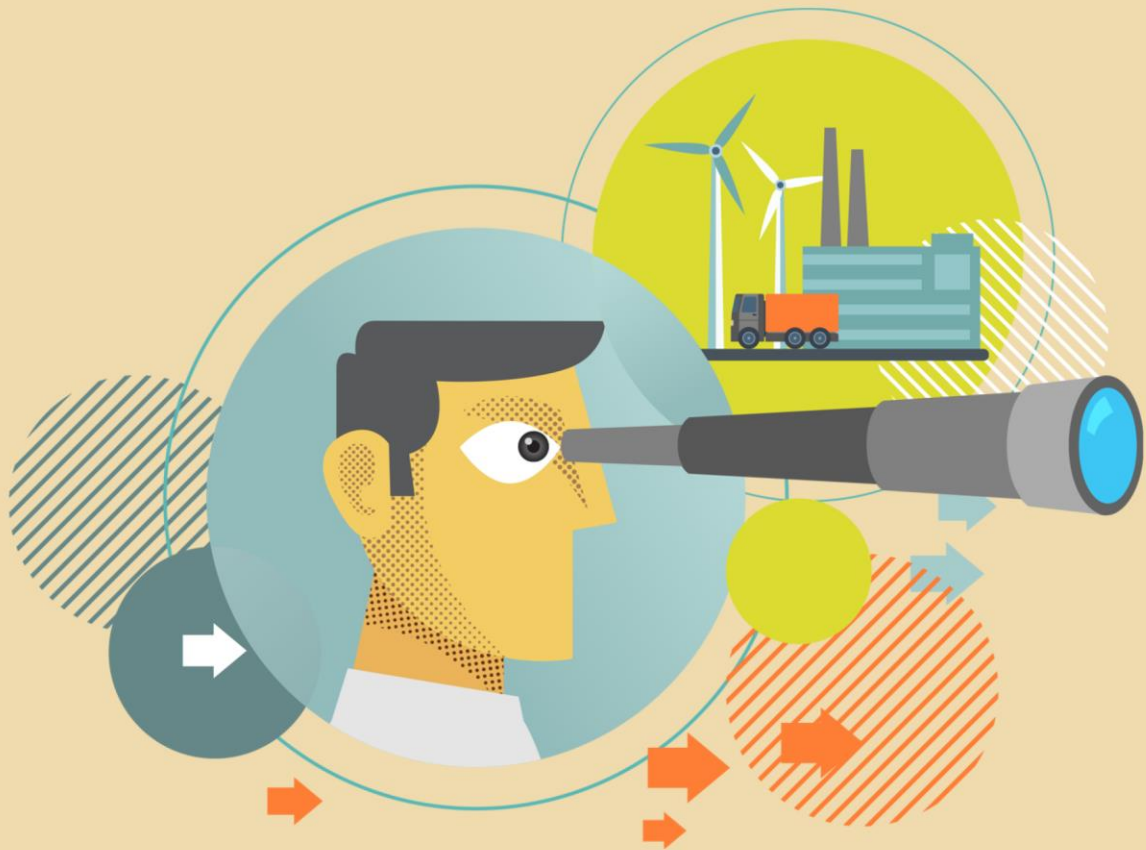




Energy Review und Outlook 2026

Sector Research: Energy

Preisentwicklung

Preisentwicklung 2025: Steigende Strom- und Gaspreise in Europa

Die europäischen Energie- und Rohstoffmärkte blieben auch 2025 von erhöhter Volatilität geprägt, zeigten jedoch insgesamt eine fortschreitende Normalisierung gegenüber den extremen Ausschlägen der Krisenjahre 2022 und 2023. Nach dem globalen Energiepreisschock haben sich die Märkte strukturell stabilisiert, reagieren jedoch weiterhin hochsensibel auf geopolitische Risiken und Angebotsverwerfungen.

Der Ölmarkt verzeichnete 2025 eine deutliche Abschwächung: Der Brent-Preis fiel im Jahresmittel auf 68,02 USD/Barrel und lag damit spürbar unter dem Vorjahreswert von 79,65 USD/Barrel. Diese Entwicklung spiegelt ein verbessertes globales Angebot und eine nachlassende konjunkturelle Dynamik in mehreren großen Verbrauchsregionen wider. Auch am europäischen Gasmarkt setzte sich die strukturelle Entspannung fort. Der TTF-Gaspreis stieg 2025 nur leicht auf 36,27 EUR/MWh nach 34,42 EUR/MWh im Jahr 2024. Trotz des geringen Preisanstiegs bleibt der Markt aufgrund knapper LNG-Verfügbarkeit, begrenzter europäischer Alternativen sowie geopolitischer Spannungen hochvolatil. Der durchschnittliche deutsche Börsenstrompreis erhöhte sich 2025 auf 89,88 EUR/MWh und lag damit über dem Vorjahreswert von 78,39 EUR/MWh. Haupttreiber waren die leicht gestiegenen Gaspreise und höhere Kosten für CO₂-Zertifikate, während sinkende Kohlepreise nur begrenzt dämpfend wirkten. Im Jahr 2025 wurden in Deutschland in 573 von 8.760 Stunden (6,5 %) negative Großhandelspreise verzeichnet, während es 2024 noch 457 Stunden waren. Gleichzeitig stieg die Anzahl der Hochpreisstunden über 100 EUR/MWh deutlich von 2.222 auf 3.494. Die gleichzeitige Häufung von Preisphasen am oberen und unteren Extrem der Verteilung unterstreicht die weiter zunehmende Volatilität des Strommarktes und die Sensitivität des Systems gegenüber Einspeise- und Nachfrageschwankungen sowie begrenzten Flexibilitätsoptionen.

Gaspreisentwicklung (in EUR/MWh)



Quelle: Macrobond NORD/LB Research
Anmerkung: Dutch TTF, Day Ahead

Strompreisentwicklung (in EUR/MWh)



Quelle: Macrobond, NORD/LB Research
Anmerkung: Deutschland, Baseload Day Ahead

Preisausblick wird durch den Verlauf des Iran-Kriegs dominiert

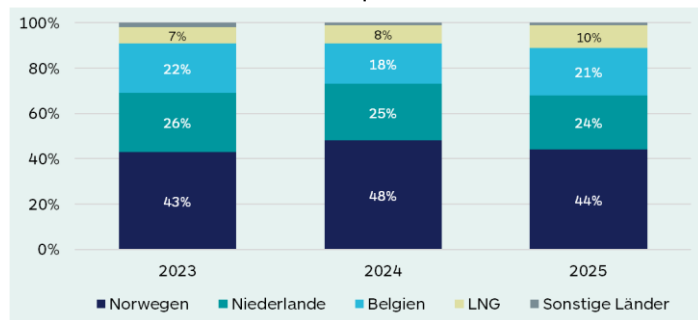
Die Angriffe des Irans auf die Produktionsinfrastruktur der Anrainerstaaten des Persischen Golfs zeigten Wirkung. Entscheidender ist aber die Blockade der Straße von Hormus. Der Wegfall der Rohstofflieferungen der Region schlug unmittelbar auf die Preise durch. Der Ölpreis (Brent) zog seit Kriegsbeginn auf durchschnittlich 94,16 USD/Barrel an und notierte zuletzt konstant über der Marke von 100 USD/Barrel. Der Gaspreis am europäischen Referenzmarkt TTF liegt seit den Kampfhandlungen bei durchschnittlich 51,49 EUR/MWh und kletterte zuletzt sogar auf über 60 EUR/MWh. Je länger der Zustand anhält, umso weniger wahrscheinlich ist eine kurzfristige Rückkehr zu wieder deutlich niedrigeren Preisniveaus.

Erdgas und Öl

Gasmarkt 2025: Europas Versorgung resilienter, Deutschland bezieht Gros aus Norwegen

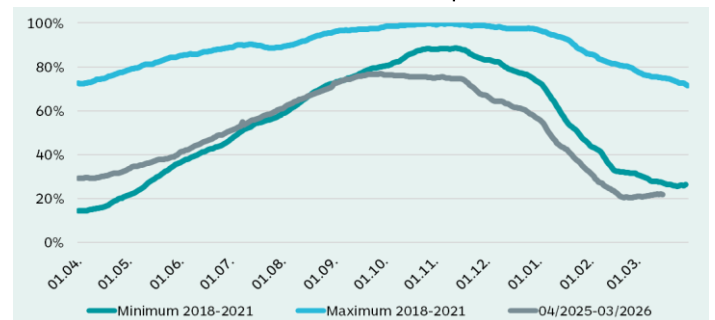
Zwar wurden auch 2025 wieder die Sanktionen gegen Russland ausgeweitet, dennoch wurde noch Gas in Form von LNG aus Russland importiert. Insbesondere die Mengen, die von niederländischen und belgischen Häfen nach Europa weitergereicht wurden, basieren nicht nur auf LNG-Lieferungen aus den USA. Deutschland verfügt inzwischen über eine ausgebauten Terminalstruktur. Über Wilhelmshaven, Brunsbüttel, Lubmin und Mukran wurden insgesamt ca. 106 TWh Erdgas entladen, was rund zehn Prozent der gesamten Importe ausmachte. Die angelandeten LNG-Volumina werden aber nicht nur im Inland benötigt, sondern auch zu großen Teilen durchgeleitet. Dies galt insbesondere für Süd-Ost-Europa. Hier drohten zu Jahresbeginn nach dem Wegfall russischer Gaslieferungen infolge des durch die Ukraine angekündigten Transitabkommens Engpässe. Mit 44 % war Norwegen auch 2025 größter Erdgaslieferant Deutschlands. Die heimische Gas-Produktion spielt unverändert nur eine untergeordnete Rolle. Sie reduzierte sich sogar 2025 von zuvor 36 TWh auf 34 TWh.

Herkunft der deutschen Gasimporte



Quellen: Bundesnetzagentur, NORD/LB Research

Verlauf der Füllstände deutscher Gasspeicher



Quellen: AGSI+, Bundesnetzagentur, NORD/LB Research

Erdgasverbrauch in Deutschland 2025

Der Erdgasverbrauch in Deutschland betrug 2025 laut Bundesnetzagentur insgesamt ca. 864 TWh. Dies entspricht gegenüber 2024 einem leichten Plus von 2,2 %. Allerdings waren es im Vergleich zu dem Durchschnitt der Jahre 2018–2021 ca. 13,5 % weniger. Die Auswirkungen des Ukrainekrieges sowie die langanhaltende Rezessionsphase der letzten Jahre spiegeln sich hier deutlich. Die Industrie war für 60 % des Verbrauchs verantwortlich. Auf private Haushalte entfiel im abgelaufenen Jahr ein Anteil am Gasverbrauch von 40 %. Generell war 2025 in den Wintermonaten kälter mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Nachfrage aus dem Wärmesektor.

Gasnachfrage 2026: Gasspeicher im Fokus

Nachdem die Gasspeicher in Deutschland mit insgesamt nur 75 % per Anfang November 2025 bereits weniger stark als noch im Vorjahr gefüllt waren, trieb ein langer und kalter Winter bis in den März die Nachfrage nach oben und die Füllstände nach unten. Mitte März 2026 lag das Niveau mit ca. 22 % fast 18 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2021. Aufgrund der Beschaffenheit von Kavernen und Porenspeichern wurde damit ein kritisches Niveau annähernd erreicht. Bisher war am globalen Gasmarkt für die Speicherbetreiber kein Anreiz gegeben, Gas einzukaufen und einzuspeichern (negativer Sommer-Winter-Spread). Bis Ende Februar zeichneten sich kaum Preisbewegungen für den Winter 26/27

ab. Normalerweise wird im Sommer günstiger eingekauft und dann im Winter teurer verkauft. Teilweise lagen die TTF-Notierungen aber im Winter 25/26 unterhalb von 30 EUR/MWh. Mit Beginn des Iran-Krieges kam es dann zu signifikanten Preissprüngen. Ausschlaggebend dafür ist die Situation am LNG-Markt.

LNG: Globaler und volatiler Markt

Insgesamt importierte die EU 2025 rund 313 Mrd. cbm Erdgas per LNG oder Pipeline. Die LNG-Nachfrage Europas zog 2025 dabei nochmals auf ca. 140 Mrd. cbm an. Grund waren neben der generell stärkeren Nachfrage aufgrund der leeren Speicher auch höhere Exporte in die Ukraine. Größter Lieferant waren mit einem Anteil von fast 57 % die USA. Die Menge aus Katar war mit 12 Mrd. cbm (9 %) verhältnismäßig gering. Die größten LNG-Importeure waren neben Frankreich, Italien und Spanien die Niederlande und Belgien, was mit der dort verfügbaren Terminalinfrastruktur zusammenhängt. Die EU profitierte bis Februar 2026 noch von global niedrigen Preisen, da insbesondere die Nachfrage Asiens noch schwach war. „Gamechanger“ war im März 2026 aber die Blockade der Straße von Hormus sowie die iranischen Angriffe auf die Nachbarstaaten im Zuge des Iran-Kriegs. Mit Katar wurde dadurch der zweitgrößte LNG-Produzent der Welt temporär vom Markt genommen. Signifikante Preisanstiege infolge einer Angebotsverknappung waren die Folge. Mit starken Volatilitäten ist mindestens in Q2 2026 noch zu rechnen.

Öl: Nach Sanktionen und Embargos 2025 stellt Iran-Krieg die Weichen für 2026

2025 bestimmten zunächst noch die Embargos gegen Russlands Öllieferungen einerseits sowie die stetigen Produktionserhöhungen der OPEC+-Allianz andererseits die Kursentwicklungen am Ölmarkt. Dabei handelte es sich nur um die Rücknahme bisheriger freiwilliger Förderkürzungen. Dennoch erfolgte diese Maßnahme deutlich schneller als allgemein erwartet wurde. Die unverändert schwache Weltwirtschaft aufgrund der US-Zollkapriolen und der dadurch ausgelösten Unsicherheiten gab der Nachfrage keine Impulse. Stattdessen blieb der Preisdruck eher hoch und wurde nur temporär durch Eskalationen im Nahost-Konflikt ausgeglichen. Allerdings waren Verhandlungen zunächst noch erfolgreich. Brent bewegte sich vom Höchststand (81,64 USD/b im Januar 2025) auf unter 60 USD/b Mitte Dezember 2025. Erst zum Jahresbeginn 2026 zogen die Risikoprämien wieder an. Der US-Handstreich gegen Venezuela wurde nahezu teilnahmslos im Markt aufgenommen. Die marode Ölinfrastruktur des Landes erfordert hohe Investitionen, um wieder in Schwung zu kommen. Hauptabnehmer war China, das nunmehr nach Alternativen schauen dürfte. Zudem ist das Öl Venezuelas sehr schwer und muss aufbereitet werden, um es transportieren und weiterverarbeiten zu können. Die US-Administration gab aber bekannt, bis zu 50 Mio. Barrel von sanktioniertem Öl aus Venezuela zu übernehmen.

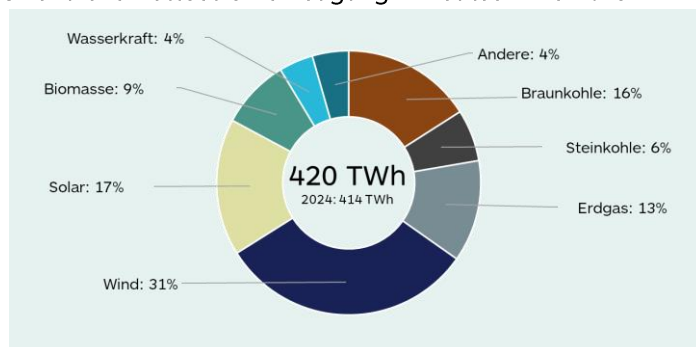
Nachdem 2026 einige Fundamentalfaktoren für einen Angebotsüberhang sprachen und eher wenig Kursfantasie mit sich brachten, änderte sich die Lage schlagartig Mitte Q1 2026 im Rahmen neuer Verhandlungsrunden über den Fortbestand des iranischen Atomprogramms. Mit zunehmendem Säbelraseln und dem Aussprechen gegenseitiger Drohungen zogen die Risikoprämien an. Als Reaktion auf die Luftschläge der US-Israel-Allianz gegen Teheran griff der Iran diverse Ziele rund um den Persischen Golf an. Zudem wurde die wichtige Meerenge zwischen dem Persischen Golf und dem Golf von Oman, die Straße von Hormus, erstmals in der Geschichte de facto blockiert. Da durch dieses Nadelöhr täglich nicht nur ca. 15 Mio. Barrel Rohöl, sondern auch ca. 5 Mio. Barrel an Erdölprodukten per Schiff transportiert werden, kletterten die Ölpreise über die magische Grenze von 100 USD/b. Je länger es dem Regime in Teheran gelingt, diese Energiearterie der Weltwirtschaft abzuklemmen, umso größer sind die negativen Auswirkungen. Signifikante Preissteigerungen bei Kraftstoffen und Öl als Rohstoff heizen die Inflation an, können perspektivisch zu Zinssteigerungen führen, beeinträchtigen Investitionen und Konsum und würgen final die dringend erforderliche Erholung der Weltwirtschaft ab. Eine ausführliche Einordnung der (energie-)wirtschaftlichen Auswirkungen des Iran-Krieges bietet unser neues NORD/LB Research Special. Dieses ist auf unserer Homepage ([Research: Die NORD/LB](#)) in Kürze abrufbar.

Strom

Erneuerbare Energien mit stabilem Anteil am öffentlichen deutschen Strommix

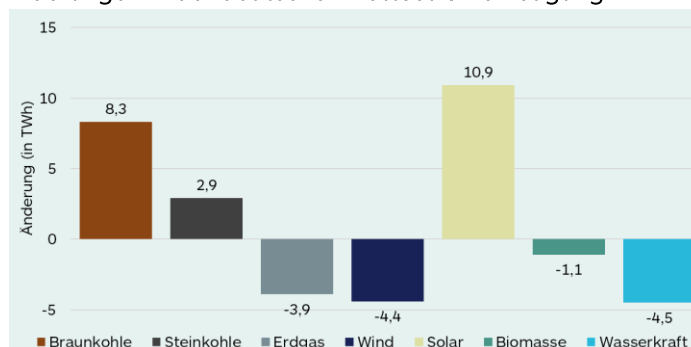
Die erneuerbaren Energien hatten im Jahr 2025 einen Anteil von 62 % an der deutschen öffentlichen Nettostromerzeugung (ohne Selbst- und Eigenverbrauch). Relativ ist das ein Prozentpunkt weniger im Vergleich zum Vorjahr. Absolut wurde mit insgesamt 260 TWh aber eine Terrawattstunde mehr erneuerbarer Strom erzeugt. Die Windkraft ist mit einem Gesamtanteil von über 31 % weiterhin unangefochten der wichtigste deutsche Energieträger in der deutschen Stromproduktion, auch wenn in der Erzeugung wegen unterdurchschnittlicher Windgeschwindigkeiten ein Rückgang um rund 4 TWh verzeichnet wurde. Besonders bedeutend ist der Onshore-Sektor, welcher allein ein gutes Viertel der öffentlichen Stromversorgung abdeckt. Im Gegensatz dazu stieg die Einspeisung durch Photovoltaik um fast 11 TWh, womit die deutsche Solarenergie in 2025 mit rund 17 % die zweitwichtigste Stromquelle war. Auf der Seite der konventionellen Energieträger gab es insgesamt eine höhere Stromerzeugung aus beiden Kohlearten. Die Erzeugung durch Erdgas sank hingegen um fast 4 TWh. Der Anteil von Braun- und Steinkohle sowie Erdgas am öffentlichen Strommix betrug 2025 zusammengerechnet rund 35 %. In Summe war 2025 die öffentliche Nettostromerzeugung mit rund 420 TWh höher als im Vorjahr (414 TWh), aber weiterhin auf einem relativ niedrigen Niveau. Darüber hinaus war Deutschland wie schon im Vorjahr auch 2025 erneut Nettostromimporteur. Bei Stromimporten von über 76 TWh und Stromexporten von nur 54 TWh bleibt als Saldo ein Importüberschuss von circa 22 TWh (2024: 28 TWh).

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland 2025



Quellen: Fraunhofer ISE, NORD/LB Research

Änderungen in der deutschen Nettostromerzeugung



Quellen: Fraunhofer ISE, NORD/LB Research

Strommarkt 2026: Höhere und volatile Preise erwartet

Die europäische Stromnachfrage soll im Jahr 2026 zwischen 1,2 % und 1,7 % steigen. Darüber hinaus wird prognostiziert, dass in Europa erneut mehr negative Strompreisstunden als im Vorjahr auftreten. Dies liegt vor allem an dem Kapazitätszubauf erneuerbarer Energien (insbesondere Photovoltaik) bei einer zeitgleich schwachen Entwicklung der Stromnachfrage. Allerdings sollen die durchschnittlichen negativen Strompreise in 2026, auch aufgrund des Zubaus von Batteriespeichern, nicht mehr so hoch ausfallen. Allein im Jahr 2025 wurden laut Bloomberg New Energy Finance in Europa Batteriespeicher mit einer Kapazität von 22,2 GW zugebaut. Angesichts anhaltender geopolitischer Verwerfungen und der jüngsten Eskalation mit dem Iran-Krieg und den daraus resultierenden Auswirkungen auf den Energiesektor ist 2026 erneut mit steigenden Börsenstrompreisen zu rechnen. Damit würde der deutsche Börsenstrompreis im zweiten Jahr in Folge steigen. Mittelfristig prognostizieren wir aufgrund des erneuerbaren Kapazitätszubaufs und steigenden Outputs jedoch wieder sinkende Börsenstrompreise.

Erneuerbare Energien

Erneutes Rekordjahr für den globalen Ausbau erneuerbarer Energien in 2025

Der weltweite Ausbau erneuerbarer Energien gewinnt nunmehr seit Jahren an Geschwindigkeit. Auch im Jahr 2025 wurde mit fast 816 GW neuer Wind- und Photovoltaikkapazität ein neuer Ausbaurekord aufgestellt. Im Vergleich zu 2024 entspricht dies einem Wachstum von nahezu 16 %. Im vergangenen Jahr war es erneut der asiatisch-pazifische Wirtschaftsraum (APAC), der mit einem Anteil von über 73 % (598 GW) am weltweiten Gesamtausbau und einem Wachstum von fast 20 % als treibende Kraft agierte. Auch Europa, der Nahe Osten und Afrika (EMEA) verzeichneten mit einem Ausbau von rund 129 GW in 2025 einen neuen Ausbaurekord mit einem Wachstum von über 15 % und festigten ihre Position als zweitgrößter Markt für erneuerbare Energien. Nach großen Wachstumssprüngen in den vergangenen zwei Jahren, stagnierte der Kapazitätsausbau in Nord- und Südamerika (AMER) in 2025 mit einem Zubau von rund 84 GW (-3 %) erstmals wieder.

Technologisch war 2025 mit einem Wachstum von über 36 % im Vergleich zum Vorjahr und einem Zubau von fast 160 GW das Jahr der Windenergie. Doch auch der globale Ausbau der Photovoltaik als größter erneuerbarer Sektor beschleunigte sich weiter. Mit einem Kapazitätszubau von fast 652 GW gab es erneut eine zweistellige Wachstumsrate (+13 %) sowie einen neuen Ausbaurekord. Für 2026 werden für beide Sektoren aber leicht geringere Kapazitätszubaute prognostiziert. Bei den Windinstallationen wird mit einem Zubau von 154 GW (-4 %) und bei PV-Installationen mit 648 GW (-1 %) gerechnet. Der Hauptgrund für den globalen Rückgang liegt in diversen regulatorischen Änderungen in China, welche den dortigen Ausbau deutlich ausbremsen.

Betrachtet man jedoch die geografischen Unterschiede, gibt es insbesondere im europäischen und US-amerikanischen Windsektor in 2026 beachtliches Wachstum. Während das europäische Wachstum im Bereich der Windenergie strukturell gefestigt ist und sich auch nach 2026 nachhaltig fortsetzen wird, ist das US-Wachstum im Jahr 2026 mit einem letzten Einmaleffekt zu begründen. Mit dem beschlossenen One Big Beautiful Bill Act (OBBBA) der Trump-Administration ändern sich die Steuergutschriftregeln für US-Windprojekte. Entsprechend werden Projekte vorangetrieben, um die bisherigen Steuergutschriften zu erhalten. Trotz des erwarteten kurzfristigen Aufschwungs in 2026 wurden die mittelfristigen Ausbauprognosen für den US-amerikanischen Onshore-Windmarkt in Summe bis 2035 um 46 % gesenkt. Die langfristige Dynamik in den USA bleibt jedoch auch nach dem Auslaufen der Steuergutschriften stark, da die KI-getriebene steigende Stromnachfrage bei einer generell wachsenden US-Wirtschaft den Ausbau von Wind-, Photovoltaik- und Speicherprojekte unterstützt.

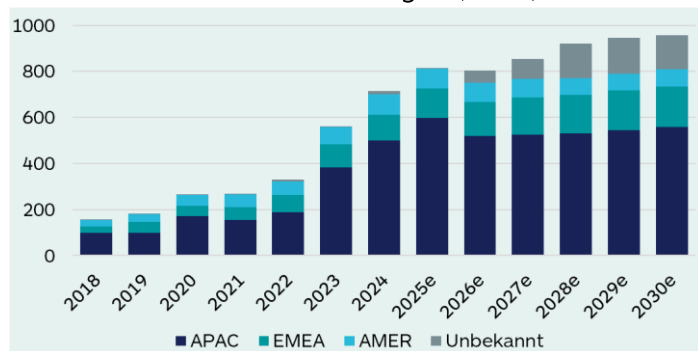
Die globalen Investitionen in erneuerbare Energie-Projekte sind 2025 um 9,5 % auf insgesamt 690 Mrd. US-Dollar gesunken. Auch wenn es sich um den ersten Investitionsrückgang seit 2013 handelt, ist es dennoch das zweithöchste Investitionsvolumen der Geschichte. Der Rückgang ist vor allem auf eine Strommarktreform in China zurückzuführen, welche die Wirtschaftlichkeit von Projekten für Entwickler weniger attraktiv macht. Außerhalb Chinas ist jedoch ein gegenläufiger Trend bei den Investitionen in erneuerbare Energien zu beobachten: Sie stiegen in 2025 um 11 %.

Die wichtigen globalen Investitionen in die Übertragungs- und Verteilstromnetze sahen 2025 mit insgesamt 483 Mrd. US-Dollar ein neues Rekordvolumen sowie ein erneut zweistelliges Wachstum (+17 %). In Großbritannien und Deutschland gab es sogar Wachstumsraten in Netzinvestitionen von 44 % bzw. 33 %.

Da Stromnetze sowohl für den Anschluss erneuerbarer Energien und die Vermeidung von Abregelungen als auch für das Erreichen der Elektrifizierungsziele und die Anbindung von Rechenzentren entscheidend sind, ist angesichts des steigenden Drucks auf das Netz weiterhin mit Wachstumsraten im zweistelligen Prozentbereich zu rechnen. Eine weitere Flexibilisierungsoption für die Strominfrastruktur besteht in batterieelektrischen Speichern. In 2025 wurde global eine Speicherkapazität von insgesamt 92 GW/247 GWh installiert, was einem Wachstum von fast 23 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Das dynamische Wachstum im Segment der Batteriespeicher wird auch in den kommenden Jahren anhalten. Allein für das Jahr 2026 soll eine weitere Batteriekapazität von fast 123 GW (+33 %) errichtet werden. Bis 2035 wird eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) von 23 % prognostiziert.

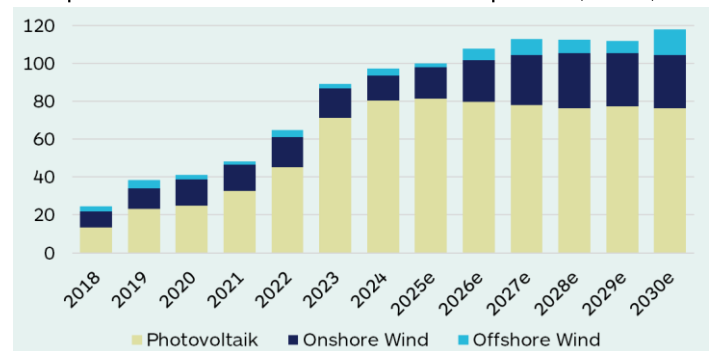
Bei den Abschlüssen von Power Purchase Agreements (PPAs)¹ konnte in 2025 das erste Mal seit neun Jahren ein globaler Rückgang um 10 % auf rund 56 GW beobachtet werden. Während in der AMER-Region mit 32,1 GW (davon USA: 29,5 GW) durch die KI-getriebene Nachfrage ein neuer Rekord an PPAs gemessen werden konnte, gab es sowohl in EMEA mit 17 GW (-13 %) als auch in APAC mit rund 7 GW (-36 %) nennenswerte Rückgänge. Dies kann vor allem mit niedrigen und zum Teil negativen Strompreisen, neue Standards für die Kohlenstoffbilanzierung sowie erhöhte politische Unsicherheiten begründet werden.

Globaler Zubau erneuerbarer Energien (in GW)



Quellen: BNEF, NORD/LB Research

Europäischer Zubau von Wind- und PV-Kapazität (in GW)



Quellen: BNEF, NORD/LB Research

Erneuerbare Energien auf dem Weg zur weltweit größten Stromquelle

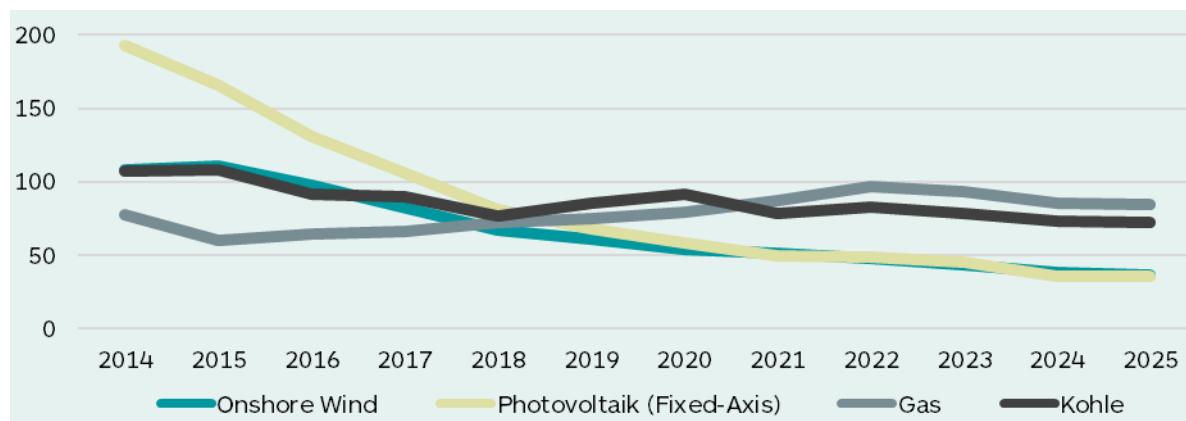
Mit Blick in die Zukunft wird weiterhin mit einer positiven Dynamik beim Ausbau erneuerbarer Energien gerechnet. Aufgrund der multiplen Vorteile dieser Energiequellen ist das wenig überraschend. Zum Erreichen von Klimazielen durch die Dekarbonisierung des Energiesektors, zur Gewährleistung der Energiesouveränität und zur kurzfristigen und kostengünstigen Erweiterung der Stromerzeugungskapazität sind erneuerbare Energien die erste Wahl. Bis zum Ende des Jahrzehnts rechnet die Internationale Energieagentur (IEA) mit einem massiven Zubau erneuerbarer Stromerzeugungskapazität von insgesamt 4.600 GW.

Da Solar- und Windenergie in nahezu allen Ländern weltweit die niedrigsten Stromgestehungskosten aufweisen, entfallen rund 96 % des globalen Zubaus erneuerbarer Erzeugungskapazitäten auf diese beiden Technologien. In der globalen Benchmark hatten Photovoltaik und Onshore-Wind im Jahr 2025 Stromgestehungskosten von durchschnittlich 35-37 USD/MWh. Mehr als doppelt so teuer war hingegen die Stromproduktion aus den fossilen Energieträgern Kohle und Erdgas mit durchschnittlich 72-84 USD/MWh. Beim Kapazitätszubau bis 2030 wird prognostiziert, dass die Photovoltaik mit insgesamt 80 % das Gros am globalen Kapazitätszu-

¹ Individuell ausgehandelte, langfristige Stromlieferverträge zwischen Versorger und Großabnehmer

wachs erneuerbarer Energien ausmachen wird. Das Wachstumspotenzial von PV ist dabei sowohl bei der Errichtung großflächiger Solarparks als auch bei dezentralen PV-Anlagen im gewerblichen und privaten Sektor vorhanden.

Stromgestehungskosten in der globalen Benchmark (in USD/MWh)



Quellen: BNEF, NORD/LB Research

Auch im Bereich der Windenergie wird trotz bestehender struktureller Herausforderungen und regulatorischen Änderungen insgesamt bis 2030 ein höherer Zubau prognostiziert. Unter den bestehenden politischen Rahmenbedingungen wird die kombinierte Stromkapazität aus Wind und Solar bis 2030 auf etwa 30 % der globalen Kapazität steigen, was eine Verdoppelung im Vergleich zu heute darstellt. Nach IEA-Berechnungen wird die weltweite Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien folglich auch weiter steigen. Der Anteil Erneuerbarer an der globalen Elektrizitätsproduktion wird bis 2030 auf 43 % wachsen (2024: 32 %). Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sollte Prognosen zufolge eigentlich die aus Kohle weltweit bis spätestens Mitte 2026 überholen und damit zur wichtigsten Stromquelle werden. Allerdings dürfte der Iran-Krieg nun das Zeitfenster vorerst wieder ausgeweitet haben. Steigende Preise für Öl und Gas werden viele Länder wieder auf Kohle zurückgreifen lassen. Insbesondere, sofern sie über eigene größere Vorkommen verfügen.

Erneuter Zubaurekord auch in Deutschland: Über 22 GW erneuerbare Energien in 2025

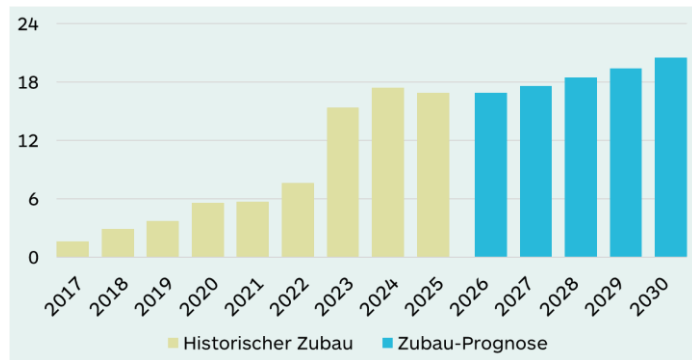
In Deutschland erreichte der Ausbau erneuerbarer Energien 2025 ebenfalls einen neuen Höchstwert. Mit einem Zubau von über 22 GW konnte ein neues Allzeithoch erreicht und der Vorjahresrekord um mehr als 6 % übertroffen werden. Während die Zubau-Leistung für Photovoltaik mit 16,9 GW (-3 %) leicht und für Windenergie auf See (Offshore) mit 0,5 GW (-30 %) wegen fehlender Netzanschlüsse deutlicher sank, gibt es einen bemerkenswerten Brutto-Zubau bei der Onshore-Windenergie von 5,2 GW (+58 %), welcher den neuen deutschen Ausbaurekord bescherte. Die installierte Leistung Erneuerbarer-Energien-Anlagen betrug zum Jahresende 2025 bundesweit insgesamt rund 205 GW.

Photovoltaik in Deutschland: 2025 Anhaltend hohes Ausbauniveau

Für den deutschen Photovoltaikausbau lief es im abgelaufenen Jahr sehr gut. Mit einem Zubau von 16,9 GW im Jahr 2025 wurde der zweithöchste PV-Ausbau der deutschen Historie erzielt. Lediglich der Vorjahreszubau mit insgesamt 17,4 GW war noch leicht höher. Der monatliche Ausbau variierte deutlicher als im Vorjahr zwischen 880 MW im März 2025 bis über 2 GW im August 2025. In der regionalen Betrachtung wurde in den Bundesländern Bayern (4,5 GW), Baden-Württemberg (2,1 GW), Nordrhein-Westfalen (2,0 GW) und Niedersachsen (1,5 GW) die größte Leistung zugebaut. Insgesamt lag die installierte PV-Kapazität in Deutschland zum Jahresende bei über 117 GW. Bloomberg New Energy Finance prognostiziert für

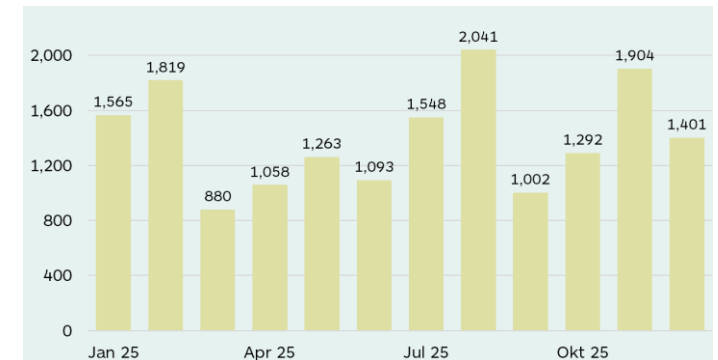
den deutschen Photovoltaik-Ausbau in den Jahren 2026 bis 2030 ein moderates Wachstum und einen jährlichen Zubau zwischen 17 GW und 20,5 GW. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz sieht für Ende 2026 als gesetzlich verankertes Ausbauziel eine installierte PV-Kapazität von 128 GW vor. Mit einem Bestand von über 117 GW und der gegebenen Ausbauprognose wird dieses Zwischenziel voraussichtlich deutlich übertroffen werden. Das Ausbauziel von insgesamt 215 GW bis zum Jahr 2030 ist ambitioniert, bleibt aber aus heutiger Sicht im Toleranzbereich der Ausbauprognosen und somit unter den aktuellen Rahmenbedingungen realisierbar.

Ausbau von Photovoltaik in Deutschland (in GW)



Quellen: Bundesnetzagentur, BNEF, NORD/LB Research

Monatlicher PV-Ausbau in Deutschland 2025 (in MW)



Quellen: Bundesnetzagentur, NORD/LB Research

Zweitbester Brutto-Zubau der bundesdeutschen Historie: Onshore-Windkraft im Aufwind

Beim Zugpferd der deutschen Energiewende, der Onshore-Windenergie, gab es im vergangenen Jahr mit einem Brutto-Zubau von 5,2 GW ein deutliches Wachstum im Vergleich zum Vorjahr (+58 %). Dies entspricht dem größten Zubau seit dem Rekordjahr 2017 (5,5 GW) und war der zweitbeste Windkraft-Ausbauwert in der bundesdeutschen Historie. Rund 30% der neu installierten Windenergieleistung wurden im Rahmen von Repowering realisiert.

Die regionale Verteilung der 958 hinzugebauten Windenergieanlagen variiert zwischen den 16 Bundesländern deutlich. Auch im Jahr 2025 sind es die vier Flächenländer Nordrhein-Westfalen (26 %), Niedersachsen (22 %), Schleswig-Holstein (15 %) und Brandenburg (12 %), die mit einem Anteil von 75 % am Gesamtzubau den Windausbau vorantreiben. Der Anstieg des Zubaus im Vorjahresvergleich ist in den Bundesländern unterschiedlich. Während viele Länder ein zum Teil beachtliches relatives Leistungsplus verzeichnen konnten (z.B. Sachsen: +171,6 %, Thüringen: +105,2 %, Mecklenburg-Vorpommern: +87,2 %), blieb der Leistungszuwachs u.a. in Rheinland-Pfalz (+9,6 %) und Sachsen-Anhalt (+20,5 %) unterdurchschnittlich. Insgesamt waren zum Jahresende 2025 in Deutschland nach Datenlage im Marktstammdatenregister 29.226 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von über 68 GW in Betrieb.

Technologisch zeigt sich seit Jahren unverändert eine dynamische Entwicklung bei der Generatorenleistung von Windenergieanlagen, was sich auch in den Daten der Inbetriebnahmen zeigt. So hatten die 2025 aufgestellten Windkraftanlagen eine durchschnittliche Leistung von fast 5,5 MW (2024: 5,1 MW). Dies stellt im Vergleich zum Wert in 2015 eine Verdoppelung dar. Ebenso gab es mit einer durchschnittlichen Nabenhöhe von 146 Metern und einem Rotordurchmesser von 151 Metern für 2025 gebaute Anlagen neue Höchstwerte. Der technologische Trend hin zu immer leistungsfähigeren Anlagenkonfigurationen wird sich in den kommenden Jahren weiter fortsetzen. Bei den zuletzt genehmigten, aber noch nicht realisierten, Windenergieanlagen liegt die durchschnittliche Generatorenleistung bei beachtlichen 6,3 MW.

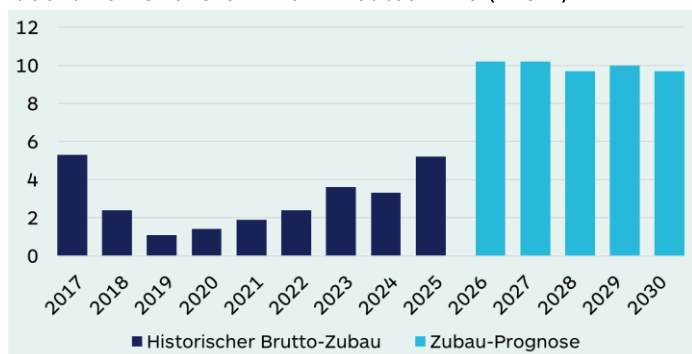
Windkraft auf Wachstumskurs: 2025 neuer Genehmigungsrekord, Ausschreibungen überzeichnet

2025 gab es erneut einen massiven Anstieg bei der Genehmigung von Windenergieprojekten. So wurden insgesamt 3.325 neue Windenergieanlagen an Land mit einer Gesamtleistung von über 20,8 GW genehmigt. Das Genehmigungsvolumen hat sich im Vergleich zum Vorjahr um 48 % gesteigert. Wie beim Zubau, gibt es bei den Genehmigungen ebenfalls deutliche Unterschiede in der regionalen Verteilung, was jedoch nicht überrascht. Erneut sind es die Bundesländer Nordrhein-Westfalen (5,9 GW) und Niedersachsen (5,2 GW) die mit großem Abstand herausragen. Auf dem dritten Platz folgt Brandenburg mit einer genehmigten Leistung von 1,5 GW. Die 1-GW-Marke konnten bei den Neugenehmigungen ebenfalls die Bundesländer Bayern, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Rheinland-Pfalz knacken. Somit ziehen weitere Länder allmählich nach und der Windenergieausbau wird sich geografisch weiter diversifizieren.

Trotz der großen Masse an Genehmigungen, ging die durchschnittliche Verfahrensdauer bemerkenswert zurück. So wurden Anträge im Jahr 2025 bereits nach 16,8 Monaten vollständig bearbeitet (2024: 23,1 Monate). Auch in der Verfahrensdauer gab es zwischen den Bundesländern deutliche Unterschiede. Während bayerische und niedersächsische Behörden Genehmigungen durchschnittlich nach 8,7 bzw. 10,6 Monaten und somit am schnellsten erteilten, brauchte es in Mecklenburg-Vorpommern durchschnittlich mit 41,8 Monaten noch immer viel zu lange, bis der Verwaltungsakt abgeschlossen wurde.

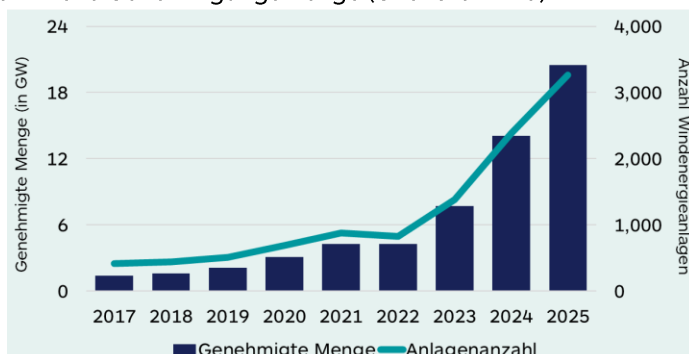
Die Bundesnetzagentur führte 2025 vier Ausschreibungen für Windenergie an Land durch. Das gesamte Auktionsvolumen lag bei rund 14,4 GW. Alle Auktionsrunden waren durchweg und zum Teil deutlich überzeichnet, sodass das gesamte Gebotsvolumen bei über 23,7 GW lag. Der mengengewichtete Zuschlagswert im Jahr 2025 lag aufgrund des intensiven Wettbewerbs bei 6,63 Cent/kWh (2024: 7,26 Cent/kWh), was einem Rückgang von neun Prozent entspricht und deutlich unter dem festgelegten Höchstwert liegt. Die Realisierungsdauer, also der Zeitraum zwischen Genehmigungserteilung bis zur Inbetriebnahme der Windenergieanlage, betrug im Jahr 2025 durchschnittlich 29 Monate, was ein neuer Höchstwert ist. Die seit einigen Jahren anhaltend hohe Realisierungsdauer kann mit der Ausschreibungssystematik (durchschnittlich sechs Monate zwischen Genehmigung und Zuschlagserteilung), Änderungen der Genehmigungen wegen Typ- und Herstellerwechsel, Klageverfahren und Netzanschlussverzögerungen begründet werden.

Ausbau von Onshore-Wind in Deutschland (in GW)



Quellen: Deutsche WindGuard, Bundesnetzagentur, BNEF, NORD/LB Research

Jährliche Genehmigungsmenge (Onshore-Wind)



Quellen: Deutsche WindGuard, Bundesnetzagentur, NORD/LB Research

Trotz der positiven Entwicklung gibt es aber weiterhin eine Lücke zwischen dem erwarteten Zubau und dem gesetzlich verankerten, politischen Ausbauziel. So sollten gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) Ende 2024 exemplarisch insgesamt 69 GW Windenergieleistung installiert sein. Mit einem Bestand von 63,5 GW wurde das Ziel verfehlt. Bis Ende 2026 sieht das Gesetz eine Windenergieleistung von 84 GW vor. Um dieses Zwischenziel zu erreichen, müssten bei einem Bestand von 68 GW im Jahr 2026 netto 16 GW installiert werden, was aus heutiger Sicht nicht realistisch ist.

Auf Basis des bestehenden Zuschlagsvolumens (insbesondere aus dem Jahr 2024) und der bisherigen Umsetzungsgeschwindigkeit prognostiziert der Bundesverband Windenergie für 2026 einen Brutto-Zubau zwischen 8 GW und 8,5 GW Leistung. Bloomberg New Energy Finance rechnet sogar für die Jahre 2026 bis 2030 mit einem jährlichen Zubau um 10 GW. Mit dieser Windkraftkapazität würde Deutschland global nach China zum zweitgrößten Ausbaumarkt der kommenden Jahre aufsteigen und sowohl die USA als auch Indien überholen. Voraussetzung für die Realisierung sind jedoch vor allem Planbarkeit und politische Verlässlichkeit in Hinblick auf die Rahmenbedingungen. Besonders im Blickpunkt steht dabei die dringend notwendige Modernisierung, Digitalisierung und der Ausbau der Strominfrastruktur für eine höhere Netzanschlusskapazität sowie die in der politischen Debatte angekommenen regulatorischen Änderungen wie die bevorstehende EEG-Novelle oder das sogenannte „Netzpaket“.

Anhang

Ansprechpartner in der NORD/LB



Pascal Seidel (Autor der Studie)
Sector Research
Senior Analyst Energy
+49 511 361 - 8701
+49 173 6247 300
pascal.seidel@nordlb.de



Thomas Wyberek (Autor der Studie)
Sector Research
Senior Analyst Energy
+49 511 361 - 2337
+49 173 5492 936
thomas.wyberek@nordlb.de

Weitere Ansprechpartner der NORD/LB - Structured Finance Erneuerbare Energien:

Die NORD/LB zählt seit Mitte der 1990er Jahre zu den führenden Instituten in der Finanzierung Erneuerbarer Energien und moderner Infrastrukturprojekte. Mit über 1.000 realisierten Projekten in den Bereichen Windenergie, Photovoltaik und Batteriespeicher hat sie sich als verlässlicher Partner der Energiewende etabliert. In den vergangenen zehn Jahren kamen mehr als 200 erfolgreiche Infrastrukturfinanzierungen weltweit hinzu, die die breite Expertise der Bank eindrucksvoll unterstreichen.

Getragen wird dieser Erfolg von einer global aufgestellten Plattform mit über 180 spezialisierten Projektfinanzierungsexpertinnen und -experten an den Standorten Hannover, Oldenburg, London und New York. Dieses hervorragend vernetzte Team vereint tiefes Branchenwissen mit langjähriger Markterfahrung – eine Kombination, die die NORD/LB zu einem starken, kompetenten und international anerkannten Finanzierungspartner im Bereich Erneuerbare Energien und Infrastruktur macht.

Olaf Beyme

Managing Director

Structured Finance - Head of Energy Origination DACH

+49 176 15289919

olaf.beyme@nordlb.de

Henning Vogler

Bankdirektor

Structured Finance Europe - Head of Energy Origination

+49 173 2047372

henning.vogler@nordlb.de

Wichtige rechtliche Rahmenbedingungen

Dieses Informationsschreiben (nachfolgend als „Information“ bezeichnet) ist von der NORDDEUTSCHEN LANDESBANK GIRO-ZENTRALE („NORD/LB“) erstellt worden. Die für die NORD/LB zuständigen Aufsichtsbehörden sind die Europäische Zentralbank („EZB“), Sonnemannstraße 20, D-60314 Frankfurt am Main, und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht („BaFin“), Graurheindorfer Str. 108, D-53117 Bonn und Marie-Curie-Str. 24-28, D-60439 Frankfurt am Main. Sofern Ihnen diese Information durch Ihre Sparkasse überreicht worden ist, unterliegt auch diese Sparkasse der Aufsicht der BaFin und ggf. auch der EZB. Eine Überprüfung oder Billigung dieser Präsentation oder der hierin beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen durch die zuständige Aufsichtsbehörde ist grundsätzlich nicht erfolgt.

Diese Information richtet sich ausschließlich an Empfänger in Deutschland (nachfolgend als „relevante Personen“ oder „Empfänger“ bezeichnet). Die Inhalte dieser Information werden den Empfängern auf streng vertraulicher Basis gewährt und die Empfänger erklären mit der Entgegennahme dieser Information ihr Einverständnis, diese nicht ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der NORD/LB an Dritte weiterzugeben, zu kopieren und/oder zu reproduzieren. Andere Personen als die relevanten Personen dürfen nicht auf die Angaben in dieser Information vertrauen. Insbesondere darf weder diese Information noch eine Kopie hiervon nach Japan oder in die Vereinigten Staaten von Amerika oder in ihre Territorien oder Besitztümer gebracht oder übertragen oder an Mitarbeitende oder an verbundene Gesellschaften in diesen Rechtsordnungen ansässiger Empfänger verteilt werden.

Bei dieser Information handelt es sich nicht um eine Anlageempfehlung/Anlagestrategieempfehlung, sondern um eine lediglich Ihrer allgemeinen Information dienende Kundeninformation. Aus diesem Grund ist diese Information nicht unter Berücksichtigung aller besonderen gesetzlichen Anforderungen an die Gewährleistung der Unvoreingenommenheit von Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen erstellt worden. Ebenso wenig unterliegt diese Information dem Verbot des Handels vor der Veröffentlichung, wie dies für Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen gilt.

Die hierin enthaltenen Informationen wurden ausschließlich zu Informationszwecken erstellt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Es ist nicht beabsichtigt, dass diese Information einen Anreiz für Investitionstätigkeiten darstellt. Sie wird für die persönliche Information des Empfängers mit dem ausdrücklichen, durch den Empfänger anerkannten Verständnis bereitgestellt, dass sie kein direktes oder indirektes Angebot, keine Empfehlung, keine Aufforderung zum Kauf, Halten oder Verkauf sowie keine Aufforderung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Wertpapieren oder anderen Finanzinstrumenten und keine Maßnahme, durch die Finanzinstrumente angeboten oder verkauft werden könnten, darstellt.

Alle hierin enthaltenen tatsächlichen Angaben, Informationen und getroffenen Aussagen sind Quellen entnommen, die von der NORD/LB für zuverlässig erachtet wurden. Für die Erstellung dieser Information nutzen wir emittentenspezifisch jeweils Finanzdaten-anbieter, eigene Schätzungen, Unternehmensangaben und öffentlich zugängliche Medien. Da insoweit allerdings keine neutrale Überprüfung dieser Quellen vorgenommen wird, kann die NORD/LB keine Gewähr oder Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen übernehmen. Die aufgrund dieser Quellen in der vorstehenden Information geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile der Mitarbeitenden der NORD/LB dar. Veränderungen der Prämissen können einen erheblichen Einfluss auf die dargestellten Entwicklungen haben. Weder die NORD/LB, noch ihre Organe oder Mitarbeitende können für die Richtigkeit, Angemessenheit und Vollständigkeit der Informationen oder für einen Renditeverlust, indirekte Schäden, Folge- oder sonstige Schäden, die Personen entstehen, die auf die Informationen, Aussagen oder Meinungen in dieser Information vertrauen (unabhängig davon, ob diese Verluste durch Fahrlässigkeit dieser Personen oder auf andere Weise entstanden sind), die Gewähr, Verantwortung oder Haftung übernehmen.

Frühere Wertentwicklungen sind kein verlässlicher Indikator für künftige Wertentwicklungen. Währungskurse, Kursschwankungen der Finanzinstrumente und ähnliche Faktoren können den Wert, Preis und die Rendite der in dieser Information in Bezug genommenen Finanzinstrumente oder darauf bezogener Instrumente negativ beeinflussen. Im Zusammenhang mit Wertpapieren (Kauf, Verkauf, Verwahrung) fallen Gebühren und Provisionen an, welche die Rendite des Investments mindern. Die Bewertung aufgrund der historischen Wertentwicklung eines Wertpapiers oder Finanzinstruments lässt sich nicht zwingend auf dessen zukünftige Entwicklung übertragen.

Diese Information stellt keine Anlage-, Rechts-, Bilanzierungs- oder Steuerberatung sowie keine Zusicherung dar, dass ein Investment oder eine Strategie für die individuellen Verhältnisse des Empfängers geeignet oder angemessen ist, und kein Teil dieser Information stellt eine persönliche Empfehlung an einen Empfänger der Information dar. Auf die in dieser Information Bezug genommenen Wertpapiere oder sonstigen Finanzinstrumente sind möglicherweise nicht für die persönlichen Anlagestrategien und -ziele, die finanzielle Situation oder individuellen Bedürfnisse des Empfängers geeignet.

Ebenso wenig handelt es sich bei dieser Information im Ganzen oder in Teilen um einen Verkaufs- oder anderweitigen Prospekt. Dementsprechend stellen die in dieser Information enthaltenen Informationen lediglich eine Übersicht dar und dienen nicht als Grundlage einer möglichen Kauf- oder Verkaufsentscheidung eines Investors. Eine vollständige Beschreibung der Einzelheiten von Finanzinstrumenten oder Geschäften, die im Zusammenhang mit dem Gegenstand dieser Information stehen könnten, ist der jeweiligen (Finanzierungs-) Dokumentation zu entnehmen. Soweit es sich bei den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten um prospektpflichtige eigene Emissionen der NORD/LB handelt, sind allein verbindlich die für das konkrete Finanzinstrument geltenden Anleihebedingungen sowie der jeweilig veröffentlichte Prospekt der NORD/LB, die insgesamt unter www.nordlb.de heruntergeladen werden können und die bei der NORD/LB, Friedrichswall 10, 30159 Hannover kostenlos erhältlich sind. Eine eventuelle Anlageentscheidung sollte in jedem Fall nur auf Grundlage dieser (Finanzierungs-) Dokumentation getroffen werden. Diese Information ersetzt nicht die persönliche Beratung. Jeder Empfänger sollte, bevor er eine Anlageentscheidung trifft, im Hinblick auf die Angemessenheit von Investitionen in Finanzinstrumente oder Anlagestrategien, die Gegenstand dieser Information sind, sowie für weitere und aktuellere Informationen im Hinblick auf bestimmte Anlagemöglichkeiten sowie für eine individuelle Anlageberatung einen unabhängigen Anlageberater konsultieren.

Jedes in dieser Information in Bezug genommene Finanzinstrument kann ein hohes Risiko einschließlich des Kapital-, Zins-, Index-, Währungs- und Kreditrisikos, politischer Risiken, Zeitwert-, Rohstoff- und Marktrisiken aufweisen. Die Finanzinstrumente können einen plötzlichen und großen Wertverlust bis hin zum Totalverlust des Investments erfahren. Jede Transaktion sollte nur aufgrund einer eigenen Beurteilung der individuellen finanziellen Situation, der Angemessenheit und der Risiken des Investments erfolgen.

Die in dieser Information enthaltenen Angaben ersetzen alle vorherigen Versionen einer entsprechenden Information und beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung der Information. Zukünftige Versionen dieser Information ersetzen die vorliegende Fassung. Eine Verpflichtung der NORD/LB, die Angaben in dieser Information zu aktualisieren und/oder in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, besteht nicht. Eine Garantie für die Aktualität und fortgeltende Richtigkeit kann daher nicht gegeben werden. Mit der Verwendung dieser Information erkennt der Empfänger die obigen Bedingungen an.

Die NORD/LB gehört dem Sicherungssystem der Deutschen Sparkassen-Finanzgruppe an. Weitere Informationen erhält der Empfänger unter Nr. 28 der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der NORD/LB oder unter www.dsgv.de/sicherungssystem.

Redaktionsschluss und letzte Aktualisierung aller Marktdaten: Freitag, 20. März 2026, 07:00 Uhr

Für die in unseren Studien verwendeten sprachlichen Formulierungen verweisen wir auf die Erklärung zur gendersensiblen Sprache auf www.nordlb.de/impressum.