

Wirtschaftsbericht

Rahmenbedingungen

Externe Einflüsse

Auf den Geschäftsverlauf der EnBW nehmen zahlreiche externe Faktoren wesentlichen Einfluss. Dazu gehören vor allem die Entwicklung der Großhandelsmarktpreise für Strom, die politisch-regulatorischen Rahmenbedingungen sowie die Witterungsverhältnisse. Der Strompreis hängt dabei nicht nur von der Nachfrage, sondern auch von der Entwicklung auf den globalen Märkten für Brennstoffe und CO₂-Zertifikate (Glossar, Seite 152) ab. In einem Umfeld mit stetig wachsenden Erzeugungsanteilen erneuerbarer Energien werden die Erträge naturgemäß durch Wetterbedingungen beeinflusst. Wichtige Faktoren sind dabei beispielsweise die Windstärke auf See und an Land, die Dauer und Intensität der Sonneneinstrahlung oder die Niederschlagsmengen, die sich auf die Wasserführung der Flüsse auswirken. Über diese Faktoren hinaus unterliegt die Energiebranche weiterhin grundlegenden Veränderungen durch den Übergang zu einer zunehmend klimaneutralen Energieerzeugung. Auf den Absatzmärkten für unsere Produkte und Dienstleistungen herrscht ein sehr intensiver Wettbewerb mit immer neuen Akteuren am Markt. Zudem verändern sich das Nachfrageverhalten der Kunden, die Marktstrukturen und die technologischen Anforderungen.

Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Konjunktur

Die für die EnBW relevanten Volkswirtschaften wiesen 2018 unterschiedliche Konjunkturverläufe auf: In Deutschland verlangsamt sich das Wirtschaftswachstum gegenüber dem Vorjahr auf nach wie vor hohem Niveau, wobei der private Verbrauch wesentliche Säule der Expansion blieb. Auch im gesamten Euroraum ließen die konjunkturellen Auftriebskräfte etwas nach. Demgegenüber war in der Schweiz eine Beschleunigung des Wachstumstempos zu verzeichnen. Die Türkei erlitt einen kräftigen Konjunkturreinbruch – aufgrund zunehmender politischer Unsicherheiten verringerten sich beispielsweise der Zufluss ausländischer Investitionen und das Tourismusgeschäft. Generell nahmen 2018 die politischen und wirtschaftlichen Risiken in der Türkei zu.

Das Wirtschaftswachstum in Europa und in Deutschland dürfte sich 2019 leicht abschwächen. Für die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Geschäftstätigkeit der EnBW gehen wir 2019 von einer Beruhigung aus.

Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP)

in %	2019	2018	2017 ¹
Welt	3,5	3,7	3,8
Euroraum	1,6	1,8	2,4
Deutschland	1,3	1,4	2,5
Schweiz	1,8	3,0	1,7
Tschechien	3,0	3,1	4,3
Türkei	0,4	3,5	7,4

¹ Vorjahreszahlen angepasst.

Zinsentwicklung

Während die US-Notenbank die Leitzinsen im Jahr 2018 mehrfach an hob, blieb die Europäische Zentralbank (EZB) unverändert bei ihrem expansiven Kurs. Im zweiten Halbjahr gaben die Renditen aufgrund von politischen Ereignissen (Italienwahl), zunehmendem Protektionismus (Handelszölle) und einem sich global eintrübenden Konjunkturmilieu wieder deutlich nach.

Die Diskontierungszinssätze für Pensions- und Kernenergierückstellungen von Unternehmen verharren im Jahr 2018 auf einem niedrigen Niveau, sodass auch die Barwerte der Pensionsverpflichtungen der EnBW keinen und die der Kernenergieverpflichtungen geringen zinsgetriebenen Veränderungen unterlagen.

Die Konsensprognose für den EZB-Hauptrefinanzierungssatz liegt unverändert bei 0,00%.

Branchenentwicklung und Wettbewerbssituation

Der Energiesektor befindet sich auch weiterhin mitten in einem fundamentalen Wandel. Dies betrifft den Umbau der Erzeugungslandschaft, aber auch die Verkehrswende, die Wärmewende sowie Effizienzsteigerungen beim Energieverbrauch. Längerfristig werden vor allem erneuerbare Energien ihren Anteil in den Bereichen Mobilität und Wärme steigern. Parallel dazu verändern sich die Geschäftsmodelle der Energieversorgungsunternehmen und es treten auch neue, branchenfremde Akteure in den Energiemarkt ein. Dies betrifft besonders das Commodity- und Lösungsgeschäft.

Zugleich findet eine Neuaufteilung entlang der traditionellen Wertschöpfungskette der Branche mit einer Spezialisierung auf bestimmte Geschäftsfelder statt. Prominentes Beispiel im vergangenen Jahr war hierfür die Transaktion zwischen RWE und E.ON.

Ein weiterer Aspekt ist das Bestreben von Städten und Gemeinden zur Rekommunalisierung der Strom- und Gasversorgung im regulierten Netzbereich. Vor diesem Hintergrund müssen die klassischen Energieversorgungsunternehmen ihre Wettbewerbs-

fähigkeit in den einzelnen Geschäftsbereichen überprüfen, die Potenziale eines veränderten Marktumfelds nutzen und ihre Strategien zukunftsorientiert ausrichten (Seite 38 f. und 48 ff).

Auswahl an internationalen, nationalen, regionalen und neuen Wettbewerbern



Segmentübergreifende Rahmenbedingungen

Klimaschutz

Der Klimaschutz bleibt eine globale Herausforderung. Lang anhaltende Trockenheit und hohe Temperaturen im „Jahrhundertsommer“ 2018 gaben dabei bereits einen Ausblick auf die möglichen Folgen des Klimawandels in Deutschland.

Im Dezember 2018 fand in Katowice die 24. UN-Klimakonferenz statt. Die Staatengemeinschaft verständigte sich auf gemeinsame Maßnahmen zur Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius gemäß dem Abkommen von Paris im Jahr 2015. Im verabschiedeten allgemeinen Regelwerk wurden unter anderem verbindliche Mindeststandards zur Berichterstattung über Treibhausgasemissionen (Glossar, Seite 155) und andere Klimaschutzmaßnahmen festgelegt. Nach einer Einschätzung des Weltklimarats IPCC von Oktober 2018, die von der Staatengemeinschaft zur Kenntnis genommen wurde, müssen die CO₂-Emissionen zur Beschränkung der Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius bis zum Jahr 2030 gegenüber 2010 um 45% reduziert werden und im Jahr 2050 null erreichen.

Der Europäische Rat beschloss 2018 Maßnahmen zur Stärkung des Klimaschutzes. Dazu gehören eine neue Energieeffizienz-Richtlinie, die für 2030 ein Energiesparziel von mindestens 32,5% im Vergleich zu 2007 festlegt, und eine Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie mit dem Ziel, 2030 mindestens 32% des Endenergieverbrauchs durch erneuerbare Energien zu decken. Zudem verabschiedete das EU-Parlament die Reform des Europäischen Emissionshandels, wonach ab 2021 der jährliche Reduktionsfaktor von 1,7% auf 2,2% angehoben wird. Ein zeitweiser Anstieg der Preise im Emissionshandel auf bis zu 25€/tCO₂ war die Folge.

In Deutschland werden die nationalen Klimaziele für das Jahr 2020 verfehlt. Um die Zielabweichung 2020 zu minimieren und die Ziele für 2030 zu erreichen, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Die Bundesregierung kündigte daher unter anderem neue gesetzliche Regelungen an. Der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch soll bis zum Jahr 2030 auf 65% ansteigen. Das Energiesammelgesetz, das im November 2018 vom Bundestag verabschiedet wurde, umfasst im Zeitraum 2019 bis 2021 Sonderausschreibungen für Onshore-Wind- und Fotovoltaikanlagen im Umfang von jeweils 4 GW. Auch in der Wirtschaft gewinnt der Klimaschutz zunehmend an Bedeutung. So engagiert sich die Stiftung 2°, eine Initiative deutscher Unternehmer, für den Klimaschutz und eine Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius. Ihr gehören seit Mai 2018 auch die EnBW und ihr Vorstandsvorsitzender Dr. Frank Mastiaux an. Ziel der Initiative ist, die Politik bei der Schaffung marktwirtschaftlicher Rahmenbedingungen für den Klimaschutz zu unterstützen.

Die EnBW setzt sich darüber hinaus für die Einführung eines Mindestpreises für CO₂ ein, um die notwendige Lenkungswirkung von Investitionen in klimaschonende Technologien zu unterstützen. Ein Mindestpreis kann in Deutschland eingeführt werden, sollte aber möglichst viele europäische Staaten, wie zum Beispiel Frankreich, einschließen.

Der Finanzvorstand der EnBW, Thomas Kusterer, ist Mitglied der Technical Expert Group on Sustainable Finance (TEG) (Glossar, Seite 155), die die Europäische Kommission bis Ende 2019 bei der Entwicklung gesetzlicher Rahmenbedingungen für nachhaltige Finanzierungsmöglichkeiten unterstützt. Thomas Kusterer engagiert sich außerdem als Mitglied der Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) (Glossar, Seite 155) für den Ausbau einer klimabezogenen Risikoberichterstattung. Im Oktober 2018 veröffentlichte die EnBW ihr erstes Green Financing Framework (Rahmenwerk für grüne Finanzinstrumente) und

platzierte ihre erste Grüne Anleihe (Glossar, Seite 153) mit einem Volumen von 500 Mio. € (Seite 85 f.).

Die Strategie der EnBW, sich bei Investitionen auf erneuerbare Energien, Netzausbau und die Entwicklung neuer, zunehmend digitaler Geschäftsmodelle zu konzentrieren, zielt auf das Erreichen der Ziele der Weltklimakonferenz ein und wird ihrerseits durch die internationalen Anstrengungen zum Klimaschutz bestätigt.

Kohlekommission

Die Bundesregierung hat in ihrem Koalitionsvertrag die Einrichtung der Kommission für Wachstum, Beschäftigung und Strukturwandel beschlossen. Die Kommission hatte die Aufgabe, ein Enddatum für die Kohleverstromung in Deutschland festzulegen sowie Maßnahmen zu entwickeln, mit denen Deutschland die Lücke zur Erreichung des Klimaschutzziels 2020 verkleinern und das Ziel 2030 erreichen kann. Zudem sollte sie Handlungsempfehlungen für den Strukturwandel in den Regionen geben, die vom Ende der Kohleförderung betroffen sind. Die Kommission hat im Juni 2018 ihre Arbeit aufgenommen und am 26. Januar 2019 ihren Abschlussbericht vorgelegt. Sie schlägt vor, das Ende der Kohleverstromung in Deutschland auf 2038 zu terminieren. Falls eine 2032 durchzuführende Überprüfung ein früheres Enddatum zulässig erscheinen lässt, kann dieser Zeitpunkt auf 2035 vorgezogen werden. Bis 2022 sollen die deutschen Braun- und Steinkohlekapazitäten der Energiewirtschaft auf jeweils 15 GW zurückgeführt werden (Gesamtbestand Braun- und Steinkohle aktuell circa 42 GW). Bis zum Jahr 2030 soll ein weiterer Kapazitätsabbau auf dann insgesamt 17 GW erfolgen. Die Kommission hat für den Zeitraum bis zum Jahr 2030 Entschädigungsregeln für die Betreiber stillzulegender Anlagen skizziert. Bis 2022 werden demnach sowohl für Braun- als auch für Steinkohle Stilllegungen auf Grundlage freiwilliger Vereinbarungen empfohlen. Diese Regelung gilt für Braunkohlekraftwerke bis 2030. Für den Zeitraum von 2023 bis 2030 soll für die Steinkohlekraftwerke eine Stilllegungsprämie ausgeschrieben werden, die degressiv ausgestaltet werden soll. Details zur Ausgestaltung der Entschädigungsregelung sind bislang nicht bekannt.

Aktivitäten in der Türkei

Die EnBW ist seit dem Jahr 2009 in einem Joint Venture gemeinsam mit ihrem türkischen Partner Borusan beim Ausbau der Stromerzeugung in der Türkei, vor allem durch Investitionen in Windkraftanlagen, aktiv. Aktuell betreiben wir gemeinsam mit Borusan das viertgrößte Windkraftportfolio in der Türkei mit einer installierten Leistung von 436 MW. Weitere potenzielle Windkraftprojekte mit einer Gesamtleistung von circa 600 MW befinden sich in der Entwicklung. Wir halten den türkischen Markt langfristig für weiterhin attraktiv, die aktuellen politischen und wirtschaftlichen Turbulenzen haben jedoch viele Investoren verunsichert. Gemeinsam mit unserem Partner beobachten wir die Entwicklungen in der Türkei sorgfältig.

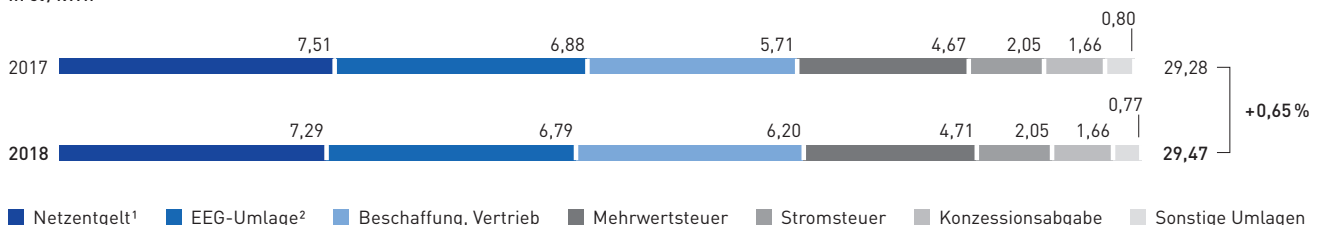
Segment Vertriebe

Strom- und Gaspreise für Privat- und Industriekunden

Gemäß der Strompreisanalyse des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) vom Januar 2019 belief sich die durchschnittliche monatliche Stromrechnung für einen Musterhaushalt mit einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh im Jahr 2018 auf 85,94 €, nach 85,42 € im Vorjahr. Über die Hälfte des Preises entfällt dabei auf Steuern und Abgaben. Die Strompreise in der Grundversorgung hat die EnBW zum 1. April 2018 um circa 32 € pro Jahr erhöht. Ursache hierfür waren die gestiegenen Netznutzungsentgelte. Für Industriekunden in der Mittelspannungsversorgung stieg der durchschnittliche Strompreis inklusive Stromsteuer nach Berechnungen des BDEW von 17,09 ct/kWh im Vorjahr um 5,1% auf 17,96 ct/kWh im Jahr 2018.

Die Preise für Erdgas lagen nach Berechnungen des Statistischen Bundesamts im Jahr 2018 für private Haushalte um 1,4% unter dem Wert des Vorjahres; für Industriekunden erhöhte sich der Preis für den Gasbezug um 14,9%.

Durchschnittlicher Strompreis eines Drei-Personen-Haushalts (Jahresverbrauch von 3.500 kWh) in ct/kWh



1 Inklusiv Messung und Messstellenbetrieb.

2 Ab 2010 Anwendung Ausgleichsmechanismusverordnung (AusglMechV).

Quelle: BDEW | Stand: Januar 2019

Strukturelle Veränderungen

Bis 2030 sind die Emissionen von Treibhausgasen (Glossar Seite 155) im Verkehrsbereich aus Gründen des Klimaschutzes um 42% gegenüber 1990 zu reduzieren. Um dies zu erreichen, ist eine schrittweise **Dekarbonisierung des Verkehrssektors** notwendig. CO₂-neutrale Kraftstoffe wie Wasserstoff oder synthetische Kraftstoffe (E-Fuels) können dazu beitragen. Daneben wird vor allem der Umstieg auf batterieelektrische Fahrzeuge das Erreichen dieser Ziele ermöglichen. Die Anzahl der neu zugelassenen Elektrofahrzeuge ist 2018 um 24% gestiegen und betrug 1,9% der Neuzulassungen. 2018 wurde durch die EU eine Verschärfung der Grenzwerte für Flottenemissionen für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge beschlossen. Der CO₂-Flottengrenzwert, der ab dem 1. Januar 2021 einzuhalten ist, liegt bei 95 gCO₂/km, er reduziert sich in zwei Schritten bis 2030 um 37,5% auf dann 59 g CO₂/km (in 2030). Um diese Grenzwerte zu erreichen, muss der Anteil der Elektrofahrzeuge in den kommenden Jahren deutlich gesteigert werden. Förderprogramme der Regierung wie die ab Januar 2019 geltende Besserstellung elektrisch betriebener Dienstwagen schaffen Kaufanreize. Parallel wird die Ladeinfrastruktur (Glossar Seite 153) weiter ausgebaut. Neben dem Laden zu Hause gewinnt das Laden am Arbeitsplatz und auf Parkplätzen an Bedeutung. Große Kaufhäuser und Baumärkte rüsten ihre Parkplätze mit Schnellladesäulen aus. Entlang von Autobahnen entsteht ein Netz aus Schnellladesäulen mit immer höheren Ladeleistungen. 2018 erreichten die 150-kW-Ladesäulen ihre Marktfähigkeit. Künftig werden diese durch weitere 350-kW-Säulen ergänzt werden. Mitte 2018 gab es deutschlandweit 13.500 öffentliche und teilöffentliche Ladepunkte an 6.700 Ladesäulen, ein Plus von 25% gegenüber dem Vorjahr. Die EnBW engagiert sich beim Ausbau der Ladeinfrastruktur bei Haushaltskunden sowie gewerblichen und kommunalen Partnern. Durch Vertriebsaktionen konnten 2018 über 500 Elektrofahrzeuge an Mitarbeiter und Kunden ausgeliefert werden.

Ziel der Bundesregierung ist, 2050 einen klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Eine hohe **Gebäudeenergieeffizienz** ist hierfür ein Schlüsselfaktor. Mit dem Gebäudeenergiegesetz (GEG), dessen Verabschiedung für Sommer 2019 geplant ist, werden die verschiedenen gesetzlichen Anforderungen an die energetischen Eigenschaften von Gebäuden in einem Gesetz zusammengefasst. Die strengeren energetischen Anforderungen wurden in der Praxis beim Errichten von Neubauten jedoch vielfach schon vorweggenommen. Durch den geringeren Wärmebedarf der Gebäude können Wärmepumpen als energieeffiziente Beheizungsart eingesetzt werden. Ihr Anteil in Neubauten steigt seit Jahren an und lag 2017 bei 27%. Auch in Bestandsgebäuden kann eine Steigerung der Energieeffizienz durch eine Erneuerung der Heizungsanlage erreicht werden. Derzeit werden circa 3% der Heizungen pro Jahr ausgetauscht. Aufgrund der Altersstruktur der Heizungen wird diese Rate in den kommenden Jahren zunehmen. Im Schnitt sind 17% aller in Wohnungen verbauten Heizungen 30 Jahre oder älter. Zwei Drittel der Heizungsanlagen gelten als ineffizient. Ein Heizungsaustausch ist häufig mit einem Wechsel des Energieträgers hin zu Erdgas, Fernwärme oder erneuerbaren Energieträgern verbunden. Die EnBW sieht in der Dynamik des Wärmemarktes eine große Wachstumschance und bietet ihren Kunden eine breite Produktpalette für energieeffiziente und CO₂-arme

Wärmelösungen für Neubauten und Bestandsgebäude – auch als Contractingangebote – an.

Der Zubau bei der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen muss in den kommenden Jahren gesteigert werden, um das Ziel eines Anteils von 65% erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch im Jahr 2030 zu erreichen. Neben einem verstärkten Ausbau der Windenergie ist hierfür auch eine Verdopplung der derzeitigen EEG-Zielgröße des jährlichen **Fotovoltaikzubaues** notwendig. Nach einem zu geringen Zubau in den vergangenen Jahren wurde die Zielmarke von 2,5 GW 2018 erstmals wieder erreicht, mehr als zwei Drittel des Fotovoltaikzubaues 2018 erfolgte durch Aufdachanlagen bis 750 kWp im Gewerbe, in der Wohnungswirtschaft und auf Privatgebäuden. Zur Erhöhung des Eigenstromverbrauchs in Privatgebäuden wurden 50% der neu installierten Fotovoltaikanlagen mit einem Batteriespeicher ausgestattet. Die EnBW setzt auf eine Stärkung des Eigenverbrauchs durch Solarenergie und bietet Kunden innovative Fotovoltaikspeicherlösungen an.

Der Markt für **Heimspeicher** wächst dynamisch, 2018 waren circa 100.000 dezentrale Speicher in Haushalten installiert. Wir erwarten auch weiterhin hohe Zuwachsraten und gehen davon aus, dass ein wachsender Anteil von Fotovoltaikanlagen im Haushaltsbereich mit Heimspeichern kombiniert wird. Die EnBW ist am Markt für Heimspeicher über ihre Tochtergesellschaft SENEK vertreten.

Dekarbonisierung, Digitalisierung und die Steigerung der Energieeffizienz sind notwendige Voraussetzungen für das Gelingen der Energiewende. Die neue Energiewelt wird künftig immer stärker sektorenübergreifend gestaltet. Für Städte und Gemeinden wird Klimaschutz zu einer entscheidenden Aufgabe – dazu gehört auch die nachhaltige Ausrichtung von Quartieren. Die Kundenbedürfnisse in Bezug auf Strom, Wärme, Kälte, Mobilität und Kommunikation sind integriert zu betrachten und die hierfür benötigten Infrastrukturen aufeinander abzustimmen. Die EnBW unterstützt ihre Kunden bei dieser komplexen Aufgabe durch eine **sektorenübergreifende Planung und Umsetzung kundenorientierter Quartierslösungen**.

Segment Netze

Die **Festlegung regulatorischer Rahmenbedingungen für die Strom- oder Gasnetze** in der dritten Regulierungsperiode prägte das Jahr 2018. Vor allem die Kostenprüfungen haben eine hohe Relevanz für die Netzbetreiber, da sich die Ergebnisse wesentlich auf deren Erlössituation auswirken.

Die von der Bundesnetzagentur für die dritte Regulierungsperiode festgelegten **Eigenkapitalzinssätze für Strom- und Gasnetze** hat das Oberlandesgericht Düsseldorf am 22. März 2018 aufgehoben: Die Zinssätze seien zu erhöhen. Gegen diese Aufhebung hat die Bundesnetzagentur am 25. April 2018 Rechtsbeschwerde beim Bundesgerichtshof eingelegt. Das Urteil steht noch aus.

Ab der dritten Regulierungsperiode ist gemäß Anreizregulierungsverordnung der **generelle sektorale Produktivitätsfaktor**

(Xgen) (Glossar, Seite 154) vor Beginn der jeweiligen Periode von der Bundesnetzagentur neu zu ermitteln. Für die Dauer der dritten Regulierungsperiode Gas (2018 bis 2023) hat die Bundesnetzagentur für Gasnetzbetreiber einen Xgen in Höhe von 0,49% festgelegt. Gegen diese Festlegung haben Hunderte Gasnetzbetreiber beim Oberlandesgericht Düsseldorf geklagt. Den generellen Produktivitätsfaktor für die Betreiber von Stromnetzen für die nächste Regulierungsperiode Strom (2019 bis 2024) hat die Beschlusskammer 4 der Bundesnetzagentur am 28. November 2018 auf 0,9% festgelegt. Dabei ist bemerkenswert, dass der Xgen für Stromnetze im Vergleich zu Gasnetzen fast doppelt so hoch sein soll. Auch dieser wird von Netzbetreibern, unter anderem der Netze BW, beklagt.

Am 8. Juni 2018 hat der Bundesrat die Verordnung zur schrittweisen **Einführung bundeseinheitlicher Übertragungsnetzentgelte** beschlossen. Die Vereinheitlichung der Netzentgelte der vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) begann am 1. Januar 2019. Die Angleichung erfolgt nach den neu in die Stromnetzentgeltverordnung eingefügten Vorschriften bis 2023 in fünf Schritten zu jeweils 20%. Die Netzentgelte unserer Tochtergesellschaft TransnetBW werden daher steigen.

Am 12. Dezember 2018 hat das Bundeskabinett dem **Gesetzesentwurf zur Beschleunigung des Energieleitungsbaus** zugestimmt. Das Gesetz novelliert das sogenannte Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG). Wesentliches Ziel sind einfachere und schnellere Genehmigungsverfahren für Neubau, Verstärkung und Optimierung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen. Das Gesetz ist ein Baustein, um einen für das Gelingen der Energiewende erforderlichen zügigen Netzausbau zu ermöglichen. Es soll innerhalb des ersten Halbjahrs 2019 in Kraft treten. Die EnBW erhofft sich von diesen Maßnahmen verbesserte Rahmenbedingungen, die es den Übertragungsnetzbetreibern erlauben, die dringend benötigten Netzausbaumaßnahmen fristgerecht umzusetzen.

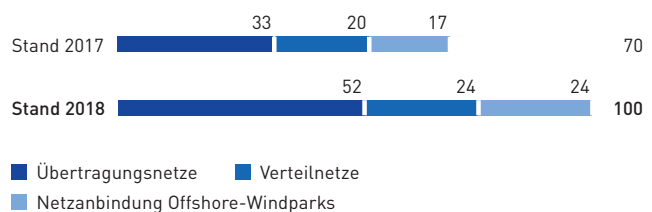
Für den nächsten nationalen **Netzentwicklungsplan Strom** (NEP Strom) (Glossar, Seite 154) mit Zieljahr 2030 haben die deutschen ÜNB am 4. Februar 2019 einen ersten Entwurf zur Konsultation vorgelegt. Grundlage hierfür ist der von der Bundesnetzagentur am 15. Juni 2018 festgelegte Szenariorahmen. Er berücksichtigt insbesondere die Zielsetzung der Bundesregierung, den Anteil erneuerbarer Energien bis 2030 auf 65% des Bruttostromverbrauchs auszuweiten. Nach Einschätzung der ÜNB sind aufgrund der Zielerhöhung rund 1.600 km zusätzlicher Netzausbau bis 2030 erforderlich. Nach Abschluss der Konsultationsphase müssen die ÜNB der Bundesnetzagentur einen überarbeiteten NEP (zweiter Entwurf) zur Bestätigung vorlegen.

Darüber hinaus rückte beim **Aus- und Umbau der Energienetze** neben der Integration erneuerbarer Energien die Sektorkopplung (Glossar, Seite 154) immer stärker in den Fokus. Beispielsweise muss das Stromnetz auch für den erwarteten Hochlauf bei E-Fahrzeugen gerüstet sein. Unsere Tochtergesellschaft Netze BW hat das Pilotprojekt E-Mobilitäts-Allee in Ostfildern gestartet, um das Ladeverhalten der E-Auto-Nutzer und die Auswirkungen auf das Stromnetz zu testen. Als weiteren wichtigen Baustein der Energiewende hat die Netze BW im Dezember 2018 als erster grundzuständiger Messstellenbetreiber

ein BSI-zertifiziertes intelligentes Messsystem (Glossar, Seite 153) in einem Privathaushalt installiert.

Es besteht weiterhin ein hoher Bedarf am **Ausbau der Stromnetze**, insbesondere der Hoch- und Höchstspannungsleitungen, um einen regionalen und überregionalen Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch zu gewährleisten. Aber auch im Stromverteilnetz sind künftig in den unteren Spannungsebenen aufgrund der vor allem durch Elektromobilität und elektrische Wärmanwendungen fortschreitenden Sektorkopplung (Glossar, Seite 154) signifikante Investitionen erforderlich. Im regulierten Netzgeschäft ist insgesamt ein steigender Anspannungsgrad zu erwarten, zum Beispiel durch die sinkende Eigenkapitalverzinsung. Investitionen in den Netzausbau können den Ergebnisdruk der Netzbetreiber zwar reduzieren, dennoch ist eine angemessene Rendite erforderlich, um den Netzausbau weiterhin voranzutreiben und die Versorgungssicherheit in Deutschland zu gewährleisten. Insgesamt gehen wir daher davon aus, dass das Netzgeschäft der EnBW-Netztöchter sich künftig wirtschaftlich anspruchsvolleren Rahmenbedingungen gegenübersehen wird.

Prognostizierte Investitionen in den Ausbau des deutschen Stromnetzes bis 2030 in Mrd. €



Quelle: Entwurf NEP Strom 2030, Version 2019, NEP Strom 2030, Version 2017, BMWi-Verteilnetzstudie 2014, eigene Einschätzung

Über den unmittelbaren Netzausbau hinaus haben die Übertragungsnetzbetreiber 2018 weitere Maßnahmen zur langfristigen **Gewährleistung der Netzstabilität** ergriffen. Dazu gehört, neben dem Vorhalten von 6.600 MW stillgelegter, aber als systemrelevant eingestufteter Bestandskraftwerke, insbesondere die Ausschreibung von 1.200 MW neu zu errichtender Kraftwerkskapazitäten durch die deutschen Übertragungsnetzbetreiber einschließlich der TransnetBW. Die EnBW hat sich mit einem Neubau am Standort Marbach an der Ausschreibung beteiligt.

Die Gasfernleitungsnetzbetreiber haben am 29. März 2018 der Bundesnetzagentur einen überarbeiteten Entwurf des **Netzentwicklungsplans Gas** (NEP Gas) (Glossar, Seite 154) für den Zeitraum 2018 bis 2028 übermittelt. Anhand der vorgeschlagenen Maßnahmen besteht bis 2028 ein Investitionsbedarf von rund 7 Mrd.€, um den Transportbedarf für Deutschland und Zentral-europa abzusichern. Die Bundesnetzagentur hat den NEP Gas am 20. Dezember 2018 mit Änderungsverlangen und Nebenbestimmungen genehmigt. Darüber hinaus haben die Fernleitungsnetzbetreiber Mitte 2018 aufgrund von Schäden an einer der beiden Erdgasleitungen TENP (Trans-Europa-Naturgas-Pipeline) ergänzend zum NEP drei weitere Netzausbaumaßnahmen vorgeschlagen (54 km Leitungsneubau, 171 Mio.€ Investitionsvolumen). Diese sind insbesondere für die Sicherung der

Versorgung in Baden-Württemberg notwendig, da die Transportkapazität des TENP-Leitungssystems bis 2020 voraussichtlich nur eingeschränkt zur Verfügung stehen wird. Um der steigenden Kapazitätsnachfrage in Baden-Württemberg gerecht zu werden, baut unser Fernleitungsnetzbetreiber terranets bw seine Infrastruktur bedarfsgerecht aus. Der NEP sieht hierzu unter anderem den Neubau der sogenannten Neckarentalleitung und die Erweiterung der Verdichterstation Scharenstetten vor.

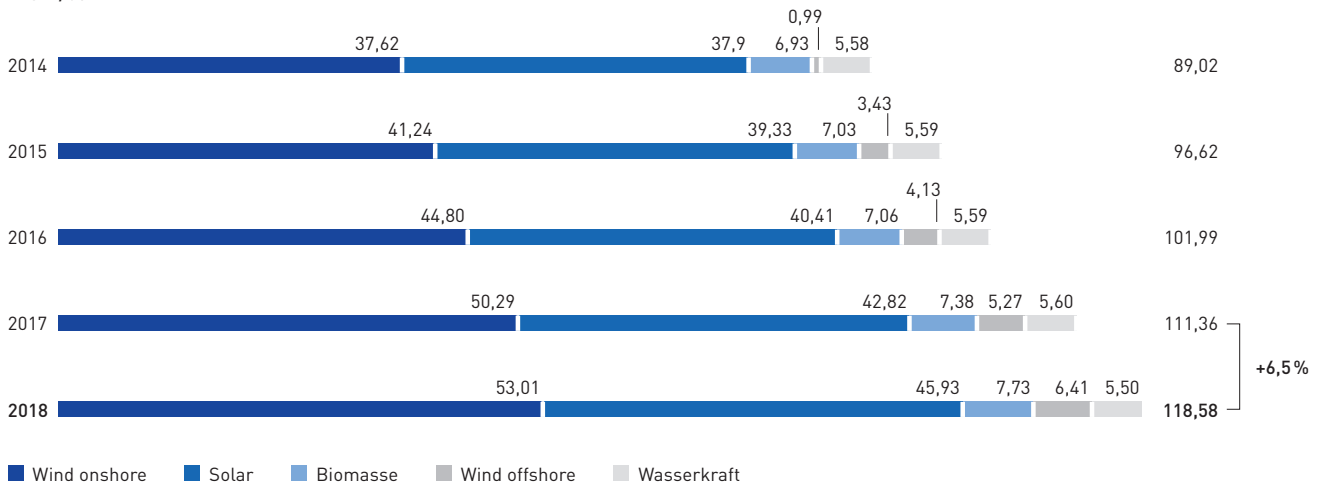
Die **Novelle der Gasnetzzugangsverordnung** (GasNZV) vom 7. Juli 2017 schreibt eine Zusammenlegung der beiden deutschen Gasmarktgebiete NetConnect Germany (NCG) (Glossar, Seite 154) und GASPOOL (Glossar, Seite 153) bis spätestens 1. April 2022 vor. Die Fernleitungsnetzbetreiber und die Bundesnetzagentur haben sich bereits auf den 1. Oktober 2021 als Startzeitpunkt für das gemeinsame Marktgebiet verständigt. Der Termin ist zugleich Beginn eines Gaswirtschaftsjahres und daher für alle Marktteilnehmer am besten geeignet. Aus Sicht der EnBW kann die Zusammenlegung der deutschen Marktgebiete einen Schritt zur Weiterentwicklung des deutschen Gasmarktes bedeuten.

Segment Erneuerbare Energien

Die Kosten für die Nutzung erneuerbarer Energien haben sich 2018 weltweit deutlich verringert, das sehr dynamische Marktwachstum setzte sich fort. Zahlreiche Länder erarbeiten derzeit Fördermechanismen und Ziele, was eine anhaltende Expansion erwarten lässt. In Europa wurden 2018 erste Großprojekte zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, die ohne staatliche Förderung auskommen, realisiert.

Die **Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien** nahm in Deutschland 2018 erneut deutlich zu. So stieg der Anteil nachhaltiger Energieerzeugung an der gesamten deutschen Stromerzeugung nach Angaben des Fraunhofer ISE (www.energy-charts.de) auf knapp über 40% (2017: circa 38,%). Die installierte Kapazität erneuerbarer Energien in Deutschland erhöhte sich 2018 um rund 7,3 GW (davon Fotovoltaik circa +3,6 GW, Wind onshore circa +2,7 GW und Wind offshore circa +1 GW). Die im Koalitionsvertrag der Bundesregierung angekündigten, von der EnBW begrüßten Sonderausschreibungen für erneuerbare Energien (jeweils 4 GW Fotovoltaik und Onshore-Windenergie) werden voraussichtlich in den Jahren 2019 bis 2021 durchgeführt, wogegen die ebenfalls im Koalitionsvertrag angekündigte Anpassung des Ausbauziels 2030 für Offshore-Windenergie bislang noch nicht umgesetzt wurde.

Installierte Nettoleistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland
in GW/Jahr



In den deutschen Auktionen für **Onshore-Windenergie** war 2018 ein deutlicher Rückgang an teilnahmeberechtigten Projekten zu verzeichnen. Ursache ist, dass beispielsweise Privilegien für Bürgerenergiegesellschaften (Glossar, Seite 152) und zunehmende regionale Genehmigungshürden zu einer deutlichen Verzögerung zahlreicher Projekte geführt haben. Die daraus resultierende angebotsseitige Verknappung spiegelt sich auch in den durchschnittlichen Zuschlagswerten wider, die im Vergleich zum Vorjahr deutlich (von circa 4,6ct/kWh im Jahr 2017 auf über 5,7ct/kWh im Jahr 2018) angestiegen sind. Politisch noch nicht umgesetzt ist der Plan, eine regionale Steuerung des Ausbaus der Onshore-Windkraft gesetzlich zu verankern. Auch die EnBW war 2018 von dieser Eintrübung des Investitionsumfelds für On-

shore-Windenergie in Deutschland betroffen. Wir treten darüber hinaus für eine regionale Steuerung des Ausbaus der Onshore-Windkraft ein, um insbesondere im Süden Deutschlands Chancen eines verbrauchsnahe Ausbaus der erneuerbaren Energien zu nutzen.

Im Rahmen der technologieübergreifenden Ausschreibungen im Jahr 2018 haben ausschließlich **Fotovoltaikprojekte** den Zuschlag erhalten. Dieses Ergebnis bestätigt den weltweiten Trend, wonach Fotovoltaik sich zur günstigsten Technologie im Bereich der erneuerbaren Energien entwickelt hat. Zu erkennen ist dieser Trend auch in den regulären Ausschreibungen für Freiflächen-Solarprojekte in Deutschland. So sanken die durch-

schnittlichen Zuschlagswerte für große Solarprojekte von rund 5,7ct/kWh im Jahr 2017 auf rund 4,5ct/kWh im Jahr 2018. Die EnBW will Vorreiter in Deutschland für förderfreie Freiflächen-Fotovoltaikanlagen werden (Seite 50).

Segment Erzeugung und Handel

Großhandelsmarkt Strom

Die Preise am Großhandelsmarkt für Strom sind im Jahresverlauf 2018 deutlich gestiegen. Der durchschnittliche Spotmarktpreis (Glossar, Seite 154) lag mit 44,47€/MWh um rund 10€/MWh über dem Vorjahresniveau. Verantwortlich für diese Entwicklung waren zum einen steigende Preise für Kohle, Gas und CO₂-Zertifikate (Glossar, Seite 152). Zum anderen führten die Niedrigwasserstände insbesondere auf dem Rhein im zweiten Halbjahr zu Transporteinschränkungen und stark steigenden Logistikkosten sowie zu verringerten Verfügbarkeiten der Kraftwerke. Gleichzeitig lagen die Einspeisungen aus Windkraftanlagen deutlich unter dem Niveau eines Normaljahres.

Auch am Terminmarkt (Glossar, Seite 155) bewegte sich die Notierung des Frontjahresprodukts Base (Glossar, Seite 152) mit rund 44€/MWh deutlich über dem Vorjahresniveau. Dabei war von März bis Mitte September 2018 ein kontinuierlicher Anstieg zu verzeichnen, an den sich eine Seitwärtsbewegung mit hoher Volatilität anschloss. Für die Zukunft weisen die Terminmarktpreise in Deutschland bis in das Jahr 2022 einen rückläufigen Trend auf. Diese Entwicklung reflektiert – neben sinkenden Preisen für Importkohle – die Erwartung der Marktteilnehmer, dass der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien künftig zu strukturellen Anpassungen in der konventionellen Erzeugung führen wird. Insgesamt bleibt die Abhängigkeit der Preisentwicklung für Strom von der Brennstoff- und CO₂-Preisentwicklung weiterhin hoch. Mittelfristig kann das Preisniveau zunehmend durch energie- und umweltpolitische Veränderungen im In- und Ausland beeinflusst werden.

Entwicklung der Preise für Strom (EPEX), Grundlastprodukt Base

in €/MWh	Durchschnitt 2018	Durchschnitt 2017
Spot	44,47	34,19
Rollierender Frontjahrespreis	43,84	32,38

Gasmarkt

Langfristige Gasimportverträge bilden eine wesentliche Grundlage der Gasversorgung in Deutschland. Die Großhandelsmärkte wie die niederländische TTF und der Handlungspunkt des Marktgebiets NetConnect Germany (NCG) (Glossar, Seite 154) sind weitere wichtige Bezugsquellen für Erdgas. Die Preisbildung orientiert sich dabei zeitversetzt an der Entwicklung der Ölpreise. Mit dem steigenden Angebot an Liquefied Natural Gas (LNG) aus den USA und Australien sinkt allerdings in Europa die

Abhängigkeit des Gaspreises vom Ölpreis. Daneben wird der Gaspreis vor allem durch die Temperaturen im Winterhalbjahr beeinflusst. Obwohl die durchschnittlichen Temperaturen im Winter 2017/2018 nahe an den langjährigen Durchschnittswerten lagen, führte die Kältewelle in Nordwesteuropa und Deutschland von Ende Februar bis Anfang März zu einem kurzfristigen Preisanstieg. Aufgrund der Kältewelle waren die Füllstände der Gasspeicher in den Sommermonaten sehr niedrig, was zu einer erhöhten Nachfrage führte. Daneben blieben die Lieferungen von LNG nach Nordwesteuropa aufgrund einer starken Nachfrage aus dem asiatischen Raum unter den Markterwartungen. Zusammen mit den im Vorjahresvergleich hohen Ölpreisen schlugen sich diese Faktoren in einem erhöhten Preisniveau am Spot- und Terminmarkt nieder. Der monatliche Grenzübergangspreis für Erdgas des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) lag im November 2018 mit 20,80€/MWh um 14,7% über dem Wert im Dezember 2017 (18,13€/MWh) und um 18,2% über dem Wert des Vorjahresmonats (17,60€/MWh). Aufgrund der guten Versorgungslage an den Gasmärkten und relativ hoher Füllstände der Gasspeicher in Deutschland rechnen wir kurzfristig nicht mit weiter steigenden Preisen.

Entwicklung der Preise für Erdgas an der TTF (niederländischer Großhandelsmarkt)

in €/MWh	Durchschnitt 2018	Durchschnitt 2017 ¹
Spot	22,98	17,33
Rollierender Frontjahrespreis	20,70	17,00

¹ Vorjahreszahlen angepasst.

Ölmarkt

Die Förderkürzungen der OPEC und einiger Nicht-OPEC-Staaten inklusive Russland, eine anhaltend rückläufige Ölproduktion Venezuelas sowie die weltweit dynamisch zunehmende Nachfrage nach Öl und Ölprodukten führten 2018 zunächst zu einem Absinken der globalen Lagerbestände. Ab März befanden sich die Lagerbestände in den OECD-Ländern erstmals wieder unter dem Fünfjahresdurchschnitt. Eine weitere Angebotsverknappung entstand durch die Wiedereinführung der US-Sanktionen gegen den Iran und dessen Ölsektor im Zuge des Ausstiegs der USA aus dem internationalen Atomabkommen mit diesem Land. Diese Faktoren führten bis Anfang Oktober zu einem starken Anstieg der Rohölpreise (Brent) auf über 85US-\$/bbl. Ab Oktober setzte ein heftiger Stimmungsumschwung ein, in dessen Folge der Ölpreis zwischenzeitlich auf unter 60US-\$/bbl fiel. Die wesentlichen Ursachen für diesen Rückgang waren ein erneuter Anstieg der OECD-Lagerbestände infolge einer unerwartet höheren globalen Ölproduktion sowie Sorgen hinsichtlich der weiteren Entwicklung der Weltwirtschaft vor dem Hintergrund des Handelsstreits zwischen den USA und China und damit des Ölnachfragerwachstums. Die weitere Preisentwicklung wird maßgeblich vom Grad der Umsetzung der beschlossenen OPEC-Produktionskürzung, der Angebotsentwicklung außerhalb der OPEC und vom Fortgang des Handelsstreits zwischen den USA und China abhängen.

Preisentwicklung auf den Ölmärkten

in US-\$/bbl	Durchschnitt 2018	Durchschnitt 2017
Rohöl (Brent) Frontmonat (Tagesquotes)	71,69	54,75
Rohöl (Brent), rollierender Frontjahrespreis (Tagesquotes)	68,94	54,87

Kohlemarkt

Nach einem Rückgang der Kohlepreise im ersten Quartal 2018 infolge deutlicher Preisrückgänge am chinesischen Kohlemarkt erholten sich die Notierungen bis zum Ende des zweiten Quartals und überschritten das Niveau vom Jahresanfang. Verantwortlich dafür waren im Wesentlichen ein sehr starker Anstieg der Nachfrage in China und gleichzeitig steigende Ölpreise. Nach einer kurzen Konsolidierungsphase im Sommer führten dieselben Einflussfaktoren zu einem weiteren Anstieg der Kohle-notierungen und sorgten dafür, dass erstmals seit 2012 ein API2-Frontjahresprodukt wieder über 100US-\$/t notierte. Ab Mitte Oktober gaben die Preise für Kohle infolge rückläufiger Ölpreise, einer schwächeren chinesischen Nachfrage sowie angekündigter Restriktionen für Kohleimporte nach China wieder deutlich nach. Zusätzlicher Verkaufsdruck resultierte aus übervollen Kohlelagern im Kohle-Handelsraum Amsterdam–Rotterdam–Antwerpen aufgrund der Niedrigwassersituation auf dem Rhein.

Die künftige Preisentwicklung für Kohle wird maßgeblich von dem mit Abstand größten Verbraucher China bestimmt. Die teilweise erheblichen und hinsichtlich Art und Zeitpunkt nicht vorhersehbaren Eingriffe der chinesischen Behörden zur Regulierung des heimischen Kohlemarktes führen zu einer erhöhten Preisvolatilität. Eine Abkühlung der Weltwirtschaft infolge einer Verschärfung der internationalen Handelskonflikte und ein Anhalten der aktuellen Stärke des US-Dollar-Wechselkurses könnten zu fallenden Kohlepreisen führen. Daneben wirken sich auch die Frachtraten und der Ölpreis wesentlich auf die künftigen Notierungen am Kohlemarkt aus.

Preisentwicklung auf den Kohlemärkten

in US-\$/t	Durchschnitt 2018	Durchschnitt 2017
Kohle – API #2, rollierender Frontjahrespreis	87,03	73,70
Kohle – API #2, Spotmarktpreis	91,91	84,52

CO₂-Zertifikate

Für CO₂-Emissionen aus Kraftwerken müssen im Rahmen des Europäischen Emissionshandels CO₂-Zertifikate (Glossar, Seite 152) in entsprechender Höhe nachgewiesen werden. Im Jahr 2018 waren Angebot und Nachfrage auf etwa dem gleichen Niveau. Dennoch gab es 2018 einen starken Preisanstieg für EUA-Zertifikate (Glossar, Seite 153) von rund 8€/tCO₂ auf etwa 25€/tCO₂. Dies war in erster Linie auf spekulative Nachfrage in Erwartung weiter steigender Preise zurückzuführen, da die Market Stability Reserve(MSR)-Reform – ein von der EU-Kommission entworfenes Instrument, um das Europäische Emissionshandelssystem langfristig zu reformieren – in den nächsten vier Jahren zu einer deutlichen Angebotsreduktion führt. Im Jahr 2019 und in den Folgejahren ist daher mit weiter steigenden Preisen zu rechnen.

Entwicklung der Preise für Emissionszertifikate/Tagesquotes

in €/tCO ₂	Durchschnitt 2018	Durchschnitt 2017
EUA – rollierender Frontjahrespreis	15,62	5,77
CER – rollierender Frontjahrespreis	0,24	0,23

Kernenergie

Der Koalitionsvertrag der Bundesregierung setzt den Rahmen der aktuellen Kernenergiepolitik: Wesentliche Ziele sind der Erhalt von Fachpersonal und Fachwissen, ein zügiges Vorkommen bei der Suche eines Endlagers für hoch radioaktive Abfälle (bis 2031) sowie eine rasche Inbetriebnahme des Endlagers für schwach und mittel radioaktive Abfälle (nach gegenwärtiger Planung 2027). Dies soll verhindern, dass Zwischenlager an Kraftwerksstandorten zu faktischen Endlagern werden. Im Juli 2018 ist die 16. Novelle des Atomgesetzes in Kraft getreten. Auf Basis des Urteils des Bundesverfassungsgerichts vom 6. Dezember 2016 sollen Betreiber von Kernkraftwerken Kompensationszahlungen für Investitionen im Zeitraum zwischen der Entscheidung für die Laufzeitverlängerung (28. Oktober 2010) und deren Rücknahme (ab 16. März 2011) sowie für in eigenen Kraftwerken nicht mehr verstrombare Reststrommengen erhalten. Eine Transparenzverordnung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie konkretisiert die Auskunftspflichten der Betreiber hinsichtlich ihrer Rückstellungen für Stilllegung und Rückbau ihrer Kernkraftwerke sowie für die Verpackung radioaktiver Abfälle. Auf Basis des öffentlich-rechtlichen Vertrags in Anlehnung an das Gesetzespaket zur Neuordnung der Verantwortung in der kerntechnischen Entsorgung wurde im Auftrag der EnBW der Antrag auf eine Transportgenehmigung zur Rückführung von radioaktiven Abfällen aus der Wiederaufbereitung aus Frankreich in das Zwischenlager am Standort des Kernkraftwerks Philippsburg gestellt. Ein konkreter Zeitpunkt für den Transport steht noch nicht fest.