



März 2025

Zukunft unter Strom

**Erneuerbar, flexibel,
kosteneffizient, sicher.**



Der Stromsektor steckt mitten in der Transformation. Das Zielbild des Strommarktes der Zukunft ist dabei klar: erneuerbar, kosteneffizient, flexibel und sicher.

In den letzten Jahren konnten mit Blick auf dieses Zielbild Fortschritte erzielt werden, doch es bleibt noch eine Menge zu tun. Aus der Sicht von Shell ergeben sich unterschiedliche Handlungsbereiche für die kommenden Jahre, um die richtigen Rahmenbedingungen zu setzen.

Erneuerbar.

Power Purchase Agreements (PPAs) sind ein wichtiges Instrument für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien und die Dekarbonisierung der Wirtschaft. Um ihr Potenzial besser auszuschöpfen, braucht es attraktive Rahmenbedingungen, die zusätzliche Investitionen anreizen. Dazu zählt der Fortbestand der Wechselmöglichkeit von der Förderung in den Markt und umgekehrt. Jede ungefördert vermarktete kWh entlastet die Steuerzahler. Gleichzeitig ist die potenzielle Rückkehrmöglichkeit in die Förderung für viele Anlagen die Absicherung, die sie brauchen, um finanziert zu sein und somit realisiert zu werden. Des Weiteren gilt: Vor dem Hintergrund der EU-Vorgaben muss das neue Fördersystem für erneuerbare Energien mit PPAs kombiniert werden können. So erfolgt Förderung nur dort, wo ein marktbasierter Ausbau noch nicht wirtschaftlich ist.

Die Förderung der Erneuerbaren wird sich durch die europäischen Vorgaben zwangsläufig weiterentwickeln müssen. Insgesamt sollte die Förderung von erneuerbaren Energien stärker am Markt ausgerichtet werden. Mit der steigenden Anzahl an Erneuerbare-Energien-Anlagen wird die **Massentauglichkeit** der Förderung und der Prozesse immer wichtiger. Separate Fernsteuer- und Regelbarkeit von Anlagen sowie funktionierende Messkonzepte sind entscheidend für die kosteneffiziente Systemintegration der Erneuerbaren.

In Zukunft sollten **Herkunfts nachweise (HKN)** für geförderte und ungeförderte Anlagen ausgegeben werden. Mit der Finanzierung der EEG-Differenzkosten über den Bundeshaushalt ist die Grundlage für die Aufrechterhaltung des Doppelvermarktungsverbotes weggefallen.

Im Betrieb der erneuerbaren Anlagen spielt **Redispatch** eine enorme Rolle. Vor allem mit Blick auf

ungeförderte Anlagen sind die Regelungen zur Kompensation nicht ausreichend. Wir unterstützen die Einführung eines marktbasierter Redispatch basierend auf dem EU-Rechtsrahmen. Im Übergang braucht es eine physische Kompensation der abgeregelten Grünstrommengen durch Herkunftsachweise (HKN), damit die Grünstromeigenschaft auch während des Redispatch erhalten bleibt, sowie standardisierte und massentaugliche Abrechnungsprozesse.

Erneuerbarer Strom wird im Verkehrssystem eine wachsende Bedeutung einnehmen. Um dem Rechnung zu tragen, sollte die Integration erneuerbaren Stroms mit Blick auf die **THG-Quote** vereinfacht werden. Dafür müssen die Kriterien für die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen erweitert werden. Die geografischen Kriterien sollten auf die Gebotszone ausgeweitet werden, um eine Belieferung mit PPAs zu ermöglichen. Die zeitliche Korrelation sollte an die Anforderungen für RFNBOs angeglichen werden, d.h. eine monatliche Anpassung in der Hochlaufphase sollte möglich sein.

Flexibel.

Batteriespeicher werden eine wachsende Bedeutung in der Flexibilisierung des Stromsystems einnehmen. Die Bundesregierung muss hier eng mit der Bundesnetzagentur zusammenarbeiten, um die regulatorischen Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass sie weitere marktgetriebene Flexibilität ermöglichen, statt zu verhindern. Zu diesen Ermöglichungsbedingungen zählen etwa eine Fortsetzung der Netzentgeltbefreiung, eine Modernisierung des Baukostenzuschusses und die Abschaffung des Ausschließlichkeitsprinzips für Speicher auch bei ungeförderten Erneuerbaren-Anlagen.

Es braucht transparente und einheitliche Regeln für Speicher. Während systemdienliche Speicher eine große Verantwortung tragen, muss es generell möglich bleiben, **Speicher marktisiert zu fahren**. Diese marktisierte Fahrweise ermöglicht erst den förderfreien Hochlauf der Speicher. Mit den richtigen Anreizen werden Speicher in Zukunft aber auch netzdienlicher agieren. Vor diesem Hintergrund muss auch bei der Anwendung von Redispatch auf Speicher darauf geachtet werden, dass der Optionswert nicht entwertet und der Wirtschaftlichkeit geschadet wird.

In Zeiten eines wachsenden Flexibilisierungsbedarfs gilt: Neben dem Aufbau neuer Flexibilitäten ist auch der Erhalt der heute schon **bestehenden Flexibilitäten** wichtig und kosteneffizient. Bereits heute übernehmen viele Erneuerbare-Energie-Anlagen Verantwortung für das Stromsystem durch ihre Aktivität auf dem Regelenergiemarkt.

Es ist wichtig, dass im Rahmen der **Modernisierung des Industriestandortes** Deutschland Klimaneutralität, Energieeffizienz, Flexibilisierung und internationale Wettbewerbsfähigkeit zusammengedacht werden. Teile der Industrie werden in Zukunft flexibler Strom nachfragen. Der Pfad dorthin sollte klar und pragmatisch definiert werden. Für nicht flexibilisierbare Prozesse braucht es eine andere zuverlässige Lösung auf international wettbewerblichem Niveau.

Kosteneffizient.

Wind auf See nimmt eine immer bedeutendere Rolle im deutschen Energiesystem ein. Durch förderfreie und sogar ertragsreiche Ausschreibungsergebnisse im Milliardenbereich kommt diese Technologie schon heute der Verantwortung der erneuerbaren Energie nach und liefert zuverlässig annähernd grundlastfähigen grünen Strom für die deutsche Wirtschaft. Mit einer gezielten Reform des WindSeeG können dabei die Kosten für alle gesenkt werden: Projektierer, Abnehmer und den Staat. Dazu zählen

u.a. die Verlängerung der Betriebsgenehmigung auf 35 Jahre, die Ausweitung transparenter dynamischer Gebotsverfahren auf voruntersuchte Flächen oder klare und diskriminierungsfreie qualitative Kriterien, welche Systemintegration oder Umweltschutz fördern, sowie die Anpassung der gesetzlichen Meilensteine für die Projektrealisierung (z.B. längere Realisierungsfristen zur Inbetriebnahme für Projekte im Gigawattbereich).

Die **industrielle Basis Deutschlands** ist ein großes Alleinstellungsmerkmal. Hier produzieren wir heute schon emissionsärmer und innovativer als viele andere. Diese Basis muss dringend erhalten bleiben. Mit deutlich gesunkenen Energiepreisen in den USA und China sind die deutschen **Strompreise für die Industrie** jedoch nicht mehr wettbewerbsfähig. Es braucht deshalb eine klare Strategie für die Strompreisentwicklung in der weiteren Transformation, die das Überleben der Grundstoffindustrie ermöglicht. Neben der Senkung von Strompreisbestandteilen gehört dazu auch entlastender **Bürokratieabbau** und einfachere Prozesse.

Sicher.

In den letzten Monaten ist die Diskussion um die Einführung eines **Kapazitätsmarktes** in Deutschland weiter vorangeschritten. Der Kapazitätsmarkt sollte zwingend technologieoffen gestaltet werden. Das bedeutet, dass die Ausschreibungsbedingungen des Kapazitätsmarktes so sein müssen, dass tatsächlich alle teilnehmen können (z.B. kleine Losgrößen, Aggregation dezentraler Anlagen, getrennte Ausschreibungen). Ein kosteneffizienter Kapazitätsmarkt ist nicht zu groß dimensioniert und die Zahlungen erfolgen inflationsindexiert. Kosten- und Systemeffizienz lassen sich außerdem durch eine Kombinierbarkeit mit Kurzfrist- und Regelenergiemärkten erhöhen.

Zu einer sicheren Stromversorgung gehört zwingend auch der weitere **Stromnetzausbau**. Viele neue Technologien sind auf einen **Netzanschluss** angewiesen: öffentliche und private E-Ladesäulen, erneuerbare Energien, elektrifizierte Industrieprozesse, Batteriespeicher, Elektrolyseure. In der Praxis gestaltet sich das Netzanschlussverfahren leider oft kompliziert und fragmentiert. Hier braucht es dringend eine Vereinheitlichung und Digitalisierung. Zu oft behindern fehlende oder sehr langsame Netzanschlüsse heute schon förderfrei wirtschaftliche Projekte.

Mit dem Aufbau nationaler **Elektrolysekapazitäten** kann das Stromnetz in Zeiten des Überangebots gezielt entlastet werden, sofern die regulatorischen Rahmenbedingungen dies ermöglichen. Derzeit gestalten sich die Strombezugskriterien für Wasserstoff jedoch zu theoretisch (z.B. Delegierter Rechtsakt „hourly matching“; Mismatch Nominierung und Produktion) und versäumen die unterschiedlichen Technologien zu einem systemdienlichen Verhalten zu ermutigen. Hierzu gehört auch die Fortschreibung der Netzentgeltbefreiung für Elektrolyseure. Durch eine Anpassung der Anforderungen können jedoch für alle die Kosten gesenkt und die Systemsicherheit erhöht werden.

Cautionary Note

The companies in which Shell plc directly and indirectly owns investments are separate legal entities. In this document "Shell", "Shell Group" and "Group" are sometimes used for convenience where references are made to Shell plc and its subsidiaries in general. Likewise, the words "we", "us" and "our" are also used to refer to Shell plc and its subsidiaries in general or to those who work for them. These terms are also used where no useful purpose is served by identifying the particular entity or entities. "Subsidiaries", "Shell subsidiaries" and "Shell companies" as used in this document refer to entities over which Shell plc either directly or indirectly has control. The term "joint venture", "joint operations", "joint arrangements", and "associates" may also be used to refer to a commercial arrangement in which Shell has a direct or indirect ownership interest with one or more parties. The term "Shell interest" is used for convenience to indicate the direct and/or indirect ownership interest held by Shell in an entity or unincorporated joint arrangement, after exclusion of all third-party interest.

Forward-Looking Statements

This document contains forward-looking statements (within the meaning of the U.S. Private Securities Litigation Reform Act of 1995) concerning the financial condition, results of operations and businesses of Shell. All statements other than statements of historical fact are, or may be deemed to be, forward-looking statements. Forward-looking statements are statements of future expectations that are based on management's current expectations and assumptions and involve known and unknown risks and uncertainties that could cause actual results, performance or events to differ materially from those expressed or implied in these statements. Forward-looking statements include, among other things, statements concerning the potential exposure of Shell to market risks and statements expressing management's expectations, beliefs, estimates, forecasts, projections and assumptions. These forward-looking statements are identified by their use of terms and phrases such as "aim"; "ambition"; "anticipate"; "believe"; "commit"; "commitment"; "could"; "estimate"; "expect"; "goals"; "intend"; "may"; "milestones"; "objectives"; "outlook"; "plan"; "probably"; "project"; "risks"; "schedule"; "seek"; "should"; "target"; "will"; "would" and similar terms and phrases. There are a number of factors that could affect the future operations of Shell and could cause those results to differ materially from those expressed in the forward-looking statements included in this document, including (without limitation): (a) price fluctuations in crude oil and natural gas; (b) changes in demand for Shell's products; (c) currency fluctuations; (d) drilling and production results; (e) reserves estimates; (f) loss of market share and industry competition; (g) environmental and physical risks; (h) risks associated with the identification of suitable potential acquisition properties and targets, and successful negotiation and completion of such transactions; (i) the risk of doing business in developing countries and countries subject to international sanctions; (j) legislative, judicial, fiscal and regulatory developments including regulatory measures addressing climate change; (k) economic and financial market conditions in various countries and regions; (l) political risks, including the risks of expropriation and renegotiation of the terms of contracts with governmental entities, delays or advancements in the approval of projects and delays in the reimbursement for shared costs; (m) risks associated with the impact of pandemics, such as the COVID-19 (coronavirus) outbreak, regional conflicts, such as the Russia-Ukraine war, and a significant cybersecurity breach; and (n) changes in trading conditions. No assurance is provided that future dividend payments will match or exceed previous dividend payments. All forward-looking statements contained in this document are expressly qualified in their entirety by the cautionary statements contained or referred to in this section. Readers should not place undue reliance on forward-looking statements. Additional risk factors that may affect future results are contained in Shell plc's Form 20-F for the year ended December 31, 2023 (available at www.shell.com/investors/news-and-filings/sec-filings.html and www.sec.gov). These risk factors also expressly qualify all forward-looking statements contained in this document and should be considered by the reader. Each forward-looking statement speaks only as of the date of this document, March 26, 2025. Neither Shell plc nor any of its subsidiaries undertake any obligation to publicly update or revise any forward-looking statement as a result of new information, future events or other information. In light of these risks, results could differ materially from those stated, implied or inferred from the forward-looking statements contained in this document.

Shell's Net Carbon Intensity

Also, in this document we may refer to Shell's "Net Carbon Intensity" (NCI), which includes Shell's carbon emissions from the production of our energy products, our suppliers' carbon emissions in supplying energy for that production and our customers' carbon emissions associated with their use of the energy products we sell. Shell's NCI also includes the emissions associated with the production and use of energy products produced by others which Shell purchases for resale. Shell only controls its own emissions. The use of the terms Shell's "Net Carbon Intensity" or NCI are for convenience only and not intended to suggest these emissions are those of Shell plc or its subsidiaries.

Shell's net-zero emissions target

Shell's operating plan, outlook and budgets are forecasted for a ten-year period and are updated every year. They reflect the current economic environment and what we can reasonably expect to see over the next ten years. Accordingly, they reflect our Scope 1, Scope 2 and NCI targets over the next ten years. However, Shell's operating plans cannot reflect our 2050 net-zero emissions target, as this target is currently outside our planning period. In the future, as society moves towards net-zero emissions, we expect Shell's operating plans to reflect this movement. However, if society is not net zero in 2050, as of today, there would be significant risk that Shell may not meet this target.

Forward-Looking non-GAAP measures

This document may contain certain forward-looking non-GAAP measures such as [cash capital expenditure] and [divestments]. We are unable to provide a reconciliation of these forward-looking non-GAAP measures to the most comparable GAAP financial measures because certain information needed to reconcile those non-GAAP measures to the most comparable GAAP financial measures is dependent on future events some of which are outside the control of Shell, such as oil and gas prices, interest rates and exchange rates. Moreover, estimating such GAAP measures with the required precision necessary to provide a meaningful reconciliation is extremely difficult and could not be accomplished without unreasonable effort. Non-GAAP measures in respect of future periods which cannot be reconciled to the most comparable GAAP financial measure are calculated in a manner which is consistent with the accounting policies applied in Shell plc's consolidated financial statements.

The contents of websites referred to in this document do not form part of this document.

We may have used certain terms, such as resources, in this document that the United States Securities and Exchange Commission (SEC) strictly prohibits us from including in our filings with the SEC. Investors are urged to consider closely the disclosure in our Form 20-F, File No 1-32575, available on the SEC website www.sec.gov.