

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Krischer, Hans-Josef Fell, Bärbel Höhn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 17/11768 –

Bedeutung der Erdgasversorgung für die Energiewende

Vorbemerkung der Fragesteller

Im Februar 2012 kam es zu einem Engpass in der Gasversorgung in Süddeutschland, welcher die Abschaltung mehrerer Kraftwerke zur Folge hatte. Diese Unterbrechung des Gaszustroms war unter anderem die Folge einer reduzierten Einspeisung am deutsch-tschechischen Grenzübergangspunkt Waidhaus (Bayern) sowie der anhaltend hohen Nachfrage infolge sehr niedriger Temperaturen in ganz Europa. Zudem gab es eine hohe Prognoseabweichung, welche zu einer Ausreizung der Regelenergiereserve geführt hat. Die Bundesregierung versucht mit der Reform des Dritten Gesetzes zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften daher auch der Versorgungssicherheit im Gasnetz Rechnung zu tragen. Allerdings ist fraglich, ob die Verpflichtung auf einen Brennstoffwechsel oder das Kontrahieren fester Kapazitäten dafür ausreichend sind. Zugleich erstellt die Bundesnetzagentur (BNetzA) gemeinsam mit den Fernleitungsbetreibern einen Netzentwicklungsplan-Gas (Gas-NEP), dessen Szenariorahmen einen sinkenden Gasbedarf in Deutschland prognostiziert. Folglich stehen im „Leitszenario“ (Szenario II) des Gas-NEP auch nur 357 Megawatt neuer Verdichterleistung bei 738 Kilometer neuer Leitung.

1. Ab wann werden nach Planung der Bundesregierung die in § 13c des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) getroffenen Maßnahmen wirksam werden, und ist die Bundesregierung der Auffassung, dass diese Maßnahmen ausreichen, um einen erneuten Versorgungsengpass, wie im Februar 2012 aufgetreten, auszuschließen?

Die in § 13c getroffenen Regelungen werden gemeinsam mit den anderen Vorgaben am Tag nach der Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt in Kraft treten. Dies dürfte spätestens Anfang Januar 2013 der Fall sein. Auf Grundlage der genannten Norm können Übertragungsnetzbetreiber und Bundesnetzagentur sodann entsprechende Anlagen als systemrelevant ausweisen. Hierbei kann auf die bereits seit dem vergangenen Winter im Zusammenhang mit der Erstellung

des Netzentwicklungsplanes laufenden Vorarbeiten zur Erstellung einer Liste systemrelevanter Kraftwerke zurückgegriffen werden.

Die den Gasbereich betreffenden Normen des Gesetzes bieten ein umfassendes Instrumentarium, um Versorgungsengpässen angemessen zu begegnen.

2. Erwartet die Bundesregierung für den Winter 2013 bei ähnlichen Rahmenbedingungen wie im Winter 2012 (hohe Nachfrage aufgrund niedriger Temperaturen) einen erneuten Versorgungsengpass im Gasnetz?

Die Bundesregierung erwartet keinen entsprechenden Engpass.

3. Welche bereits im Winter 2013 greifenden Maßnahmen werden bzw. wurden von der Bundesregierung umgesetzt, um einen erneuten Versorgungsengpass zu vermeiden?
4. Welche weiteren Maßnahmen werden von der Bundesregierung umgesetzt, um einen erneuten Versorgungsengpass im Winter 2014 zu vermeiden?

Die Fragen 3 und 4 werden zusammen beantwortet.

Neben den bereits bestehenden Regelungen des § 16 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) werden durch die Novellierung des EnWG mit der Verpflichtung zum Brennstoffwechsel sowie der Möglichkeit, abschaltbare Verträge abzuschließen, weitere Möglichkeiten geschaffen, Engpässe zu vermeiden. Zudem erarbeiteten Ferngasnetzunternehmen und Übertragungsnetzbetreiber nach Aufforderung durch die Bundesnetzagentur in Zusammenarbeit mit dem BDEW ein Kommunikationskonzept, das dem Zusammenwachsen der Bereiche Strom und Gas Rechnung trägt.

5. Mit welchen Maßnahmen plant die Bundesregierung, die deutschen Erdgasimporte weiter zu diversifizieren?

Die Bundesregierung unterstützt deutsche Erdgasunternehmen bei ihren Bemühungen, die Transportwege oder die Bezugsquellen zu diversifizieren durch politische Flankierung und durch Finanzierungsinstrumente wie z. B. ungebundene Finanzkredite und Hermes-Bürgschaften.

6. Wie bewertet die Bundesregierung die Versorgungssicherheit aller Gasabnehmer im Fall eines Lieferengpasses wie im Januar 2009 (sog. Ukraine-Krise) bei gleichzeitigen tiefen Temperaturen (unter minus 10 Grad Celsius)?

Die Risikobewertung nach den in der Verordnung (EU) Nr. 994/2010 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung festgelegten Kriterien ergibt für Deutschland, dass die zur Erhaltung der Versorgung erforderlichen Erdgasmengen verfügbar sind. Zudem können zusätzliche Mengen über die Nordstream-Gaspipeline und die Anbindungsleitungen Opal und Gazelle nach Deutschland transportiert werden.

7. Welche Maßnahmen plant die Bundesregierung, um die Versorgungssicherheit aller Gasabnehmer in einem solchen Szenario zu gewährleisten?

Die Bundesregierung ist der Auffassung, dass die bestehenden und die mit der Novellierung des EnWG hinzukommenden Möglichkeiten ausreichen, um bei realistischen Szenarien die Versorgung sicherzustellen.

8. Hält die Bundesregierung die im Gas-NEP geplanten zusätzlichen Verdichter für ausreichend, und wenn nein, warum nicht?
11. Hält die Bundesregierung die im Gas-NEP geplanten zusätzlichen Leitungen für ausreichend?
Falls nein, warum nicht?

Die Fragen 8 und 11 werden zusammen beantwortet.

Eine getrennte Betrachtung von Leitungen und Verdichtern erscheint nicht sachgerecht. Beide Maßnahmen kommen einer sichereren Erdgasversorgung in Kombination zugute und sind daher gemeinsam zu betrachten.

Im Netzentwicklungsplan Gas 2012 (NEP Gas 12) ist bis 2022 ein zusätzlicher Verdichterausbau in einer Größenordnung von 485 Megawatt (MW) vorgesehen. Zusätzlich sollen 1 321 Kilometer neue Erdgasleitungen gebaut werden. Dabei sind von den Fernleitungsnetzbetreibern mehrere Projekte identifiziert worden, die geeignet sind eine Verbesserung der Nord-Süd-Flusssituation und damit der Versorgungssicherheit in Süddeutschland herbeizuführen. Diese Ausbaumaßnahmen werden von der Bundesnetzagentur bestätigt und sind somit von den Fernleitungsnetzbetreibern bis 2022 verbindlich umzusetzen. Nach aktuellen Erkenntnissen und unter Zugrundelegung der Gasbedarfsentwicklung gemäß dem maßgeblichen Szenario II liegen keine Anzeichen vor, die auf einen nicht ausreichenden Verdichter- bzw. Leitungszubau im NEP Gas 12 schließen lassen.

9. Sind in Deutschland derzeit genug Verdichterstationen in Betrieb, um die Gasversorgung an allen Verbrauchsstellen auch in Zeiten eines Versorgungsgengpasses zu sichern, und wenn nein, warum nicht?

Die kritische Versorgungssituation in Süddeutschland im Februar 2012 konnte von den Fernleitungsnetzbetreibern aus zeitlichen Gründen nicht mehr bei den Netzberechnungen zum NEP Gas 12 berücksichtigt werden. Der von der Bundesnetzagentur bestätigte Szenariorahmen zum NEP Gas 13 enthält die verbindliche Vorgabe zur Berechnung eines umfassenden Versorgungssicherheits-szenarios, in dem bestimmte Flussreduktionen am Grenzübergangspunkt Waidhaus und deren Auswirkungen auf die Erdgasversorgung untersucht werden sollen. Zeigen die Berechnungen, dass eine sichere Erdgasversorgung mit der vorhandenen Infrastruktur nicht in allen Fällen gewährleistet werden kann, sind von den Fernleitungsnetzbetreibern Maßnahmen (kurzfristige marktbezogene Maßnahmen, mittel- bis langfristiger Netzausbau) aufzuzeigen, die eine sichere Erdgasversorgung auch im Falle der hinterlegten Versorgungsstörung ermöglichen. Mit ersten Ergebnissen der Netzberechnungen zum NEP Gas 13 ist im Februar 2013 zu rechnen.

10. Wo ist in Deutschland nach Informationen der Bundesregierung der Neubau von Verdichterstationen geplant, und wie ist der aktuelle Planungsstand dieser Projekte?

NA-Maßnahmen/ Projekt (ggf. Ort/Strecke)	Maßnahmenbeschreibung	Region	Aktueller Projektstatus	
			Entwicklungs- stand	FID/ non-FID
VDS Quarnstedt (neu)	Neubau einer Verdichterstation zur Verdichtung in die DEUDAN in Süd-Nord-Richtung	H-Gas Nord	Im Genehmigungsprozess (BImSch)	non-FID
VDS Rothenstadt	Ausbau VDS Rothenstadt	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
Netzkopplung Drohne	Verknüpfung der Netze der Marktgebiete GASPOOL und NCG zwischen dem Ende der NEL und der OGE-Leitung Wardenburg–Werne, beinhaltet einen Ausbau der VDS Rehden oder alternativ dem Neubau einer Verdichterstation in Drohne sowie eine Verbindungsleitung.	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
Ausbau Netz- kopplung Reckrod	Verknüpfung der Netze der Marktgebiete GASPOOL und NCG am bestehenden Knotenpunkt Reckrod, beinhaltet Ausbauten an den VS Lippe und Reckrod sowie den Bau einer zusätzlichen mitteldeutschen Leitung.	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
VDS Quarnstedt (neu) Erweiterung	Zusätzliche Einheit zur neuen Station Quarnstedt	H-Gas Nord	Im Genehmigungsprozess (BImSch) (s. o.)	non-FID
VDS Amerdingen	Neubau VDS Amerdingen	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
VDS Werne	Ausbau VDS Werne	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
VDS Stolberg	Ausbau VDS Stolberg	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
VDS Lauterbach	Neubau VDS Lauterbach	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
VDS Mittelbrunn	Ausbau VDS Mittelbrunn	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
VDS Ochtrup	Schaffung einer Überspeisemöglichkeit von TG zu OGE;	H-Gas West/Süd	Projektidee	non-FID
VDS Embsen/ Achim (Neu)	Neubau einer Verdichterstation zur Verdichtung vom vorhandenen GUD-Netz aus in die NEL	H-Gas Nord	Genehmigungsprozess (BImSch) wird im zweiten Halbjahr 2012 starten	FID
VDS Folmhusen	Installation einer zusätzlichen dritten Einheit	L-Gas Nord	Im Genehmigungsprozess (BImSch)	FID
VDS Wardenburg	Erweiterung zweier Einheiten durch leistungsgesteigerte Einheiten	L-Gas Nord	Planungsentscheidung getroffen	non-FID
VDS Rysum	Erweiterung zweier Einheiten durch eine für die operative Nutzung optimierte Einheit		Planungsentscheidung getroffen	non-FID

NA-Maßnahmen/ Projekt (ggf. Ort/Strecke)	Maßnahmenbeschreibung	Region	Aktueller Projektstatus	
			Entwicklungs- stand	FID/ non-FID
VDS Gernsheim	Verbindung von MEGAL und MIDAL	H-Gas West/Süd	Umweltverträglichkeitsprüfung	FID
VS Bunde	Erweiterung der bisherigen Verdichterstation inklusive neuem Gebäude, Erneuerung Stationsverrohrung, Messanlagen; geplante Inbetriebnahme 2012	H-Gas West/Süd	im Bau	FID
VS Rehden	Anschluss der NEL an die MIDAL, geplante Inbetriebnahme 2012	H-Gas West/Süd	im Bau	FID
VS Lippe	Erweiterung der Verdichterstation Lippe, geplante Inbetriebnahme 2013	H-Gas West/Süd	Detailed Engineering, Procurement	FID
VS Weisweiler	Erweiterung der Verdichterstation Weisweiler, geplante Inbetriebnahme 2013	H-Gas West/Süd	Detailed Engineering, Procurement	FID

FID: Final Investment Decision

TG: Thyssen Gas

GUD: Gasunie Deutschland

12. Wie spiegelt sich die Engpasssituation vom Februar 2012 in der Planung für einen Gas-Notfallplan, wie er durch die Verordnung (EU) Nr. 994/2012 gefordert wird, wider?

Der Notfallplan Gas wurde entlang der Vorgaben der EU-Verordnung so konzipiert, dass er für jede Art von Erdgasversorgungsstörungen anwendbar ist. Die Erfahrungen während der Engpasssituation vom Februar 2012 sind eingeflossen und werden in dem entsprechenden Kapitel explizit ausgeführt. Der Notfallplan Gas wurde am 3. Dezember 2012 auf der Homepage des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) veröffentlicht.

13. Welche Gaskraftwerke können nach Kenntnis der Bundesregierung nicht auf feste Buchungen umgestellt werden und können ebenfalls nicht den Brennstoff wechseln?

Es wird darauf hingewiesen, dass das am 29. November 2012 in 2./3. Lesung vom Deutschen Bundestag verabschiedete Gesetz keine Verpflichtung zur Buchung fester Gasverträge enthält.

Bei einer angenommenen elektrischen Gesamtleistung der zum jetzigen Zeitpunkt voraussichtlich als systemrelevant auszuweisenden Gaskraftwerke von ca. 8 500 MW sind ca. 3 000 MW elektrische Leistung nur unterbrechbar mit Gaskapazitäten versorgt. Diese Unterbrechbarkeit resultiert entweder daraus, dass für ein Kraftwerk keine festen Kapazitäten gebucht wurden und kein Brennstoffwechsel möglich ist, oder dass keine festen Kapazitäten vom vorgelagerten Gasnetzbetreiber angeboten werden können und kein Brennstoffwechsel möglich ist, oder dass aufgrund eines einkalkulierten Brennstoffwechsels wie z. B. auf Ölverbrennung eine pauschale Leistungskürzung einberechnet werden muss.

14. Können diese Kraftwerke dennoch als „systemrelevant“ ausgewiesen werden, und wenn ja, warum?

Wenn nein, warum nicht?

Ja.

Die Ausweisung eines Kraftwerks als systemrelevant hängt nicht von der Art der gebuchten Gasversorgung ab. Kriterium für die Ausweisung ist nach § 13c Absatz 1 Satz 1 EnWG, dass eine Einschränkung der Gasversorgung dieser Anlage mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer nicht unerheblichen Gefährdung oder Störung der Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems führt. Rechtsfolge der Ausweisung ist neben der eventuellen Verpflichtung zu einem Brennstoffwechsel (§ 13c Absatz 2 EnWG) die Privilegierung im Falle von systemübergreifenden Engpässen nach § 16 Absatz 2a EnWG neu.

15. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung von Abgeordneten der Regierungskoalition (z. B. Arnold Vaatz am 17. Oktober 2012 bei n-tv), nach der zur Sicherstellung der Stromversorgung in Süddeutschland eine Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken erforderlich sein könnte, und wenn ja, warum?

Nein.

Die Versorgungslage insbesondere in Süddeutschland ist nach der umfassenden Analyse der Bundesnetzagentur vom 3. Mai 2012 angespannt, aber beherrschbar. Für den Winter 2012/2013 wurden erneut Verträge mit Reservekraftwerken mit einer Leistung von rund 2 600 MW in Süddeutschland abgeschlossen. Für die darauf folgenden Jahre wird dieses Verfahren auf Grundlage der Verordnungsmächtigung (§ 13b EnWG – neu) systematisiert werden.

16. Plant die Bundesregierung die Anregung von Investitionen in neue Gaskraftwerke in Süddeutschland, und wenn ja, durch welche Mechanismen (etwa durch Kapazitätsmärkte) soll dies geschehen?

Die grundsätzliche Frage nach langfristigen Einnahmen konventioneller Erzeugungsanlagen und insbesondere nach dem Bau neuer Anlagen wird in den kommenden Jahren konkret zu beantworten sein. Bereits heute werden im Rahmen des „Kraftwerksforums“ hierfür – gemeinsam mit Ländern und Verbänden – mögliche Modelle näher untersucht. Bis Mitte nächsten Jahres sollen erste Vorschläge für einen marktwirtschaftlichen Rahmen zur mittel- und langfristig ausreichenden Sicherstellung von Kapazitäten erarbeitet werden.

17. Welche Kosten wären mit diesen Maßnahmen verbunden?

Die Frage nach den Kosten der verschiedenen Maßnahmen wird im Rahmen der in der Antwort zu Frage 16 genannten laufenden Debatte geprüft.

18. Wären nach Kenntnis der Bundesregierung diese Maßnahmen zur Anregung zusätzlich benötigter Kapazitäten auch zusätzlich zu einer „Strategischen Reserve“ denkbar?

Auch die jeweiligen Vor- und Nachteile aktuell diskutierter Modelle sowie die Möglichkeiten ihrer jeweiligen Kombinierbarkeit sind Gegenstand der – in der Antwort zu Frage 16 näher beschriebenen – laufenden Debatte.

19. Plant die Bundesregierung Anreize für Investitionen in neue Erdgasspeicher in Süddeutschland einzuführen, und wenn ja, durch welche Mechanismen soll dies geschehen?
20. Welche Mittel plant die Bundesregierung für diese Maßnahmen aufzuwenden?

Die Fragen 19 und 20 werden zusammen beantwortet.

Die Bundesregierung plant keine entsprechenden Anreize für den Speicherbau.

21. Anhand welche Kriterien sollen nach Auffassung der Bundesregierung die Übertragungsnetzbetreiber bei gleichzeitigen Versorgungsengpässen im Strom- und Gasnetz im Rahmen einer systemübergreifenden Folgenabschätzung aufgrund der nachrangigen Einschränkung systemrelevanter Gaskraftwerke (nach § 16 Absatz 2a EnWG laut Formulierungshilfe, Ausschussdrucksache 17(9)970) entscheiden, welche anderen Gasabnehmer eingeschränkt versorgt werden?

Nach dem neuen § 16 Absatz 2a EnWG muss der Übertragungsnetzbetreiber darüber entscheiden, ob er bei einer Gefährdung der Versorgungssicherheit die weitere Gasversorgung der Anlage gegenüber dem Betreiber des Fernleitungsnetzes anweist. In den Fällen des § 16 Absatz 1 EnWG, in denen die Gefährdung der Versorgungssicherheit im Gasnetz durch netz- oder marktbezogene Maßnahmen begegnet werden kann, führt die Anweisung zur Einschränkung der Versorgung der Gaskunden, die zuvor über eine solchen Maßnahme eine vertragliche Vereinbarung abgeschlossen haben. In den Fällen des § 16 Absatz 2 EnWG muss der Übertragungsnetzbetreiber vor einer Anweisung eine Abwägung der Folgen weiterer Anpassungen im Stromnetz im Rahmen von Maßnahmen nach § 13 Absatz 2 EnWG mit den Folgen weiterer Anpassungen im Gasnetz im Rahmen von Maßnahmen nach Absatz 2 EnWG vornehmen. Ziel ist eine Schadensminderung unter besondere Berücksichtigung geschützter Kunden.

22. Werden diese Kriterien in einem Gesetz oder einer Verordnung von der Bundesregierung festgelegt, und wenn nein, warum nicht?

Das Gesetz enthält keine entsprechende Verordnungsermächtigung. Die Abwägung kann nur im konkreten Einzelfall getroffen und nicht generell abstrakt geregelt werden. Der besondere Schutz bestimmter Kundengruppen ist dagegen in anderen Vorgaben wie § 53a EnWG geregelt.

23. Gab es bereits Gespräche mit einzelnen Gasabnehmern oder Branchenverbänden bezüglich einer Regelung über eine freiwillige Unterbrechung der Gaslieferung, und welches Ergebnis hatten diese Gespräche?

Eine Reihe von Netzbetreibern hat bereits solche Gespräche geführt bzw. ist dabei sie zu führen. Der Bundesregierung liegen noch keine konkreten Informationen über Ergebnisse vor.

24. Welche Schlussfolgerungen ergeben sich für die Bundesregierung aus den Betrachtungen von Power-to-Gas im Gas-NEP 2012, und plant die Bundesregierung weitere Initiativen zur Förderung von Power-to-Gas?

Das Verfahren Power-to-Gas (Gas aus Strom) bietet eine Möglichkeit, Strom aus erneuerbaren Energien in Wasserstoff oder synthetisches Methan umzuwan-

deln und in der Erdgasinfrastruktur zu speichern. Das Verfahren wurde im Netzentwicklungsplan Gas 2012 eingehend behandelt und bildet aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber und vieler Marktteilnehmer eine vielversprechende und verfügbare Option insbesondere für die beabsichtigte Integration erneuerbarer Energien in das Energiesystem. Allerdings ist heute noch nicht absehbar, in welchem Maße Power-to-Gas zukünftig genutzt werden wird. Deshalb ist zum Beispiel im Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Gas 2013 keine Quantifizierung von Einspeisemengen vorgesehen. Da die Erdgasinfrastruktur das Potential hat, große Mengen an Energie durch Power-to-Gas zu speichern, wird für die kommenden Jahre angestrebt, das Power-to-Gas-Szenario mit dem Schwerpunkt einer Methan-Einspeisung zu aktualisieren.

Im Rahmen der im Jahr 2011 gemeinsam vom BMWi, vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung bekannt gegebenen Förderinitiative „Energiespeicher“ wurde eine größere Zahl von Projekten im Bereich Forschung, Entwicklung und Demonstration zum Themenkomplex Power-to-Gas vorgeschlagen. Die beteiligten Ressorts haben dies zum Anlass genommen, einen Leuchtturm „Wind-Wasserstoff-Kopplung“ einzurichten. Diese Projekte sind bereits teilweise gestartet.

25. Welche Kapazitäten an durch die Power-to-Gas-Technologie gewonnenes Erdgas könnte allein das Erdgasnetz aufnehmen?

Welche weiteren Kapazitäten ständen in den deutschen Erdgasspeichern zur Verfügung?

Grundsätzlich muss bei Power-to-Gas zwischen zwei Einspeisemöglichkeiten in das Gasnetz unterschieden werden. Einerseits kann durch Zuführung von Kohlenstoffdioxid Wasserstoff in synthetisches Methan umgewandelt werden, welches theoretisch unbegrenzt mit natürlichem Methan im Erdgasnetz vermischt werden kann. Somit liegt das Einspeisemaximum nur in den Kapazitäten des Erdgasnetzes und der Erdgasspeicher. Die Kapazitäten des deutschen Erdgasnetzes belaufen sich auf ca. 120 bis 130 Terawattstunden (TWh). Die bereits jetzt vorhandenen unterirdischen deutschen Gasspeicher besitzen ein Speicherpotenzial von etwa 217 TWh.

Andererseits gibt es die Möglichkeit, durch Power-to-Gas produzierten Wasserstoff direkt ins Erdgasnetz einzuspeisen. Bei der Zumischung von Wasserstoff in das bestehende Erdgassystem sind im Gegensatz zum synthetischen Methan technische Restriktionen zu berücksichtigen. Das mögliche Einspeisepotential bei Power-to-Gas hängt von der Aufnahmefähigkeit des Gastransportnetzes an den jeweiligen Einspeisepunkten ab. Bei der Einspeisung von 5 Volumenprozent Wasserstoff in das deutsche Erdgasnetz beträgt das Speicherpotenzial ca. 1,80 TWh.

Im Netzentwicklungsplan Gas 2012 wurden Abschätzungen zu erforderlichen Netzbaumaßnahmen je nach Menge der Wasserstoffeinspeisung getroffen. Es wird deutlich, dass im Vergleich zu einer Einspeisung in das Gasnetz in Höhe von 10 Volumenprozent Anteil am Erdgas exponentiell viel höhere Kosten durch Umbaumaßnahmen entstünden als z. B. durch eine 1-prozentige Vermischung mit Erdgas, da bis zu einer gewissen Grenze alle in Betracht kommenden Gasturbinen einen kleinen Prozentanteil an Wasserstoff verkraften (siehe Antwort zu Frage 26). Das heißt, das Erdgasnetz allein hat weniger Probleme zur Wasserstoffaufnahme aus technischer Sicht als aus Kostensicht im Hinblick auf die übrigen technischen Anlagen (Gasturbinen, Verdichter etc). Die Erdgasspeicher können in geringen Mengen Wasserstoff aufnehmen; allerdings besteht die Gefahr, dass Erdgasspeicherporen durch die Zumischung von Wasserstoff verstopfen.

26. Welche weiteren Ertüchtigungen am Gasnetz (inkl. Verdichter) sind nach Auffassung der Bundesregierung nötig, um eine systemrelevante Gaseinspeisung aus Power-to-Gas zu ermöglichen, und wie unterstützt die Bundesregierung diese Maßnahmen?

Damit das Erdgasnetz durch Power-to-Gas gewonnene Wasserstoffkapazitäten in niedrigem Prozentbereich (1 Prozent) aufnehmen kann, sind Umrüstungen von Mess- und Regelstationen, Prozessgaschromatographen und Mengenumwertern notwendig (Kosten laut Fernleitungsnetzbetreibern ca. 30 Mio. Euro). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Schwankungen der Wasserstoffkonzentration auftreten können. Für besonders sensible Gasturbinenantriebe ist zum Schutz der vorhandenen Systeme eine Brenngasaufbereitung im Erdgasnetz notwendig (Kosten ca. 75 Mio. Euro). Wenn Wasserstoff im höheren Prozentbereich (10 Prozent) in das Erdgasnetz eingespeist wird, sind weit größere Investitionen erforderlich, da eine Vielzahl von Gasturbinen ausgetauscht werden müsste (Kosten ca. 3,6 Mrd. Euro). Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 24 verwiesen.

