

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
mit Antwort der Landesregierung  
- Drucksache 17/6634 -**

**„Wenzel fordert schnelles Ende für Atomkraftwerke“ - Kann der Minister Versorgungssicherheit garantieren?**

**Anfrage des Abgeordneten Martin Bäumer (CDU)** an die Landesregierung, eingegangen am 04.10.2016, an die Staatskanzlei übersandt am 11.10.2016

**Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz** namens der Landesregierung vom 01.11.2016, gezeichnet

Stefan Wenzel

**Vorbemerkung des Abgeordneten**

Auf der Internetseite [http://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/hannover\\_weser-leinegebiet/Wenzel-fordert-schnelles-Ende-fuer-Atomkraftwerke,wenzel314.html](http://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/hannover_weser-leinegebiet/Wenzel-fordert-schnelles-Ende-fuer-Atomkraftwerke,wenzel314.html) erschien am 30.06.2016 der Artikel „Wenzel fordert schnelles Ende für Atomkraftwerke“. Darin heißt es: „Der niedersächsische Umweltminister Stefan Wenzel (Grüne) hat sich für ein schnelleres Aus von Atom- und Kohlekraftwerken in Norddeutschland ausgesprochen. Dies könne helfen, die Strompreise für Verbraucher und die Entsorgungskosten zu senken, sagte er gegenüber der Deutschen Presse-Agentur. Wenzel nannte in diesem Zusammenhang die Atomkraftwerke in Lingen, Grohnde und Brokdorf sowie die Kohlekraftwerke in Wilhelmshaven und Hamburg-Moorburg: ‚Diese unflexiblen Kolosse laufen selbst dann weiter, wenn zu viel Strom im Angebot ist.‘ Ein weiterer Vorteil sei, dass man durch das Abschalten der Kraftwerke auch einen Anstieg der EEG-Umlage stoppen könne, sagte Wenzel. Je niedriger der Marktpreis durch das Überangebot von Atom- oder Braunkohlestrom ausfalle, desto höher sei die Umlage, die vor allem Privathaushalte zu zahlen hätten.“

In einem Interview der *Neuen Presse* vom 02.08.2016 werden diese Aussagen unter der Überschrift „Atomkraft macht Strom teuer“ bekräftigt und erweitert. So heißt es in einer Antwort des Ministers: „Trotz Vorrangs der Erneuerbaren haben sich die konventionellen Kraftwerke Bedingungen ausgehandelt, die dazu führen, dass sie entweder durchlaufen oder hohe Entschädigungen bekommen.“ Weiter antwortet der Minister auf die Frage, ob das Abschalten den Strom nicht verteuern würde: „Nein, das Gegenteil wird eintreten, wenn man die konventionellen Kapazitäten schneller reduziert.“

Die Aussagen des Umweltministers vermitteln den Eindruck, dass schon heute zu jedem Zeitpunkt im Jahr genügend Strom aus Erneuerbaren zur Verfügung stehen würde. Hierzu schreibt die Zeitschrift *et Energiewirtschaftliche Tagesfragen* in ihrem Sonderdruck „Zukunftsfragen Meinungen & Fakten 2012-2015“ in dem Artikel „Die Verfügbarkeit von Windkapazitäten“, dass aus Windenergie keine sichere Mindestleistung erzielt werden könne. Dort steht: „Die installierte Leistung von Windenergieanlagen belief sich Ende 2013 auf ca. 34 GW. Die Erzeugung Wind lag bei 53,4 TWh, dies entspricht 8,5 Prozent der Bruttostromerzeugung. Die Höchstleistung im Bereich der Windenergie betrug 26 GW und war im Jahr 2013 für eine Stunde verfügbar. Das entspricht 76 Prozent der installierten Leistung. Die geringste Leistung betrug 0,1 GW. Diese Kapazität stand das ganze Jahr über zur Verfügung, d. h. die gesicherte Leistung von Wind betrug drei Tausendstel der installierten Kapazität. (...) Vor allem die langen Zeiträume, in denen unter 5 GW eingespeist wurden, zeigen, wie ungünstig die Verhältnisse am Windstandort Deutschland sind. An 5 332 Stunden war die stromwirtschaftliche Relevanz der Windeinspeisung marginal.“

Zur Lastwechselfähigkeit von Kernkraftwerken heißt es auf der Internetseite [www.kernenergie.de](http://www.kernenergie.de): „Die Vorstellung, Kernkraftwerke seien unflexible Maschinen, die nicht im Lastfolgebetrieb einge-

setzt werden können, wurde über Jahre hinweg von Kernenergiegegnern verbreitet. Doch tatsächlich trifft genau das Gegenteil zu. Kernkraftwerke sind in der Lage, innerhalb kurzer Zeit ihre Leistung über einen weiten Bereich anzupassen. Ihre Lastwechselfähigkeit ist nicht etwa das Ergebnis nachträglicher Ertüchtigungen - Flexibilität ist eine Eigenschaft der Kernkraftwerke, die sie bereits seit ihrer Konstruktion besitzen. In der Vergangenheit konnten die Kernkraftwerke jahrzehntelang ihre Lastwechselfähigkeit in der Praxis unter Beweis stellen. Für viele Jahre gab es aber weder einen wirtschaftlichen Anreiz noch die technische Notwendigkeit, von dieser Fähigkeit Gebrauch zu machen. Durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien ist die Flexibilität der Kernkraftwerke jedoch erneut in den Fokus gerückt, dabei werden sie regelmäßig zum Ausgleich der fluktuierenden Einspeisung aus regenerativen Energiequellen eingesetzt. Ihre hohe Flexibilität und ihre CO<sub>2</sub>-freie Stromerzeugung machen sie zum idealen Partner der Erneuerbaren Energien.“

Unter Bezugnahme auf die Urteile des Niedersächsischen Staatsgerichtshofs vom 29.01.2016, Az. StGH 1, 2 und 3/15, Rn. 46, und vom 22.08.2012, Az. StGH 1/12, Rn. 54-56, weise ich darauf hin, dass ich ein hohes Interesse an einer vollständigen Beantwortung meiner Fragen habe, die das Wissen und den Kenntnis-/Informationsstand der Ministerien, der ihnen nachgeordneten Landesbehörden und, soweit die Einzelfrage dazu Anlass gibt, der Behörden der mittelbaren Staatsverwaltung aus Akten und nicht aktenförmigen Quellen vollständig wiedergibt.

#### **Vorbemerkung der Landesregierung**

Mit dem Pariser Klimaabkommen hat sich die internationale Staatengemeinschaft dazu bekannt, die anthropogene Klimaerwärmung auf unter 2°Celsius, möglichst 1,5°Celsius, zu begrenzen. Das Pariser Klimaabkommen ist mittlerweile völkerrechtlich verbindlich in Kraft getreten. Die Energiewende trägt dazu bei, dieses gleichsam ehrgeizige und vor dem Hintergrund der hohen Folgekosten des Klimawandels zwingend notwendige Ziel in Deutschland umzusetzen. Die Umsetzung des klimapolitischen Handlungsbedarfs erfordert eine weitgehende Dekarbonisierung der Energieversorgung. Dies verdeutlicht, dass der Strukturwandel im konventionellen Erzeugungsbereich unumgänglich ist. Erfahrungen mit strukturellen Wandlungsprozessen haben gezeigt, dass eine Verzögerung eines Strukturwandels zu rapiden Strukturbrüchen führen kann, die zu zusätzlichen Härten für die Betroffenen führen können.

Die Landesregierung setzt sich daher intensiv dafür ein, dass der absehbar erforderliche Strukturwandel im Bereich der konventionellen Stromerzeugung maßvoll, möglichst sozialverträglich und für alle betroffenen Akteure planbar vollzogen wird. Zugleich setzt sich die Landesregierung dafür ein, Niedersachsen als Standort der zukünftigen Technologien zu stärken.

Ziel der Landesregierung ist eine Stromversorgung auf Basis von nahezu 100 % erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2050. Dafür ist sowohl der Ausbau der Erneuerbaren als auch der Abbau konventioneller Kraftwerkskapazitäten erforderlich.

Ein solches nachhaltiges Energieversorgungssystem ist möglich, ohne die jederzeitige Versorgungssicherheit oder die anderen Ziele des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), das heißt die Bezahlbarkeit und die Umwelt- und Klimaverträglichkeit, zu verletzen. Viele der dafür nötigen Techniken sind bereits vorhanden, werden derzeit entwickelt oder erprobt oder können in den nächsten Jahren entwickelt werden.

Um den Transformationsprozess zu beschleunigen, setzt sich die Landesregierung für ein Ende des Leistungsbetriebs der verbliebenen Kernkraftwerke und einen schrittweisen Ausstieg aus der Kohleverstromung ein. Zudem fordert sie einen verhandelten und mit den Sozialpartnern abgestimmten Abbau von (regionalen) Überkapazitäten im konventionellen Kraftwerkspark, soweit dies aus Gründen der Versorgungssicherheit möglich ist und die erforderlichen Systemdienstleistungen anderweitig erbracht werden können.

1. **An wie vielen Tagen konnte in den Jahren 2013, 2014 und 2015 der Strombedarf in Niedersachsen und Deutschland allein aus erneuerbaren Energien gedeckt werden?**
2. **An wie vielen Tagen war zur Deckung des Strombedarfs in Niedersachsen und Deutschland die Erzeugung aus erneuerbaren Energien zur Lastdeckung nicht ausreichend, und wie viel Leistung musste aus anderen Kraftwerken gedeckt werden?**

Die Fragen 1 und 2 werden aufgrund des sachlichen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Energiewende ist ein langfristig angelegter Prozess, der eine nahezu vollständige Dekarbonisierung der Energieversorgung zum Ziel hat. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist seit der Einführung des EEG im Jahr 2000 gut vorangegangen. Bundesweit lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch im Jahr 2015 nach Angaben der AG Energiebilanzen bereits bei 31,5 %. In Niedersachsen ließ sich bilanziell der Stromverbrauch 2015 zu gut 60 % aus erneuerbaren Energien decken, die im Land erzeugt oder dort eingespeist wurden. Die erneuerbaren Energien sind damit zu einer zentralen Stütze der Stromversorgung geworden. Zugleich wird deutlich, dass die Energiewende noch lange nicht am Ziel ist und eine zeitpunktgenaue Vollversorgung auf Basis erneuerbarer Energien derzeit noch nicht möglich ist. Diese erfordert einen weiteren ambitionierten Ausbau der erneuerbaren Energien und komplementärer Flexibilitätsoptionen sowie Speicher. Die Landesregierung setzt sich intensiv dafür ein, dass die hierfür erforderlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit die Energiewende vollendet werden kann.

3. **Wie viel installierte Pumpspeicherkraftwerkskapazitäten gibt es in Deutschland? Wie lange am Stück könnten diese bei maximaler Leistung laufen?**

Deutschland hat mehr als 30 Pumpspeicherwerke unterschiedlichster Leistungsklassen. Das größte Pumpspeicherwerk ist das Pumpspeicherwerk Goldisthal in Thüringen mit einer Leistung von 1 060 MW und einer Speichergröße von 8 480 MWh. Damit kann bei Turbinen-Vollastbetrieb acht Stunden lang Strom erzeugt werden.

Das einzige Pumpspeicherwerk Niedersachsens liegt in Erzhausen an der Leine. Es liegt größtmäßig auf Rang 7 der Pumpspeicherwerke in Deutschland und hat eine Leistung von 220 MW und eine Speichergröße von 940 MWh. Das Fassungsvermögen des Oberbeckens ermöglicht eine Betriebsdauer von rund vier Vollast-Stunden.

Rein rechnerisch gesehen, beträgt die Leistung aller in Deutschland befindlichen Pumpspeicherwerke rund 6 565 MW bei einer Speichergröße von rund 37 700 MWh. Ebenfalls rein rechnerisch entspricht dies einem möglichen Vollastbetrieb von 5,7 Stunden.

4. **Hält der Minister an seiner Aussage fest, dass ausreichend „technische Voraussetzungen für die Netzstabilisierung geschaffen“ seien, „etwa durch die Pumpspeicherkraftwerke, die sich in Sekundenschnelle hochfahren lassen“?**

Nach § 13 EnWG obliegt die Systemverantwortung den Übertragungsnetzbetreibern. Es liegen keine Hinweise vor, dass die Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems nicht mit den zur Verfügung stehenden Instrumenten gewährleistet werden könnte. Die Landesregierung geht insoweit davon aus, dass die technischen Voraussetzungen für die Netzstabilisierung gewährleistet sind.

In den vergangenen Jahren wurde das deutsche Strommarktdesign um verschiedene Sicherungsoptionen wie z. B. die Netzreserve ergänzt. Nach der Netzreserveverordnung sind die Übertragungsnetzbetreiber verpflichtet, jährlich eine Systemanalyse vorzunehmen, in der beispielsweise auch kurzfristig auftretende Kraftwerksausfälle berücksichtigt werden. Das wesentliche Ziel liegt darin, die zukünftig erforderliche Kraftwerksreservekapazität für netzstabilisierende Redispatch-Maßnahmen zu berechnen. Die bisherigen Systemanalysen haben ergeben, dass in Norddeutschland derzeit und in den Prognosen für die kommenden Jahre kein Bedarf an Netzreserve besteht. Im Detail zeigen die Systemanalysen vielmehr, dass der Netzreservebedarf in Süddeutschland wesentlich durch die hohen Erzeugungskapazitäten in Norddeutschland und ein fehlendes Engpass-

management an den Grenzkuppelstellen zwischen Deutschland und Österreich determiniert wird. Insofern kann ein maßvoller Rückgang der konventionellen Kraftwerkskapazitäten in Norddeutschland grundsätzlich zu einer Reduzierung des Netzreservebedarfs in Süddeutschland beitragen. Dies würde auch die Kosten der Netzreserve entsprechend verringern und die Stromkosten dämpfen. Im Jahr 2015 betragen die Kosten der Netzreserve nach Angaben der Bundesnetzagentur insgesamt 168 Millionen Euro.

In Bezug auf Pumpspeichieranlagen ist anzumerken, dass diese aufgrund ihrer technischen Eigenschaften grundsätzlich in der Lage sind, zentrale Systemdienstleistungen zur Gewährleistung der Netzstabilität bereitzustellen. Insbesondere sind Pumpspeichieranlagen im Gegensatz zu vielen der bestehenden konventionellen Kraftwerke grundsätzlich schwarzstartfähig und nehmen daher in der Regel eine zentrale Rolle bei Notfallplänen für einen Versorgungswiederaufbau ein. Pumpspeichieranlagen sind zudem in der Lage, in kürzester Zeit erforderliche Wirkleistungsänderungen zur Frequenz- oder Spannungshaltung vorzunehmen. Entsprechend ist es im Interesse einer sicheren Stromversorgung, dass diese Kraftwerke erhalten bleiben, wofür sich die Landesregierung einsetzt.

**5. In welchen Zeitabständen und mit welchem Vorlauf kann die Leistung von Kernkraftwerken an den Bedarf angepasst werden, und was ist die Quelle für diese Aussage?**

Die Kernkraftwerke in Niedersachsen, die sich aktuell im Leistungsbetrieb befinden, sind technisch in der Lage, Leistungsänderungen durchzuführen. Die Kraftwerke können damit aus technischer Sicht grundsätzlich sowohl an der Regelung des Netzes als auch am Lastfolgenbetrieb teilnehmen. Diese Leistungsänderungen können nach Anforderung des Lastverteilers erfolgen, solange keine sicherheitstechnischen oder physikalischen Gründe dagegen sprechen. Jeder Einzelfall wird zuvor zwischen dem Lastverteiler und dem Kernkraftwerk abgestimmt. Diese Abstimmungen unterliegen nicht der atomrechtlichen Aufsicht, da diese Fahrweisen im bestimmungsgemäßen Betrieb erfolgen und der atomrechtlich genehmigte Leistungsbereich nicht überschritten wird.

Die vorgenannten Angaben sind den Betriebsvorschriften der Kernkraftwerke entnommen. Zum zeitlichen Vorlauf können keine Angaben gemacht werden, da sie nicht in den Betriebsvorschriften enthalten sind.

**6. Sind dem Minister die Lastkurven der oben genannten Kraftwerke bekannt? Wenn ja, können anhand dieser Einspeisekurven der Kraftwerke die Aussagen belegt werden, dass diese Kraftwerke „durchlaufen“, oder wird deutlich, dass sie entsprechend fluktuierender Einspeisung regelmäßig hoch- und runtergefahren werden?**

Die der atomrechtlichen Aufsicht vorliegenden Betriebsberichte zum KWG und KKE enthalten Kurven zum Leistungsverlauf mit Angaben zur Teilnahme am Regelbetrieb. Die Kurven zeigen, dass die Kraftwerke in den Jahren 2013 bis 2015 bis auf wenige Ausnahmen grundsätzlich durchgehend Strom produzierten.

Die Bruttostromproduktion der beiden Kraftwerke ergibt sich ausweislich der Angaben des deutschen Atomforums wie folgt:

Jahr	2013	2014	2015
Bruttostromerzeugung in MWh			
KWG	11 018 502	10 034 568	10 444 821
KKE	11 494 826	11 537 772	10 954 690

Bruttostromerzeugung von KWG und KKE in den Jahren 2013 bis 2015 (Quelle: Deutsches Atomforum)

Damit ergibt sich rein rechnerisch für den Zeitraum von 2013 bis 2015 eine durchschnittliche Volllaststundenzahl von rund 7 342 (KWG) bzw. rund 8 058 (KKE).

Ausweislich der gemeinsamen Informationsplattform der Übertragungsnetzbetreiber wurden die Kraftwerke KWG und KKE von TenneT und Amprion in den Jahren 2013 bis 2015 zu folgenden Wirkleistungsreduzierungen im Rahmen von Redispatchmaßnahmen angewiesen:

Jahr	2013	2014	2015
Redispatchbedingte Wirkleistungsreduzierung in MWh			
KWG	90	3 214	45 780
KKE	0	6 794	0

Redispatchbedingte Wirkleistungsreduzierungen des KWG und KKE (Quelle: www.netztransparenz.de)

Insgesamt waren in den Jahren 2013 bis 2015 in den Regelzonen von TenneT und Amprion nach den Angaben der Bundesnetzagentur (BNetzA) im „3. Quartalsbericht zu Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen“ sowie im „Monitoringbericht 2015“ und im „Monitoringbericht 2014“ folgende Wirkleistungsreduzierungen im Rahmen von Redispatchmaßnahmen nötig:

Jahr	2013	2014	2015
Redispatchbedingte Wirkleistungsreduzierung in MWh			
Regelzonen von TenneT und Amprion	995 000	833 000	4 048 000

Redispatchbedingte Wirkleistungsreduzierungen in den Regelzonen von TenneT und Amprion (Quelle: BNetzA)

Der rechnerische Anteil der Kraftwerke KWG und KKE an den gesamten Wirkleistungsreduzierungen in den Regelzonen von TenneT und Amprion betrug somit im Jahr 2013 etwa 0,009 %, im Jahr 2014 etwa 1,2 % und im Jahr 2015 etwa 1,1 %.

7. **Wenn der Minister davon spricht, dass „die konventionellen Kapazitäten schneller reduziert“ werden müssten, wie stellt er sich das in der Praxis vor dem Hintergrund von Eigentumsrecht, Gewerbefreiheit und Berufsfreiheit vor?**
8. **Welcher finanzielle Schaden würde durch eine mögliche Entschädigung der Betreiber entstehen, und wer müsste diesen bezahlen?**

Die Fragen 7 und 8 werden aufgrund des sachlichen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Landesregierung hat sich bereits im Rahmen ihrer Stellungnahme zum Grünbuch „Ein Strommarkt für die Energiewende“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie für einen verhandelten, mit den Sozialpartnern abgestimmten Ausstieg aus der Braunkohleverstromung ausgesprochen und einen Ausgleich für die betroffenen Regionen gefordert. Inzwischen ist dieser Weg beschritten worden. Das Braunkohlekraftwerk Buschhaus wurde bereits in eine Sicherheitsreserve überführt und wird nach einer Frist von vier Jahren endgültig vom Netz gehen. Mit diesen Maßnahmen des Bundesgesetzgebers wird ein Beitrag zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele erreicht.

Die Landesregierung hält den im obigen Fall eingeschlagenen Weg für grundsätzlich geeignet, um weitere Kapazitäten zur Kohleverstromung zu reduzieren.

Welche finanziellen Auswirkungen das weitere Beschreiten eines derartigen Abbaupfades hat, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht gesagt werden, da diese das Ergebnis von Verhandlungen sind, in denen ein angemessener Interessenausgleich anzustreben ist.

9. **Welcher finanzielle Schaden würde durch Arbeitsplatzverlust und Ausbleiben regionaler Einkäufe in Niedersachsen bei einer vorzeitigen Stilllegung niedersächsischer Kernkraft- und Kohlekraftwerke entstehen?**

Detaillierte Informationen zu den mit einer vorzeitigen Stilllegung niedersächsischer Kern- und Kohlekraftwerke verbundenen Effekten auf den Arbeitsmarkt sowie die Wirtschaftskraft in den niedersächsischen Regionen liegen der Landesregierung nicht vor. Im Übrigen wird auf die Vorbemerkungen verwiesen.

**10. Wenn der Minister davon spricht, dass „sich die konventionellen Kraftwerke Bedingungen ausgehandelt haben, die dazu führen, dass sie entweder durchlaufen oder hohe Entschädigungen bekommen“, redet der Minister dann von der bundesweit gültigen Gesetzeslage? Wenn nein, was ist damit gemeint?**

Nach § 13a Abs. 2 EnWG sollen Wirkleistungsanpassungen im Rahmen von Redispatchmaßnahmen angemessen vergütet werden, sodass die betroffenen Kraftwerksbetreiber wirtschaftlich weder schlechter noch besser als ohne die Maßnahme dastehen. Im Ergebnis müssen die Betreiber der konventionellen Kraftwerke bei ihren Kraftwerkseinsatzplanungen ihren potenziellen Beitrag zum Redispatchbedarf grundsätzlich nicht berücksichtigen bzw. haben keinen expliziten wirtschaftlichen Anreiz dazu.

**11. Kann die Landesregierung sicherstellen, dass die Versorgungssicherheit jederzeit gewährleistet ist, wenn die von Minister Wenzel genannten Kraftwerke vom Netz gehen? Wenn ja wie?**

Die Frage geht davon aus, dass das Land dafür verantwortlich ist, Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Niedersachsen wirkt an den entsprechenden Gesetzgebungs- und Rechtsetzungsverfahren im Rahmen der bundesstaatlichen Ordnung mit. Zugleich sind nach §§ 11 und 12 EnWG die Energieversorgungsunternehmen verpflichtet, eine sichere leitungsgebundene Elektrizitätsversorgung der Allgemeinheit sicherzustellen. Diese Verpflichtung zur sicheren Versorgung wird weiter konkretisiert in den §§ 13 bis 16a und §§ 49 ff EnWG.

Den Versorgungsunternehmen kommt im Rahmen der Sicherstellung der Energieversorgung auf der Grundlage der §§ 13 ff EnWG eine zentrale Rolle zu. Sie nehmen die ihnen nach dem EnWG zugewiesenen Aufgaben eigenverantwortlich wahr.

Für den Strombereich enthält § 12 verschiedene Verpflichtungen für die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) als Beitrag zu einer sicheren Energieversorgung.

Diese Verpflichtungen werden in § 13 EnWG konkretisiert. Die Vorschrift verpflichtet die ÜNB dazu, Störungen oder Gefährdungen des Elektrizitätsversorgungssystems durch netzbezogene oder marktbezogene Maßnahmen zu beseitigen. Hintergrund der normierten Berechtigungen und Verpflichtungen ist, dass die ÜNB sowohl über den umfassenden Überblick als auch über die zentralen technischen Einwirkungsmöglichkeiten verfügen, um Systemstörungen vorzubeugen oder sie zu beseitigen. Bleiben diese Maßnahmen erfolglos, sind die ÜNB sowohl berechtigt als auch verpflichtet, sämtliche Stromeinspeisungen, Stromtransite und Stromabnahmen in ihren Regelzonen selbst vorzunehmen oder von den Netznutzern zu fordern. Soweit Verteilnetzbetreiber (VNB) im Einzelfall in einer vergleichbaren Situation wie die ÜNB sind, treffen sie grundsätzlich die vorgenannten Verpflichtungen. Um Gefährdungen und Störungen der Übertragungsnetze zu vermeiden, sind die VNB verpflichtet, Maßnahmen des ÜNBs, in dessen Netz sie technisch eingebunden sind, nach dessen Vorgabe durch eigene Maßnahmen zu unterstützen.

Zugleich ist darauf zu verweisen, dass die vorhandenen Überkapazitäten und die Bereitstellung von Systemdienstleistungen durch die Einbindung ins Europäische Verbundnetz eine Herausnahme von konventionellen Kraftwerken ermöglichen, insbesondere wenn sie im Bereich des aktuell von der Bundesregierung bzw. der BNetzA vorgeschlagenen Netzausbaubiets liegen.

**12. Welche Kraftwerke würden an windschwachen Tagen wie z. B. dem 28.07.2016 die Stromproduktion in Deutschland übernehmen, sofern die oben genannten Kraftwerke abgeschaltet würden? Was würde dies für die CO<sub>2</sub>-Bilanz Niedersachsens bedeuten? Hätten die bestehenden Pumpspeicherkraftwerke für diesen gesamten Tag die notwendige Leistung erbringen können?**

Die verfügbaren Kraftwerkskapazitäten übersteigen die Maximallast derzeit deutlich, sodass keine Versorgungsengpässe drohen. Gleichzeitig basiert die aktuelle Stromversorgung auf einem Erzeugungsmix. Insoweit kann in der Regel keine der derzeit zur Verfügung stehenden Erzeugungstechnologien die Last allein decken. Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass aufgrund der

Überkapazitäten im konventionellen Erzeugungsbereich in den vergangenen Jahren zahlreiche Gaskraftwerke in die unternehmensinterne Kaltreserve überführt wurden oder sogar bei der BNetzA zur Stilllegung angemeldet wurden. Für Niedersachsen sind hier exemplarisch Gaskraftwerke in Emden (300 MW) und Landesbergen („Robert Frank“, 500 MW) anzuführen. Eine Trendumkehr, bei der wieder vermehrt Gas- statt Kohlekraftwerke eingesetzt werden, könnte die CO<sub>2</sub>-Bilanz Niedersachsens und Deutschlands deutlich verbessern und insofern effektiv zur Umsetzung der nationalen Klimaschutzziele beitragen. Die Landesregierung setzt sich daher u. a. dafür ein, dass der europäische Zertifikatshandel wirksam reformiert wird.

Mit Fortlauf des aus energie- und klimapolitisch zwingend notwendigen Strukturwandels im Erzeugungsbereich wird der Speicherbedarf in den kommenden Jahrzehnten deutlich zunehmen. Die Landesregierung setzt sich daher intensiv dafür ein, dass für Speicher ein konsistenter Rechtsrahmen geschaffen wird, mit dem die energiewirtschaftliche Bedeutung von Speichern im Rahmen der Energiewende angemessen honoriert wird. Auf diese Weise sollen wirtschaftliche Perspektiven eröffnet werden, durch die ein adäquater Speicherzubaue ermöglicht wird und ein Rückbau bestehender Speicher effektiv vermieden werden kann. Das Kernelement eines konsistenten Rechtsrahmens sollte aus Sicht der Landesregierung darin bestehen, Speicher künftig nicht mehr als Letztverbraucher einzustufen.

**13. Auf welche niedersächsischen Kraftwerke greifen die Netzbetreiber zurück, um Redispatch-Maßnahmen zur Netzstabilisierung durchzuführen? Wie hoch sind die daraus entstehenden Kosten (aufgeschlüsselt nach betroffener Erzeugungsart im Jahr 2015)?**

Im Jahr 2015 haben die Übertragungsnetzbetreiber TenneT und Amprion, in deren Regelzonen Niedersachsen liegt, ausweislich der gemeinsamen Informationsplattform der ÜNB folgende Kraftwerke in Niedersachsen angewiesen, Wirkleistungsanpassungen im Rahmen von Redispatchmaßnahmen durchzuführen:

- Pumpspeicherkraftwerk Erzhausen,
- Gas- und Druckluftkraftwerk Huntorf,
- Gaskraftwerk Emden,
- Gaskraftwerk Hannover-Linden,
- Gaskraftwerk Landesbergen,
- Steinkohlekraftwerk Hannover-Stöcken,
- Steinkohlekraftwerk Wilhelmshaven (damals E.ON, heute Uniper),
- Steinkohlekraftwerk Wilhelmshaven (damals GDF Suez, heute Engie),
- Braunkohlekraftwerk Buschhaus (seit Oktober 2016 in Sicherheitsreserve),
- Kernkraftwerk Grohnde,
- Kernkraftwerk Emsland,
- Steinkohlekraftwerk Mehrum,
- Kraftwerkspool von GDF Suez (heute Engie; keine genauere Aufschlüsselung verfügbar),
- Kraftwerkspool von Statkraft Markets (keine genauere Aufschlüsselung verfügbar),
- Kraftwerkspool der Stadtwerke Hannover (keine genauere Aufschlüsselung verfügbar).

Im Jahr 2015 wurden ausweislich des „3. Quartalsbericht 2015 zu Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen“ der BNetzA in den Regelzonen von TenneT und Amprion Redispatchmaßnahmen im Umfang von etwa 4.048 GWh durchgeführt. Dabei fielen Kosten in Höhe von etwa 193 Millionen Euro an. Eine Aufschlüsselung der Redispatchmengen und -kosten nach Erzeugungsart und Bundesländern ist nicht verfügbar.

**14. In welcher Höhe hätten Redispatch-Maßnahmen der Netzbetreiber in Niedersachsen in 2015 vermieden werden können, wenn die Kernkraftwerke in Lingen, Grohnde und Brokdorf sowie die Kohlekraftwerke in Wilhelmshaven und Hamburg-Moorburg dauerhaft abgeschaltet wären?**

Rein rechnerisch wäre der Redispatchbedarf grundsätzlich in jedem Zeitpunkt, zu dem die Betreiber die Kraftwerke zur Stromproduktion angemeldet haben und gleichzeitig potenzielle Netzengpässe bei den Übertragungsnetzkapazitäten Richtung Süddeutschland drohten, jeweils um die Höhe der angemeldeten Stromproduktion der einzelnen Kraftwerke niedriger ausgefallen. Anzumerken ist, dass noch weitere Faktoren wie z. B. die konkrete Lage der Kraftwerke innerhalb der Netztopologie eine Rolle spielen können, sodass diese pauschale Aussage nur einen groben Richtwert für das maximale Vermeidungspotenzial bieten kann. Detaillierte Berechnungen liegen der Landesregierung nicht vor.

**15. Wie hat sich die Notwendigkeit für Redispatch-Maßnahmen seit dem Ausbau der erneuerbaren Energien verändert?**

Der Redispatchbedarf hat insbesondere in den letzten Jahren stark zugenommen. Diese Entwicklung ist vor allem auf strukturelle räumliche Veränderungen bei der Stromerzeugung zurückzuführen. Dies betrifft ausdrücklich auch die konventionellen Kraftwerke. In diesem Bereich ist seit der Liberalisierung, und insbesondere seitdem die Börsenstrompreise stetig rückläufig sind, ein Trend zu einem Nord-Süd-Gefälle erkennbar. Dies wurde durch das Hinzubauen von Kraftwerken in Norddeutschland verstärkt. Für Niedersachsen ist hier exemplarisch auf das Kohlekraftwerk in Wilhelmshaven (731 MW) zu verweisen.

Die Entwicklung verdeutlicht schließlich auch die Notwendigkeit eines planvollen Ausbaus der Stromnetze und einer Begrenzung der konventionelle Mindestleistung (must-run), die die vorhandenen knappen Netzkapazitäten in nicht unerheblichem Maße bindet, auf das zur Gewährleistung der Netzstabilität erforderliche Maß.

**16. Minister Wenzel vermittelt den Eindruck, die Endverbraucherpreise seien aufgrund des Überangebots an konventionell erzeugter Energie gestiegen. Wie haben sich die Erzeugungskapazitäten von Kern- und Kohlestrom in vergangenen zehn Jahren entwickelt, und wie haben sich die Erzeugungskapazitäten für erneuerbar erzeugte Energien in den vergangenen zehn Jahren entwickelt?**

Wie bereits in den vorangegangenen Ausführungen verdeutlicht, ist zur Umsetzung der Ziele der Energiewende weiterhin ein ambitionierter Ausbau der erneuerbaren Energien notwendig. In der Folge kann der Anteil der konventionellen Kraftwerke an der Strombedarfsdeckung sinken, sodass in diesem Bereich in den vergangenen Jahren deutliche Überkapazitäten entstanden sind.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Entwicklung der Bruttostromerzeugung in Niedersachsen, getrennt nach den Energieträgern Kohle, Atomkraft sowie den erneuerbaren Energieträgern, von 2005 bis 2014 dargestellt. Daten zur Stromerzeugung für das Jahr 2015 liegen aus der amtlichen Statistik noch nicht vor:

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009
Bruttostromerzeugung in MWh					
Kohle	15.484.045	15.536.468	14.894.461	13.960.777	14.405.772
Atomkraft	32.298.406	34.322.202	32.584.977	32.239.285	33.477.260
Erneuerbare	9.698.472	11.209.376	14.347.018	15.703.226	15.805.893



Jahr	2010	2011	2012	2013	2014
Bruttostromerzeugung in MWh					
Kohle	14.036.853	14.991.770	14.018.039	14.685.276	16.168.000
Atomkraft	34.215.863	24.215.476	23.123.020	22.513.328	21.572.340
Erneuerbare	16.249.275	19.772.071	23.280.718	24.306.364	26.155.876

Bruttostromerzeugung der Kohle- und Atomkraftwerke sowie der regenerativen Stromerzeugungsanlagen in Niedersachsen von 2005 bis 2014 (Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Statistik)

In diesem Zeitraum haben sich die Erzeugungskapazitäten der Kohle- und Atomkraftwerke in Niedersachsen ausweislich der amtlichen Statistik wie folgt entwickelt:

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009
Installierte Bruttoengpassleistung in MW					
Kohle	2.725	2.424	2.900	2.862	2.860
Atomkraft	4.266	4.240	4.255	4.330	4.240
Jahr	2010	2011	2012	2013	2014
Installierte Bruttoengpassleistung in MW					
Kohle	2.858	2.771	2.771	2.771	3.723
Atomkraft	4.240	4.240	2.830	2.830	2.836

Installierte Bruttoengpassleistung der Kohle- und Atomkraftwerken in Niedersachsen von 2005 bis 2014 (Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Statistik)

Die Entwicklung der Erzeugungskapazitäten für die Nutzung der beiden zentralen regenerativen Energieträger Wind und Sonne in Niedersachsen im Betrachtungszeitraum ist in der nachfolgenden Tabelle abgebildet:

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009
Installierte Leistung in MW					
Wind Onshore*	4.905	5.283	5.647	6.028	6.407
PV**	111	177	242	359	625
Jahr	2010	2011	2012	2013	2014
Installierte Leistung in MW					
Wind Onshore*	6.664	7.053	7.333	7.646	8.233
PV**	1.466	2.064	2.896	3.273	3.454

Installierte Leistung von Wind Onshore- und PV-Anlagen in Niedersachsen von 2005 bis 2014 (Quelle: \*Deutsche Windguard, \*\*Niedersächsisches Landesamt für Statistik)