllstV im Mai 2025 angepasst, um auf die veränderte Versorgungslage und die strukturellen Unterschiede zwischen den Untergrundgasspeichern besser reagieren zu können. Hierzu führt das Bundeswirtschaftsministerium (BMWE) mehrere Gründe an [1]: (a) Die Gasversorgung in Deutschland hat sich

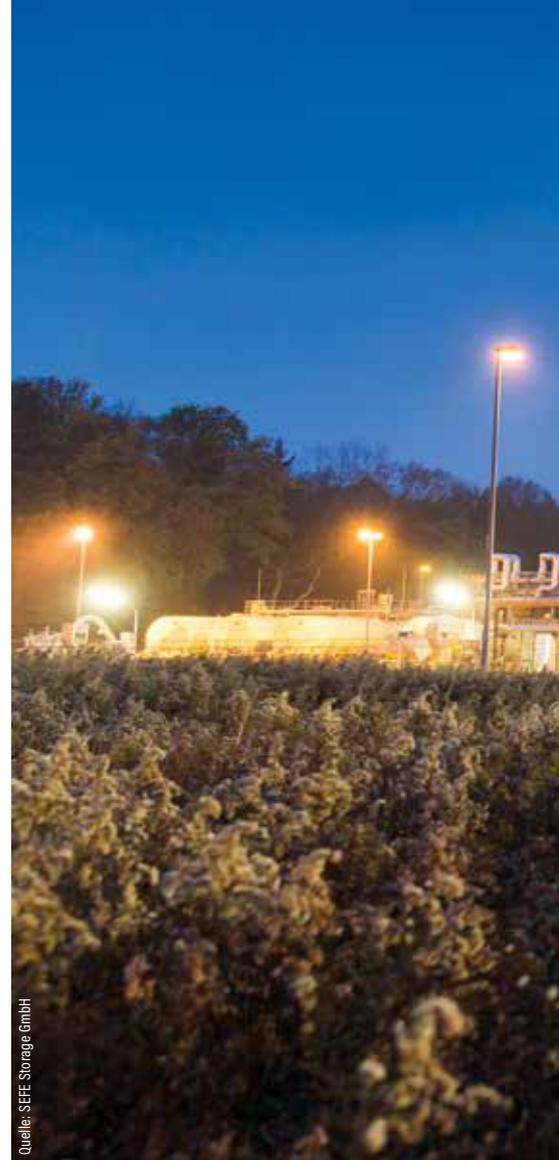
durch Maßnahmen wie den Ausbau von LNG-Terminals und erhöhte Pipeline-Importe (z. B. aus Norwegen) deutlich verbessert, (b) die bisherigen, sehr hohen Füllstandsvorgaben waren eine Reaktion auf die Gaskrise 2022/2023 und (c) die neue Verordnung wurde parallel zu einem europäischen Gesetzgebungsprozess erarbeitet, der ebenfalls eine Flexibilisierung vorsieht. Die Reduktion und Differenzierung der Füllstandsvorgaben soll unter Beibehaltung eines hohen Maßes an Versorgungssicherheit zu einer Zunahme der Flexibilisierung und damit zu einer Kostensenkung führen. Die Entwicklung der Füllstandsvorgaben ist in **Tabelle 1** dargestellt.

Es fällt auf, dass die neuen gesetzlichen Füllstandsvorgaben einerseits die Speicher technisch und andererseits regional unterscheiden: Während Kavernenspeicher schnell be- und entladbar sind, zeichnen sich Porenspeicher durch eine

Tabelle 1: Entwicklung der Füllstandsvorgaben nach GasSpFüllstV

Stichtag	GasSpFüllstV 2022	GasSpFüllstV 2025
am 1. Oktober	85 Prozent	entfällt
am 1. November	95 Prozent	45 Prozent in Bad Lauchstädt, Frankenthal, Hähnlein, Rehden, Stockstadt und Uelsen 80 Prozent in allen anderen Gasspeicheranlagen
am 1. Februar	30 Prozent	40 Prozent in Bierwang, Breitbrunn, Inzenham-West und Wolfersberg 30 Prozent in allen anderen Gasspeicheranlagen

Quelle: DVGW



Quelle: SEFE Storage GmbH

Der Erdgasspeicher im niedersächsischen Rehden ist mit einer Kapazität von 3,9 Mrd. Kubikmetern Erdgas der größte Erdgasspeicher in Westeuropa.



langsamere Reaktionsfähigkeit mit gleichzeitig großen Kapazitäten aus. Weiterhin werden alle süddeutschen Porenspeicher gesondert betrachtet, da diese eine hohe Bedeutung für das Versorgungssicherheitsniveau auch in Österreich und in der Schweiz haben. Die Kavernenspeicher und süddeutschen Porenspeicher gehen jetzt mit einer Füllstandsvorgabe von 80 Prozent (statt bisher 95 Prozent) in die Heizperiode ein, alle übrigen Porenspeicher nur noch mit 45 Prozent Füllstandsvorgaben zum 1. November. Diese speicherscharfe Differenzierung soll eine effizientere Nutzung der Speicher ermöglichen und gleichzeitig die regionale Versorgungssicherheit gewährleisten.

Bei der Bewertung der Versorgungssicherheit ist zu berücksichtigen, dass der kumulierte Füllstand über alle Gasspeicheranlagen hinweg im Frühjahr 2025 im Vergleich mit den beiden Vorjahren niedrig ausfällt. Lag der

Füllstand am 30. April 2023 und am 30. April 2024 noch bei jeweils über zwei Dritteln, betrug er am 30. April 2025 nur etwa ein Drittel. Diese Entwicklung hat verschiedene Ursachen:

- **Hoher Gasverbrauch:** In den ersten Monaten des Jahres 2025 war der Gasverbrauch ungewöhnlich hoch. Im Januar betrug der tägliche Gasverbrauch demnach im Durchschnitt 3,9 Terawattstunden (TWh) und im Februar stieg dieser Wert auf 4,1 TWh pro Tag.
- **Preisentwicklung:** Die aktuellen Gaspreise am Spotmarkt und für den Sommer 2025 liegen über den Preisen für den Winter 2025/26. Dies hat dazu geführt, dass mehr Gas aus den Speichern entnommen wurde, da es wirtschaftlich sinnvoller war, das Gas zu den höheren Sommerpreisen zu verkaufen.
- **Witterungsbedingungen:** Die kalten Temperaturen in den ersten Mona-

ten des Jahres haben ebenfalls zu einem höheren Gasverbrauch beigetragen.

- **Marktwirtschaftliche Anreize:** Aufgrund der aktuellen Preissituation besteht derzeit kein ausreichender marktwirtschaftlicher Anreiz, die Gasspeicher vor dem kommenden Winter erneut zu befüllen.

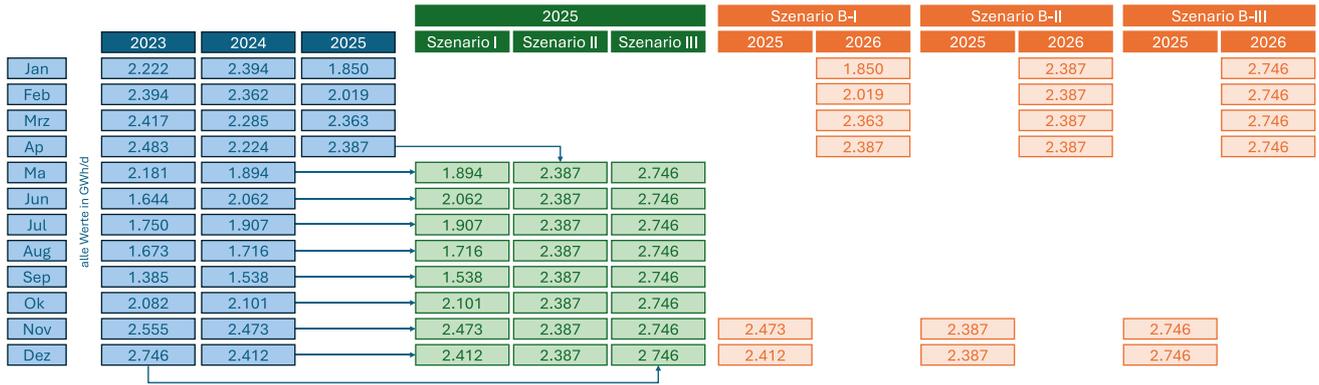
Trotz der niedrigen Speicherfüllstände wird jedoch keine Gasmangellage erwartet, da die Gasinfrastrukturen des europäischen Binnenmarktes eine erneute Befüllung der Speicher technisch ermöglichen [2].

Berechnungen und Darstellungen

Methodik

Hintergrund

Das DVGW-Gasspeicherreichweitentool wird seit dem Jahr 2022 auf der Homepage des DVGW veröffentlicht. Es bietet eine Übersicht über die ak- ▶



Quelle: DVGW

Abb. 1: Darstellung der historischen monatlichen Nettogasimporte im Zeitraum Januar 2023 bis April 2025 in GWh/d und Ableitung von Szenarien für die Füllstandsprognosen

tuellen Füllstände der einzelnen Gasspeicher in Deutschland und prognostiziert im Wintermodus die Reichweite des kumulierten „Deutschlandspeichers“ sowie im Sommermodus die Erreichbarkeit der Füllstandsvorgaben gemäß Gasspeichergesetz. Die grundlegende Methodik des Tools wurde im Laufe der Jahre weiterentwickelt und in entsprechenden Veröffentlichungen beschrieben [3–6]. Die wesentlichen Eingangsgrößen für das Modell sind:

- aktueller Speicherfüllstand
- Absatzprognose
- Nettoimportprognose

Die verschiedenen Eingangsgrößen weisen einen unterschiedlichen Grad der Unsicherheit auf. Da der aktuelle Speicherfüllstand ein objektiver Wert ist, der tagesscharf für alle Gasspeicheranlagen durch Gas Infrastructure Europe (GIE) veröffentlicht wird [7], kann er als verlässlich angesehen werden. Zur Prognose des Absatzes wurde ein mathematisches Modell entwickelt, das auf Basis eines durchschnittlichen Temperaturverlaufs in Deutschland wetterabhängige Werte für den Gasabsatz prognostiziert. Abweichende Annahmen für verschiedene Temperaturverläufe können ausgewählt werden, wodurch sich der Gasabsatz entsprechend verändert. Beim Nettoimport werden in dem Basisszenario die Werte der jeweiligen Vorjahresmonate angenommen. Auch hier können durch den Nutzer auf monatlicher Basis abweichende Annahmen getroffen werden.

Szenarien für die Nettoimportprognosen

Die Annahme, dass sich der Nettoimport eines Monats am Vorjahresmonat orientiert, hat durchaus seine Berechtigung, solange sich grundlegende Rahmenbedingungen nicht ändern. In diesem Jahr ist der Füllstand des kumulierten Deutschlandspeichers im Frühjahr aus Gründen, die im ersten Abschnitt dieses Beitrags hergeleitet wurden, deutlich niedriger als in den Jahren 2023 und 2024. Daher ist es fragwürdig, ob die Annahmen im Basisszenario realistisch sind. Vor diesem Hintergrund werden für die Speicherbefüllung im Jahr 2025 zwei weitere Szenarien definiert (Abb. 1):

- **Szenario I - Basisszenario Vorjahreswerte:** In diesem Szenario werden für die Nettoimporte der Monate Mai bis Dezember 2025 die jeweiligen Monatsmittelwerte aus dem Vorjahr angenommen.
- **Szenario II - Fortschreibung April 2025:** In diesem Szenario wird der Monatsmittelwert aus dem April 2025 (= 2.387 Gigawattstunden pro Tag (GWh/d)) auch als Nettoimport der Monate Mai bis Dezember 2025 angenommen.
- **Szenario III - maximal beobachteter Wert:** In diesem Szenario wird der höchste Monatsmittelwert in dem Zeitraum Januar 2023 bis April 2025 (= 2.746 GWh/d im Dezember 2023) für den Nettoimport der Monate Mai bis Dezember 2025 angenommen.

Für die Prognose der Füllstandsentwicklung ab dem 1. November 2025

über das Winterhalbjahr werden drei weitere Szenarien definiert, die die Monate November bis April berücksichtigen und sich an den Szenarien I–III orientieren.

- **Szenario B-I (orientiert an Szenario I):** In diesem Szenario werden für die Nettoimporte der Monate November 2025 bis April 2026 die jeweiligen Monatsmittelwerte aus dem Vorjahr angenommen.
- **Szenario B-II (orientiert an Szenario II):** In diesem Szenario wird der Monatsmittelwert aus dem April 2025 (= 2.387 GWh/d) auch als Nettoimport der Monate November 2025 bis April 2026 angenommen.
- **Szenario B-III (orientiert an Szenario III):** In diesem Szenario wird der höchste Monatsmittelwert in dem Zeitraum Januar 2023 bis April 2025 (= 2.746 GWh/d im Dezember 2023) für den Nettoimport der Monate November 2025 bis April 2026 angenommen.

Prognosen zur Wiederbefüllung der Gasspeicher und zur allgemeinen Versorgungssicherheit

Für diese Prognosen wird täglich die Differenz aus Nettoimport und Gasabsatz berechnet und als Speicherbewegung zu dem vortäglichen Speicherfüllstand addiert. Auf diese Weise wird für jedes Szenario eine Ganglinie des Speicherfüllstandes erhalten.

Für die Speicherbefüllung werden – basierend auf den Szenarien – Füllstandsprognosen bis zum Ende des Jahres 2025 vorgenommen. Die zu-

Tabelle 2: Annahmen für die Prognosen zur Wiederbefüllung der Gasspeicher im Jahr 2025

Größe	Annahme
Start der Prognose	1. Mai 2025
initialer Speicherfüllstand	33,3 Prozent (= 82,0 TWh)
Gasabsatz	basierend auf einem mittleren Temperaturjahr
Nettoimport	Szenarios I, II und III (siehe Abb. 1)

Quelle: DVGW

Tabelle 3: Grundlagen für die Berechnung einer gemeinsamen Füllstandsvorgabe für die gesamte Gasspeicherkapazität basierend auf den aktuellen Füllständen und Vorgaben nach GasSpFüllstV für die beiden Speichergruppen a) und b)

		Gruppe a)	Gruppe b)	Summe
Kapazität	(TWh)	176,5 (71,6 Prozent)	69,9 (28,4 Prozent)	246,4
Füllstand am 30. April 2025	(TWh)	70,9 (40,1 Prozent)	11,1 (15,9 Prozent)	82,0 (33,3 Prozent)
Füllstandsvorgabe	(Prozent)	80 Prozent	45 Prozent	-

Quelle: DVGW

Tabelle 4: Annahmen für die Prognosen zur allgemeinen Versorgungssicherheit

Größe	Annahme
Start der Prognose	1. November 2025
initialer Speicherfüllstand	70 Prozent (= 186,2 TWh) ¹
Gasabsatz	basierend auf einem mittleren Temperaturjahr und auf einem kalten Temperaturjahr mit einer durchschnittlichen Temperaturabweichung von -1 K
Nettoimport	Szenarios B-I, B-II und B-III (siehe Abb. 1)

Quelle: DVGW

¹ Für diese Prognose werden auch hälftig die beiden österreichischen Speicher UGS 7 Fields und UGS Haidach berücksichtigt, die von deutschen Unternehmen kontrahiert sind.

grundlegenden Annahmen sind in **Tabelle 2** dargestellt.

Für den Abgleich der Füllstandsentwicklung mit den Füllstandsvorgaben muss berücksichtigt werden, dass mit der Überarbeitung der GasSpFüllstV die einheitliche Füllstandsvorgabe für alle Gasspeicher weggefallen und

durch einzelne Vorgaben für zwei Gruppen a) und b) ersetzt worden ist. **Tabelle 3** zeigt diese Füllstandsvorgaben und die aktuellen Füllstände zum 30. April 2025. Zur grafischen Bewertung der Erreichung der allgemeinen Versorgungssicherheit werden die beiden Gruppen a) und b) rechnerisch durch Anwendung der Formel (1) wie-

der zusammengefügt und ein gewichtetes arithmetisches Mittel gebildet.

$$FV_S = \frac{FV_a \cdot c_a + FV_b + c_b}{c_a + c_b} \quad (1)$$

mit FV_S = Füllstandsvorgabe (rechnerisch) des Deutschlandspeichers in Prozent, FV_a = Füllstandsvorgabe der Speicher in Gruppe a) in Prozent nach GasSpFüllstV, FV_b = Füllstandsvorgabe der Speicher in Gruppe b) in Prozent nach GasSpFüllstV, c_a = kumulierte Kapazität der Speicher in Gruppe a) in TWh und c_b = kumulierte Kapazität der Speicher in Gruppe b) in TWh.

Hieraus ergibt sich eine rechnerische Füllstandsvorgabe für den kumulierten Deutschlandspeicher von 70 Prozent bzw. 172,7 TWh am 1. November 2025. Auf analoge Art und Weise ergibt sich für den 1. Februar 2026 eine rechnerische Füllstandsvorgabe von 31 Prozent. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich die Differenzierung der Speicheranlagen in die jeweiligen Speichergruppen nach GasSpFüllstV unterscheidet (vgl. Tab. 1).

In einem weiteren Schritt wird berechnet, wie die Füllstandsentwicklung über den Winter 2025/26 modellgemäß ablaufen wird, wenn die Gasspeicher zum Stichtag 1. November 2025 zu 70 Prozent gefüllt sind. Diese Betrachtung dient der Ermittlung, wie eine initiale Speicherbefüllung nach GasSpFüllstV unter verschiedenen Annahmen des Nettoimports und Gasabsatzes hinsichtlich der Versorgungssicherheit zu bewerten ist. Neben dem Nettoimport wird in den Szenarios B-I, B-II und B-III zusätzlich eine Variation des Gasabsatzes über eine Reduktion des Temperaturverlaufs vorgenommen. Die Annahmen sind in **Tabelle 4** zusammengefasst. ▶



Attraktive Werbeartikel
shop.wvgw.de

Tabelle 5: Annahmen für die Prognosen zur Erreichung der jeweiligen Füllstandsvorgaben nach GasSpFüllstV für die Speichergruppen a) und b)

Größe	Speichergruppe a)	Speichergruppe b)
Start der Prognose	1. Mai 2025	
initialer Speicherfüllstand	40,1 Prozent (70,9 TWh)	15,9 Prozent (11,1 TWh)
Zielvorgabe nach GasSpFüllV	80 Prozent am 1. November 2025	45 Prozent am 1. November 2025
maximale Füllraten	3.533 GWh/d	671,6 GWh/d
Gasabsatz	basierend auf einem mittleren Temperaturjahr	
Nettoimport	Szenarios I, II und III (siehe Abb. 1)	

Quelle: DVGW

Prognosen zur Zielerreichung nach GasSpFüllstV

Im Gegensatz zu dem im Abschnitt „Prognosen zur Wiederbefüllung der Gasspeicher und zur allgemeinen Versorgungssicherheit“ beschriebenen Ansatz werden bei den Prognosen zur Zielerreichung nach GasSpFüllstV die Speicher in die beiden Gruppen a) und b) aufgeteilt und als jeweilige Speichergruppen betrachtet. Für eine fortschreitende Prognose auf Basis der Nettoimporte und der Absätze müssen die Speicherbewegungen nach einem objektiven Kriterium auf die beiden Speichergruppen verteilt werden. In dem hier beschriebenen Ansatz passiert dies auf Basis der jeweiligen Kapazitätsanteile. Auf die Speichergruppe a) entfallen knapp 71,6 Prozent der gesamten Spei-

cherkapazität von 246,4 TWh und auf die Speichergruppe b) folgerichtig knapp 28,4 Prozent (vgl. Tab. 3). Die Aufteilung der Speicherbewegung auf diese beiden Speichergruppen erfolgt nach diesen Verhältnissen. Weiterhin wurde die Annahme getroffen, dass, wenn eine der Speichergruppen einen Füllstand von 100 Prozent aufweist, die Speicherbewegung am Folgetag komplett auf die andere Speichergruppe addiert wird. Maximale Einspeicherraten, die für die einzelnen Speicher bekannt sind [7], wurden zu kumulierten maximalen Raten für die jeweiligen Speichergruppen zusammengefasst und als einzuhaltendes Randkriterium in die Berechnung eingepflegt. Die Annahmen dieses Ansatzes werden in **Tabelle 5** zusammengefasst.

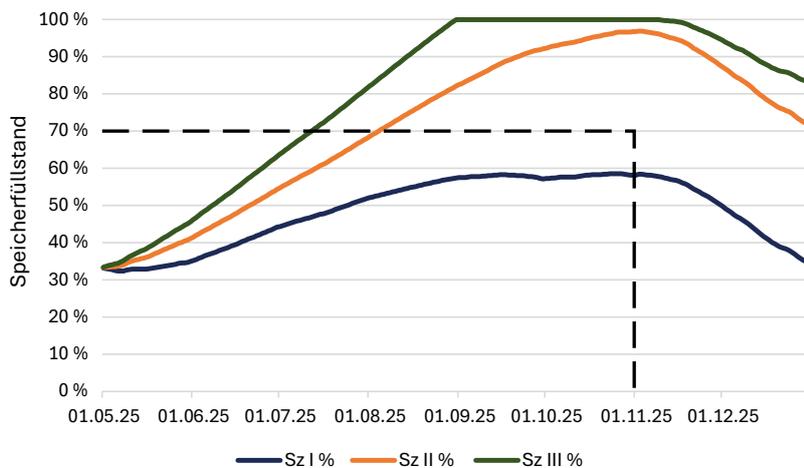


Abb. 2: Prognosen zur Wiederbefüllung: Verlauf der Füllstände des kumulierten Deutschlandspeichers in den Szenarien I bis III. Hervorgehoben durch die gestrichelte Linie ist die rechnerisch ermittelte Füllstandsvorgabe von 70 Prozent am 1. November 2025. Szenario I – Nettoimporte auf Niveau der jeweiligen Vorjahresmonate, Szenario II – Nettoimporte von 2.387 GWh (Monatsmittelwert April 2025), Szenario III – Nettoimporte von 2.746 GWh/d (höchster Monatsmittelwert im Zeitraum Januar 2023 bis April 2025)

Individuelle Betrachtung der Speicher

Die oben beschriebenen Ansätze bieten Methoden zur überschlägigen Abschätzung der aggregierten Erreichung der Füllstandsvorgaben nach GasSpFüllstV und zur objektiven Bewertung der Versorgungssicherheit. Die Ansätze berücksichtigen aber nicht in umfassendem Maße die Individualität der einzelnen Gasspeicher oder deren individuellen Füllstandsvorgaben. Aus diesem Grund wird in einem weiteren Ansatz die Betrachtungsebene des kumulierten Deutschlandspeichers und der aggregierten Speichergruppen verlassen und eine Analyse der individuellen Gasspeicheranlagen in Deutschland vorgenommen. GIE veröffentlicht täglich die aktuellen Füllstände von insgesamt über 40 Untergrundgasspeichern in Deutschland, die sich u. a. in geologischen und technischen Parametern unterscheiden. Für die Betrachtung der individuellen Zielerreichung sind neben unterschiedlichen Speichervolumina und aktuellen Füllständen insbesondere technisch maximale Einspeicherraten relevant. Aus dem aktuellen Füllstand und dem individuellen Zielwert nach GasSpFüllstV lässt sich mit der technisch maximalen Einspeicherrate der Mindestzeitraum zur Zielerreichung ermitteln (Formel (2))

$$t_{\min_i} = \frac{(FV_i - FS_i)}{ER_{\max}} \quad (2)$$

mit t_{\min_i} = minimale Zeit bis zur Erreichung der Füllstandsvorgaben für den Speicher i in (d), FV_i = Füllstandsvorgabe für Speicher i in (TWh), FS_i = Füllstand von Speicher i zum 30. April 2025 in (TWh) und ER_{\max} = maximale Einspeicherrate von Speicher i in (TWh/d).

Ergebnisse und Diskussion

Füllstandsprognosen für den kumulierten Deutschlandspeicher Prognosen zur Wiederbefüllung der Gasspeicher im Jahr 2025

Bei Betrachtung der Ergebnisse zur prognostizierten Füllstandsentwicklung des kumulierten Deutschlandspeichers zeigt sich, dass die Szenarien

Quelle: DVGW

erwartungsgemäß sehr unterschiedliche Speicherverläufe ergeben. Zur Erreichung des rechnerisch ermittelten Zielwerts von 70 Prozent Speicherfüllstand am 1. November 2025 wäre ein Nettoimport von durchschnittlich 2.030 GWh/d im Zeitraum vom 1. Mai bis zum 31. Oktober 2025 notwendig. Szenario I weist in diesem Zeitraum lediglich einen durchschnittlichen Nettoimport von 1.870 GWh/d auf, wodurch es zu einem Füllstand von unter 60 Prozent am 1. November 2025 und damit zu einer deutlichen Zielverfehlung kommt. Bei der Bewertung dieses Szenarios ist zu berücksichtigen, dass die deutschen Gasspeicher am 30. April 2024 mit einem Füllstand von 68,6 Prozent in etwa einen doppelt so hohen Füllstand aufgewiesen haben und der Druck für hohe Importmengen in den Folgemonaten entsprechend geringer war als es erwartungsgemäß im Jahr 2025 der Fall sein wird. Daher ist ein Blick auf die beiden anderen Szenarien interessant.

Eine Fortschreibung des Nettoimports aus dem April 2025 bis Ende des Jahres (Szenario II) führt ebenso wie die Annahme des höchsten Monatsmittelwerts (Szenario III) zu einer deutlichen Erfüllung des rechnerisch ermittelten Zielwerts von 70 Prozent. Dies zeigt, dass mit realistisch erreichbaren Nettoimporten Speicherfüllstände am 1. November 2025 erreicht werden können, die auf Vorjahresniveau liegen und eine komfortable Ausgangssituation für den Winter 2025/26 bilden. Dieser Ansatz gibt zwar eine gute Übersicht zur generellen Versorgungssicherheit, greift aber auf einen rechnerischen Zielwert zurück, der nicht rechtlich in der GasSpFüllV vorgeschrieben ist.

Prognosen zur Versorgungssicherheit im Winter 2025/26

Zur Bewertung der Versorgungssicherheit über das Winterhalbjahr 2025/26 in Verbindung mit den reduzierten Füllstandsvorgaben aus der GasSpFüllstV wurde in einem weiteren Schritt eine

zeitlich erweiterte Füllstandsprognose durchgeführt, die von einem initialen Füllstand von 70 Prozent am 1. November 2025 ausgeht (linke Seite in Abb. 3).

Die Ergebnisse zeigen, dass Nettoimporte auf Vorjahresniveau (Szenario B-I) sowohl im kalten als auch im mittleren Temperaturszenario zu einer Unterschreitung der rechnerisch ermittelten Füllstandsvorgabe am 1. Februar 2026 von 31 Prozent sowie zu einem Leerlaufen der Gasspeicher im Frühjahr 2026 führen. Die Tagesdefizite (= Nettoimporte + Ausspeicherung – Gasabsatz) erreichen im kalten Temperaturszenario Werte von bis zu 1,6 TWh/d. Eine Erhöhung der Nettoimportmengen auf ein mittleres (Szenario B-II) und ein hohes (Szenario B-III) Niveau führt zu einer Entspannung insbesondere im mittleren Temperaturszenario.

Bei einem kalten Winterverlauf reichen aber auch mittlere Netto- ▶

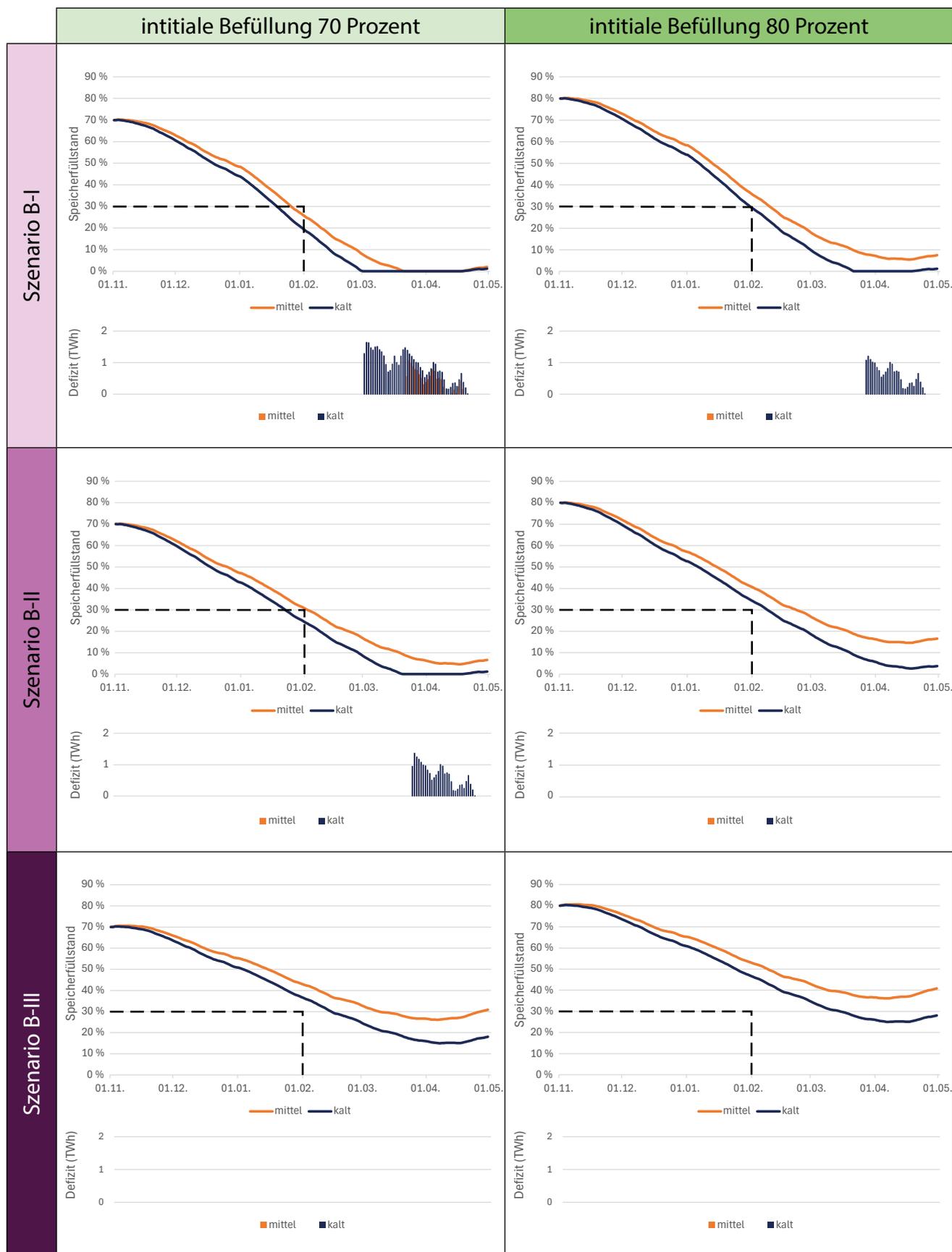
Gemischtes Doppel



Die führende Fachzeitschrift der deutschen Energie- und Wasserbranche + immer als E-Paper mit dabei.

Lesen Sie die DVGW energie | wasser-praxis nicht nur in gedruckter Form, sondern auch digital! Egal ob auf dem heimischen Bildschirm oder unterwegs via Tablet und Smartphone: Abonnenten und DVGW-Mitglieder können kostenlos auf das E-Paper zugreifen. Weitere Informationen und Anmelde-möglichkeiten finden sie unter epaper.energie-wasser-praxis.de!

DVGW
energie | wasser-praxis



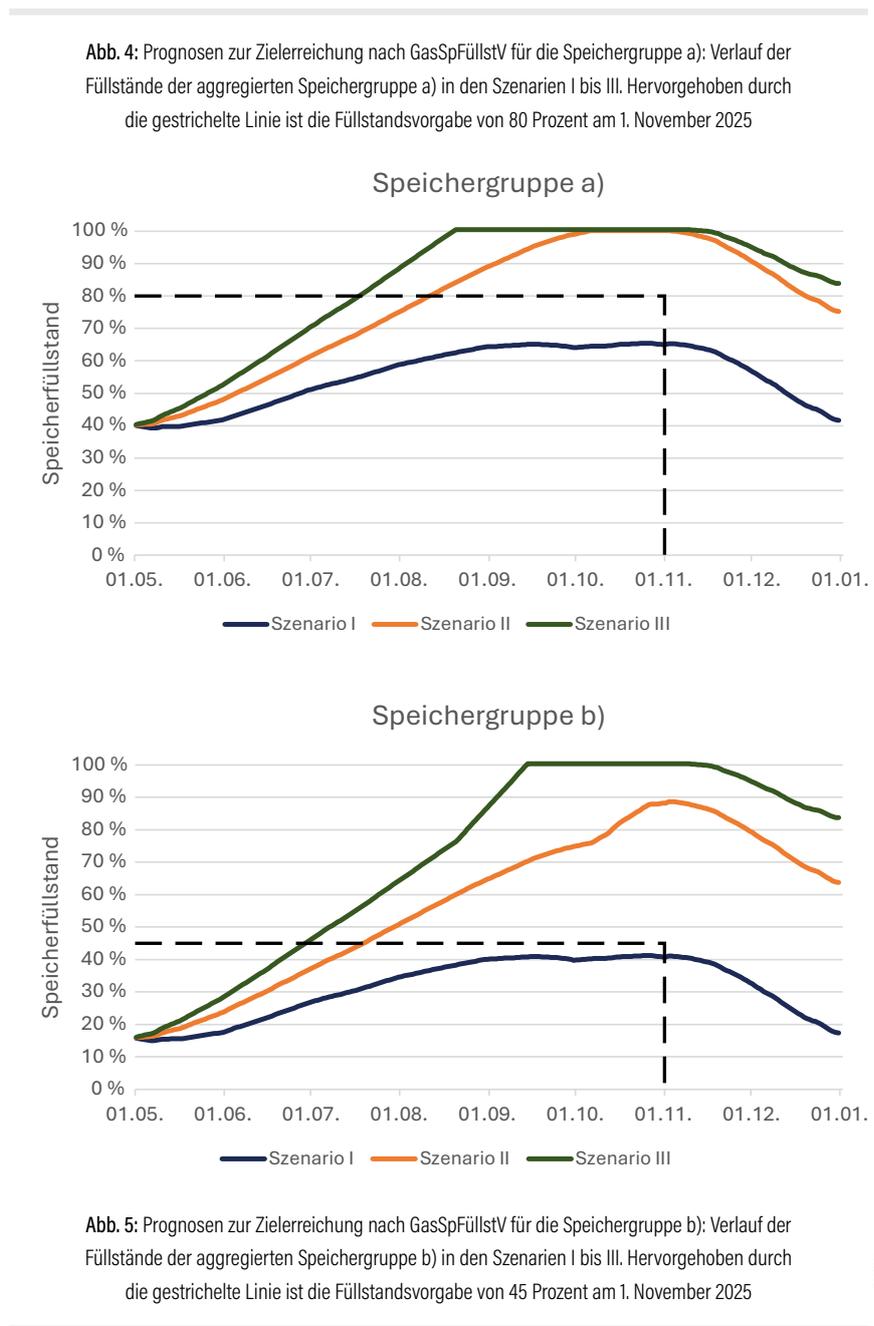
Quelle: DVGW

Abb. 3: Prognosen zur allgemeinen Versorgungssicherheit. Verlauf der Speicherfüllstände des kumulierten Deutschlandspeichers in den Szenarien B-I (erste Zeile), B-II (zweite Zeile) und B-III (dritte Zeile), jeweils unter Annahme eines mittleren (orange) und eines kalten (blau) Temperaturszenarios und initialen Speicherfüllständen von 70 Prozent (links) und 80 Prozent (rechts). Darunter sind jeweils die Nachfragedefizite in TWh/d dargestellt, die bei leeren Speichern nicht durch die Nettoimporte allein bedient werden können. Szenario B-I: Nettoimporte auf Niveau der jeweiligen Vorjahresmonate, Szenario B-II: Nettoimporte von 2.387 GWh (Monatsmittelwert April 2025), Szenario B-III: Nettoimporte von 2.746 GWh/d (höchster Monatsmittelwert im Zeitraum Januar 2023 bis April 2025)

importmengen nicht mehr aus und selbst bei hohen Nettoimporten sinkt der Speicherfüllstand deutlich unter 20 Prozent. Die rechte Seite von **Abbildung 3** veranschaulicht, inwieweit eine höhere initiale Speicherbefüllung von 80 Prozent den Druck auf die benötigten Nettoimporte im Winterverlauf reduziert. Defizite werden unter diesen Annahmen nur noch im kalten Winterverlauf in Szenario B-I beobachtet. In allen anderen Szenarien wird die rechnerische Füllstandsvorgabe am 1. Februar 2026 erreicht und ein Leerlaufen des Gasspeichers verhindert. In Szenario B-II fällt der Gasspeicherfüllstand im kalten Temperaturszenario allerdings mit unter 5 Prozent noch auf einen kritisch niedrigen Wert.

Füllstandsprognosen für die Speichergruppen

Die Ergebnisse zur Wiederbefüllung der einzelnen Speichergruppen sind in **Abbildung 4** (Gruppe a) und **Abbildung 5** (Gruppe b) dargestellt. Wie in Kapitel „Füllstandsprognosen für den kumulierten Deutschlandspeicher“ über alle Gasspeicher gezeigt, ist es auch in den einzelnen Speichergruppen a) und b) so, dass die Zielvorgaben durch Nettoimporte auf Vorjahresniveau nicht erreicht werden, durch eine Erhöhung unter den getroffenen Annahmen aber deutlich übererfüllt werden. Die Kurvenverläufe in den jeweiligen Szenarien basieren auf den gleichen Rohdaten wie die Kurvenverläufe des kumulierten Deutschlandspeichers. Daher überrascht es nicht, dass die grundlegenden Erkenntnisse vergleichbar sind. Auffallend ist, dass in Szenario I auch die abgesenkten Zielvorgaben für die Speichergruppe b) verfehlt werden. Die beschleunigte Speicherbefüllung in den Szenarien II und III für Speichergruppe b) jeweils etwa ab 80 Prozent Speicherfüllstand ergibt sich aus dem annahmegemäßen Effekt, dass die Speicherbewegungen komplett der Speichergruppe b) zugerechnet werden, sobald die Speichergruppe a) zu 100 Prozent gefüllt ist. Dies geschieht unter Berücksichtigung der maximalen Einspeicherraten für die jeweiligen Speichergruppen.



Individuelle Betrachtung der Gasspeicher

Den bisherigen Betrachtungen liegen einige Annahmen zugrunde, die eine nachvollziehbare Bewertung der Speichergruppen zulassen. Abweichendes Verhalten einiger Speicher, sei es durch marktstrategische, politische oder technische Ursachen begründet, können aber zu einem anderen Bild führen. So besitzt der Speicher im niedersächsischen Rehden beispielsweise mit einer Speicherkapazität von 44,68 TWh einen Anteil von etwa 64 Prozent der Gesamtkapazität der Speichergruppe b). Gleichzeitig wird die maximale Einspei-

cherrate von etwa 350 GWh/d in Verbindung mit dem geringen aktuellen Füllstand von 3,5 Prozent dazu führen, dass die Füllraten für die Speichergruppe b) ab einem bestimmten Füllstand durch einen einzelnen Speicher limitiert wird. Daher wird in einem dritten Ansatz eine individuelle Aufstellung der einzelnen Speicher vorgenommen unter Berücksichtigung der einzelnen Speicherkapazitäten, Füllstände und maximalen Einspeicherraten. Dies erlaubt die Berechnung von minimalen Zeiträumen, die zur Erreichung der jeweiligen Füllstandsvorgaben notwendig wären. Die Ergebnisse sind in **Abbil-**

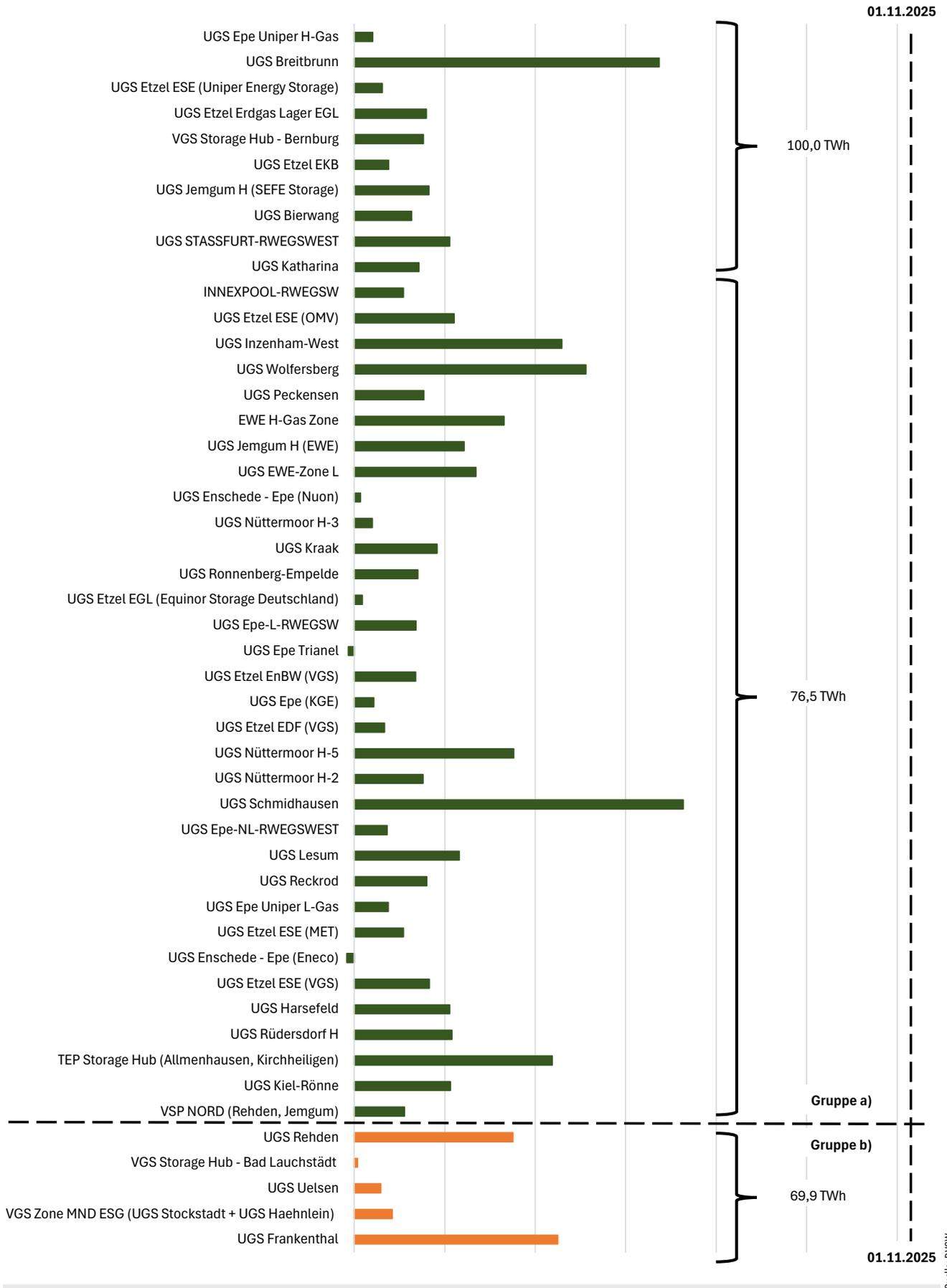


Abb. 6: Gasspeicher aufgeteilt nach Speicherguppen a) und b) und jeweils sortiert nach Speicherkapazität in abnehmender Reihenfolge. Darstellung der minimalen Dauer in Tagen zur Erreichung der Füllstandsvorgaben nach GasSpFüllstV.

dung 6 dargestellt. Als positives Ergebnis ist festzuhalten, dass ausnahmslos alle Gasspeicher bei durchgängiger Einspeicherung mit den jeweiligen maximalen Einspeicherraten die Füllstandsvorgaben aus dem GasSpFüllstV erreichen. Es ist aber zu berücksichtigen, dass die in der Tabelle dargestellten Werte rein theoretische Werte der individuellen Speicher sind. Eine Speicherbewegung von 4.205 GWh/d, die eine gleichzeitige, maximale Befüllung erlaubt, ist nicht realistisch. Trotzdem zeigen die Ergebnisse in Verbindung mit den Ergebnissen für den Deutschlandspeicher, dass bei entsprechender Erhöhung der Nettoimporte und entsprechender Verteilung auf die Speicher die Füllstandsvorgaben für alle Gasspeicher erreicht werden können.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Gasinfrastruktur mit ihren großen Speicherkapazitäten ist von enormem Wert für die Versorgungssicherheit in Deutschland. Speicher helfen, Druckschwankungen im Gasnetz auszugleichen, was für die Netzstabilität und den sicheren Betrieb von Gaskraftwerken und Industrieanlagen sowie für die Wintervorsorge mit Wärme für Millionen Haushalte entscheidend ist. Im Gegensatz zu Importen über Pipelines oder LNG-Terminals kann gespeichertes Gas sehr schnell ins Netz eingespeist werden. In diesem Zusammenhang untersucht dieser Beitrag, inwieweit die vergleichsweise niedrigen Gasspeicherfüllstände im Frühjahr 2025 die Einhaltung der Füllstandsvorgaben der GasSpFüllstV infrage stellen und ob eine Absenkung die Versorgungssicherheit gefährdet.

Füllstandsvorgaben zum 1. November 2025 nach GasSpFüllstV sind für jeden Speicher erreichbar
Die Erreichung der Füllstandsvorgaben ist aus technischer Sicht unter Berücksichtigung der aktuellen Füllstände und der maximalen Einspeicherraten für jeden Gasspeicher in Deutschland möglich. Nettoimportraten auf einem realistischen Niveau von knapp über 2.000 GWh/d sorgen unter der

Annahme eines durchschnittlichen Temperaturjahres für ausreichende Mengen, um die Füllstandsvorgaben für alle Gasspeicher in Deutschland zu erfüllen.

Der Aufbau der LNG-Terminals in den vergangenen Jahren hat Importkapazitäten geschaffen, die zur Strukturierung genutzt werden können. In Wilhelmshaven konnte am 26. Mai 2025 das zweite LNG-Terminal innerhalb von zweieinhalb Jahren ans Netz gebracht werden. Allein die Floating Storage and Regasification Unit (FSRU) Excelsior kann ab 2026 bis zu 4,6 Mrd. Kubikmeter Erdgas in das deutsche Erdgasnetz einspeisen, was rechnerisch dem Jahresverbrauch für Heizgas von 3,7 Mio. Vier-Personen-Haushalten im Mehrfamilienhaus entspricht.

Füllstände auf ambitionierterem Niveau als nach GasSpFüllstV vorgegeben, sollten angestrebt werden

Ausgehend von den Füllstandsvorgaben von durchschnittlich 70 Prozent am 1. November 2025 über alle Gasspeicher sind – je nach Temperaturentwicklung und resultierendem Gasabsatz – hohe bis sehr hohe Nettoimportraten über das gesamte Winterhalbjahr notwendig, um eine ausreichende Versorgung für den Winter 2025/26 garantieren zu können.

Speicherfüllstände, die über die Füllstandsvorgaben hinausgehen, reduzieren den Druck auf die Nettoimporte merklich und sorgen insbesondere bei einem kalten Winter für eine entspanntere Versorgungslage.

Versorgungssicherheit ist nicht zum Nulltarif zu haben

Der Wegfall der Zielvorgabe zum 1. Oktober sowie die Absenkung zum 1. November führen zu einer Flexibilisierung der Speicherbefüllung und können zu Kosteneinsparungen führen. Damit dies nicht zulasten der Versorgungssicherheit geht, sollten die Füllstände der Gasspeicher eng überwacht werden, um im Fall von drohenden Versorgungsengpässen effektiv gegensteuern zu können. ■

Literatur

- [1] BMWK-Pressemitteilung: Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen in Deutschland werden gesenkt. Online unter www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2025/20250430-Fuellstandsvorgaben-fuer-Gasspeicheranlagen.html, abgerufen am 28. Mai 2025.
- [2] INES: INES analysiert starke Speicherentleerung im Jahr 2025. Online unter <https://energien-speichern.de/ines-analysiert-starke-speicherentleerung-im-jahr-2025/>, abgerufen am 28. Mai 2025.
- [3] Linke, G., Gröschl, F., Munko, B., Dietzsch, F., Gehrmann, S.: DVGW-Speicherreichweitentool: eine beruhigende Prognose zur Versorgungssicherheit für den kommenden Winter 2024/25, in: DVGW energie | wasser-praxis, Ausgabe 12/2024, S. 84–87.
- [4] Dietzsch, F., Gehrmann, S., Munko, B., Linke, G.: Das neue DVGW-Speicherreichweitentool und die Bedeutung von LNG-Regasifizierungskapazitäten für einen sicheren Winter 2023/24, in: DVGW energie | wasser-praxis, Ausgabe 10/2023, S. 74–83.
- [5] Linke, G.: Wie kommen wir über den nahen Winter? Erläuterungen und Prognosen zu Speicherreichweiten und zur Versorgungssicherheit in Deutschland, in: DVGW energie | wasser-praxis, Sonderausgabe 2022.
- [6] Linke, G., Gehrmann, S., Dietzsch, F., Munko, B.: How to monitor and measure security of supply and to predict coverage provided by gas storages in a national crisis mode with high uncertainties, in IGRC2024, Banff, 2024.
- [7] GIE: Aggregated Gas Storage Inventory. Online unter <https://agsi.gie.eu/>, abgerufen am 28. Mai 2025.

Die Autoren

Prof. Dr. Gerald Linke ist Vorstandsvorsitzender des DVGW e. V.

Frank Dietzsch ist Leiter Ordnungsrahmen Gastechnologien und Energiesysteme in der DVGW-Hauptgeschäftsstelle in Bonn.

Björn Munko ist Leiter der Einheit Gastechnologien und Energiesysteme in der DVGW-Hauptgeschäftsstelle in Bonn.

Dr. Stefan Gehrmann ist Programmmanager Wasserstoff in der DVGW-Hauptgeschäftsstelle in Bonn.

Kontakt:

Dr. Stefan Gehrmann

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.

Technisch-wissenschaftlicher Verein
Josef-Wirmer-Str. 1–3

53123 Bonn

Tel.: 0228 9188-224

E-Mail: stefan.gehrmann@dvgw.de

Internet: www.dvgw.de