

Wirtschaftsbericht

Rahmenbedingungen

Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Konjunktur

Nachdem die Auswirkungen der Corona-Pandemie 2020 eine scharfe Rezession der Weltwirtschaft verursacht hatten, folgte 2021 eine kräftige Erholung. In vielen Ländern erlaubte ein Abflauen des Infektionsgeschehens vor allem im Frühjahr und Sommer 2021 eine Lockerung der Restriktionen für das wirtschaftliche und gesellschaftliche Leben, was zu einer Expansion der Nachfrage führte. Allerdings verlief der Aufschwung von Land zu Land und von Branche zu Branche recht unterschiedlich. Begleitet wurde die wirtschaftliche Belebung zudem von Störungen in den internationalen Lieferketten, einem starken Anstieg der Preise für Rohöl, Energie und Rohstoffe und einem generell erhöhten Inflationsdruck.

Ende 2021 verbreitete sich weltweit die Omikron-Variante des COVID-19-Virus. Die Auswirkungen der Pandemie werden auch 2022 Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung nehmen, Aussagen zum Konjunkturverlauf sind mit großen Unsicherheiten behaftet. Das Wachstum der Weltwirtschaft dürfte sich 2022 erneut abschwächen, wobei einzelne Länder wie Deutschland oder Tschechien von diesem Konjunkturmuster abweichen könnten. Von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung werden 2022 voraussichtlich keine wesentlichen positiven oder negativen Einflüsse auf den Geschäftsverlauf unseres Unternehmens ausgehen.

Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP)

in %	2022	2021 ¹	2020 ¹
Welt	4,4	5,9	-3,1
Euroraum	3,9	5,2	-6,4
Deutschland	3,8	2,7	-4,6
Frankreich	3,5	6,7	-8,0
Vereinigtes Königreich	4,7	7,2	-9,4
Schweden	3,4	4,0	-2,8
Schweiz	3,0	3,7	-2,5
Tschechien	4,5	3,8	-5,8
Türkei	3,3	9,0	1,8

¹ Vorjahreszahlen angepasst.

Zinsentwicklung

Im Jahr 2021 agierten die Notenbanken und Staaten im Rahmen der Geld- und Fiskalpolitik in einer Größenordnung, die historisch einmalig war. Trotz hoher Infektionszahlen, neuer COVID-Mutationen, Lockdowns und der daraus resultierenden Lieferkettenprobleme konnte sich die weltweite Konjunkturerholung fortsetzen. Im Jahresverlauf wurden steigende Inflationsraten besonders im vierten Quartal zum bestimmenden Thema an den Kapitalmärkten, als die Verbraucherpreis-inflation in Europa und den USA langjährige Hochstände erreichte. In diesem Umfeld stiegen die Renditen für deutsche Staatsanleihen an, zum Beispiel für diejenigen mit 30-jähriger Laufzeit bis auf 0,5%.

Vor diesem Hintergrund ist auch der Rechnungszins, der zur Diskontierung der Pensionsrückstellungen herangezogen wird, im Jahresverlauf 2021 von 0,75% auf 1,15% angestiegen. Diese Entwicklung hat erstmals nach jahrelang rückläufigen Zinssätzen zu einer Verringerung der Rückstellungsbarwerte geführt. Der Diskontierungssatz für Kernenergie-rückstellungen liegt bei 0,01% (Vorjahr: 0,00%).

Die Konsensprognose für den EZB-Hauptrefinanzierungssatz liegt im Jahr 2022 weiterhin bei 0,00%.

Branchenentwicklung und Wettbewerbssituation

Die Energiebranche ist derzeit von tiefgreifenden Umbrüchen geprägt. Besonderer Veränderungsdruck geht von der Energiewende aus. Aber auch die Digitalisierung, die Sektorkopplung [?] oder das Autarkiestreben der Kommunen üben starken Einfluss auf die Branche aus.

Von großer Bedeutung ist, dass der Energiesektor einer weitreichenden Regulierung unterliegt und die Politik entsprechend stark in die Entwicklungen eingreift. Die klassischen Energieunternehmen müssen ihre Wettbewerbsfähigkeit in den einzelnen Geschäftsbereichen überprüfen, die Potenziale eines veränderten Marktumfelds nutzen und ihre Strategien zukunftsorientiert neu ausrichten.

Auswahl an internationalen, nationalen, regionalen und neuen Wettbewerbern

Etablierte Wettbewerber		Neue Wettbewerber			
National und international	Regional	Commodity-/ Lösungsanbieter / Start-ups	Erneuerbare Energien	E-Mobilität, Telekommunikation und Breitband	Finanzinvestoren
ALPIQ, EDF, EDPR, Enel, Engie, E.ON, Equinor, EVN, Fortum, Iberdrola, Ørsted, RWE, Uniper, Vattenfall, Verbund	Badenova, Entega, EWE, Mainova, MVV, NErgie, SWM, Thüga	Lichtblick, NEXT Kraftwerke, Octopus Energy, ostrom, Sonnen, Thermondo	BayWa r.e., bp, Encavis, ENERTRAG, PNE Wind, Shell, theolia, Total Energies, wpd	1&1, Allego, Aral, Deutsche Glasfaser, Deutsche Telekom, Ecotel, Fastned, Google, Ionity, Shell, Tesla, VW	KGAL, Talanx

EnBW-Position:

- Weiterentwicklung vom integrierten Energieversorger zum nachhaltigen und innovativen Infrastrukturpartner
- Wachstum schwerpunktmäßig bei erneuerbaren Energien, Netzen und Kundenlösungen (insbesondere E-Mobilität, Telekommunikation und Breitband)
- Aktiv in Baden-Württemberg, Deutschland und in ausgewählten Auslandsmärkten

Herausforderungen:

- Verstärkung des Wettbewerbs durch den Eintritt neuer Marktteilnehmer*innen in das Kerngeschäft
- Neuer Wettbewerb als Folge des Markteintritts der EnBW in neue Geschäftsfelder
- Optimale Positionierung angesichts des regulatorischen und wettbewerbsintensiven Marktumfelds

Segmentübergreifende Rahmenbedingungen

Corona-Pandemie

Wie schon im Vorjahr hat die Corona-Pandemie auch 2021 die politische Agenda dominiert. Nach erneuten Lockdowns aufgrund hoher Inzidenzen zu Jahresbeginn konnten durch Einhaltung von Schutzmaßnahmen, eine steigende Impfquote sowie durch saisonale Effekte eine Senkung der Sieben-Tage-Inzidenz im Juni auf unter zehn Fälle je 100.000 Einwohner erreicht und erneute Öffnungen durchgeführt werden. Die anschließend stagnierende Impfquote und saisonale Effekte führten zum Ende des Jahres wieder zu einem starken Anstieg der Sieben-Tage-Inzidenz auf über 450. Dies führte zu erneuten Einschränkungen des öffentlichen, privaten und wirtschaftlichen Lebens. Im Gegensatz zu anderen Branchen wie Einzelhandel, Gastronomie und Hotellerie war der Energiesektor von den erneuten Einschränkungen weniger betroffen. Nach einem moderat niedrigeren Niveau des Stromverbrauchs zu Jahresbeginn bewegt sich der Stromverbrauch inzwischen wieder auf einem üblichen Niveau. Gleichzeitig wurden die staatlichen Sofortprogramme und Konjunkturmaßnahmen gegen die drohende Wirtschaftskrise auf europäischer und nationaler Ebene in Teilen mit dem Ziel verknüpft, Investitionen in die grüne Transformation der Wirtschaft zu unterstützen und den Strukturwandel zu beschleunigen. Ein Beispiel ist der „Umweltbonus“ der Bundesregierung für den Kauf von Elektrofahrzeugen und Plug-in-Hybriden.

Klimaschutz

Der Fokus der Politik auf den Klimaschutz lebte mit dem Klimaschutzbeschluss des Bundesverfassungsgerichts (BVG) vom 24. März 2021 unter nochmals verschärften Handlungszwängen wieder auf. Das Gericht stellte fest, dass die bis zum Jahr 2030 zulässigen Jahresemissionsmengen insofern mit den Grundrechten unvereinbar seien, als hinreichende Maßgaben für die weitere Emissionsreduktion ab dem Jahr 2031 fehlen. Zur Vermeidung von grundrechtswidriger Belastung künftiger Generationen sind auch unter der Berücksichtigung des Klimabudgets zusätzliche Reduktionen bis 2030 erforderlich. Wir hatten uns schon frühzeitig dazu bekannt, das Pariser Klimaabkommen aktiv zu unterstützen. Wir haben hierfür ein Restbudget sowie einen Reduktionspfad festgelegt, der mit dem Abkommen konform ist und sich an der Definition des Sachverständigenrats für Umweltfragen orientiert. Die Bundesregierung hat unter dem öffentlichen Druck infolge des Beschlusses des BVG kurzfristig eine Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetzes angestoßen, die noch vor der Sommerpause parlamentarisch beschlossen wurde. Das Gesetz erhöht das nationale Minderungsziel bis 2030 auf -65%, fixiert mit -88% ein neues Minderungsziel für 2040 und zieht das

Ziel der Netto-Treibhausgasneutralität auf 2045 vor. Bis 2050 werden negative Emissionen angestrebt. Das höhere Ziel bis 2030 erforderte eine entsprechende Nachschärfung der zulässigen sektoralen jährlichen Restemissionsmengen bis 2030. Die mit Abstand deutlichste Zielverschärfung findet im Sektor Energiewirtschaft statt: Die Energiewirtschaft muss ihren CO₂eq-Ausstoß jetzt im Vergleich zum Basisjahr 1990 um 77% (vorher: 62%) mindern. Dass der Energiesektor den mit Abstand höchsten Minderungsbeitrag bis 2030 erbringen muss, war aufgrund der niedrigeren CO₂-Vermeidungskosten erwartbar. Dadurch entstehen große Herausforderungen, aber auch Chancen für den Energiesektor und für die EnBW. Das betrifft vor allem den Kohleausstieg, der infolge der Beschlüsse beschleunigt werden muss und einen deutlich schnelleren Ausbau der erneuerbaren Energien notwendig macht. Auch wenn die Ziele teilweise deutlich verschärft wurden, legt die Bundesregierung mit der Gesetzesnovelle weiterhin keine Emissionsbudgets als zentrale Messgrößen fest.

EU Green Deal

Auf EU-Ebene wurden Maßnahmen umgesetzt, um die mit dem EU Green Deal [?](#) und dem Klimagesetz 2050 verbundenen neuen Ambitionen voranzutreiben. Klimaneutralität bis 2050 und vor allem die Anhebung des Klimaziels bis 2030 auf -55% erfordern die Anpassung, aber auch teilweise Neuerarbeitung einer Vielzahl von Detailgesetzgebungen. Mit einem umfassenden ersten „Fit for 55“ [?](#)-Gesetzgebungspaket hat die EU-Kommission Mitte Juli 2021 sehr ambitionierte, miteinander verknüpfte Vorschläge vorgelegt, die jetzt das Gesetzgebungsverfahren bis voraussichtlich über 2022 hinaus durchlaufen werden.

Von zentraler Bedeutung für unser Unternehmen werden vor allem die Revision der Emissionshandelsrichtlinie und der Lastenteilungsverordnung, die Vorschläge zur Einführung eines vergleichbaren Handelssystems für Verkehr und Wärme auf EU-Ebene sowie die Revision der Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien sein. Aber auch die Revision der Energieeffizienzrichtlinie, der Richtlinie zum Ausbau alternativer Kraftstoffinfrastruktur, der Energiesteuerrichtlinie und die Einführung eines CO₂-Grenzausgleichssystems [?](#) sind hervorzuheben. Die Reformvorschläge zur Emissionshandelsrichtlinie sind aus unserer Sicht weitestgehend positiv zu bewerten. Auch die Zielanpassungen und grundsätzlichen Ansätze der Erneuerbare-Energien-Richtlinie unterstützen wir weitgehend. Korrekturbedarf sehen wir hier vor allem in Bezug auf Kriterien zur Anrechenbarkeit der Erzeugung von grünem Wasserstoff sowie beim System von Herkunftsnachweisen und Nachhaltigkeitsanforderungen für Biomassennutzung. Insgesamt ist aus unserer Sicht wichtig, das richtige Zielniveau und die Kohärenz der Vorschläge zu wahren.

Entscheidend für eine schnelle und effiziente Energiewende ist das Mitte Dezember 2021 vorgelegte Gaspaket mit dem neu zu schaffenden Rechtsrahmen für den Aufbau eines Wasserstoffmarktes. Positiv ist hier die Integration in die bestehende Gasmarktregulierung. Gleichzeitig kann jedoch der restriktive Ansatz, wie unter anderem verstärkte Entflechtungsvorgaben in Bezug auf eine künftige Wasserstoffinfrastruktur, einen erfolgreichen schnellen Hochlauf behindern. Die Überarbeitung der Finanzierungsinstrumente und Kapitalmarktvorgaben ist ebenfalls weiter in der Diskussion, mit grundsätzlich positiven Impulsen für eine Umstellung auf nachhaltiges Wirtschaften. Nach unserer Einschätzung sind hierbei auch notwendige Übergangsaktivitäten zu berücksichtigen. Die Überarbeitung des staatlichen Beihilferahmens ist ein weiterer wichtiger Baustein für den künftigen Investitionsrahmen.

Am 22. Dezember 2021 wurde der erste delegierte Rechtsakt zur EU-Taxonomie [?](#) für das Klima rechtskräftig. Die EU-Taxonomie-Verordnung schafft einen Rahmen für die Klassifizierung „grüner“ oder „nachhaltiger“ Wirtschaftstätigkeiten in der EU. Zum Jahreswechsel hat die EU-Kommission ihren ergänzenden Entwurf mit Kriterien für die entsprechende Erzeugung von Strom und Wärme aus Erdgas und Kernenergie vorgelegt. Den Vorschlägen zufolge sollen Investitionen in Gaskraftwerke und Kernenergieanlagen für eine Übergangszeit als nachhaltig eingestuft werden. Die Anforderungen an Gaskraftwerke (nach Stand des delegierten Rechtsakts vom 2. Februar 2022) sind nach unserer Einschätzung aus technologischer und wirtschaftlicher Sicht sehr und in Teilen zu anspruchsvoll, um einen raschen Übergang in die Wasserstoffwirtschaft zu ermöglichen. Für den diesjährigen Bericht werden gas- und nuklearbezogene Aktivitäten nicht berücksichtigt.

Weitere Informationen zur Umsetzung der EU-Taxonomie-Verordnung im EnBW-Konzern finden Sie auf [Seite 110 ff.](#) [?](#). Die vollständigen Angaben zu den Kennzahlen der taxonomiefähigen und taxonomiekonformen Wirtschaftsaktivitäten gemäß Anhang II des delegierten Rechtsakts finden sich ab [Seite 146](#) [?](#).

Mehr Informationen zu **Erfahrungen bei der Anwendung der EU-Sustainable-Finance-Taxonomie** finden Sie hier.

[Online](#) [↗](#)

Bundestagswahlen

Am 26. September 2021 fand die Wahl zum 20. Deutschen Bundestag statt. Die anschließenden Koalitionsverhandlungen der sogenannten Ampel-Parteien SPD, Grüne und FDP endeten am 24. November 2021. Der entstandene Koalitionsvertrag sieht einige Neuerungen vor und setzt einen Schwerpunkt auf den Klimaschutz. In diesem Zuge soll der Ausstieg aus der Kohleverstromung beschleunigt werden und „idealerweise“ bis 2030 gelingen. Bisher war der Ausstieg für 2038 geplant. Des Weiteren hält die Ampel wie erwartet am Atomausstieg fest. Ab 2022 soll es ein Klimaschutz-Sofortprogramm geben und zudem soll jedes Gesetzesvorhaben einem „Klimacheck“ unterzogen werden, um dessen Konformität mit den Klimazielen zu prüfen. Bei gewerblichen Neubauten soll verpflichtend Solarenergie auf die Dachflächen, bei privaten Neubauten soll Photovoltaik „die Regel werden“ und gleichzeitig sollen die Bundesländer 2% ihrer Fläche für Windenergie ausweisen. Abschließend soll die Finanzierung der EEG-Umlage ² über den Strompreis ab 2023 beendet werden, um private Haushalte und Betriebe zu entlasten, und die EEG-Förderung soll mit dem Kohleausstieg beendet werden. Zudem wurde die Notwendigkeit für den Bau von wasserstoff-fähigen Gaskraftwerken anerkannt. Durch die neue Bundesregierung könnte somit eine Dynamik entstehen, die positiven Schub für die künftigen EnBW-Aktivitäten erzeugt.

Segment Intelligente Infrastruktur für Kund*innen

Strom- und Gaspreise für Privatkund*innen und Industrie

Für einen Musterhaushalt mit einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh belief sich gemäß Strompreis-analyse des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) vom Januar 2022 die durchschnittliche monatliche Stromrechnung im Jahr 2021 auf 93,80 €, nach 92,78 € im Vorjahr. Über die Hälfte des Preises entfällt dabei auf Steuern und Abgaben. Die Strompreise in der Grundversorgung hat die EnBW zum 1. April 2021 um circa 18 € pro Jahr gesenkt. Ursache hierfür waren gesunkene Kosten, sowohl für die Strombeschaffung als auch bei Umlagen; dem gegenüber stehen gestiegene Netznutzungsentgelte. Für Industrieunternehmen in der Mittelspannungsversorgung erhöhte sich der durchschnittliche Strompreis inklusive Stromsteuer nach Berechnungen des BDEW von 17,76 ct/kWh im Vorjahr um mehr als 20% auf 21,38 ct/kWh im Jahr 2021.

Die Preise für Erdgas lagen nach Berechnungen des Statistischen Bundesamts im Jahr 2021 für private Haushalte um 12% über dem Wert des Vorjahres. Für die Industrie verteuerte sich der Gasbezug per Dezember 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 235%; auch der Durchschnittspreis hat sich im Jahr 2021 mehr als verdoppelt.

Durchschnittlicher Strompreis eines Drei-Personen-Haushalts ¹

in ct/kWh	2021	2020
Netzentgelt ²	7,80	7,75
EEG-Umlage	6,50	6,76
Beschaffung, Vertrieb	7,93	7,51
Mehrwertsteuer	5,13	5,03
Stromsteuer	2,05	2,05
Konzessionsabgabe	1,66	1,66
Sonstige Umlagen	1,09	1,05
Gesamt	32,16	31,81

¹ Bei einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh.

² Inklusive Messung und Messstellenbetrieb.
Quelle: BDEW | Stand: Januar 2022

+1,1 %

höhere **Stromkosten** für einen Musterhaushalt mit einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh im Vergleich zum Vorjahr.

Strukturelle Veränderungen

Nach einem – aufgrund der erneuten Einschränkungen durch die Corona-Pandemie – moderat niedrigeren Niveau des **Stromverbrauchs** zu Jahresbeginn bewegte sich der Stromverbrauch von März bis September über Vorjahresniveau (Steigerungen bis 12,3%). Trotz wieder ausgeweiteter Restriktionen zum Jahresende zeigten sich auch die Stromverbräuche im vierten Quartal wieder leicht über den Werten von 2020.

Die hohen Großhandelspreise für Strom und Gas haben vor allem kleinere Versorger unter Druck gesetzt. In der Folge haben vereinzelt Unternehmen ihren Kund*innen die Lieferverträge gekündigt oder mussten Insolvenz anmelden. Durch unsere langfristige Beschaffungsstrategie waren wir von den steigenden Preisen weniger stark betroffen, konnten unserem Anspruch auf Verlässlichkeit nachkommen und haben die Versorgung von Kund*innen, die in unserem **Grundversorgungsgebiet** ihren Lieferanten verloren haben, wie gewohnt sichergestellt.

Ungeachtet der Corona-Pandemie war der **Heimspeichermarkt** bereits 2020 im Jahresvergleich um 63 % gewachsen. Ein weiterer Aufschwung zeichnet sich auch im Jahr 2021 ab: Im ersten Halbjahr 2021 wurden rund 73.000 Batteriesysteme in Eigenheimen installiert, was eine Steigerung von 59 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum darstellt. Aufgrund von Lieferschwierigkeiten durch die Corona-Pandemie rechnet EUPD Research 2021 mit insgesamt 135.000 Heimspeicher-Neuinstallationen. Von den installierten Speichern sind auch rund 15% Nachrüstungen von vorhandenen PV-Anlagen. Mit SENEK gehören wir zu den führenden Anbietern von Photovoltaik-Heimspeichern und partizipieren an diesem Wachstum.

Eine noch stärkere Dynamik zeigt sich bei den **Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen**. Mit rund 267.000 Pkw wurden laut Kraftfahrt-Bundesamt von Januar bis Oktober 2021 circa 120 % mehr batterieelektrische Fahrzeuge zugelassen als im Vorjahreszeitraum. Der Anteil der reinen „Stromer“ an der Gesamtzahl neu zugelassener Fahrzeuge erhöhte sich auf 12 %. Einen ähnlich hohen Anteil am Gesamtmarkt machten die Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge aus, die auf rund 265.000 neu zugelassene Pkw kamen – ein Plus von 103 %. Die Zuwächse lassen sich im Wesentlichen durch den im letzten Jahr erhöhten Umweltbonus beim Autokauf sowie eine breitere Auswahl an Elektrofahrzeugmodellen begründen. Durch die im Koalitionsvertrag der künftigen Bundesregierung festgehaltene Zielsetzung von 15 Millionen Elektrofahrzeugen bis 2030 wird das starke Wachstum weiter gestützt. Damit für diesen Hochlauf ausreichend Ladeinfrastruktur zur Verfügung steht, betreibt die EnBW mobility+ bereits heute das größte Schnellladernetz in Deutschland, investiert in den weiteren Ausbau und macht mit der mobility+ App auch das grenzüberschreitende Laden in weiten Teilen von Europa möglich.

Die Corona-Pandemie hat das Bewusstsein für die hohe Bedeutung des Internets für Wirtschaft und Sozialleben gestärkt. Der flächendeckende Aufbau von **Breitbandinfrastruktur** [?] ist dennoch aktuell in vielen Regionen wirtschaftlich nicht leistbar. Aus diesem Grund wurde die bis dato auf die Förderung von „Weißen Flecken“ (Bandbreite ≤ 30 Mbit/s) bezogene Subventionierung erweitert: Künftig liegt der Fokus auf der Förderung von „Grauen Flecken“. So werden von 2021 bis 2023 Gebiete mit einer Bandbreite von ≤ 100 Mbit/s (im Download) und ab 1. Januar 2023 mit einer Bandbreite von ≤ 200 Mbit/s (symmetrisch) und damit faktisch alle Privatkundenanschlüsse, die nicht gigabitfähig sind, gefördert. Zusätzlich zu den bisherigen Förderprogrammen von Bund und Ländern werden künftig weitere Mittel in Höhe von insgesamt 12 Mrd. € für den Ausbau der Glasfaserinfrastruktur zur Verfügung stehen. Um von dieser Transformation hin zu einer gigabitfähigen Infrastruktur zu profitieren, steigt die Plusnet in den bundesweiten Breitbandausbau ein. Der Fokus der NetCom BW liegt weiterhin auf Baden-Württemberg.

Segment Systemkritische Infrastruktur

Die Konsultation zum zweiten Entwurf des **Netzentwicklungsplans (NEP) Strom 2021–2035** [?] der vier Übertragungsnetzbetreiber wurde im Oktober 2021 abgeschlossen, der NEP 2035 durch die Bundesnetzagentur im Januar 2022 bestätigt und finalisiert. Der in den Szenarien erwartete Anstieg des Nettostromverbrauchs in Deutschland um 15 % bis 25 % wird durch die fortschreitende Elektrifizierung von Industrie-, Wärme- und Verkehrssektor getrieben. Der Kernenergieausstieg und der geplante Ausstieg aus der Kohleverstromung erfordern ungefähr eine Verdopplung der installierten Leistung erneuerbarer Energien, im Wesentlichen durch den Ausbau von Windkraft und PV, auf dann 233 bis 261 GW. Um die Systemstabilität auch bei einem Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch zwischen 70 % und 74 % im Jahr 2035 zu gewährleisten, ist ein Zubau an Gaskraftwerken von bis zu 17 GW notwendig. Diese müssen künftig mit klimaneutralen Gasen betrieben werden.

Um die Verbrauchszentren im Süden Deutschlands künftig mit Windstrom aus dem Norden zu versorgen, treibt unser Übertragungsnetzbetreiber TransnetBW zwei Großprojekte zur Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) [?] voran. Für den südlichsten Abschnitt im Projekt **ULTRANET**, das von Nordrhein-Westfalen nach Philippsburg führt, wurden bis Oktober 2021 die Pläne und Unterlagen für die Planfeststellung eingereicht. Im Projekt **SuedLink** werden in Kooperation mit TenneT zwei HGÜ-Leitungen von Schleswig-Holstein nach Bayern und Baden-Württemberg realisiert. Im September 2021 hat die Bundesnetzagentur den Untersuchungsrahmen für alle Trassenabschnitte festgelegt. Darauf aufbauend entwickeln die Übertragungsnetzbetreiber die Pläne für den konkreten Leitungsverlauf. Neben den großen Nord-Süd-Trassen, an denen EnBW über TransnetBW bereits beteiligt ist, werden neue Gaskraftwerke insbesondere im Süden Deutschlands benötigt.

Ende Juni 2021 haben die deutschen Fernleitungsnetzbetreiber (FNB) die Konsultation des Szenario Rahmens zum **Netzentwicklungsplan (NEP) Gas 2022–2032** [?] gestartet. Darin wird neben der Entwicklung des Erdgasbedarfs auch die Integration von klimaneutralen Gasen in die Gasinfrastruktur betrachtet. Bereits in der letzten Version des NEP Gas 2020–2030 haben die FNB aufgezeigt, wie eine Wasserstoffinfrastruktur aus dem bestehenden Erdgasnetz in Deutschland entwickelt werden kann. Die nun vorgeschlagenen Szenarien decken eine Gesamtnachfrageentwicklung bis zum Jahr 2032 zwischen +9 % und -14 % im Vergleich zum Basisjahr 2019 mit 913 TWh ab. Die Wasserstoffnachfrage wird mit bis zu 92 TWh im Jahr 2032 erwartet und könnte damit knapp 10 % der Gesamtnachfrage ausmachen. Vor dem Hintergrund der bereits hohen Auslastung des Hochdrucknetzes in Baden-Württemberg wurde auch eine Auslegungsvariante für Baden-Württemberg im Szenario Rahmen aufgenommen. Die Zuwächse in

den angeschlossenen Verteilnetzen führen zu einem erwarteten Anstieg der Gaskapazitäten für unseren Fernleitungsnetzbetreiber terranets bw von circa 10 % über den Zeitraum von zehn Jahren.

Im Oktober 2021 hat die Bundesnetzagentur über die künftige **Eigenkapitalverzinsung für Netzinvestitionen** entschieden. Der Zinssatz für Neuanlagen wird für Gasnetze ab dem Jahr 2023 und für Stromnetze ab dem Jahr 2024 von aktuell 6,91 % auf 5,07 % vor Steuern gesenkt, vorbehaltlich der durch zahlreiche Netzbetreiber eingeleiteten rechtlichen Schritte. Um unter diesen Voraussetzungen weiterhin erfolgreich zu wirtschaften, setzen unsere Netzgesellschaften auf Effizienzsteigerungen durch Digitalisierungsmaßnahmen. Ein Beispiel ist der im August gestartete Feldtest im Forschungsprojekt flexQgrid unter Leitung der Netze BW. In diesem Projekt wird untersucht, wie die an Relevanz gewinnenden Verbraucher Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen mit der dezentralen erneuerbaren Erzeugung in der Energiewelt von morgen aufeinander abgestimmt werden können, um die vorhandenen Netzkapazitäten optimal zu nutzen.

Segment Nachhaltige Erzeugungsinfrastruktur

Installierte Nettoleistung zur Stromerzeugung in Deutschland ¹

in GW	2021	2020	2019	2018	2017
Solar	58,98	54,07	49,10	45,31	42,29
Wind onshore	56,27	54,84	53,19	52,45	50,17
Biomasse	9,41	8,25	8,46	8,11	7,69
Wind offshore	7,77	7,74	7,53	6,40	5,41
Wasserkraft ²	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
Gas	31,68	30,50	30,07	30,13	29,76
Steinkohle	19,91	23,71	22,67	23,82	24,04
Braunkohle	19,96	20,25	20,90	20,90	21,11
Kernenergie	8,11	8,11	9,52	9,52	10,80
Öl	4,68	4,38	4,38	4,38	4,42
Gesamt	222,27	217,35	211,32	206,52	201,19

¹ Vorjahreszahlen angepasst.

² Korrektur des Werts auf 5,50 GW Wasserkraft durch die EnBW. Quelle: Fraunhofer ISE (www.energy-charts.de) | Stand: 31.1.2022

Erneuerbare Energien

Deutschland

Der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien lag im Jahr 2021 mit circa 43 % leicht unter dem des Vorjahres (45,4 %), was vor allem den gegenüber dem Vorjahr ungünstigeren Windbedingungen zuzuschreiben ist.

Wind onshore

Im Jahr 2021 wurden in Deutschland neue Onshore-Windparks mit einer Gesamtleistung von rund 1,7 GW in Betrieb genommen. In den Ausschreibungen konnte das Ausschreibungsvolumen erst ab September durch die angebotenen Kapazitäten gedeckt werden, die ersten beiden Ausschreibungsrunden waren deutlich unterzeichnet. Die Bundesregierung einigte sich auf eine Anhebung der 2022 auszuschiebenden Kapazitäten um 1,1 GW auf 4 GW jährlich.

Wind offshore

Im Jahr 2021 wurde in Deutschland kein neuer Windpark auf See in Betrieb genommen. In der ersten Ausschreibung von Kapazitäten im sogenannten Übergangsmodell wurden im September 958 MW an Kapazität vergeben, wobei alle erfolgreichen Gebote auf finanzielle Förderung verzichteten. Die neue Bundesregierung definierte im Koalitionsvertrag eine deutliche Anhebung der Offshore-Ausbauziele auf 30 GW im Jahr 2030, 40 GW 2035 und 70 GW 2045. Dies bestärkt uns in unserer Position, dass Windenergie auf See mit ihrem großen Erzeugungspotenzial eine wesentliche Rolle beim Erreichen der Klimaziele zukommt.

Photovoltaik

2021 wurden in Deutschland insgesamt rund 4,9 GW an Photovoltaikanlagen in Betrieb genommen. In den fünf Ausschreibungsrunden des Jahres wurden Projekte mit einer Gesamtkapazität von 1,9 GW bezuschlagt, wobei die Runden deutlich überzeichnet waren.

Im Koalitionsvertrag erhöhte die Bundesregierung das Ausbauziel für 2030 auf 200 GW. Es sollen signifikante Verbesserungen in den Genehmigungs- und Ausschreibungsbedingungen auf den Weg gebracht werden. Der Koalitionsvertrag enthält erstmals auch explizit eine Solarpflicht für gewerbliche Dachflächen.

Frankreich

Mit unserem Tochterunternehmen Valeco, einem Projektentwickler und Betriebsführer für erneuerbare Energien, entwickeln und realisieren wir Windenergie- und PV-Projekte im französischen Markt. Wir erwarten ein weiterhin dynamisches Wachstum in Frankreich sowohl im Windkraft- als auch im Photovoltaikbereich, obwohl die Entwicklungsdauer neuer Windprojekte auch in Frankreich zunimmt. Die dortigen Rahmenbedingungen gewährleisten eine weiterhin verlässliche Förderung erneuerbarer Energien.

Großbritannien

In Großbritannien fand über den Jahreswechsel 2020/2021 eine Ausschreibung von Meeresflächen zur Nutzung mittels Offshore-Windenergie durch den Crown Estate statt. Wir erhielten in dieser Ausschreibung gemeinsam mit unserem Projektpartner bp den Zuschlag für zwei Flächen mit einem Gesamtpotenzial von 3 GW, die sich aktuell im Entwicklungs- und Genehmigungsprozess befinden. Im Juli 2021 reichten EnBW und bp eine gemeinsame Bewerbung um eine Fläche in der schottischen Nordsee ein. Im Januar 2022 haben die gleichberechtigten Partner den Zuschlag zur Entwicklung eines 2,9 GW starken Offshore-Windparks vor der schottischen Ostküste durch den Crown Estate Scotland erhalten.

Schweden

Der schwedische Markt bietet gute Standortbedingungen und ein wachsendes wettbewerbsfähiges Umfeld für erneuerbare Energien. Vor allem der weitere Ausbau von Wind onshore spielt im schwedischen Erzeugungsmarkt eine wesentliche Rolle. Auch die Attraktivität von Photovoltaik nimmt insbesondere in Südschweden zu. Im vergangenen Jahr haben wir unser Windkraftportfolio in Schweden durch Partnerschaften in der Projektentwicklungsphase kontinuierlich vergrößert.

Türkei

Zum 1. Juli 2021 ist ein neuer Fördermechanismus für erneuerbare Energien in Kraft getreten und wird bis Ende 2025 gültig sein. Der neue Fördermechanismus kalkuliert Einspeisevergütungen für Neuprojekte nicht mehr wie bislang auf US-Dollar-Basis, sondern direkt in türkischer Lira. Diese Umstellung hat keine Auswirkungen auf die Ertragslage unserer Bestandsprojekte. Die Türkei verfügt weiterhin über ein großes ungenutztes Potenzial für erneuerbare Energien, vornehmlich für Wind onshore und Photovoltaik. Wir halten den türkischen Markt langfristig für weiterhin attraktiv, beobachten die aktuellen politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen in der Türkei jedoch sorgfältig.

Konventionelle Erzeugung: Markt- und Brennstoffpreise

Preisentwicklung Strom (EPEX), Grundlastprodukt Base

in €/MWh	Durchschnitt 2021	Durchschnitt 2020
Spot	96,84	30,47
Rollierender Frontjahrespreis	89,14	40,20

Preisentwicklung Erdgas an der TTF (niederländischer Großhandelsmarkt)

in €/MWh	Durchschnitt 2021	Durchschnitt 2020
Spot	46,87	9,41
Rollierender Frontjahrespreis	33,60	13,49

Preisentwicklung Öl

in US-\$/bbl	Durchschnitt 2021	Durchschnitt 2020
Rohöl (Brent) Frontmonat (Tagesquotes)	70,95	43,21
Rohöl (Brent), rollierender Frontjahrespreis (Tagesquotes)	66,58	45,88

Preisentwicklung Kohle

in US-\$/t	Durchschnitt 2021	Durchschnitt 2020
Kohle - API #2, rollierender Frontjahrespreis	95,07	57,98
Kohle - API #2, Spotmarktpreis	122,24	50,40

Großhandelsmarkt Strom

2021 lag der durchschnittliche Spotmarktpreis [?] mit circa 97 €/MWh mehr als 66 €/MWh über dem Niveau des Vorjahres. Auch der durchschnittliche Preis am Terminmarkt [?] bewegte sich deutlich über dem des Vorjahresprodukts. Der Preisanstieg ist vor allem auf höhere Gas-, Kohle- und CO₂-Notierungen zurückzuführen. Darüber hinaus hatten Kohlekraftwerke unter anderem aufgrund der niedrigeren erneuerbaren Erzeugung einen außergewöhnlich hohen Betriebseinsatz. Entscheidend für die weitere Entwicklung der Strompreise wird der Verlauf der Brennstoff- und CO₂-Preise sowie die Entwicklung des Stromerzeugungsmix sein. Neben der künftigen Gestaltung des energie- und klimapolitischen Umfelds werden die weitere Entwicklung des Russland-Ukraine-Krieges und die gegen Russland verhängten Sanktionen einen wesentlichen Einfluss auf den Strommarkt haben.

Gasmarkt

Die Preise lagen 2021 deutlich über dem Vorjahreszeitraum und sind vor allem seit März 2021 stark gestiegen. Gründe hierfür waren der kältere Winter 2020/2021 in Teilen Nordostasiens und die somit höhere LNG-Nachfrage [?] sowie die in weiten Teilen Europas deutlich kälteren Monate April und Mai, die zu weiteren Entnahmen aus den Gasspeichern führten. Des Weiteren gab es mehr Wartungsarbeiten in Norwegen und in Großbritannien, unerwartete Gasnachfrage aus dem Kraftwerkssektor ab Mitte des Jahres aufgrund einer unterdurchschnittlichen Windenergieproduktion sowie eine erhöhte Gasnachfrage in China durch die dortige Wirtschaftserholung. Der russische Erdgaslieferant Gazprom hat im Sommer weitgehend auf zusätzliche Transportlieferungen nach Europa verzichtet. Ab Ende Juli haben sich die russischen Exporte über Polen deutlich reduziert. Ein Pipelineschaden und ein Brand in einer sibirischen Gasanlage wurden als Grund genannt. Ende September sind die langfristigen Transportbuchungen der Gazprom über Polen ausgelaufen. Für Oktober bis Dezember wurden im Jahresvergleich deutlich weniger Mengen gebucht und transportiert.

Der Füllstand der Gasspeicher in Europa liegt unter dem Durchschnitt der Vorjahre. Aufgrund des geringen Speicherstands kann es bei jeder Kältewelle oder weiteren Angebotsverknappungen zu deutlichen Preisaufschlägen kommen. Die weitere Entwicklung auf dem Erdgasmarkt ist unsicher. Im Falle weiterer Sanktionierungen Russlands aufgrund der kriegerischen Handlungen in der Ukraine besteht eine Unsicherheit darüber, welche Mengen an Erdgas von russischen Lieferanten geliefert beziehungsweise bezogen werden können. Eine Entspannung der Liefersituation durch Nord Stream 2 ist aufgrund des gestoppten Genehmigungsverfahrens absehbar nicht zu erwarten.

Ölmarkt

Die Ölpreise bewegten sich 2021 deutlich über dem Vorjahresniveau und stiegen im Jahresverlauf stetig an. Ab Juni überstiegen die Preise das Vor-Corona-Niveau von Anfang 2020. Haupttreiber der Preisentwicklung war ein restriktives Produktionsmanagement der OPEC+ Produzentengruppe in Kombination mit einer sich zunehmend wieder erholenden weltweiten Ölnachfrage. Nach der iranischen Präsidentschaftswahl hatten sich darüber hinaus Hoffnungen auf eine baldige Steigerung der iranischen Ölexporte durch eine Rückkehr zum Atomabkommen als verfrüht erwiesen. Infolge der genannten Faktoren war der weltweite Ölmarkt 2021 anhaltend unterversorgt. Dies führte zu einer stark rückläufigen Entwicklung der weltweiten Öllagerbestände. Trotz Forderungen großer Ölimporteure inklusive der USA und Indiens steigerte die OPEC+ ihre Ölproduktion auch im vierten Quartal 2021 von Monat zu Monat nur unzureichend. Der Ölmarkt ist aufgrund der durch Russland ausgelösten geopolitischen Krisensituation ebenfalls mit Unsicherheit behaftet.

Kohlemarkt

Bis Ende März 2021 bewegten sich die Kohlenotierungen insgesamt weitestgehend seitwärts. Danach setzte eine steigende Preisentwicklung ein, die sich insbesondere im August und September stark beschleunigte, bevor sie Anfang Oktober ihren Höhepunkt erreichte. Dabei wurden neue Allzeithochs am Spot- und Terminmarkt erreicht. Höhere Gas- und LNG-Preise [?] bedingten eine höhere Nachfrage aus dem Stromerzeugungssektor, weil die Kohleverstromung ökonomisch deutlich attraktiver war als die von Gas. Hinzu kam ein stark gestiegener Kohleimportbedarf Chinas. Die dortige heimische Kohleproduktion war aufgrund einer Vielzahl von Faktoren nicht in der Lage, mit dem dynamischen Nachfragewachstum Schritt zu halten. Diese erhöhte internationale Nachfrage traf auf eine Angebotsseite, die durch Produktionsprobleme in quasi allen bedeutenden Kohleexportländern gekennzeichnet war. Die Folge war ein Bieterwettkampf um die verfügbaren Kohlemengen. Erst zunächst deutlich zurückgegangene Gaspreise und dann eine massive politische Intervention der

chinesischen Regierung am dortigen Kohlemarkt ließen die Kohlepreise ab Oktober wieder spürbar zurückgehen. In näherer Zukunft wird der Kohlemarkt in gleicher Weise wie die anderen Rohstoffmärkte von der Unsicherheit durch den Russland-Ukraine-Krieg geprägt sein.

CO₂-Zertifikate [?]

Im Jahr 2021 stiegen die Preise kontinuierlich auf über 70 €/t CO₂, womit das Preisniveau deutlich über dem Vorjahreszeitraum lag. Diese Marktentwicklung begründet sich durch ausgeweitete Emissionen aufgrund einer höheren fossilen Stromproduktion, gestiegene Fuel-Switch-Kosten [?] und eine Belebung der Industrieproduktion. Die EUA-Nachfrage [?] wurde zusätzlich durch Spekulanten verstärkt, die mittel- bis langfristig weiter steigende EUA-Preise aufgrund der Knappheit 2022 bis 2024 und der Verschärfung der Klimaziele für 2030 erwarten. Infolge der weiteren Angebotsverknappung durch die Marktstabilitätsreserve (MSR) [?] sowie durch die Verschärfung des Klimaziels für 2030 ist daher mit weiteren Preissteigerungen zu rechnen. Am 1. Januar 2021 hat die vierte Handelsperiode des EU-Emissionshandels (EU ETS) begonnen, die Nutzung von CER (Certified Emission Reductions) [?] ist nicht mehr erlaubt. Der Umtausch von CER in EUA war noch bis zum 30. April 2021 möglich.

Entwicklung der Preise für Emissionszertifikate / Tagesquotes

in €/t CO ₂	Durchschnitt 2021	Durchschnitt 2020
EUA – rollierender Frontjahrespreis	52,76	24,46
CER – rollierender Frontjahrespreis	n/a	0,26

Kernenergie

Deutschland hat beschlossen, bis zum Jahr 2022 die Nutzung der Kernkraft zu beenden. Auch der aktuelle Koalitionsvertrag bestätigt diese Weichenstellung. Auf diesen Beschluss haben wir frühzeitig mit einer umfassenden Rückbaustrategie reagiert, die von unserem Tochterunternehmen, der EnBW Kernkraft (EnKK), konsequent umgesetzt wird. Die EnKK ist atomrechtlicher Betreiber unserer fünf Kernkraftwerke und kümmert sich um deren Rückbau. In Obrigheim läuft der Rückbau seit 2008, in den Blöcken Neckarwestheim I und Philippsburg 1 seit 2017 und in Philippsburg 2 seit 2020. Mit der fünften Anlage – dem Block II in Neckarwestheim – können wir noch maximal bis Ende 2022 Strom produzieren. Auch für diese Anlage hat die EnKK bereits den Rückbau beantragt, um damit möglichst unmittelbar nach der endgültigen Abschaltung starten zu können.

Die Einrichtung von Endlagern für radioaktive Abfälle ist eine staatliche Pflicht, die außerhalb des Einflusses der Betreiber der Kernkraftwerke liegt. Die Kraftwerksbetreiber – darunter auch die EnBW – haben sich jedoch maßgeblich an der Finanzierung der Endlager beteiligt und haben aus ihren entsprechenden Rückstellungen rund 24 Mrd. € in den staatlichen „Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung“ eingezahlt.