

Vermarktung und Finanzierung von Batteriespeichern – Teil 1

Strompreistrückblick: Mai 2024

Meldungen

EnBW plant 40 Mrd. €
Neuinvestition in die
Energiewende

Floating Offshore Meilenstein:
Größter schwimmender
Offshore-WP der Welt erhält
Offshore-
Planungsgenehmigung

Suzlon stärkt den Ausbau von
EE in Indien

Zuwachs von PV-Anlagen in
deutschen Städten

Beschleunigungsgesetze
zeigen Wirkung im
Netzausbau

ENOVA Power GmbH erweitert
Portfolio

Nordex Group erhält
Großauftrag für WP in
Kalifornien

Ørsted setzt Offshore-
Maßstäbe: 11 MW Windturbine
liefert ersten Strom

Agri-PV als Brücke zwischen
Landwirtschaft und PV-Strom

Offizieller Baubeginn für
Offshore-WP „He Dreih“ bei
Borkum

Disneyland Paris präsentiert
Europas größtes PV-
Parkplatzdach

Energiequelle startet nach
Projektverzögerung den Bau
von WP „Zeven“

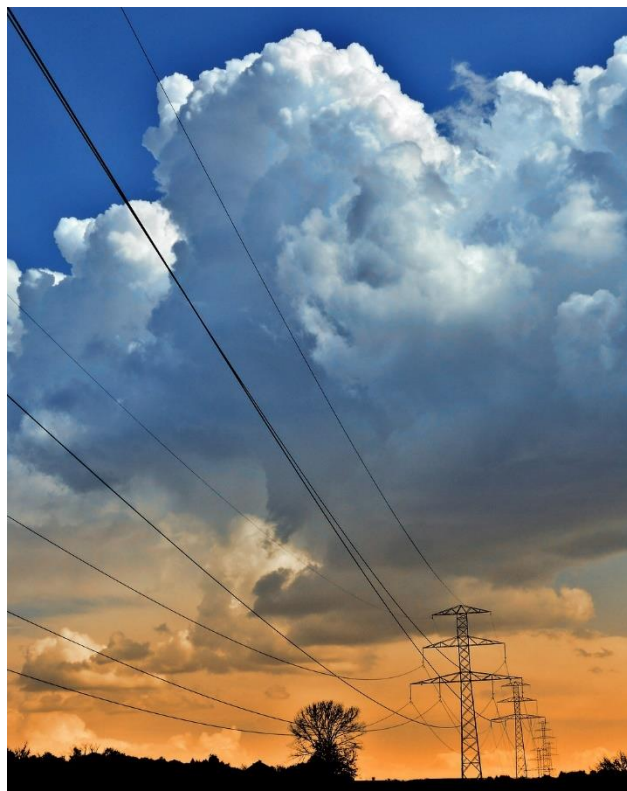
Vermarktung und Finanzierung von Batteriespeichern – Teil 1

Die Energiewende – das zentrale Projekt unserer Zeit – zielt darauf ab, die Energieversorgung auf nachhaltige und umweltfreundliche Quellen umzustellen. Neben der Erzeugung von Strom und Wärme braucht es stationäre Energiespeicher, um die Energienetze zu stabilisieren und Engpässe zu überbrücken. In einer Zeit, in der die Integration von PV- und Windenergie im Energiemix stetig zunimmt, bringen stationäre Batterie-Energiespeichersysteme („BESS“) die notwendige Flexibilität und Zuverlässigkeit, um die schwankende Energieerzeugung auszugleichen. Wird überschüssige Energie gespeichert und bei Bedarf wieder abgegeben, reduziert das die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und erhöht die Versorgungssicherheit. Diese Entwicklung ist noch am Anfang, doch in wenigen Jahren werden BESS unverzichtbare Treiber der Energiewende sein und einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten.

Zuletzt konnten im Bereich der Energiespeicher rasante Entwicklungen beobachtet werden. Noch sind Lithium-Ionen-Batterien die dominierende Technologie aufgrund ihrer hohen Energiedichte, Effizienz und der Kostensenkungen in den letzten Jahren. Doch die Technologie hat auch einige Nachteile, die sich grob in die Bereiche Rohstoffverfügbarkeit und Umweltauswirkungen (1), Sicherheitsbedenken und Lebensdauer bzw. Investitionskosten einteilen lassen (2). Deshalb werden zusätzlich zu Lithium-Ionen-Batterien auch alternative Technologien wie Natrium-Ionen-Batterien, Zink-Bromid- und Redox-Flow-Batterien erforscht und entwickelt, die

potenziell kostengünstiger und nachhaltiger sein könnten, insbesondere im stationären Sektor.

Damit BESS ein selbstverständlicher Teil der Energienetze werden, müssen sich Investitionen und der Betrieb auch finanziell lohnen. Aktuell gibt es für BESS mehrere Vermarktungsmöglichkeiten, auf die nachfolgend ebenfalls eingegangen werden soll.



Eine weitere Herausforderung bei der Integration von Batteriespeichern ergibt sich aus der zögerlichen Bereitschaft von Banken, diese Systeme zu finanzieren (3). Banken, die Projekte im Bereich der Erneuerbaren Energien („EE“) finanzieren, können ein Motor für die Energiewende sein. Finanzierungen von PV- oder Windprojekten sind üblicherweise Projektfinanzierungen, deren Umfang und Rahmenbedingungen sich an der Wirtschaftlichkeit des finanzierten Projekts orientieren.

Die BESS-Finanzierung stellt eine besondere Herausforderung dar, die sich vor allem aus der Unsicherheit der Erträge ergibt. Diese Unsicherheit resultiert vor allem aus der Volatilität

der Energiepreise, der technologischen Entwicklungen und der regulatorischen Rahmenbedingungen. Im Gegensatz zu traditionellen Energieprojekten, bei denen sich das Risiko der zukünftigen Ertragsströme gut kalkulieren lässt, können die Einnahmen aus Batteriespeicherprojekten schwieriger vorhergesagt werden. Dies macht es für Banken schwieriger, das Risiko einzuschätzen und entsprechende Finanzierungsmodelle anzubieten. Um diesen Sachverhalt zu verdeutlichen, werden nachfolgend gängige Vermarktungsarten für BESS und die Finanzierungsmodalitäten beschrieben.

Einführung in die Vermarktung von Batteriespeichern

Batteriespeicher bieten eine Vielzahl von Vermarktungsmöglichkeiten und grundsätzlich lassen sich drei Optionen unterscheiden: Die Teilnahme an Ausschreibungen für Regelenergiemärkte (Primärregelleistung und Sekundärregelleistung und -arbeit), der Handel am Spotmarkt (Day-ahead und Intraday-Handel) oder die kombinierte Vermarktung zusammen mit einer anderen EE-Anlage, in einem Hybrid-Projekt, über die geförderte Direktvermarktung. Während der Markt für die Primärregelleistung als weitestgehend gesättigt gilt, gelten Sekundärregelleistung und Spotmarkthandel als interessante Alternativen für Stand-Alone-Projekte. Aufgrund der zunehmenden Anzahl an Stunden mit negativen Preisen auf dem Day-Ahead Markt gewinnt der Spotmarkt immer stärker an Bedeutung.

Vermarktung von Batteriespeichern auf dem Regelenergiemarkt

Der Regelenergiemarkt spielt eine zentrale Rolle bei der Stabilisierung des Stromnetzes. Regelenergie ist notwendig, um die Stabilität des Stromnetzes zu gewährleisten und die

Netzfrequenz konstant bei 50 Hertz zu halten. Schwankungen in der Stromerzeugung und -nachfrage können zu Abweichungen in der Netzfrequenz führen, die ohne Ausgleichsmaßnahmen die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Stromnetzes gefährden würden. Regelenergie dient dazu, diese Schwankungen auszugleichen, indem sie bei Bedarf zusätzlichen Strom ins Netz einspeist (positive Regelenergie) oder überschüssigen Strom aus dem Netz nimmt (negative Regelenergie). Durch den Einsatz von Regelenergie und die Bereitstellung von Ausgleichsleistungen können Marktteilnehmer auch finanziell belohnt werden. Sie profitieren von den Mechanismen des Regelenergiemarktes, indem sie Energie zu günstigen Zeiten kaufen oder verkaufen und so zur Stabilisierung des Netzes beitragen, während sie gleichzeitig wirtschaftliche Vorteile erzielen.



Batteriespeicher können hier durch die Bereitstellung von Primärregelleistung (FCR) und Sekundärregelleistung und -arbeit (aFRR) signifikante Einnahmen generieren (4).

Primärregelleistung (FCR):

Diese Form der Regelenergie muss innerhalb von Sekunden aktiviert werden, um kurzfristige Schwankungen im Netz auszugleichen. Batteriespeicher sind aufgrund ihrer schnellen Reaktionszeit ideal für die Bereitstellung von FCR geeignet. Sie können innerhalb von Millisekunden auf Frequenzabweichungen reagieren und so zur Netzstabilität beitragen. Die Beschaffung von Regelleistung für FCR erfolgt in einer gemeinsamen

Ausschreibung mit vielen Nachbarländern. Die Ausschreibung findet für jeden Liefertag in Vier-Stunden-Produkten, beginnend mit dem Zeitraum von 00:00 bis 04:00 Uhr statt. Präqualifizierte Regelenergieanbieter können auf der Plattform für Regelenergie der vier Übertragungsnetzbetreiber an den Auktionen teilnehmen. Die Auktion für alle Zeitscheiben eines Tages startet sieben Tage vor dem Liefertag und schließt um 08:00 Uhr morgens vor dem Liefertag (5).

Sekundärreserve (aFRR):

Diese Reserve wird innerhalb von Minuten aktiviert und dient dazu, die Primärregelleistung abzulösen und längerfristige Ungleichgewichte im Netz auszugleichen. Insbesondere Batteriespeicher mit hohen Kapazitäten können hier effektiv eingesetzt werden, da sie schnell und präzise auf Abrufe reagieren können. Auf der Plattform für Regelenergie der vier Übertragungsnetzbetreiber können präqualifizierte Regelenergieanbieter positive und negative Regelleistung und Regelenergie in vier-Stunden-Blöcken, bis 09:00 Uhr am Vortag anbieten. Die Mindestangebotsgröße liegt bei 1 MW, die Preisobergrenze bei 9.999,99 €/MWh (5).



Vermarktung einer Batterie am Day-Ahead- und Intraday-Markt

Neben dem Regelenergiemarkt bieten auch der Day-Ahead- und der Intraday-Markt attraktive Vermarktungsmöglichkeiten für Batteriespeicher. Diese Märkte ermöglichen es, Strom zu unterschiedlichen Zeiten zu kaufen und zu

verkaufen, um von Preisschwankungen zu profitieren.

Day-Ahead-Markt:

In der Regel wird auf diesem Markt Strom einen Tag im Voraus in 1-h-Blöcken gehandelt. Batteriespeicher können hier durch Arbitrage Gewinne erzielen. Arbitrage ist eine Handelsstrategie, die darauf abzielt, Preisunterschiede desselben oder ähnlicher Vermögenswerte in verschiedenen Märkten auszunutzen, um einen Gewinn aus diesen kleinen Preisunterschieden zu erzielen. Bei schwankenden Strompreisen kann Strom zu Zeiten niedriger Preise gekauft und zu Zeiten hoher Preise verkauft werden. Damit werden die täglichen Preisunterschiede („Preis-Spreads“) ausgenutzt (6). Ein Beispiel hierfür ist das Laden der Batterie während der Mittagsstunden, wenn die Preise aufgrund hoher PV-Stromproduktion niedrig sind, und das Entladen am Abend, wenn die Preise aufgrund hoher Nachfrage steigen.

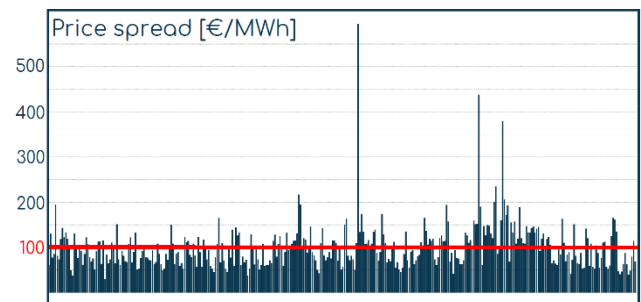


Abbildung 1: Tägliche maximale Spreads in 2023 (Day-Ahead)

Die Abbildung 1 zeigt beispielhaft die Preis-Spreads im Day-Ahead Handel für das Jahr 2023. Die rote Linie markiert den getrimmten Durchschnitt, welcher bei knapp 100 €/MWh liegt. Durch die untere Grenze von -500 €/MWh und die obere Grenze von +3.000 €/MWh auf dem Day-Ahead-Markt sind die täglichen maximalen Preis-Spreads in gewisser Weise begrenzt.

Intraday-Markt:

Dieser Markt ermöglicht den Handel von Strom von 15:00 Uhr des Vortages bis fünf Minuten vor der Lieferung (siehe Abbildung 2). Die Preise können hier stark schwanken, was zusätzliche

Arbitragemöglichkeiten bietet. Zudem ist der Preisrahmen mit -9.999 €/MWh bis $+9.999 \text{ €/MWh}$ deutlich weniger begrenzt als auf dem Day-Ahead-Markt. Batteriespeicher können von diesen Preisschwankungen profitieren, indem sie schnell auf Preisänderungen reagieren und so zusätzliche Einnahmen generieren (7).



Abbildung 2: Zeitlicher Ablauf Spotmarkt (eigene Darstellung)

Zudem lassen sich die zuvor genannten Vermarktungswege kombinieren, wodurch sich die Wirtschaftlichkeit entscheidend verbessern lässt. Man spricht in diesem Fall auch von Revenue-stacking (8).

Fortsetzung folgt...

Autoren: Max Tutte und Jakob Döring

QUELLEN:

- (1) Greenly (o. J.). The harmful effects of our lithium batteries. Verfügbar unter: <https://greenly.earth/en-us/blog/ecology-news/the-harmful-effects-of-our-lithium-batteries> (abgerufen am: 29. Mai 2024).
- (2) Polinovel Group (o. J.). Energy density of lithium-ion battery. Verfügbar unter: <https://www.polinovelgroup.com/energy-density-of-lithium-ion-battery/> (abgerufen am: 29. Mai 2024).
- (3) Herbert Smith Freehills (2023). Financing the energy transition – funding battery storage projects. Verfügbar unter: <https://www.herbertsmithfreehills.com/insights/2023-06/financing-the-energy-transition-%E2%80%93-funding-battery-storage-projects> (abgerufen am: 29. Mai 2024).
- (4) EASE (o. J.). Ancillary services. Verfügbar unter: <https://ease-storage.eu/publication/ancillary-services/> (abgerufen am: 29. Mai 2024).
- (5) Regelleistung (o. J.). Verfügbar unter: <https://www.regelleistung.net/de-de/> (abgerufen am: 29. Mai 2024).
- (6) Flex Power (o. J.). Energy arbitrage battery storage. Verfügbar unter: <https://flex-power.energy/energyblog/energy-arbitrage-battery-storage/> (abgerufen am: 29. Mai 2024).
- (7) EPEX SPOT (o. J.). Verfügbar unter: <https://www.epexspot.com/en/basicpowermarket> (abgerufen am: 29. Mai 2024).
- (8) MuGrid (o. J.). Battery storage stacking. Verfügbar unter: <https://www.mugrid.com/blog/batterystoragestacking> (abgerufen am: 29. Mai 2024).

Strompreisrückblick

05/2024

Die gesamte Energieproduktion durch Windenergieanlagen im Mai 2024 entsprach 7,71 TWh. Somit lag die Produktion relativ ähnlich wie dem Wert von Mai 2023 (8,28 TWh bzw. -6,88 %). Die erzeugte Leistung aus Wind ist im Vergleich zum Vormonat deutlich gesunken. Der Unterschied liegt bei -33,95 % bzw. -3,96 TWh. Die Einspeisung aus PV-Anlagen lag bei 8,68 TWh. Sie ist deutlich über dem Vorjahreswert (10,68 % bzw. 0,84 TWh), und über dem Niveau des Vormonats April (34,57 % bzw. 2,23 TWh).

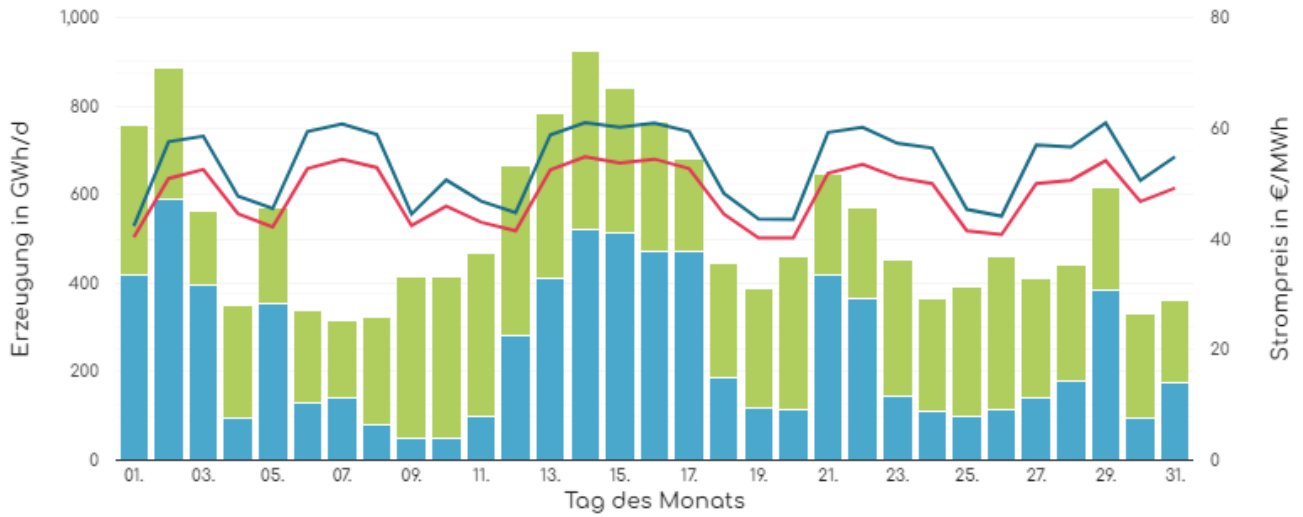
Zusammen speisten Wind und Sonne 16,39 TWh grünen Strom ein, was einen Monatsanteil am bisherigen Jahresertrag von 18,21 % ausmacht. Das Maximum der Gesamtproduktion (924 GWh) wurde am Dienstag, den 14.05., und das Minimum (317 GWh) am Dienstag, den 07.05. erreicht. Das

Maximum von Wind (588 GWh) fiel auf Donnerstag, den 02.05.. Das Maximum von PV (404 GWh) fiel hierbei auf den gleichen Tag wie das Maximum der zusammen eingespeisten Technologien. Das Minimum der Windproduktion (50 GWh) fiel auf Freitag, den 10.05.. Das Minimum der Solarproduktion (164 GWh) fiel auf Freitag, den 03.05.. Prozentual gesehen generierte die Windenergie 47,04 % der Gesamtproduktion aus PV und Wind.

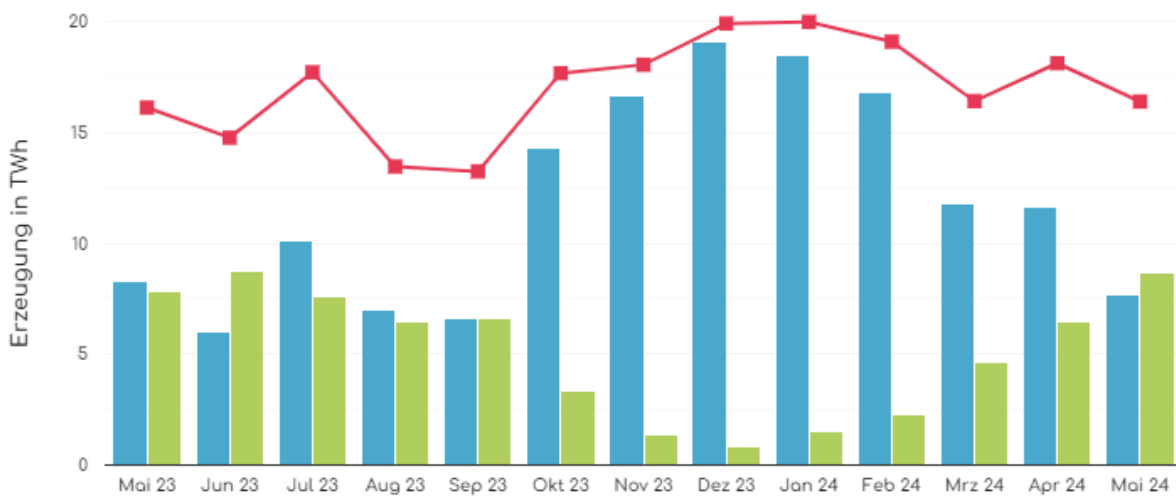
Im Mai 2024 traten an keinem Tag negative Strompreise auf Tagesbasis auf. Das Minimum für den Phelix Day Base fiel auf einen Mittwoch, 01.05. mit 40,15 €/MWh und beim Phelix Day Peak lagen es an einem Sonntag, den 19.05. mit 42,32 €/MWh. Die Maxima der Produkte traten beide an einem Dienstag, den 14.05. auf und erreichten Werte in Höhe von jeweils 54,85 €/MWh und 60,98 €/MWh. Die Monatsmittelwerte lagen bei 48,22 €/MWh im Base sowie 53,38 €/MWh im Peak.

Markt und Preis	Day Ahead – Phelix Day Basis	Intraday – stündlich, kontinuierlich
Monatsmittel	48,22 €/MWh	67,99 €/MWh
Maximum	54,85 €/MWh	202,82 €/MWh
Minimum	40,15 €/MWh	-539,09€/MWh

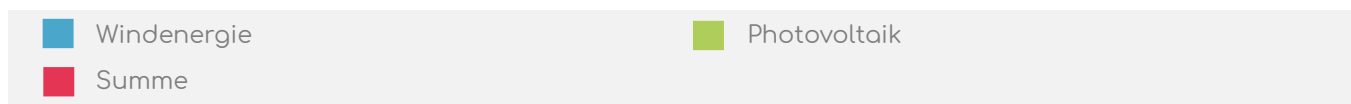
Quelle: https://energy-charts.info/charts/price_spot_market/chart.tm?l=de&c=DE&year=2022&interval=month&month=12&zoom=minus



Quelle: EPEX, SPOT, 50Hertz, Amprion, TenneT TSO, TransnetBW



Quelle: EPEX, SPOT, 50Hertz, Amprion, TenneT TSO, TransnetBW



Meldungen

EnBW plant 40 Mrd. € Neuinvestition in die Energiewende

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG hat im Jahr 2023 mit ca. 6,4 Mrd. € ein Wachstum von etwa 60 % zum Vorjahr erreicht. Fortblickend sollen bis 2030 insgesamt 40 Mrd. € in Energiewende-Maßnahmen investiert werden. Konkret betrifft dies den Ausbau der Erneuerbaren sowie Strom- und Gasnetzen und der Bau von wasserstofffähigen Gaskraftwerken, wobei bis 2026 2.500 neue Stellen geschaffen werden sollen. Das Vorhaben ist laut der EnBW das größte Investitionsprogramm in der Geschichte des Unternehmens. Der EnBW-Vorstandsvorsitzende Georg Stamatelopoulos fordert hinsichtlich dessen von der Bundesregierung Klarheit zu den Investitionsbedingungen und pointiert die Wichtigkeit eines stabilen energiepolitischen Rahmens.

ENOVA Power GmbH erweitert Portfolio

Im ersten Quartal 2024 hat die ENOVA Power GmbH sechs WPs von Privatpersonen erworben, wobei fünf der WPs aus Dänemark stammen. Diese Investitionen, Teil des ENOVA Value II Portfolios, umfassen Anlagen in Niedersachsen, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen mit einer Gesamtkapazität von rund 30 MW. Die ENOVA Power GmbH beginnt nun mit dem Repowering, um die Leistung auf etwa 100 MW zu erhöhen, um dann 90.000 Haushalte mit grünem Strom zu versorgen. Das Unternehmen baut ein starkes Netzwerk in Dänemark auf und setzt auf unkomplizierte Transaktionen mit privaten Anbietern. Seit der Gründung im April 2023 hat ENOVA Value II einen Bestand von rund 120 MW aufgebaut und plant für 2024 den Zukauf von Anlagen mit einer Gesamtkapazität von 150 MW.

Offizieller Baubeginn für Offshore-WP „He Dreiht“ bei Borkum

Im ehemaligen Braunkohletagebau „Witznitz II“ in der Nähe Leipzigs ist innerhalb von zwei Jahren ein PV-Park mit einer Leistung von 605 MW entstanden. Eigentümer des 500 ha großen Kraftwerks ist die HANSAINVEST Real Assets GmbH, die den Park sogar als einen der Größten in Europa präsentierte. Der Abnehmer innerhalb eines langfristigen Strom-Liefervertrag ist Shell Energy Europe. Insgesamt wurden 1,1 Mio. PV-Module installiert, denen 150 ha Ausgleichsflächen folgen. Darüber hinaus sind auch neue Rad- und Reitwege sowie Hecken entstanden. Eine landwirtschaftliche Parallel-nutzung soll nun erprobt werden.



Agri-PV als Brücke zwischen Landwirtschaft und PV-Strom

Ein neuer Agri-PV-Park auf 71 ha wird Realität, DVP Solar erhält den Aufstellungsbeschluss für das Großprojekt in Nordwestmecklenburg. Die Anlage, bestehend aus zwei Teilprojekten, wird eine maximale Leistung von 56 MW haben und jährlich etwa 66,5 GWh Solarstrom erzeugen. Das reicht aus, um den Strombedarf von fast 20.000 Haushalten zu decken und etwa 30.000 t CO₂-Emissionen zu vermeiden. Dank Trackertechnologie werden die PV-Module kontinuierlich der Sonne nachgeführt, um eine effiziente Produktion zu gewährleisten. Auch

Unternehmen wie Vattenfall haben die Vorteile einer Doppelnutzung von landwirtschaftlichen Flächen erkannt und bauen in der Region den größten Agri-PV-Park Deutschlands.

Zuwachs von PV-Anlagen in deutschen Städten

Laut dem Solaratlas von Selfmade Energy verzeichneten sächsische Städte im letzten Quartal, bezogen auf die Einwohnerzahl, einen überdurchschnittlichen Zuwachs an PV-Anlagen. Besonders stark stieg der Zubau in Neusalza-Spremberg, Bad Schandau und Bad Gottlieb-Berggießhübel. Unter den Großstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern konnte Bremen mit einem Anstieg von 13,7 % den größten Zuwachs verzeichnen, gefolgt von Dresden, Berlin und Düsseldorf. Dennoch, trotz eines Rekordjahres 2023, sank die Nachfrage an PV-Anlagen im letzten Quartal im Vergleich zum Frühjahr 2023.



Ørsted setzt Offshore-Maßstäbe: 11 MW Windturbine liefert ersten Strom

In Deutschland nimmt der Ausbau der Offshore-Windenergie dank leistungsfähigerer Turbinen Fahrt auf. Ørsted hat die aktuell leistungsstärkste Windturbine in der Nordsee installiert und diesen Monat erstmals Strom eingespeist. Die 11 MW Turbine von Siemens Gamesa im Offshore-WP

„Gode Wind 3“ markiert einen Meilenstein. Weitere 22 Anlagen werden in den kommenden Wochen errichtet und sollen noch dieses Jahr Strom einspeisen. Siemens Gamesa liefert das Modell SG 11.0-200 DD und kündigt für das laufende Jahr 2024 die SG 14-222 DD mit 14 MW an. „Gode Wind 3“ und „Baltic Eagle“ sind geplante Offshore-Windparks in Deutschland. Ørsted gewann die Projektrechte für „Gode Wind 3“ in den Auktionen 2017 und 2018.

Energiequelle startet nach Projektverzögerung den Bau von WP „Zeven“

Nachdem das Projekt WP „Zeven“ im Landkreis Rotenburg in Niedersachsen nach Genehmigungserhalt durch den Widerspruch eines Dritten um mehr als ein halbes Jahr verzögert wurde, beginnt Energiequelle nun mit dem Bau. Es werden neun Anlagen des Typs Vestas V162 mit jeweils 6 MW Leistung gebaut und voraussichtlich im Frühjahr 2025 in Betrieb genommen. Der Park soll mit einer Gesamtleistung von 54 MW ca. 40.000 Haushalte mit Strom versorgen. Energiequelle plant in der Region weitere WPs, mitunter auch weitere im Landkreis Rotenburg.



Beschleunigungsgesetze zeigen Wirkung im Netzausbau

Die Beschleunigungsgesetze zeigen erste Wirkung, denn laut Bundesnetzagentur nimmt der

Netzausbau deutlich an Fahrt auf. Bis 2025 sollen 4.383 km neu genehmigte Kabel vor allem den Ausbau der Höchstspannungstrassen Ultratnet, SuedLink und SuedOstLink unterstützen. Die Beschleunigungsgesetze ermöglichen es den Behörden, Verfahren zu bündeln und Präferenzräume festzulegen, wodurch lange Planungsarbeit erspart bleibt. Die aktuellen Engpässe im Stromnetz führen zu hohen Kosten für die Kunden, da sie über die Stromrechnung das Redispatch-Verfahren bezahlen (2023 ca. 3,1 Mrd. €). Neben der Bürokratie erschweren aber auch Bürgerproteste den Ausbau von Höchstspannungsleitungen.



Nordex Group erhält Großauftrag für WP in Kalifornien

Die Nordex Group hat einen bedeutenden Auftrag aus den USA erhalten: 25 Turbinen des Typs N149/5.X der Delta 4000-Serie sollen in einem WP in Kalifornien installiert werden. Mit einer Gesamtleistung von 148 MW und erdbebensicheren Türmen von 89 m Höhe, wird die Auslieferung für Sommer 2025 erwartet, die IBN ist bis Ende desselben Jahres geplant. Der Vertrag beinhaltet auch eine zehnjährige Wartung. Dieser Auftrag festigt die Position der Nordex Group auf dem amerikanischen Markt, wo das Unternehmen bereits über 3,6 GW Leistung verkauft hat. Insgesamt hat die Nordex Group weltweit bereits 50 GW Windenergieleistung in über 40 Märkten installiert.

Disneyland Paris präsentiert Europas größtes PV-Parkplatzdach

Europas größtes PV-Parkplatzdach am Disneyland Paris wurde nach drei Jahren Bauzeit mit einer Leistung von 36 MW fertiggestellt. Die Anlage, der französischen Axpo-Tochter Urbasolar erstreckt sich über 11.200 Stellplätze und deckt etwa 17 % des Strombedarfs des Freizeitparks ab. Mit insgesamt 82.000 Modulen auf einer Fläche von 20 ha soll die Anlage rund 36 GW/h Strom pro Jahr liefern und die CO₂-Emissionen um 890 t pro Jahr reduzieren. Disneyland Paris betont nicht nur den Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels, sondern auch den verbesserten Komfort für Besucher durch Schutz vor Hitze, Regen und Schnee unter den Parkdächern.



Floating Offshore Meilenstein: Größter schwimmender Offshore-WP der Welt erhält Offshore-Planungsgenehmigung

Das Green Volt-Projekt von Flotation Energy und Vårgrønn hat die Offshore-Planungsgenehmigung erhalten und wird Europas erster kommerzieller schwimmender Offshore-WP. Mit 35 Turbinen und 560 MW Leistung wird es dazu beitragen, die Stromversorgung von Öl- und Gasplattformen in Schottland durch EE zu ersetzen und Strom ins britische Netz einspeisen. Dieses Projekt unter-

stützt Schottlands führende Rolle in der schwimmenden Windtechnologie und zielt darauf ab, Offshore-Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50 % zu senken.

Suzlon stärkt den Ausbau von EE in Indien

Suzlon Energy Ltd., ein indischer WEA-Hersteller, hat von Juniper Green Energy Private Limited zwei bedeutende Aufträge mit einer Gesamtkapazität von 402 MW erhalten. Im Rahmen dieser Vereinbarung wird Suzlon 134 WEA mit einer Nennleistung von jeweils 3 MW an den geplanten Standorten in Fatehgarh, Rajasthan, installieren.

Suzlon ist verantwortlich für die Lieferung, Fundamentlegung, Errichtung und IBN der WEA sowie für die umfassenden Betriebs- und Wartungsdienste nach der IBN. Bereits im März 2024 hatte Suzlon von Juniper Green Energy einen weiteren Auftrag über 23 WEA mit je 3,15 MW erhalten. Indiens Bestreben, seine Kapazitäten im Bereich EE zu erhöhen, zeigt deutliche Fortschritte: Laut dem indischen Ministerium für neue und regenerative Energien (MNRE) wurden im April 2024 zusätzliche 275 MW WEA installiert, wodurch die kumulierte Leistung auf 46,16 GW anwuchs.

Ausschreibungsergebnisse & Zinssätze

Ergebnisse der letzten Ausschreibungen in Deutschland

Energieträger	Wind	PV Freiflächen
Gebotstermin	01/02/2024	01/03/2024
Zuschlagsvolumen Gebotsvolumen	1,84 GW 2,49 GW	2,23 GW 2,23 GW
Zulässiger Höchstwert	7,35 ct/kWh	5,49 ct/kWh
Höchster Zuschlagswert	7,35 ct/kWh	5,49 ct/kWh
Niedrigster Zuschlagswert	7,25 ct/kWh	3,62 ct/kWh
Mengengewichteter Durchschnitt	7,34 ct/kWh	5,11 ct/kWh

Quelle Wind: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Wind_Onshore/BeendeteAusschreibungen/start.html
 Quelle PV Freiflächen: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Solaranlagen1/BeendeteAusschreibungen/start.html>

Zinssätze für Langzeitdarlehen für Windparks mit Preisklasse B

Darlehenskonditionen	Zinssatz	Gültig ab
Laufzeit: 10 Jahre; Tilgungsfrei: 2 Jahre; Zinsbindung: 10 Jahre	5,51 %	28/12/2023
Laufzeit: 15 Jahre; Tilgungsfrei: 3 Jahre; Zinsbindung: 15 Jahre	5,51 %	28/12/2023
Laufzeit: 20 Jahre; Tilgungsfrei: 3 Jahre; Zinsbindung: 10 Jahre	5,51 %	28/12/2023

Quelle: <https://www.kfw-formularsammlung.de/KonditionenanzeigerINet/Konditionen-Anzeiger>

Darlehenskonditionen	Zinssatz	Gültig ab
Laufzeit: 10 Jahre; Tilgungsfrei: 2 Jahre; Zinsbindung: 10 Jahre	3,75 %	18/04/2024
Laufzeit: 15 Jahre; Tilgungsfrei: 3 Jahre; Zinsbindung: 15 Jahre	3,75 %	18/04/2024
Laufzeit: 20 Jahre; Tilgungsfrei: 2 Jahre; Zinsbindung: 10 Jahre	3,75 %	18/04/2024

Quelle: <https://www.rentenbank.de/foerderangebote/konditionen>



Impressum

4initia GmbH
Reinhardtstraße 29
DE-10117 Berlin

Tel.: +49 30 27 87 807-0
Fax: +49 30 27 87 807-50
E-Mail: info@4initia.de

www.4initia.de

Verantwortlich für diesen Newsletter gemäß
§ 5 TMG, §55 Abs 2 RStV:
Torsten Musick

Redaktionsschluss: 01.06.2024