

3,6 MWh-Grün-Strom-Speicher
mit Intraday-Handel

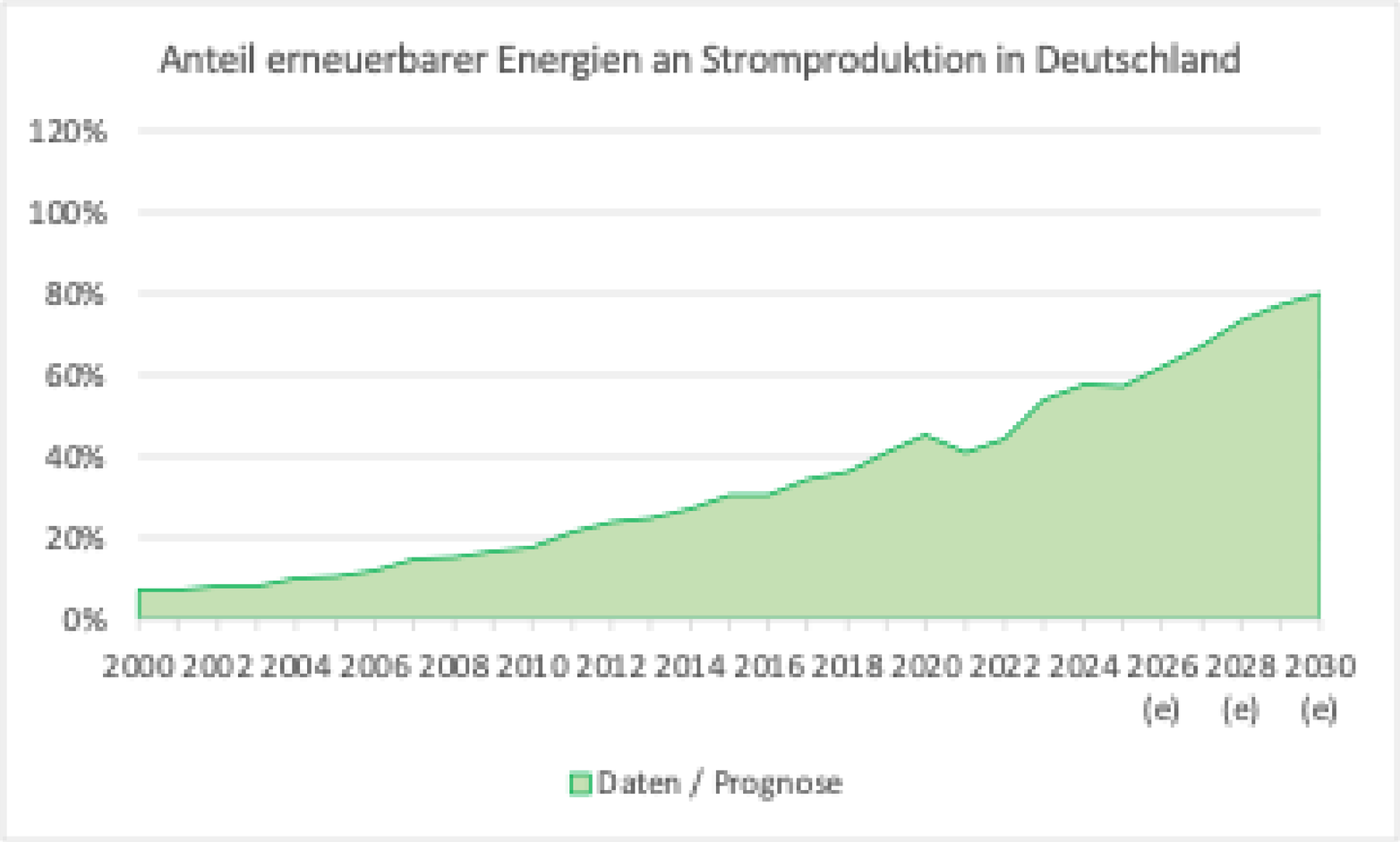
Photovoltaikanlage mit 3,6-MWh Grünstromspeicher in Bockhorn

Profitable Investition und Beitrag zur Energiewende

Landkreis Friesland in Niedersachsen

Der Weg zur nachhaltigen Energieversorgung bietet renditestarke Investitionsmöglichkeiten!

adv green energy
Bockhorn



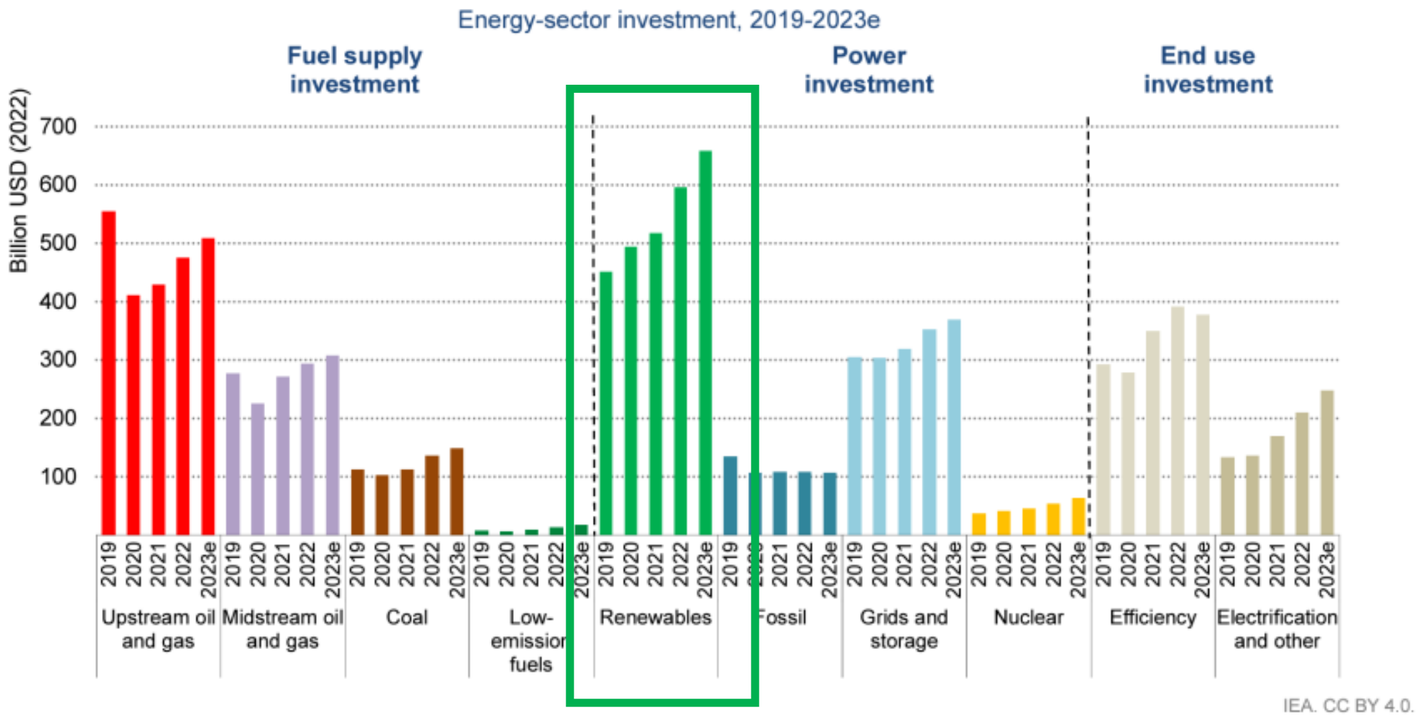


- Anteil erneuerbarer Energien seit 2003 von 9% auf 57% (2025) gesteigert [1]
- Bis 2030 sollen 80% aus erneuerbaren kommen[2]
- Regierung fördert Ausbau weiterhin (EEG-Förderung plus Steuerersparnis)
- Investieren Sie in hochprofitable Solaranlage und unterstützen Sie die Energiewende!

1) Quelle historische Daten: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Ziel: www.bundesregierung.de/

Trotz politischer Wirrungen – der internationale Trend zur Investition in erneuerbare ist ungebrochen

adv green energy
Bockhorn





Solar –
eine durchweg gute Investition!

adv green energy
Bockhorn



- **Verantwortungsvoll**
- **Günstig**
- **Steueroptimiert**
- **Ökologisch nachhaltig**
- **Wirtschaftlich nachhaltig**

Anlagen von Adv Green Energy bieten Ihnen profitable Investition bei minimalem Aufwand und Risiko

Hochwertige Photovoltaikanlage

- Sie erwerben Ihre PV-Anlage direkt beim Entwickler
- Sie erwerben eine real geteilte Anlage mit eigenen Solarmodulen und Wechselrichtern samt Nutzungsrecht an Speicher und Trafo
- Wir verbauen ausschließlich hochwertige Komponenten mit langen Garantielaufzeiten:
  - DMEGC-Module 15+ Jahre Garantie
  - SMA-Wechselrichter 5+ Jahre Garantie (15 Jahre optional)
  - Trafo von deutschem Fachbetrieb
  - Speicher von Sungrow
- Gutachten von unabhängigem Sachverständigen sichert fachgerechte Umsetzung

Planbare Rendite

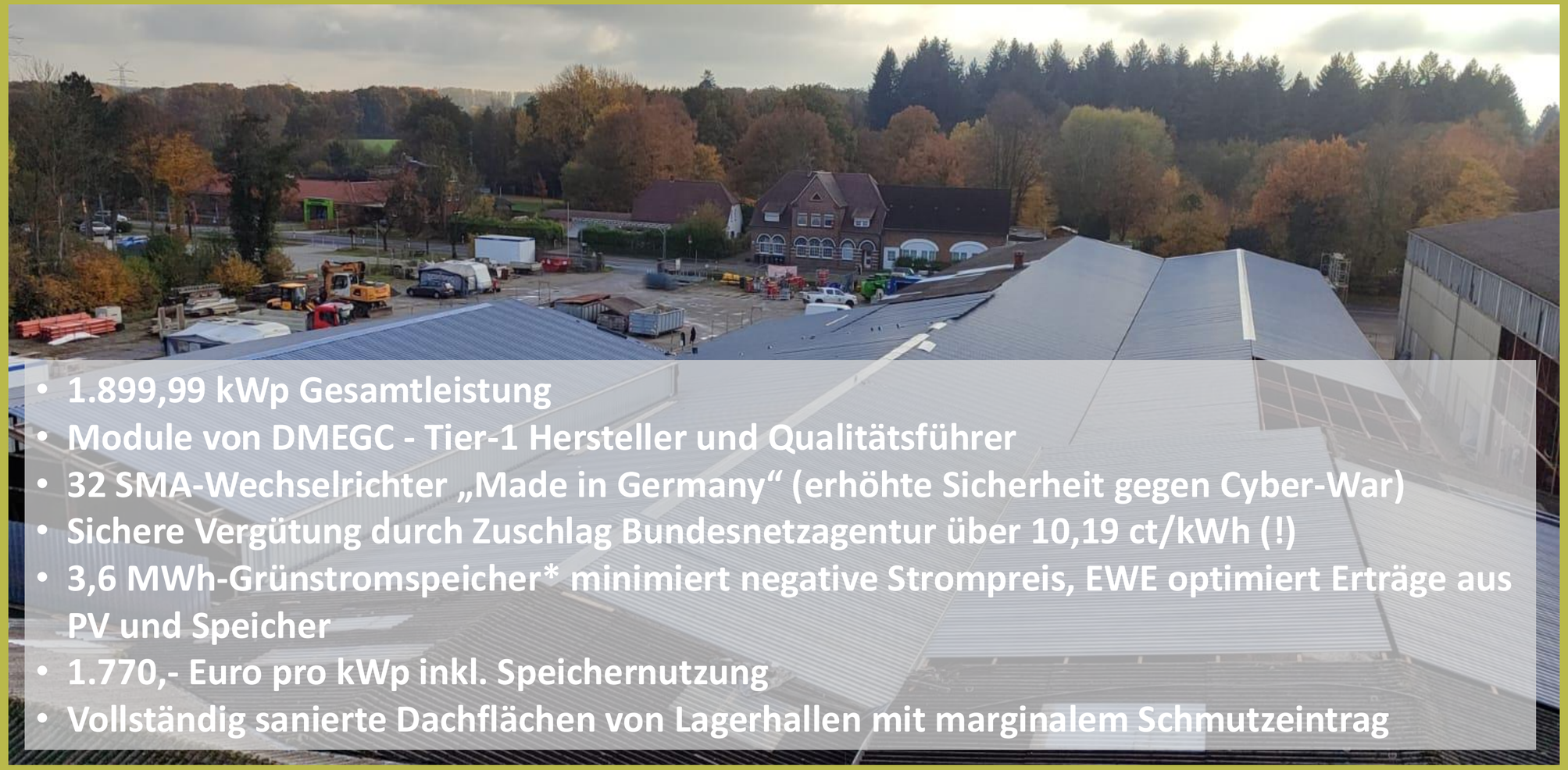
- Sichere Rendite durch garantierte EEG Vergütung und bis 40 Jahre (!) Pacht
- Grünstromspeicher optimiert Rendite und minimiert Risiken aus negativen Strompreisen
- Realistische Wirtschaftlichkeits-prognose inkl. Degradationseffekte und sämtlicher planbarer Kosten
- Option: Finanzierung über unsere Bankpartner mit Absicherung durch beschränkt persönliche Dienstbarkeit der Bank im Grundbuch
- Aufwand und Risiko minimiert durch umfassendes Betriebs-, Service- und Versicherungspaket samt Monitoring



Neue PV-Dachanlage mit BESS in Bockhorn

adv green energy
Bockhorn

Dachanlage Bockhorn, Sanierung abgeschlossen, DC-Montage in Umsetzung



- 1.899,99 kWp Gesamtleistung
- Module von DMEGC - Tier-1 Hersteller und Qualitätsführer
- 32 SMA-Wechselrichter „Made in Germany“ (erhöhte Sicherheit gegen Cyber-War)
- Sichere Vergütung durch Zuschlag Bundesnetzagentur über 10,19 ct/kWh (!)
- 3,6 MWh-Grünstromspeicher* minimiert negative Strompreis, EWE optimiert Erträge aus PV und Speicher
- 1.770,- Euro pro kWp inkl. Speichernutzung
- Vollständig sanierte Dachflächen von Lagerhallen mit marginalem Schmutzeintrag

* Speicher und Trafo werden dem Investor zur Nutzung bereitgestellt

Beste Produkte, fortgeschrittene Umsetzung, EEG-Zulage, Grünstromspeicher und EWE als Partner minimieren Risiken

Hochwertige Anlage

Umsetzung geht gut voran:
- Vollständige Sanierung der Dachflächen abgeschlossen
- DC-Montage begonnen, Fertigstellung in 2026
- Trafolieferung für März/ April 2027 gesichert

Hochwertige Komponenten – bis zu 30 Jahre Leistungsgarantie
- Solarmodule von DMEGC (Tier-1) mit 15 Jahren Produkt- und 30 Jahren Leistungsgarantie
- Wechselrichter von SMA mit 5 Jahren Produktgarantie (Verlängerung bis 15 Jahre möglich)
- Speicherbausteine von Sungrow*
- Trafo von deutschem Qualitätshersteller*

Neue und hochsolide Dachhaut
- Alle Dächer neu saniert
- Trapezblech von Siegmetall

Optimale Gebäudenutzung
- Gebäude als Lagerhallen genutzt -> keine Verschmutzung der Module

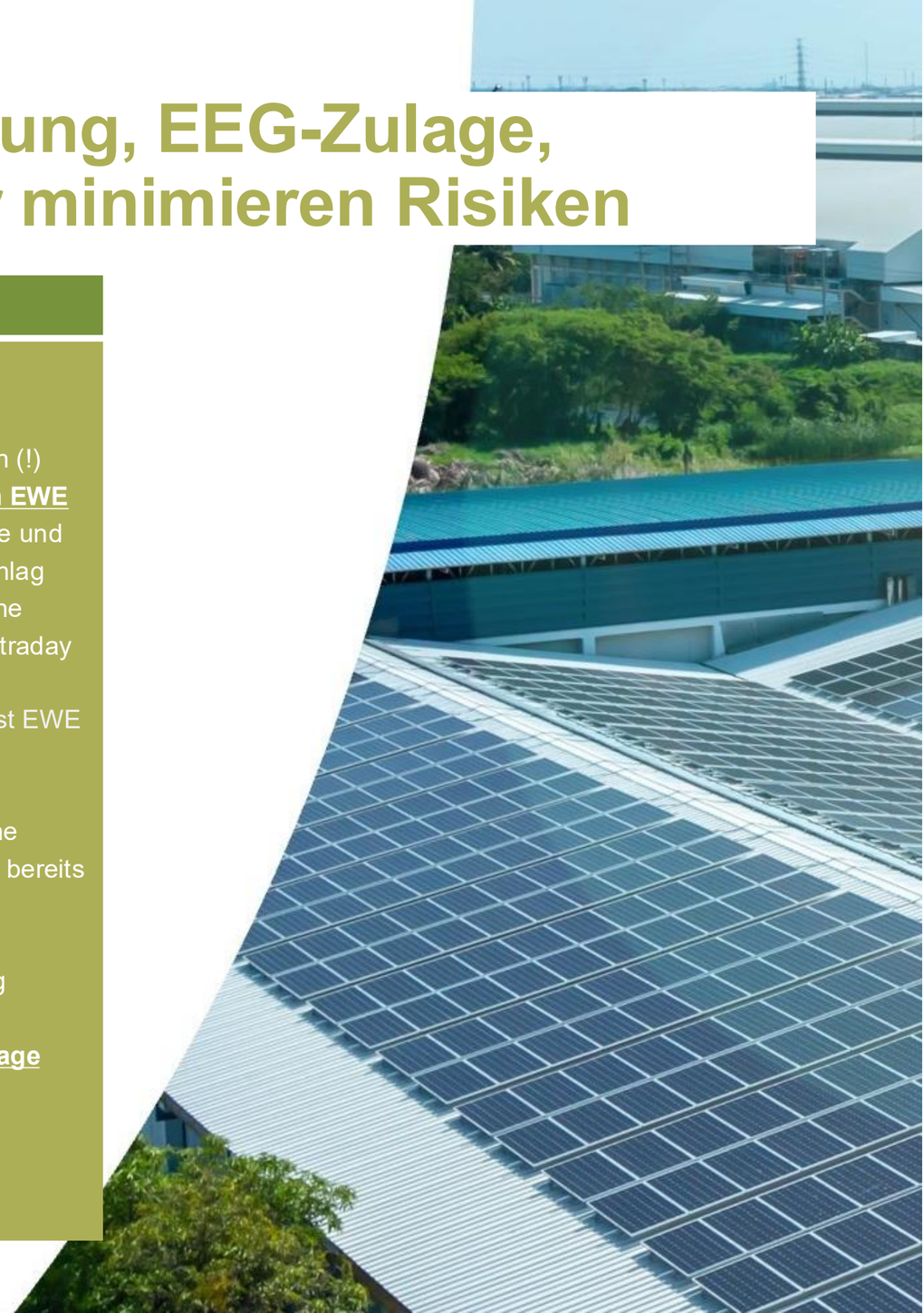
Planbare Rendite

Sichere EEG-Vergütung für 20 Jahre
- Zuschlag aus Ausschreibung der Bundesnetzagentur EEG-Vergütung iHv 10,19 ct/kWh (!)

Optimierte Erträge durch Vermarktung durch EWE
- 3,6 MWh-Grünstromspeicher optimiert Erträge und Rendite in bester Kombination mit EEG-Zuschlag
- EWE optimiert Speichernutzung über sämtliche vergügbaren Märkte (Day-Ahead, Intraday, Intraday Continuous und optional Regelenergie)
- Rendite 8,2 % auf Gesamtinvestition (Backtest EWE 2024-2026)

40 (!) Jahre Pachtlaufzeit
- Grundnutzungsdauer - 20 Jahre plus restliche Monate des Jahres der Inbetriebnahme sind bereits im Kaufpreis inkludiert
- Verlängerungsoption – 2-malige Option zur Verlängerung um jeweils 10 Jahre – einseitig zugunsten der Investoren

Zeitnahe Einnahmen aus Betrieb der PV-Anlage
- Trafolieferung für März/ April 2027 bestätigt
- Netzanschluss (Plan) Mai/ Juni 2027



* Speicher und Trafo werden dem Investor kostenlos zur Nutzung überlassen

Herausforderung PV-Anlagen mit EEG ohne Speicher verlieren Vergütung bei negativem Strompreis

Bundesnetzagentur garantiert Strompreis für > 20 Jahre

- EEG-Zuschlag von 10,19 Cent pro kWh für > 20 Jahre (Anzulegender Wert, AW)


Bundesnetzagentur

Beschlusskammer 8 GWB-Büro

8175-08-14 OH4

Postzustellungsauftrag
Advenergy Solarprojekt Dach 20 GmbH & Co. KG
Jürgen Wagner
Lise-Meitner-Straße 1
85662 Hohenbrunn

Tulpenfeld 4
53113 Bonn

Postanschrift:
53105 Bonn
Tel. 0228 14-5866
Fax 0228 5462-8301

Bearbeitet von:
Frank Weiss

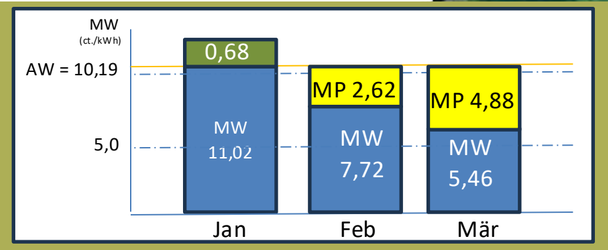
Erneuerbare Energien
ee-ausschreibungen@bnetza.de
www.bundesnetzagentur.de

Betreff: Gebührenentscheidung zum Zuschlag im Ausschreibungsverfahren für Solaranlagen des zweiten Segments zum Gebotstermin 01.10.2025

Bezug: Gebot im Ausschreibungsverfahren
Geschäftszeichen: 416-1 8175-08-14 OH4
Datum: Bonn, 03.12.2025
Seite: Seite 1 von 3

Direktvermarkter optimiert Stromerträge

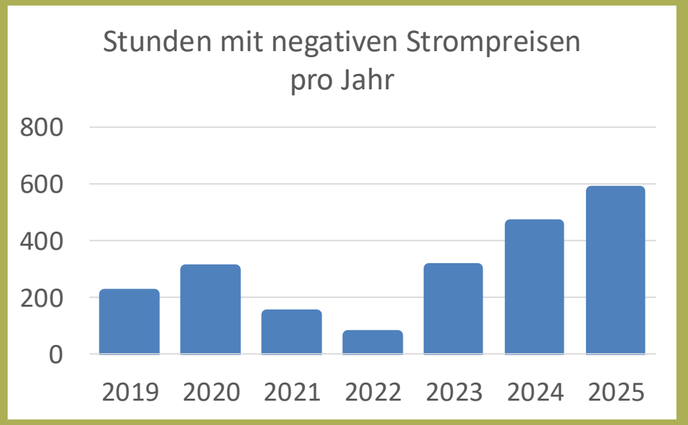
- Direktvermarkter verkauft Strom am Strommarkt
- Netzbetreiber zahlt zusätzlich Marktprämie (MP) wenn jährlicher Marktwert (MW) < Anzulegendem Wert (AW)
- MP = AW - MW



Herausforderung:

Keine Vergütung bei negativen Strompreisen

- Börsenstrompreis ergibt sich aus Angebot und Nachfrage und kann negativ werden
- Bei negativen Strompreisen entfällt garantierte Vergütung (Solarspitzengesetz)
- Negativer Börsenstrompreise nehmen stetig zu
- Ausbau großer Speicher im Netz soll das verhindern, kommt aber zu langsam voran



Lösung: PV-Anlage mit Grünstromspeicher profitiert maximal von EEG-Marktprämie UND Volatilität der Marktpreis

Speicher puffert Strom bei geringen Strompreisen	• Grünstromspeicher puffert Strom, wenn Börsenstrompreis gering oder gar negativ sind • 2h-System kann weite Teile der Strommengen zur Mittagszeit zwischenspeichern • Strom wird i.A. in den Abendstunden verkauft, wenn Preise deutlich gestiegen sind
Attraktivität der Kombination Hohe EEG-Förderung + Speicher	• WICHTIG - oft missverstanden: Marktprämie hängt vom Marktwertsolar und dem anlagenspezifischen EEG-Zuschlag (hier 10,19 Cent) ab • Marktprämie wird voll an Zuschlagsberechtigte gezahlt, auch wenn der Strom durch Speicherung zu deutlich höheren Preisen verkauft wird • Die Verlängerung der EEG-Prämie über 20 Jahre gemäß § 51 EEG 2023 gilt auch für Anlagen mit Grünstromspeicher, obwohl die Nachteile durch den Speicher weitgehend gemieden werden
Vermarktung des Stroms in unterschiedlichen Modellen	• EWE unterstützt als Vermarkter SÄMTLICHE derzeit möglichen Geschäftsmodelle für Grünstromspeicher • Je nach Entwicklung der Märkte können daher Potentiale aus sämtlichen Modellen optimal kombiniert werden



Vermarktung durch EWE nutzt sämtliche verfügbaren Vermarktungsoptionen, um Erträge zu optimieren (1/2)



Maximale Erlöse durch kombinierte Vermarktungsstrategie

EWE

Wir platzieren Ihre Batterie dort, wo Sie das meisten verdient

KURZFRIST | **„LIVE“**

Regelleistung
Reservierung von Flexibilität

Bei den Netzbetreibern können sich präqualifizierte Anlagen einen sogenannten Leistungspreis sichern, wenn Sie Leistung für einen Viertelstundenblock vorhalten. Die Angebotsabgabe erfolgt dabei am Vortag der Einspeisung bis 9.00 Uhr (SRL) bzw. 10.00 Uhr (MRL).

Day Ahead
Handeln von Lieferstunden

An der Day-Ahead Auktion werden basierend von Prognosen Viertelstunden einzeln gehandelt. Der eigentliche Preis steht erst nach der Auktion fest und ist nach Merit-Order-Prinzip für eine Viertelstunde jeweils einheitlich. Die Angebotsabgabe erfolgt dabei am Vortag der Einspeisung bis 12.00 Uhr.

Intraday
Handeln von Lieferviertelstunden

Die Intraday Auktion verhält sich sehr ähnlich zu der Day Ahead Auktion. Allerdings werden hier Viertelstunden gehandelt. Dies ermöglicht eine faire und attraktivere Preisbildung für flexible Erzeugungsanlagen. Die Angebotsabgabe erfolgt dabei am Vortag der Einspeisung bis 15.00 Uhr.

Kont. Intraday
Nachhandeln von Lieferviertelstunden

Der kontinuierliche Intraday Handel öffnet direkt nach der Intraday Auktion. Dabei erfolgt die Preisfindung kontinuierlich. Eine Lieferviertelstunde kann dabei bis kurz vor Einspeisung gehandelt werden und weist je nach aktueller Marktsituation unterschiedliche Preise auf.

Regelarbeit
Bereitstellung von Flexibilität

Präqualifizierte Anlagen erhalten einen Arbeitspreis, wenn Leistung abgerufen bzw. aktiviert wurde. Die Angebotsabgabe erfolgt dabei bis kurz vor Einspeisung. Im Gegensatz zu anderen Handelsplätzen ist eine Aktivierung und die damit verbundene Vergütung nicht sicher.

Vermarktung durch EWE nutzt sämtliche verfügbaren Vermarktungsoptionen, um Erträge zu optimieren (2/2)

Erlösabschätzung Vermarktungskaskade

EWE

0 **Vorab-Entscheidung aus Preisprognosen (Day-Ahead + Leistungsmarkt)**

Lohnt es sich, den Speicher heute so zu fahren, dass Regelleistung möglich ist?

Arbitrage pur ≈ 418 € vs. RL-Fahrplan ≈ 414 € + 24 € Leistungspreis › POS-aFRR anbieten (20 € Vorteil)

1 Regelleistung POS-aFRR

- 4h-Block 16–20 Uhr, 0,5 MW
- Ø 12,17 €/MW·h = 24 €
- nur POS verlässlich

2 Day-Ahead (15-min-Raster)

- Grundfahrplan des Tages
- laden im § 51-Fenster
- entladen ab 20 Uhr
- Arbitrage ≈ 286 €

3 Intraday-Auktion 2 (IDA2)

- Auktion am Vortag, 22 Uhr
- Feinschliff im 15-min-Raster
- Mehrwert ≈ +3 €

4 Intraday Continuous (IDC)

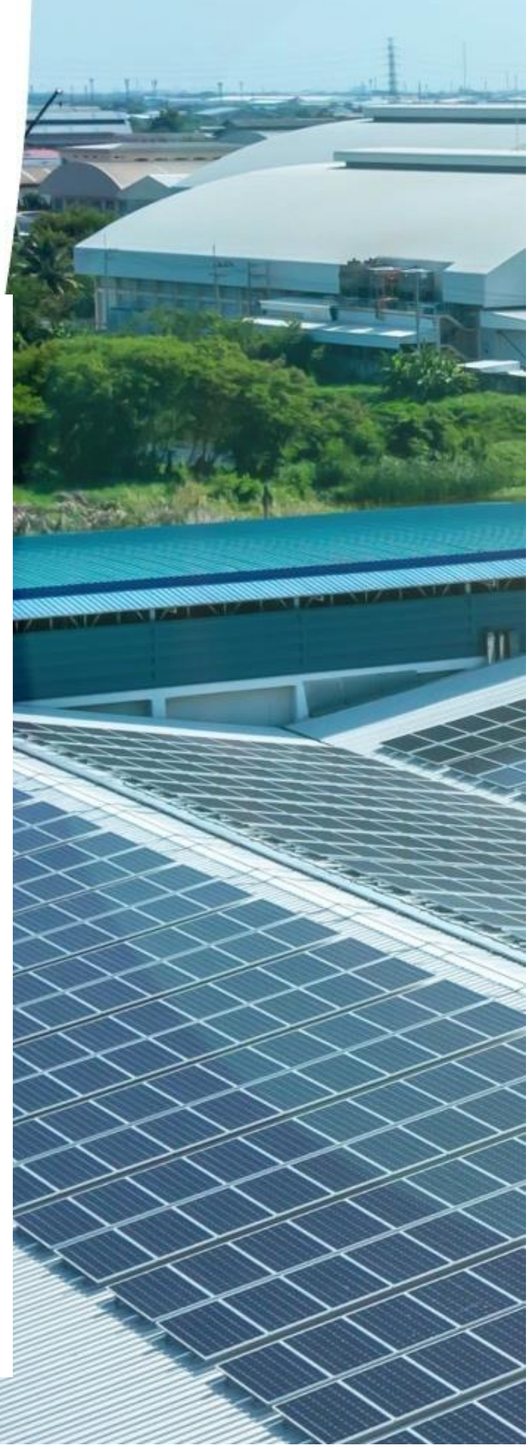
- Handel bis kurz vor Lieferung
- vereinfacht: Index-Preis ≈ +15 €
- real: Spanne (› Folie 4)

Merke: 1 MW / 2 MWh trägt einen 4h-aFRR-Block nur mit 0,5 MW (2-MWh-Energielimit).

POS 20–24 Uhr zahlte sogar Ø 16,52 €/MW·h – aber dann bliebe der Speicher bis Mitternacht voll und der Abend-Peak wäre verloren.

NEG 12–16 Uhr stand bei Ø 48,53 €/MW·h – verlockend, aber bei Colocation nicht verlässlich: Die Ladefähigkeit hängt an der Sonne (und mittags ist der Speicher ohnehin voll).

Realer Beispieltag Samstag, 18.04.2026 · Preise: EPEX Spot DE-LU (Energy-Charts) · Regelleistung: regelleistung.net · Dispatch vereinfacht optimiert, kein App-Lauf

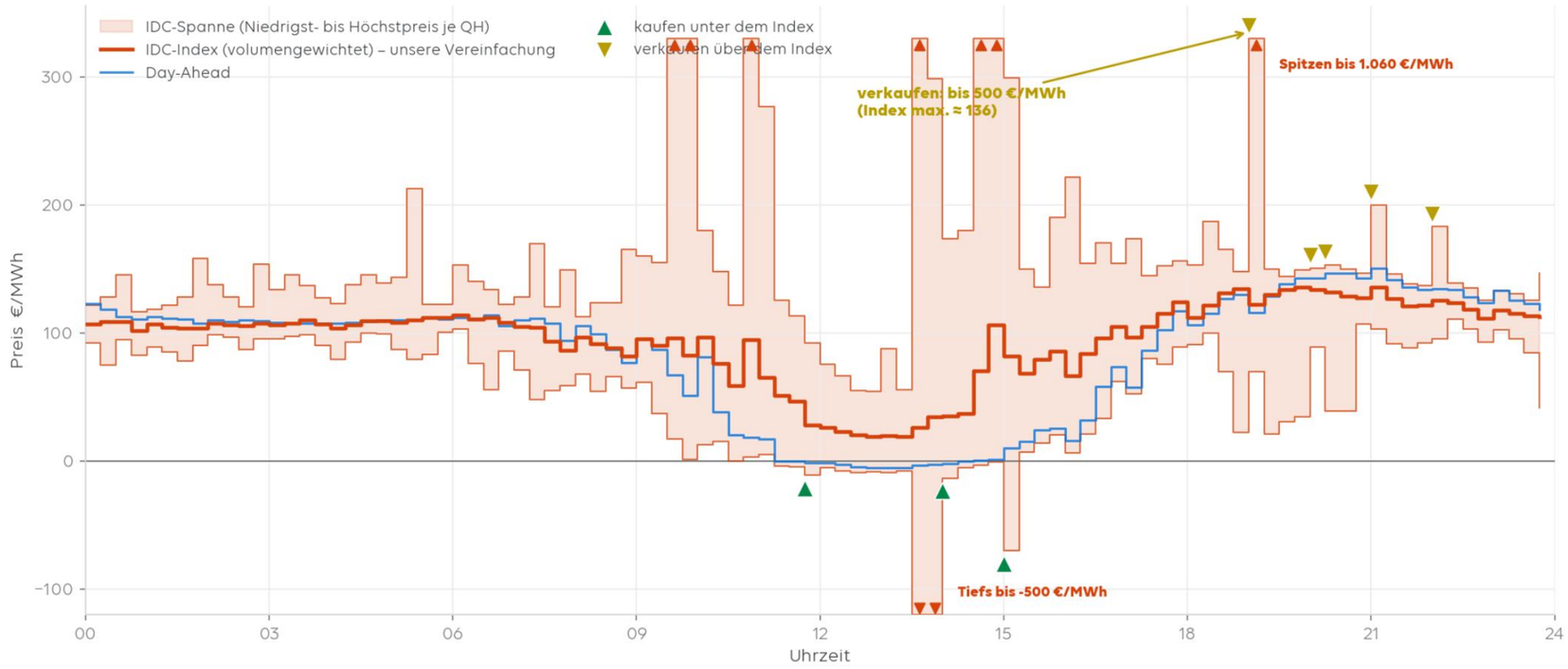


EWE-Handelsalgorithmus nutzt Preisschwankungen: Verkauf minütlich zu Höchstpreisen sichert gute Renditen

Erlösabschätzung IDC Detailblick

EWE

Nach DA und IDA2 rechnen wir vereinfacht mit EINEM IDC-Preis (Index). Real wird alle paar Minuten gehandelt – Ziel: unter dem Index kaufen, über dem Index verkaufen.



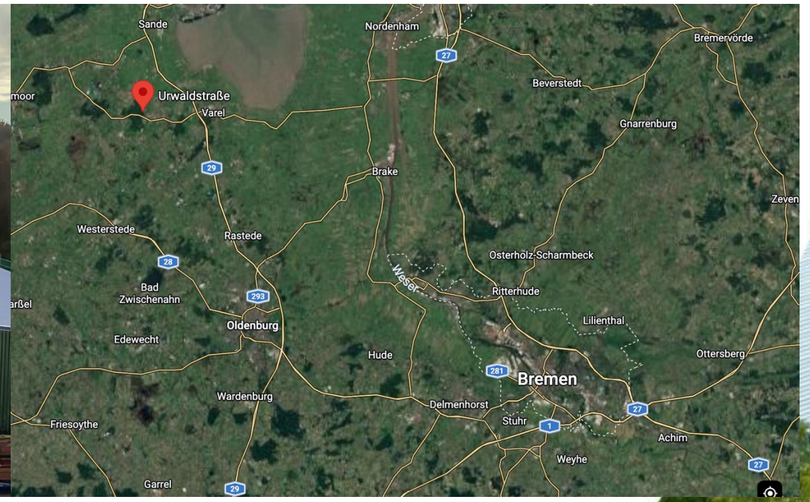
Realer Beispieltag Samstag, 18.04.2026 · Preise: EPEX Spot DE-LU (Energy-Charts) · Regelleistung: regelleistung.net · Dispatch vereinfacht optimiert, kein App-Lauf

Photovoltaik-Neubau in Bockhorn

Sanierung abgeaschlossen, DC-Montage in Umsetzung

- Standort Bockhorn im Landkreis Friesland in Niedersachsen
- Neu erbaute Photovoltaikanlagen auf Lagerhallen mit geringem Schmutzeintrag
- Dächer neu saniert mit hochwertigem Trapezblech von Siegmetall mit Spezialbeschichtung Magnelis Zm310
- Gesamtleistung 1.899,99 kWp, spezifischer Ertrag 899 kWh/kWp/p.a.
- 3,6 MWh-Grünstromspeicher* reduziert Verluste bei negativen Strompreisen und optimiert Erträge
- Mindestertrag aus Zuschlag der Bundesnetzagentur mit 10,19 ct/kWh („EEG Case“ Szenario)
- Preis pro kWp 1.770,- Euro
- DC-Inbetriebnahme und Eintrag Marktstammdatenregister in 2026 geplant
- Netzanschluss Mai/ Juni 2027 (Plan)
- Pachtzahlung im Kaufpreis bereits für 20 Jahre abgegolten





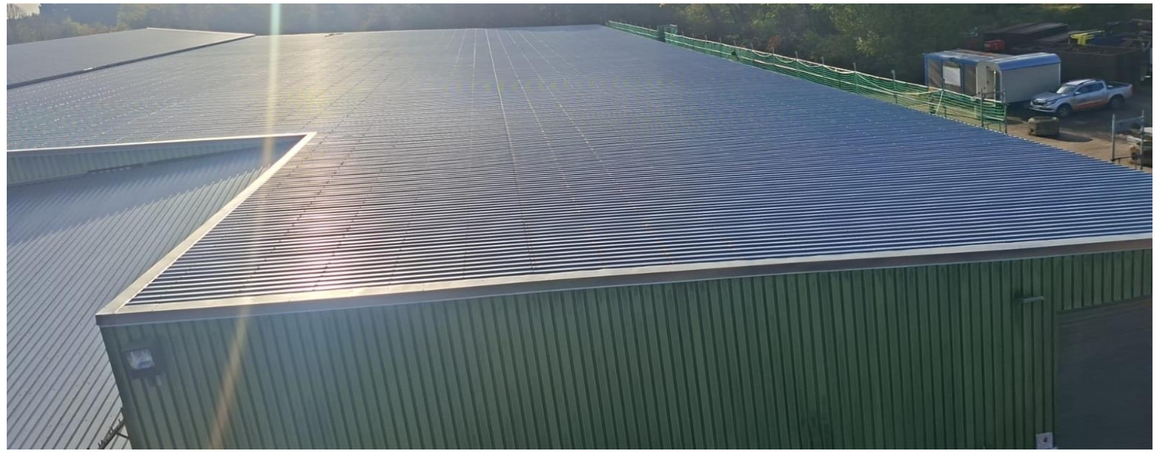
* Speicher und Trafo werden dem Investor zur Nutzung bereitgestellt

Neu gebaute PV-Anlagen mit gesamt 1.899,99 kWp im Solarprojekt Bockhorn

adv green energy
Bockhorn

Eck-Daten Solarprojekt Bockhorn	
Anlagenart	Dachanlage
Gebäude	Lagerhallen
Straße	Urwaldstraße 37
PLZ, Ort	26345 Bockhorn
DC-Inbetriebnahme (Plan)	Dezember 2026
Netzanschluss (Plan)	Mai/ Juni 2027*
Module	4.086 DMEGC DM465G12RT-B48HBW
Wechselrichter	32 SMA Sunny Tripower X 60, STP 50-80
Grünstromspeicher	14 Stück Sungrow Powerstack - ST255CS-2H*
Unterkonstruktion	Profiness
Monitoring	Energysoft





Erträge	
Anlagengröße	1.899,99 kWp
Spezifischer Ertrag	899 kWh/kWp/p.a.
Garantierte EEG-Vergütung	10,19 ct/kWh (Zuschlag Bundesnetzagentur)
Ertrag Vermarktung durch EWE (Backtest 2024-2026)	21,3 ct/ kWh (Gesamtertrag gemäß Backtest EWE inkl. Marktprämie EEG)
Kaufpreis	1.770 Euro/ kWp
Pacht	Für 20 Jahre im Kaufpreis enthalten, danach Option 2*10 Jahre zu 11% des Ertrags

* Speicher und Trafo werden dem Investor zur Nutzung bereitgestellt

* Stromerträge werden ab Netzanschluss und Einspeisung ins öffentliche Netz generiert

Wirtschaftlichkeitsprognose 20 Jahre – PV-Anlage 100 kWp
Gewinn/ EBITDA von 8,2% gemäß Backtest EWE (2024-2026)

adv green energy
Bockhorn

Eckdaten Photovoltaikanlage 100 kWp	
Anlagengröße Einzelanlage	100 kWp (Beispiel)
Anlagenleistung (Durchschnitt 20 Jahre)	98.820 kWh p.a.
Einmalpacht (25 Jahre)	23.900 €
Anlagenpreis	153.100 €
Gesamtpreis	177.000 €
Kaufpreis pro kWp (inkl. Nutzung Speicher)	1.770 €

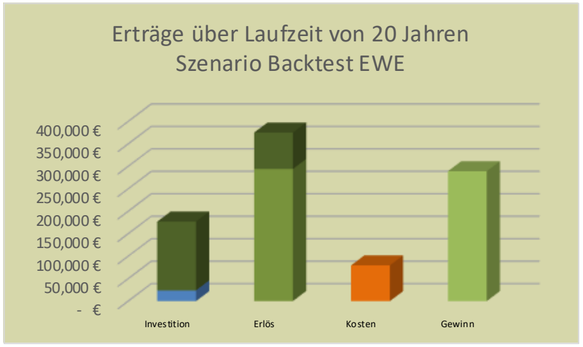
Kosten Betrieb p.a. (Backtest Case)	
Kaufmännische Verwaltung	1.067 €
Technische Betriebsführung	1.067 €
Versicherungen	150 €
Eigenstrom, Reinigung und sonstiges (1,00 €/kWp)	116 €
Direktvermarktung (0,29 Cent/ kWh + 11,7%)[4]	1.580 €
Gesamt	3.979 €

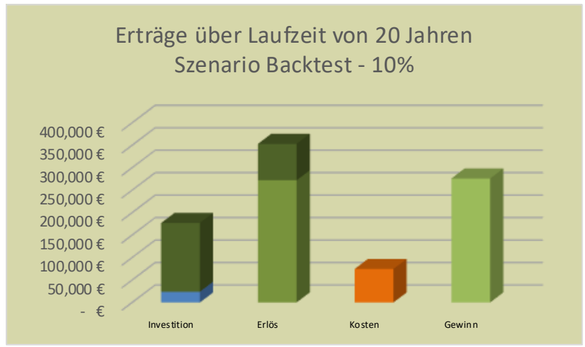
Backtest 2024-2026[1,2]	
Stromerlöse in € p.a.	18.753 €
Rohertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	10,6 %
Gewinn (vor Vermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) [3]	9,3 %
Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	8,2 %

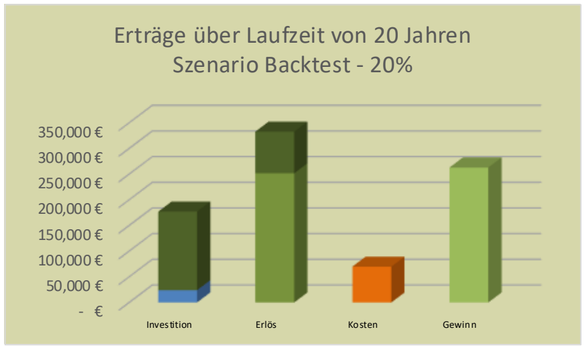
Backtest – 10%[1,2]	
Stromerlöse in € p.a.	17.691 €
Rohertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	10,0 %
Gewinn (vor Vermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) [3]	8,8 %
Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	7,8 %

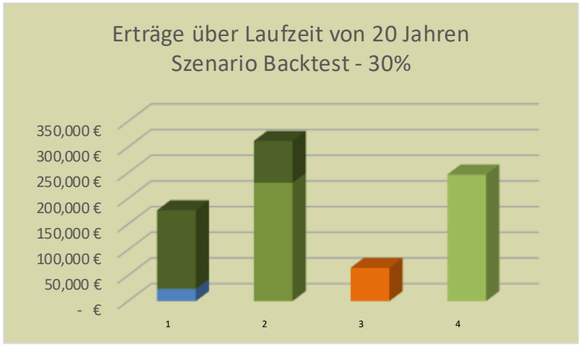
Backtest – 20%[1,2]	
Stromerlöse in € p.a.	16.628 €
Rohertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	9,4 %
Gewinn (vor Vermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) [3]	8,2 %
Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	7,4 %

Backtest – 30%[1,2]	
Stromerlöse in € p.a.	15.566 €
Rohertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	8,8 %
Gewinn (vor Vermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) [3]	7,7 %
Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	7,0 %









1 10,19 ct/kWh Zuschlag Bundesnetzagentur; Prognose basiert auf Backtests der EWE mit realen Marktdaten von 2024, 2025 und Rumpfjahr 2026, 2 Stromerträge werden ab Netzanschluss generiert,

3 Gewinn vor Vermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern – Kalkulation zum Vergleich mit Wettbewerbsangeboten, 4 Gebühren EWE: 0,29 Cent pro kWh + 11,7% des Mehrertrags (Erlös abzüglich Marktprämie abzgl. Markwertsolar)

Nachvollziehbare Wirtschaftlichkeitsprognose

adv green energy
Bockhorn

Transparente Szenarien für Ihre Erträge

- **„Backtest 2024-2026"** basiert auf Backtests durch unseren Vermarkter EWE. Auf realen Zahlen der Jahre 2024 – 2026 (Rumpfjahr) wurden Erlöse wie Kosten berechnet. Alle Erträge können zu im beiliegenden EWE-Bericht nachvollzogen werden.
- Diese Tests wurden für Speicher und Module 3 mal (für Jahre 1, 10, 20) durchgeführt. Degradationen wie folgt berücksichtigt: Module mit 0,15% p.a., Speicher-Kapazität mit 1,5% p.a. und RTE mit 0,1% p.a.
- In den Szenarien **„Backtest – 10%“, „Backtest – 20%“, „Backtest – 30%“** haben wir jeweils von den durch EWE generierten Mehrerträgen 10, 20 und 30% abgezogen. Während EEG-Erlöse gut planbar sind, sind die Mehrerlöse als Ergebnis des Marktgeschehens schwer prognostizierbar und volatil. Mit den beiliegenden Szenarien sollten Effekte für Investoren jedoch gut abschätzbar sein. Wir verzichten hier bewusst auf Simulationen weiter steigender Erlöse aus der Vermarktung. Selbstverständlich sind diese jedoch möglich.
- Die Effekte durch **Ertragsausfall nach § 51 EEG 2023 und dem Solarspitzengesetz** vom 21. Februar 2025 sind bei dieser Anlage durch den großen Grünstromspeicher reduziert. Verbleibende Effekte sind bei Szenarien berücksichtigt. PV mit Grünstrom profitiert hier stark: durch spätere Einspeisung des generierten Stroms erzielen wir die Marktprämie. Dennoch wird die EEG-Vergütungszeit um die Zeiten negativer Börsenstrompreise verlängert
- Der wirtschaftliche Verlauf dieser Anlage kann nicht garantiert werden. Erträge und Kosten können höher oder niedriger sein

Realistische Kostenprognose

In der Kostenprognose kalkulieren wir **sämtliche planbaren Kosten:**

- Viele Anbieter beziehen nicht alle Kosten in ihre Kalkulation ein – obwohl diese definitiv anfallen werden. Oft fehlen bspw. Kosten für Direktvermarktung und Eigenstrom. Für eine bessere Vergleichbarkeit mit solchen Angeboten weisen wir daher den „Gewinn (vor Direktvermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern und Afa)“ als zusätzliche Größe aus.
- Für Ihre Entscheidung sollten Sie natürlich eine Betrachtung mit **Berücksichtigung sämtlicher Kosten** heranziehen!
- Unsere Kalkulation berücksichtigt eine **Degradation der Erträge der Module** von 0,15% gemäß Fraunhofer Institut. Des weiteren Degradation der Speicherkapazität mit 1,5% und der RTE (Round Trip Efficiency) mit 0,1%. Nach unserer Beobachtung werden diese Effekte beim Wettbewerb selten berücksichtigt!
- Die Berechnung bezieht sich auf die gut planbaren 20 Jahre Laufzeit der EEG-Vergütung. Erträge und Kosten in den weiteren 20 Jahren Pachtlaufzeit können deutlich höher (Inflation) oder geringer (technologischer Fortschritt, Marktsituation) sein

Umfangreiche Leistungen im technischen und kaufmännischen Betrieb in Kalkulation inkludiert

adv green energy
Bockhorn

Technische Betriebsführung

Der Vertrag zur technischen Betriebsführung umfasst sämtliche notwendigen technischen Leistungen:

- Laufendes Monitoring: Laufendes Monitoring mit Fernüberwachung
- Ständiger Statusbericht an Servicetechniker zum umgehenden Behebung evtl. Störungen
- Ertragsüberwachung und Intervention bei Fehlermeldungen
- Jährliche Wartung
  - Module, Montagesystem, Kabelwege, Wechselrichter
  - Sensoren, IT-Systeme (Überwachung)
  - Elektrische Installation
  - Sicherheitseinrichtungen

Neu inkl. DGUV-3 Prüfung alle 4 Jahre

Jährliche Vergütung beträgt 5 % der Stromerlöse. Um Inflationseffekte auszugleichen, wird diese ab dem 3. Jahr um 1,5% p.a. erhöht (von 5% auf 5,075%, dann 5,151% und so fort)

Kaufmännische Verwaltung

Der Vertrag zur kaufmännischen Leistungen umfasst eine Vielzahl von Aufgaben:

- Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten wie GU, technischer Betriebsführer, Verpächter, Netzbetreiber, Energieversorger, Behörden, Versicherung und weiteren Vertragspartnern
- Abwicklung des Geschäftsbetriebs mit Korrespondenz
- Kaufmännische Verwaltung der Photovoltaik-Einzelanlage inkl. Buchhaltung (vorbereitend)
- Prüfung der Abrechnungen des EVU und Rechnungen sämtlicher Dienstleister
- Monatliche Auszahlung Stromerlöse als Abschlag
- Jährliche Abrechnung der Stromerlöse und sämtlicher Kosten
- Maßnahmen zur Optimierung und Steigerung der Stromerlöse wie Direktbelieferung, PPAs
- Halten der beschränkt persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch des Grundstückeigentümers zur Absicherung des langfristigen Betriebs der Anlagen

Jährliche Vergütung beträgt 5 % der Stromerlöse. Um Inflationseffekte auszugleichen, wird diese ab dem 3. Jahr um 1,5% p.a. erhöht (von 5% auf 5,075%, dann 5,151% und so fort). Sofern Erträge über das Szenario „Intraday gemäß Backtest – 20%“ hinsaus erzielt werden, erhält der Verwalter 15% dieser zusätzlichen Erträge als Erfolgsbeteiligung.

Der nächste Schritt zu Ihrem PV-Invest mit BESS

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Wir beraten Sie gern ausführlich und mit transparenten Informationen!

Ihr Ansprechpartner:
Herr Kilian Frühauf

Adv Green Energy Bockhorn GmbH & Co. KG
An den Römerhügeln 1
82031 Grünwald

fruehauf@adv-green-energy.de
+49-170-9272861



Optionale Finanzierung durch Hausbank bzw. Partnerbank

adv green energy
Bockhorn

Kondition für Investoren im Solarprojekt Stavenhagen*

Unsere Hausbank hat unsere Anlage bereits intensiv geprüft.

Da viele Investoren eine Finanzierung suchen, haben wir dort Kondition für den Kauf Ihrer PV Anlage vorverhandelt.

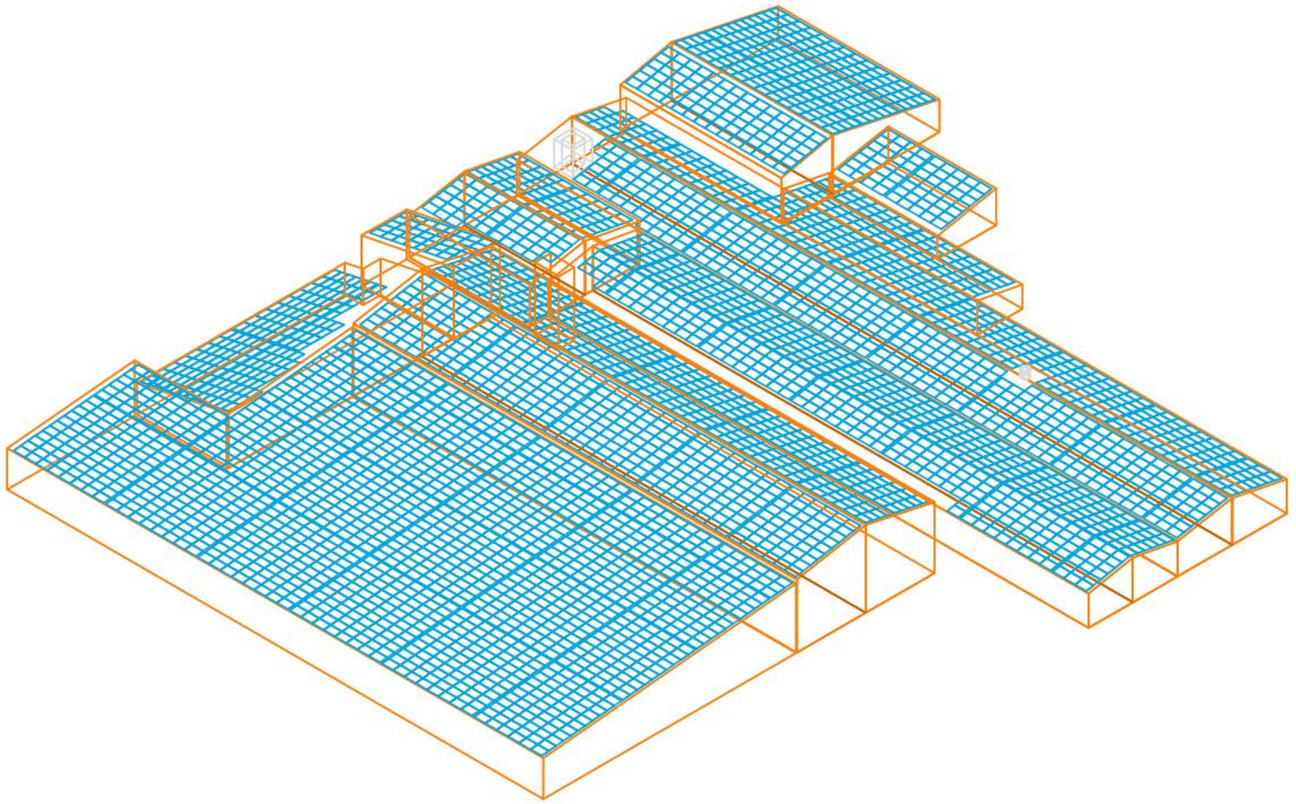
Sofern Sie an einer Finanzierung interessiert sind, kann eine Finanzierungszusage so oft deutlich schneller erfolgen.

Vorbehaltlich positiver Prüfung der Bonität des Investors und Änderungen am Finanzmarkt gelten folgende Konditionen:

- 20% Eigenkapital oder Ersatzsicherheit
- Abtretung Einspeisevergütung
- Sicherungsübereignung der Anlage
- Persönliche Haftung bei juristischen Personen
- 10-Jahre Bankfinanzierung (max. Finanzierungssumme 500 T€)
- Ca. 5,4% Zinssatz nominal (abhängig von persönlicher Bonität)
- 6 Monate tilgungsfreie Zeit (12 Monate auf Nachfrage)
- 5% Sondertilgungsmöglichkeit pro Jahr (10% gegen Gebühr)

* Kondition freibleibend je nach Entwicklung der Zinsmärkte und persönlicher Bonität des Investors

Belegungsplan und Wechselrichter



Solarpark Bockhorn Verkaufsliste					
Datum Ausdruck		03.11.26			
Watt pro Modul	465	VK / kWp	1.770 €		
WR	**Dächer**	**Module**	**kWp**	**WR Typ**	**Kaufpreis**
WR 1	1+2	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 2	1+2	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 3	4	137	63,7	SMA Tripower X60/50	112.757,85 €
WR 4	5	122	56,7	SMA Tripower X60/50	100.412,10 €
WR 5	4+6	129	60,0	SMA Tripower X60/50	106.173,45 €
WR 6	3+4	141	65,6	SMA Tripower X60/50	116.050,05 €
WR 7	4	144	67,0	SMA Tripower X60/50	118.519,20 €
WR 8	4	133	61,8	SMA Tripower X60/50	109.465,65 €
WR 9	6	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 10	6	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 11	4	143	66,5	SMA Tripower X60/50	117.696,15 €
WR 12	4	131	60,9	SMA Tripower X60/50	107.819,55 €
WR 13	6	134	62,3	SMA Tripower X60/50	110.288,70 €
WR 14	7, 9, 10	132	61,4	SMA Tripower X60/50	108.642,60 €
WR 15	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 16	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 17	7,8	120	55,8	SMA Tripower X60/50	98.766,00 €
WR 18	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 19	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 20	8	120	55,8	SMA Tripower X60/50	98.766,00 €
WR 21	9	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 22	8	112	52,1	SMA Tripower X60/50	92.181,60 €
WR 23	8	120	55,8	SMA Tripower X60/50	98.766,00 €
WR 24	8	124	57,7	SMA Tripower X60/50	102.058,20 €
WR 25	8	124	57,7	SMA Tripower X60/50	102.058,20 €
WR 26	8	118	54,9	SMA Tripower X60/50	97.119,90 €
WR 27	8	110	51,2	SMA Tripower X60/50	90.535,50 €
WR 28	8	112	52,1	SMA Tripower X60/50	92.181,60 €
WR 29	8	110	51,2	SMA Tripower X60/50	90.535,50 €
WR 30	8	108	50,2	SMA Tripower X60/50	88.889,40 €
WR 31	8	108	50,2	SMA Tripower X60/50	88.889,40 €
WR 32	8	114	53,0	SMA Tripower X60/50	93.827,70 €
		4086	1900,0		3.362.982 €

adv green energy
Bockhorn

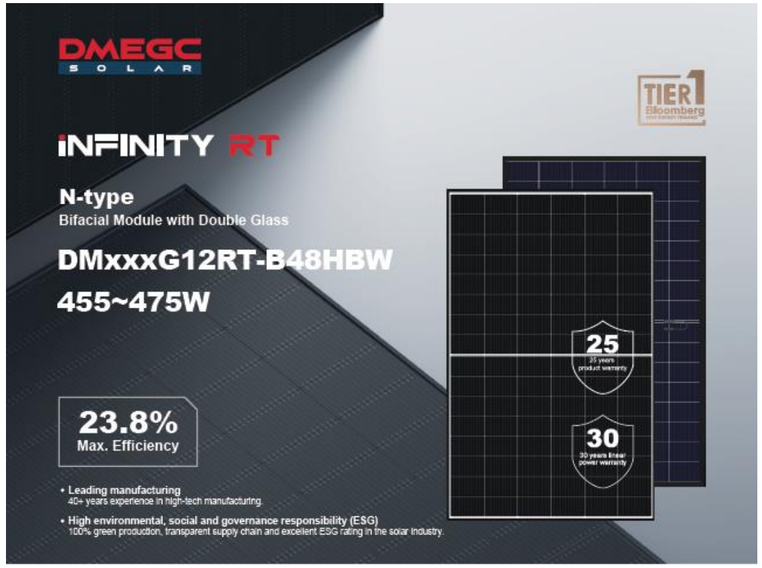
Lage der Module zu den verfügbaren Wechselrichtern



Solarpark Bockhorn Verkaufsliste					
Datum Ausdruck		03.11.26			
Watt pro Modul	465	VK / kWp	1.770 €		
WR	**Dächer**	**Module**	**kWp**	**WR Typ**	**Kaufpreis**
WR 1	1+2	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 2	1+2	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 3	4	137	63,7	SMA Tripower X60/50	112.757,85 €
WR 4	5	122	56,7	SMA Tripower X60/50	100.412,10 €
WR 5	4+6	129	60,0	SMA Tripower X60/50	106.173,45 €
WR 6	3+4	141	65,6	SMA Tripower X60/50	116.050,05 €
WR 7	4	144	67,0	SMA Tripower X60/50	118.519,20 €
WR 8	4	133	61,8	SMA Tripower X60/50	109.465,65 €
WR 9	6	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 10	6	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 11	4	143	66,5	SMA Tripower X60/50	117.696,15 €
WR 12	4	131	60,9	SMA Tripower X60/50	107.819,55 €
WR 13	6	134	62,3	SMA Tripower X60/50	110.288,70 €
WR 14	7, 9, 10	132	61,4	SMA Tripower X60/50	108.642,60 €
WR 15	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 16	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 17	7,8	120	55,8	SMA Tripower X60/50	98.766,00 €
WR 18	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 19	7	135	62,8	SMA Tripower X60/50	111.111,75 €
WR 20	8	120	55,8	SMA Tripower X60/50	98.766,00 €
WR 21	9	140	65,1	SMA Tripower X60/50	115.227,00 €
WR 22	8	112	52,1	SMA Tripower X60/50	92.181,60 €
WR 23	8	120	55,8	SMA Tripower X60/50	98.766,00 €
WR 24	8	124	57,7	SMA Tripower X60/50	102.058,20 €
WR 25	8	124	57,7	SMA Tripower X60/50	102.058,20 €
WR 26	8	118	54,9	SMA Tripower X60/50	97.119,90 €
WR 27	8	110	51,2	SMA Tripower X60/50	90.535,50 €
WR 28	8	112	52,1	SMA Tripower X60/50	92.181,60 €
WR 29	8	110	51,2	SMA Tripower X60/50	90.535,50 €
WR 30	8	108	50,2	SMA Tripower X60/50	88.889,40 €
WR 31	8	108	50,2	SMA Tripower X60/50	88.889,40 €
WR 32	8	114	53,0	SMA Tripower X60/50	93.827,70 €
		4086	1900,0		3.362.982 €

Wir setzen auf hochwertigste Komponenten von globalen Markt- und Qualitätsführern, Produktgarantie 25 Jahre

adv green energy
Bockhorn

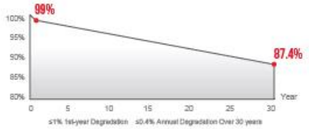


Higher Module Efficiency
Increased energy yield due to optimized material use.

Extended Stress Tests
Protection against harsh environmental conditions
Certified by TÜV Rheinland.

Green Product
Focus on circular economy - low carbon footprint,
PFAS-free and recyclable components.

POWER WARRANTY



≤1% 1st-year Degradation ≤0.4% Annual Degradation Over 30 years

COMPANY MANAGEMENT SYSTEM

SA 8000: ILO Standards. Social responsibility standards
ISO 9001: Quality management system
ISO 14001: Environmental management system
ISO 45001: Occupational health and safety management system
ISO 50001: Energy management system
ISO 27001: Information security management system

PRODUCT CERTIFICATION

IEC 61215, IEC 61730
Extended-Stress (IEC TS 63209)
Ammonia Corrosion (IEC 62716)
Salt Mist Corrosion (IEC 61701)
LeTID (IEC TS 63342)
Dust & Sand (IEC 60068)

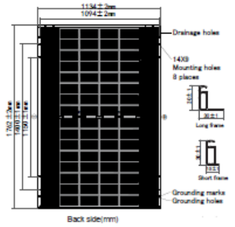
SolarPower Europe
Munich RE

A member of Hengdian Group

DMxxxG12RT-B48HBW

Module Specification

Cell Type	N type Mono-crystalline, 96 (6X16)
Dimensions (mm)	1762x1134X30
Weight (kg)	24.0
Front Cover	2 mm heat strengthened glass, Anti-reflective coating
Rear Cover	2 mm heat strengthened glass
Junction Box	3 Diodes, IP68 according to IEC 62790
Output Cables (Including Connector)	4 mm²/Portrait: 300 mm (+) /200 mm (-) Landscape: 1100 mm (+) /1100 mm (-) Length can be customized
Connector Type	PV-ZH202B or MC4-EVO 2A



Back side(mm)

Electrical Specifications[1]

Module Type	DM455G12RT-B48HBW		DM460G12RT-B48HBW		DM465G12RT-B48HBW		DM470G12RT-B48HBW		DM475G12RT-B48HBW	
Testing Condition	STC[2]	NMOT[3]	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximum Power (Pmax/W)	455	347	460	351	465	354	470	358	475	362
Maximum Power Current (Impp/A)	14.83	12.05	14.87	12.08	14.91	12.11	14.95	12.15	14.99	12.18
Maximum Power Voltage (Vmp/V)	30.69	28.80	30.95	29.04	31.21	29.28	31.47	29.53	31.68	29.73
Short-circuit Current (Isc/A)	15.78	12.72	15.83	12.76	15.88	12.80	15.93	12.84	15.98	12.88
Open-circuit Voltage (Voc/V)	36.18	34.82	36.32	34.96	36.46	35.09	36.60	35.22	36.74	35.36
Module Efficiency STC (%)	22.8		23.0		23.3		23.5		23.8	

[1] Measurements according to IEC 60904-3, Measurement tolerance: Isc: ±4%, Voc: ±3%, Test uncertainty for Pmax: ±3%, Bifacility: 80%±5%
[2] STC (Standard Test Condition): Radiation 1000 W/m², Module temperature 25°C, AM = 1.5
[3] NMOT: Radiation 800 W/m², Ambient temperature 20°C, AM = 1.5, Wind Speed 1 m/s

Electrical Specifications[1] (BNPI[2])

Nameplate Power (W)	455	460	465	470	475
Maximum Power (Pmax/W)	503	508	514	519	525
Maximum Power Current (Impp/A)	16.37	16.41	16.45	16.50	16.54
Maximum Power Voltage (Vmp/V)	30.73	30.99	31.25	31.51	31.72
Short-circuit Current (Isc/A)	17.36	17.42	17.47	17.53	17.58
Open-circuit Voltage (Voc/V)	36.18	36.32	36.46	36.60	36.74

[1] Measurements according to IEC 60904-3, Measurement tolerance: Isc: ±4%, Voc: ±3%, Test uncertainty for Pmax:±3%
[2] BNPI: Front radiation 1000 W/m², Rear radiation 135 W/m², Module temperature 25°C, AM = 1.5

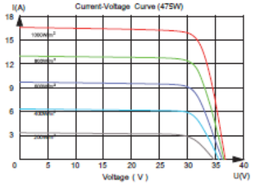
Operating Conditions

Operating Temperature (°C)	-40 to +85
Maximum System Voltage (V)	1500 DC (IEC)
Overcurrent Protection Rating (A)	30
Power Output Tolerance (%)	0~3
Protection Class	Class II
Max. Test Load, Push/Pull (Pa)	Front 5400 / Back 2400
Max. Design Load, Push/Pull (Pa)	Front 3600 / Back 1600
Hail Class	HW3*

* Reference diameter of ice balls=VI3' 30mm, ice ball storage temp -20°C.

Temperature Characteristics

Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	42±2°C
Temperature Coefficient of Pmax (%/°C)	-0.29
Temperature Coefficient of Voc (%/°C)	-0.25
Temperature Coefficient of Isc (%/°C)	+0.048



Packaging

Container	40HQ
Pallet Dimensions (mm)	1800x1140x1250
Pieces per Pallet	36
Pieces per Container	936

DMEGC SOLAR

Hengdian Group DMEGC Magnetics Co.,Ltd.
Add: Hengdian Industrial Zone, Dongyang City Zhejiang Province, China 322118
Tel: 0086-579-8658-8826 E-mail: solar@dmegc.com.cn Website: www.dmegcsolar.com

DMEGC Renewable Energy B.V.
Add: Industrieweg 2,2841 RM Moordrecht, The Netherlands.
Tel: +31 (0) 8 58200765 E-mail: contact@dmegc.eu

Statement: The installation instructions and the warranty conditions must be followed. Due to technological progress, product parameters will be adjusted accordingly. When signing the contract, the latest data of the company shall prevail. All information in this data sheet corresponds to EN 50380 Changes and errors excepted. Document: EN DS-G12RT-B48HBW-20250714.

©DMEGC 2025 – All Rights Reserved

Hochwertigste Komponenten von Markt- und Qualitäts-führern – Wechselrichter SMA Sunny Tripower X60/50

adv green energy
Bockhorn

/ STP 50-80 / STP 60-80

preliminary



Sunny Tripower X 60

50 / 60

Integrierte Intelligenz für zukunftsfähiges Systemdesign

powered by ennexOS

SMA Smart Connected · SMA ArcFix · SMA ShadeFix

Einfache Integration
- Direkt integrierbar in die SMA Commercial Energy Solution
- Smarte Kommunikation über SMA Speedwire

Maximale Erträge und Performance
- bis zu 60 kW Leistung
- SMA ShadeFix optimiert Erträge auch bei Teilverschattung
- SMA Smart Connected für frühzeitige Fehlererkennung

Sicherheit auf höchstem Niveau
- SMA ArcFix zur Lichtbogenerkennung und -vermeidung
- Robustes Design für langfristige Betriebssicherheit

Flexibilität für jede Anforderung
- 5 MPP-Tracker mit je zwei String-Eingängen
- Hoher Eingangsstrom für die neuesten PV-Module
- System Manager Funktionen

Cybersecurity - über Standards hinaus
- Erfüllung der EU-RED Cybersicherheitsverordnung (EN 18031-1) und ETSI EN 303 645
- EU-Datenhosting
- Patentierte Verschlüsselung und automatische Updates

Der neue Sunny Tripower X 60 ist die smarte Systemlösung für mittelgroßer Gewerbebetriebe. Mit bis zu 60 kW und 5 MPP-Trackern sorgt er für maximale Energieerträge und effiziente Nutzung auch leistungsstarker, bifazialer PV-Module.

Die integrierte System Manager Funktion ermöglicht die zentrale Steuerung von bis zu fünf SMA Wechselrichtern und einem Energy Meter über Sunny Portal powered by ennexOS. So lassen sich Wirk- und Blindleistung dynamisch regeln, um Netzstabilität und Wirtschaftlichkeit zu optimieren.
Dank SMA Speedwire ist der Sunny Tripower X 60 nahtlos in die SMA Commercial Energy Solution integrierbar – inklusive Gewerbespeicher und Ladeinfrastruktur.
Mit innovativem Design und einfacher Inbetriebnahme setzt der Sunny Tripower X 60 neue Maßstäbe gewerblicher PV-Anlagen. Jetzt volle Energie entfalten – mit der Systemlösung für die Zukunft!

preliminary

Technische Daten	Sunny Tripower X 50	Sunny Tripower X 60
Eingang (DC)		
Max. PV-Generatorleistung	75000 Wp STC	90000 Wp STC
Max. Eingangsspannung	1100 V	
MPP Spannungsbereich bei Nennleistung / Bemessungseingangsspannung / MPP Spannungsbereich	500 V bis 850 V / 630 V / 200 V bis 1000 V	
Min. Eingangsspannung / Start-Eingangsspannung	200 V / 250 V	
Max. nutzbarer Eingangsstrom pro MPP-Tracker / pro String	40 A / 22 A	
Max. Kurzschlussstrom pro MPP-Tracker / pro String	50 A / 30 A	
Anzahl der unabhängigen MPP-Tracker / Strings pro MPP-Tracker	5 / 2	
Ausgang (AC)		
Bemessungsleistung (bei 230 V, 50 Hz)	50000 W	60000 W
Bemessungsscheinleistung / Max. Scheinleistung	50000 VA / 50000 VA	60000 VA / 60000 VA
AC-Nennspannung	230 V / 400 V	
AC-Spannungsbereich	320 V / 480 V	
AC-Netzfrequenz / Bereich	50 Hz / 45 Hz bis 65 Hz	
Bemessungsnetzfrequenz / Bemessungsnetzspannung	50 Hz / 400 V	
Bemessungsausgangsstrom / Max. Ausgangsstrom	72,5 A / 79,5 A	86,6 A / 95,3 A
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor einstellbar	1 / 0,8 übererregt bis 0,8 untererregt	
Harmonische (THD)	< 3 % (bei Bemessungsleistung)	
Einspeisephasen / AC-Anschluss	3 / 3-N-PE	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad / Europ. Wirkungsgrad	98,1 % / 97,7 %	98,1 % / 97,8 %
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle / Erdschlussüberwachung / Netzüberwachung	● / ● / ●	
DC-Verpolungsschutz / AC-Kurzschlussfestigkeit	● / ●	
Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinrichtung	●	
Schutzklasse (nach IEC 62109-1) / Überspannungskategorie (nach IEC 62109-1)	I / AC: III; DC: II	
Lichtbogenschutzfunktion (AFCI) / I-V Generatordiagnose	● (IEC 63027 konform) / ●	
Überspannungsableiter	DC Typ I + II / AC Typ II	
Allgemeine Daten		
Maße (B / H / T)	680 mm / 717,5 mm / 332 mm (26,8 in / 28,2 in / 13,1 in)	
Gewicht	50,5 kg (111,3 lbs)	
Betriebstemperaturbereich	−25 °C bis +60 °C (−13 °F bis +140 °F)	
Geräuschemission, maximal (1m)	63 dB(A)	
Eigenverbrauch (Nacht)	< 15 W	
Topologie / Kühlprinzip	keine galvanische Trennung / OptiCool	
Schutzart (nach IEC 60529)	IP65	
Ausstattung / Funktion / Zubehör		
DC-Anschluss / AC-Anschluss	SUNCLIX / Kabelschuh (bis 70 mm²)	
LED-Anzeige (Status / Fehler / Kommunikation)	●	
Schnittstelle: Ethernet / WLAN	● (2 Ports) / ●	
Datenprotokolle: SMA Modbus / SunSpec Modbus / Speedwire	● / ● / ●	
Multifunktionsrelais	● Potenzialfreier Umschaltkontakt	
Anzahl digitaler Eingänge für Power-Limitation / Schnell-Stopp	4 / 2	
WLAN-Reichweite im Freifeld	10 m	
Montageart	Wandmontage / Gestellmontage	
SMA ShadeFix / Q on Demand 24/7	● / ●	
Off-Grid-fähig	●	
Garantie: 5 / 10 / 15 / 20 Jahre	● / ○ / ○ / ○	
Zertifikate und Zulassungen (weitere auf Anfrage)	C10/C11:2019 & V1:2020 LV&MV,CE, CEI 0-21/CEI 0-16, EIFS 2018:2, EN50549-1/-2:2018, EN50549-10:2022, EREC G99/1-8:2021 Type A & B, G99, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/-2, IEC62116, IEC 63027, NA/EEA-NE7, VDE-AR-N 4105:2018 incl. PAV,E/4110:2023/4120:2020, TED/749/2020 inkl. NTS2.1 Type A & B, TOR Erzeuger Typ A:2022/B:2022, UNE 217001:2020, UNE 217002:2020,	
Cybersecurity	EU-RED-Cybersicherheitsverordnung (EN 18031-1), ETSI EN 303 645, Speedwire Encrypted Communication (SEC), EU-basiertes Datenhosting (ISO 27001), EU NIS2 Directive, Automatische Updates	
System Manager-Funktion		
Gesamtzahl untergeordneter Geräte (Wechselrichter, Ladestationen und Energiezähler)	5	
Zentrale Inbetriebnahme aller Geräte im System	●	
Fernparametrierung von SMA Geräten mit Sunny Portal powered by ennexOS	●	
Direktvertrieb über SMA SPOT (Deutschland)	●	
Typenbezeichnung	STP 50-80	STP 60-80
SMA Materialnummer	03-50-1100-1-80	03-60-1100-1-80

● Serienausstattung ○ Optional – Nicht verfügbar "STC"- Standard-Testbedingungen Angaben bei Nennbedingungen Stand: 10/2025

SMA und Sunny Tripower sind eingetragene Warenzeichen der SMA Solar Technology AG. SUNCLIX ist eine eingetragene Marke der PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG. Gedruckt auf FSC-Papier. Änderungen von Produkten und Services, auch aufgrund landesspezifischer Anforderungen, sowie Abweichungen von technischen Daten bleiben vorbehalten. SMA übernimmt keine Haftung für Irrtümer oder Druckfehler. Für die neuesten Informationen wenden Sie sich bitte an www.SMA-Solar.com
SMA Solar Technology AG

Wir setzen auf hochwertigste Komponenten von globalen Markt- und Qualitätsführern – Speicher von Sungrow*

adv green energy
Bockhorn

ST255CS-2H

PowerStack Liquid Cooled C&I Energy Storage System

NEW



LOWER COST

- Integrated Pre-installation: High-degree integrated system with pre-installation and pre-commissioning reduces on-site commissioning work
- AI-Controlled Heat Saving: Innovative AI-controlled thermal balance cuts down daily system heat loss by 33%
- Precise Liquid-Cooling Temperature Equalization: Liquid-cooled balanced heat dissipation keeps the cell temperature difference ≤ 2.5℃.

EFFICIENT AND FLEXIBLE

- High-efficiency Power Conversion: DC/AC power converter unit features a high efficiency of up to 98.5%
- Seamless Installation: Cabinets can be installed side by side seamlessly for a smooth appearance
- Flexible Grid Connection: Supports on-grid, off-grid, and automatic switching

SMART AND ROBUST

- Cloud-based Intelligent Monitoring: Monitor via iSolarCloud App or web cloud for real-time alarms and troubleshooting
- Wireless Intelligent Operation and Maintenance: Near-far-end wireless intelligent operation and one-key remote upgrade reduce operation and maintenance costs

SAFE AND RELIABLE

- AI-Monitored Cell Health: AI monitors cell health and gives early warnings for thermal runaway
- Three-level over-current Protection: Three -level over-current protection for PACK, RACK, and PCS
- Three-level fire-prevention Design: Three-level fire-prevention design with accurate early warnings for thermal runaway to prevent fires

© 2025 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 2

SUNGROW
Clean power for all

Type designation	ST255CS-2H
DC side	
Cell type	LFP 3.2 V / 314 Ah
System battery configuration	256S1P
Nominal capacity	257 kWh
Nominal voltage range	691.2 V ~ 934.4 V
Depth of charge and discharge	0 % ~ 100 %
AC side (On-Grid)	
Nominal power	125 kW
Nominal voltage	400 V
Access way	3P4L
Voltage range	340 V ~ 440 V
Nominal frequency	50 Hz / 60Hz
Frequency range	45 Hz ~ 55 Hz / 55 Hz ~ 65 Hz
Max.THD of current	≤ 3 % (Nominal power)
DC component	≤ 0.5 % (Nominal power)
Power factor range	1.0 leading ~ 1.0 lagging
AC side (Off-Grid)	
Nominal AC voltage	400 V
Nominal AC frequency	50 Hz / 60Hz
Max.THD of voltage	3 % (Linear load)
Unbalance load capacity	100 %
System parameter	
Dimensions (W * H * D)	1150 mm * 2450 mm * 1610 mm
Weight	≤ 3200 kg
Degree of protection	IP55
Auxiliary power supply	Internal power supply (Default) External power supply (Optional)
Anti-corrosion degree	C4 (Default) C5 (Optional)
Operation humidity range	0 % ~ 100 %
Operation temperature range	-30 ℃ ~ 50 ℃ (> 45 ℃ derating)
Max. operating altitude	3000 m
Temperature control method	Intelligent liquid cooling
Noise	≤ 65 dB @ 1 m
Fire suppression system	Combustible gas detector, Smoke detector, Heat detector, Alarm sounder, Hot aerosol fire extinguishing equipment
Communication interface	Ethernet
Communication protocol	Modbus TCP
Standard	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040, IEC 62477, IEC 61000, IEC 62933, UN 38.3
Max.Parallel quantity	On-Grid: 25 pcs Off-Grid: 10 pcs

© 2025 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 2

* Speicher und Trafo werden dem Investor zur Nutzung bereitgestellt

Ein umfassendes Versicherungspaket ist inkludiert



Für die gesamte Betriebsdauer der Anlage wird ein Versicherungspaket für alle relevanten Schäden abgeschlossen:

- Anlagenbezogene Elektronik- u. Ertragsausfallversicherung („All Risk Police“)
- Betreiber-Haftpflichtversicherung mit Absicherung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden
- Umwelthaftpflicht-Basisversicherung
- Mietsachschäden an Immobilien

Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (1/6)

adv green energy
Bockhorn

Gewerbepark bei Papenburg (BA I, II, III und IV) 7.5 MWp auf 26 Dächern





Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (2/6)

adv green energy
Bockhorn

Gewerbepark in Stavenhagen mit 2.525 kWp auf 8 Dächern und 4 MWh Grünstromspeicher





Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (3/6)

adv green energy
Bockhorn

Lagerhalle in Dingelstedt
999 kWp auf 2 Dächern



Landwirtschaftlicher Betrieb in Gerdau
964 kWp auf 4 Dächern



Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (4/6)

adv green energy
Bockhorn

Gewerbecampus bei Berlin
749 kWp



Industriebetrieb Nähe Alfeld
316 kWp



Landwirtschaftlicher Betrieb Lauenburg
741 kWp



Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (5/6)

adv green energy
Bockhorn

Schroth Nähe Colditz
268 kWp



Hallen bei Jena
816 KWP



Bildungseinrichtung Nähe Güstrow
736 kWp



Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (6/6)

adv green energy
Bockhorn

Mehrzweckhalle Groß Rosenburg
268 kWp



Puhlmann Nähe Fürstenwalde
130 kWp



Landwirtschaftlicher Betrieb Nähe Bad Freienwalde 945 kWp



Diese Anlage unterliegt keiner Prospektpflicht

Wichtige formale Hinweise:

- Eine Prospektpflicht nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 Vermögensanlagegesetz besteht nicht
- Bei der in diesem Exposé dargestellten Photovoltaikanlage handelt es sich um eine langfristige, unternehmerisch geprägte Investition, deren wirtschaftliche Entwicklung nicht vorhersehbar ist.
- Dies gilt in besonderem Maße für das neue Geschäftsfeld der Speichervermarktung. Hier sind die Erlöse von der langfristigen Entwicklung der Strommärkte und vom Geschick und Erfolg des Vermarkters abhängig.
- Trotz der hier mit größter Sorgfalt und bestem Wissen und Gewissen zusammengetragenen Daten, kann für die Richtigkeit der Angaben keine Gewähr übernommen werden.



Kontakt

Adv Green Energy Bockhorn GmbH & Co. KG
An den Römerhügeln 1
82031 Grünwald

Tel 08102 - 9997852
Mail solar@adv-green-energy.de

Glossar (AI generiert, Fehler nicht ausgeschlossen) (1/3)



2h-System: Technische Auslegung des Batteriespeichers. Die Kapazität ist so bemessen, dass der Speicher bei voller Nennleistung genau zwei Stunden lang Strom einspeisen oder aufnehmen kann, um Erzeugungsspitzen abzufangen.
Abschreibung (AfA): Abkürzung für *Absetzung für Abnutzung*. Die steuerliche Berücksichtigung des Wertverlusts der Anlage über die gesetzliche Nutzungsdauer (hier 20 Jahre), was den zu versteuernden Gewinn des Investors mindert.
Anzulegender Wert (AW): Der im Rahmen der Ausschreibung bei der Bundesnetzagentur rechtlich zugesicherte Vergütungssatz (hier **10,19 ct/kWh**), welcher die feste Berechnungsgrundlage für die Marktprämie bildet.
Arbitrage: Das Ausnutzen von Preisunterschieden zwischen verschiedenen Handelsplätzen oder Zeitpunkten. Im Projektkontext bedeutet dies: Strom bei niedrigen Preisen einspeichern und bei hohen Preisen gewinnbringend verkaufen.
Backtest / Backtest Case: Eine historische Simulation, bei der eine Ertragsprognose mit echten, realen Marktdaten aus der Vergangenheit (hier der EWE aus den Jahren 2024–2026) berechnet wird, um die Zuverlässigkeit des Modells zu belegen.
Day-Ahead-Markt: Die Auktion an der Strombörse, bei der Stromkontrakte für den jeweils nächsten Tag stündlich im Voraus gehandelt und bepreist werden (Gebotsschluss am Vortag bis 12:00 Uhr).
Degradation: Der natürliche, technisch bedingte Alterungsprozess von Photovoltaikmodulen, der zu einem leichten Sinken des Wirkungsgrads führt (im Projekt konservativ mit 1 % im ersten Jahr und 0,3 % p.a. in den Folgejahren kalkuliert).
Degressive Abschreibung: Seit 1. Juli 2025 wieder möglich. Ein Verfahren, bei dem die jährlichen Abschreibungsbeträge in fallenden Stufen (prozentual vom jeweiligen Restwert) berechnet werden, was sehr hohe steuerliche Abzüge in den ersten Jahren bringt.
Direktvermarkter: Ein spezialisiertes Energiehandelsunternehmen (hier die **EWE**), das den erzeugten Solarstrom im Auftrag des Anlagenbetreibers direkt an der Strombörse verkauft.
EBITDA: Betriebsergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*). Es zeigt die reine operative Ertragskraft der PV-Anlage.
EEG Case: Ein defensiv gerechnetes Wirtschaftlichkeitsszenario, das sich rein auf die gesetzlich garantierte Mindestvergütung (10,34 ct/kWh) ohne zusätzliche Speicher-Handelsgewinne stützt.
EEG-Vergütung: Staatlich garantierte Einspeisevergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz, die Anlagenbetreibern über einen Zeitraum von **20 Jahren** feste, planbare Einnahmen sichert.
Ertragsausfall nach § 51 EEG 2023 / Solarspitzengesetz: Gesetzliche Regelungen, nach denen bei länger anhaltenden negativen Strompreisen an der Börse der Anspruch auf die Einspeisevergütung für ungepufferte Solaranlagen entfällt. Der Grünstromspeicher fängt dieses Risiko ab.
Grünstrom-Speicher: Ein großflächiges Batteriesystem (hier **3,6 MWh** Kapazität des Herstellers **Sungrow**), das Solarstrom bei Überproduktion zwischenspeichert und bei hoher Nachfrage zeitversetzt abgibt.

Glossar (AI generiert, Fehler nicht ausgeschlossen) (2/3)

IAB (Investitionsabzugsbetrag): Ein steuerliches Instrument im deutschen Steuerrecht, mit dem bis zu 50 % der voraussichtlichen Anschaffungskosten einer PV-Anlage bereits bis zu 3 Jahre vor der eigentlichen Investition gewinnmindernd geltend gemacht werden können.
IDA3: Eine spezifische Intraday-Auktion an der Strombörse, die am Vortag stattfindet und den Handel von Lieferviertelstunden ermöglicht.
IDC (Intraday Continuous) / Fortlaufender Intraday: Der hochflexible Stromhandel am selben Tag, bei dem Strommengen im Minutentakt bis kurz vor der tatsächlichen Lieferung gehandelt werden, um auf aktuelle Wetterschwankungen zu reagieren.
IDC-Spanne: Die Preisdifferenz zwischen den Höchst- und Tiefstpreisen innerhalb des fortlaufenden Intraday-Handels, die durch den Speicher zur Gewinnmaximierung ausgenutzt wird.
Juristische Person: Eine rechtliche Einheit (wie eine GmbH), bei der für diese Finanzierung eine zusätzliche **persönliche Haftung** des Gesellschafters/Geschäftsführers verlangt wird.
Kaufmännische Verwaltung: Die administrative Betreuung der Anlage, welche die laufende Buchhaltung, Abrechnungen mit dem Netzbetreiber und Direktvermarkter sowie das Controlling umfasst.
kWp (Kilowatt-Peak): Die Maßeinheit für die maximale elektrische Spitzenleistung von Photovoltaikmodulen unter standardisierten Labor-Testbedingungen
Lieferviertelstunden: Das standardisierte Zeitraster im kurzfristigen Intraday-Stromhandel. Strompreise und Lieferungen werden präzise alle 15 Minuten neu bestimmt.
Lineare Abschreibung: Die gleichmäßige Verteilung der Anschaffungskosten einer PV-Anlage in exakt gleichen Jahresbeträgen über die steuerliche Nutzungsdauer von 20 Jahren.
Marktprämie (MP): Die staatliche Förderkomponente, die gezahlt wird, wenn der monatliche Marktwert des Solarstroms an der Börse unter den staatlich garantierten Anzulegenden Wert fällt (Formel: **MP = AW - MW**).
Marktpreissolar: Der technologiespezifische, tatsächliche Durchschnittswert für Solarstrom an der Strombörse, welcher die Höhe der erzielbaren Marktprämie maßgeblich beeinflusst.
Marktstammdatenregister (MaStR): Das zentrale Register der Bundesnetzagentur, in dem alle Stromerzeugungsanlagen und Speicher in Deutschland zwingend registriert sein müssen.
Merit-Order-Prinzip: Das Einsatzschema an der Strombörse, bei dem die Kraftwerke nach ihren Grenzkosten sortiert eingesetzt werden. Das teuerste noch benötigte Kraftwerk bestimmt den marktweiten Strompreis.
Monatlicher Marktwert (MW): Der tatsächliche, durchschnittliche Marktwert, den Solarstrom in einem bestimmten Kalendermonat an der Strombörse erzielt hat.
MWh (Megawattstunde): Eine Maßeinheit für elektrische Arbeit oder Speicherkapazität. Eine Megawattstunde entspricht genau **1.000 Kilowattstunden (kWh)**.



Glossar (AI generiert, Fehler nicht ausgeschlossen) (3/3)



Negative Strompreise: Ein Zustand an der Strombörse, bei dem das Stromangebot die Nachfrage übersteigt. Erzeuger müssen in diesen Stunden Geld dafür bezahlen, Strom einzuspeisen. Ein Speicher fängt dieses Risiko ab.
Netzanschluss: Die physische und rechtliche Verbindung der PV-Anlage mit dem Netz des lokalen Verteilnetzbetreibers zur Einspeisung der Energie
PCR / FCR: Abkürzungen für *Primärregelleistung* bzw. *Frequency Containment Reserve*. Die sekundenschnelle, vollautomatische Bereitstellung von Speicherleistung zur Stabilisierung der Netzfrequenz im Stromnetz.
Regelarbeit: Die tatsächlich abgerufene und physisch gelieferte Strommenge aus der zuvor am Markt für Systemdienstleistungen reservierten Regelleistung.
Regelleistung: Die reine Vorhaltung von Flexibilitätskapazitäten des Speichers, für die der Netzbetreiber unabhängig vom tatsächlichen Stromabruf einen Leistungspreis zahlt.
Sicherungsübereignung: Ein Vertrag, durch den die Bank das rechtliche Eigentum an der PV-Anlage als Kreditsicherheit erhält, während die Anlage physisch beim Investor verbleibt und betrieben wird.
Sonderabschreibung (SAB): Steuerliche Sonderregelung, bei der zusätzlich zur normalen Abschreibung weitere 40 % des Restwertes direkt im Jahr der Inbetriebnahme geltend gemacht werden können.
Sondertilgung: Eine vertragliche Möglichkeit, zusätzliche Rückzahlungen (hier **5 % pro Jahr** gebührenfrei) außerhalb der regulären Tilgungsraten zu leisten.
Spezifischer Ertrag: Die prognostizierte Strommenge, die pro installierter Leistungseinheit im Jahr erzeugt wird
Stringplan: Ein technischer Schaltplan, der die genaue Verschaltung einzelner Photovoltaikmodule zu Reihenschaltungen ("Strings") und deren Zuordnung zu den Wechselrichtern darstellt.
Tier-1 Hersteller: Eine renommierte Qualitätsklassifizierung für Modulhersteller (wie hier **DMEGC**), die für höchste finanzielle Stabilität und vollautomatisierte Produktionslinien steht.
Tilgungsfreie Zeit: Ein zeitlicher Rahmen zu Beginn der Kreditlaufzeit (hier **6 bis 12 Monate**), in dem der Investor nur die Zinsen zahlt, aber noch keine Tilgung des Kreditbetrags leistet.
Vermarktungskaskade: Die sequenzielle, algorithmische Priorisierung verschiedener Strommärkte durch die EWE, um die Batterie jederzeit im lukrativsten Markt (Regelleistung, Day-Ahead oder Intraday) zu platzieren.
Volatilität der Marktpreise: Die Ausprägung der Kursschwankungen der Strompreise an der Strombörse, welche durch den Einsatz des Speichers gewinnbringend ausgenutzt werden können.
Watt pro Modul: Die Nennleistung eines einzelnen Solarmoduls unter Standard-Testbedingungen (hier konkret **465 W** pro Modul von DMEGC).
Wechselrichter: Das elektronische Herzstück der Anlage (hier vom Marktführer **SMA**), das den von den Modulen erzeugten Gleichstrom (DC) in netzkonformen Wechselstrom (AC) umwandelt.