



adv green energy

**Letzter Bauabschnitt**

Trafo geliefert, Dach saniert  
Stromerträge bereits in 2025!

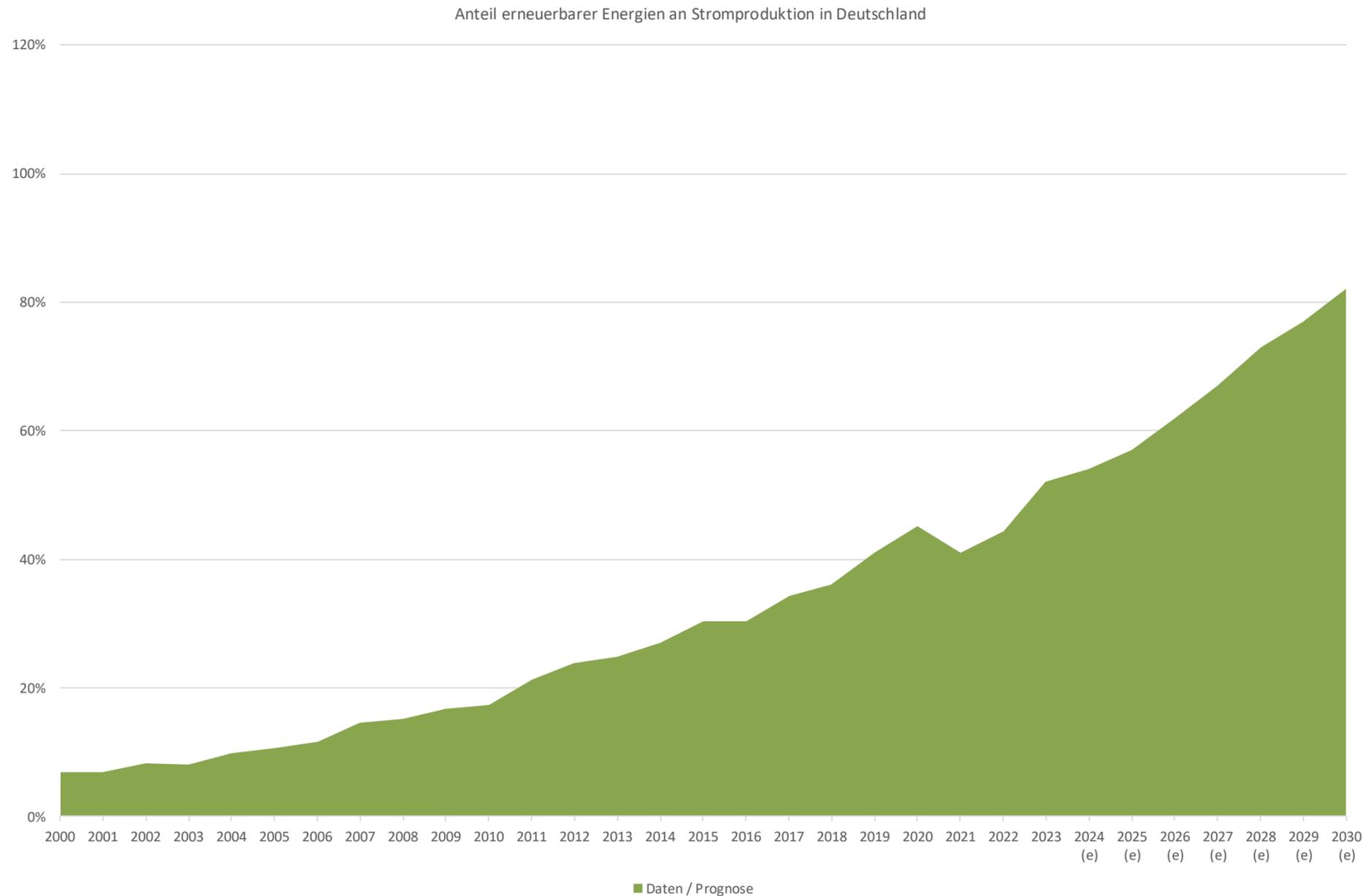
## Neubau Aufdach-Photovoltaikanlagen in Papenburg Profitable Investition und Beitrag zur Energiewende

Exposé für Photovoltaik-Dachanlage in Papenburg, Bauabschnitt IV  
im Landkreis Emsland in Niedersachsen

# Der Weg zur nachhaltigen Energieversorgung bietet renditestarke Investitionsmöglichkeiten!



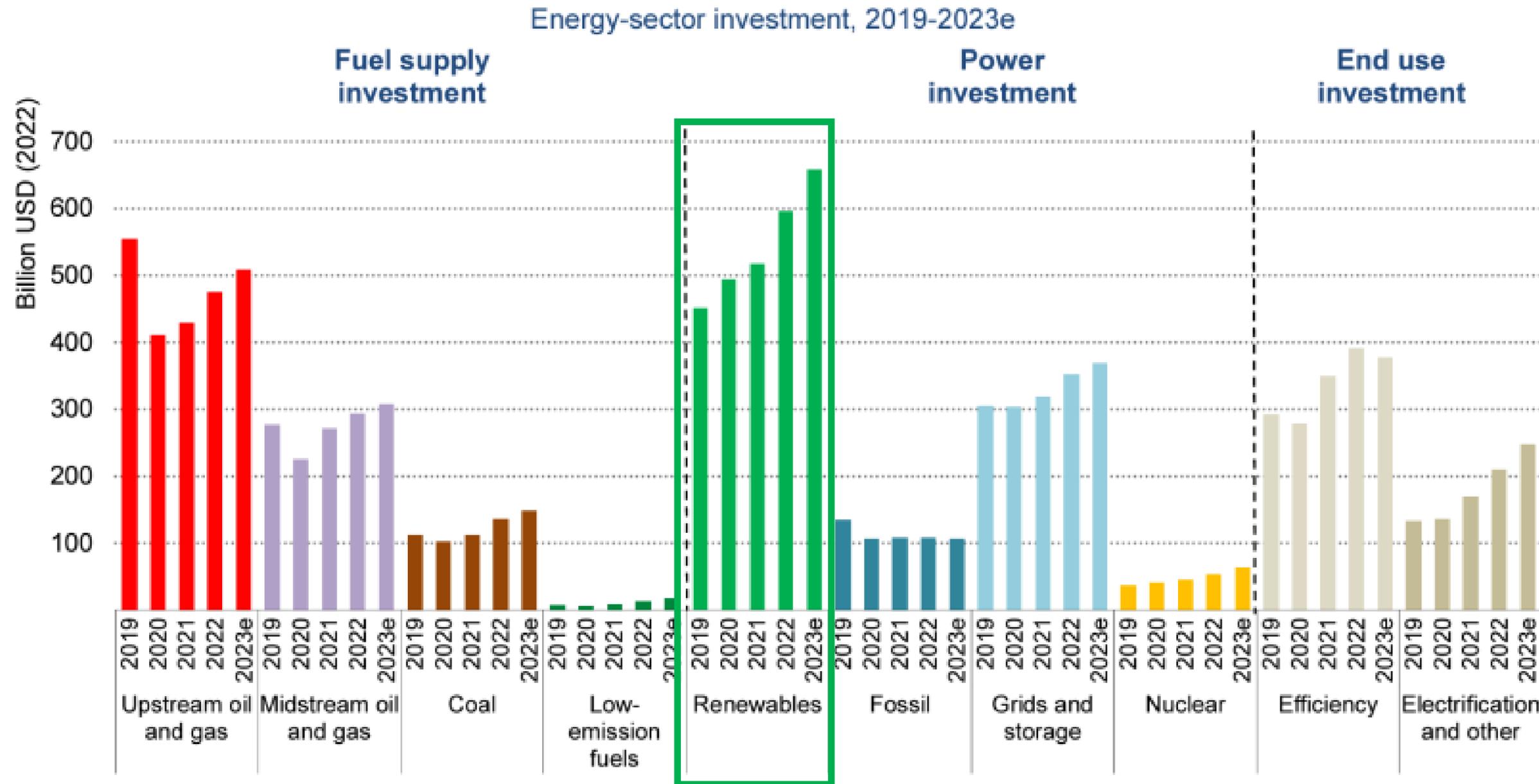
adv green energy



- Anteil erneuerbarer Energien seit 2003 von 9% auf 52% (2023) gesteigert<sup>1</sup>
- Bis 2030 sollen 80% aus erneuerbaren kommen<sup>2</sup>
- Regierung fördert Ausbau massiv (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/](http://www.bundesregierung.de/)

# Auch international sind Erneuerbare das wichtigste Investitionsfeld im Energie-Sektor!



IEA. CC BY 4.0.

# Solar - eine durchweg gute Investition!



adv green energy



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

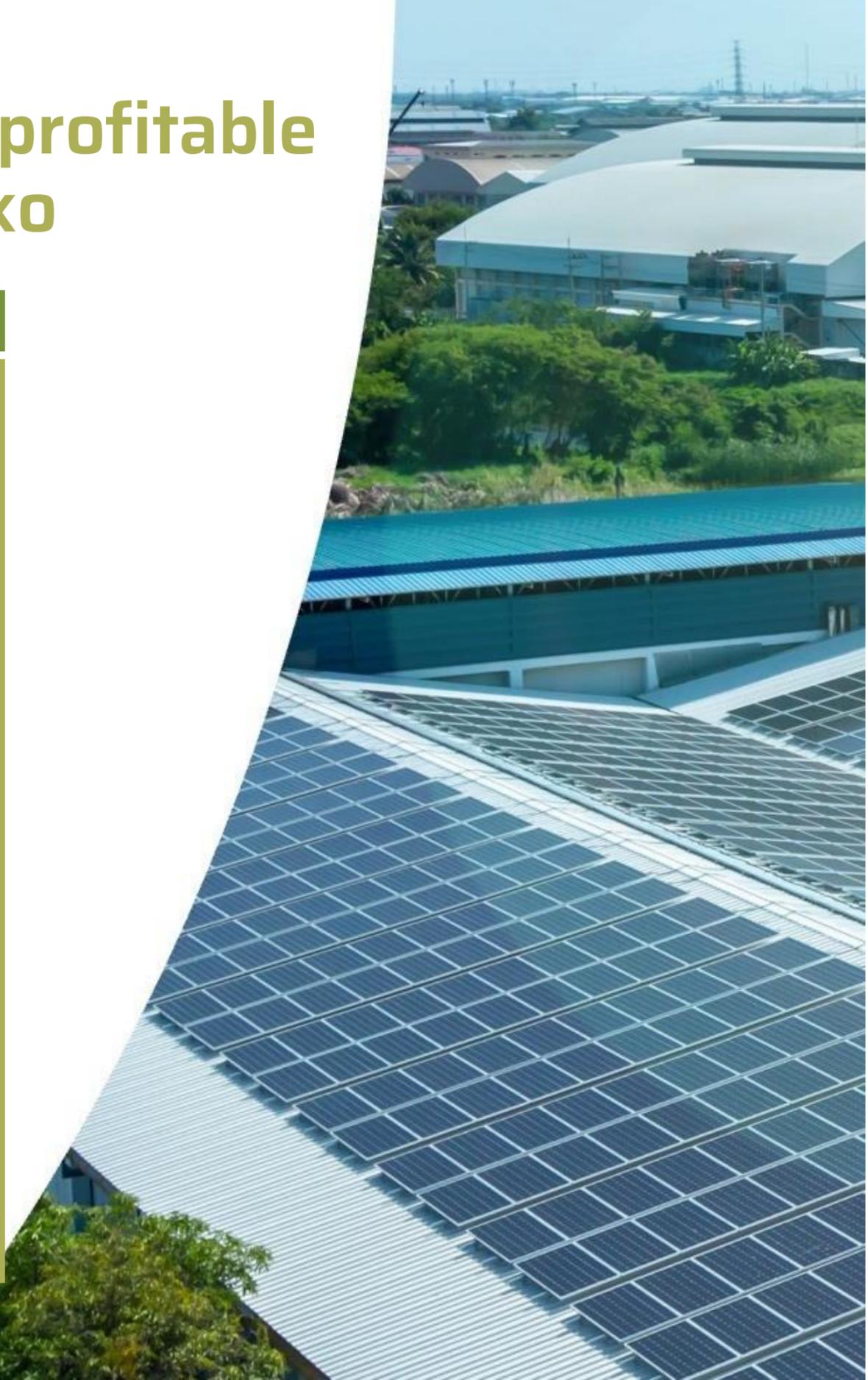
# Anlagen von Adv Green Energy bieten Ihnen profitable Investition bei minimalem Aufwand und Risiko

## Hochwertige Photovoltaikanlage

- Sie erwerben Ihre PV-Anlage direkt beim Entwickler
- Sie erhalten eine real geteilte Anlage mit eigenen Solarmodulen und Wechselrichtern
- Wir verbauen ausschließlich hochwertige Komponenten mit langen Garantielaufzeiten:
  - Module 25+ Jahre Garantie, nur Tier-1-Anbieter
  - Wechselrichter 5+ Jahre Garantie
  - Trafo von deutschem Fachbetrieb
- Gutachten von unabhängigem Sachverständigen sichert fachgerechte Umsetzung

## Planbare Rendite

- Hohe Steuerersparnis durch massive Abschreibungsmöglichkeiten (IAB)
- Sichere Rendite durch garantierte EEG Vergütung und lange Pachtzeit über 35 Jahre (je nach Zuschlag)
- Zusätzliches Potential bei steigenden Strompreisen und Sonnenstunden, Direktbelieferung z.B. Meyer Werft
- Konservative Wirtschaftlichkeitsprognose inkl. 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



# Neues Solarprojekt Papenburg, Bauabschnitt IV



adv green energy

Trafo geliefert, Dach saniert  
Stromerträge bereits in 2025!

## Dachanlage Papenburg, Bauabschnitt IV



- 1.942 kWp
- 11 Wechselrichter
- Vergütung durch Zuschlag Bundesnetzagentur über 9,48 ct/kWh
- 1.199,- Euro pro kWp
- Imposante, frisch sanierte Lagerhalle (Trapezblech von Siegmetall)

# Highlights der PV-Anlage Papenburg Bauabschnitt IV

Trafo bereits geliefert  
Stromerträge bereits in 2025!

## Hochwertig erbaute Anlage

### Minimales Baurisiko für Ihre PV-Anlage

- Erste 3 Bauabschnitte bereits umgesetzt und mit marginalen Mängeln vom Sachverständigen abgenommen
- Dachsanierung 4. Bauabschnitt abgeschlossen
- DC-Planung abgeschlossen
- UK-Montage abgeschlossen, Module geliefert
- Trafo geliefert und gesetzt, Netzanschluss für August/ September 2025 erwartet

### Hochwertige Komponenten - bis zu 30 Jahre

#### Leistungsgarantie

- Glas-Glas Solarmodule von DMEGC (Tier-1) mit 20 (!) Jahren Produkt- und 30 Jahren Leistungsgarantie
- Wechselrichter von Huawei und Sungrow mit jeweils 5 Jahren Produktgarantie

#### Neue und hochsolide Dachhaut

- Dächer neu saniert
- Hochwertige Trapezbleche von Siegmetall

## Planbare Rendite

### Steuerlich optimiert für IAB-Realisierung in 2025

- EEG-Inbetriebnahme im August/ September 2025 (Plan)

### Sichere EEG-Vergütung für über 20 Jahre

- Zuschlag aus Ausschreibung der Bundesnetzagentur iHv 9,48 ct/kWh

### Rendite

6,0 % nach Kosten, vor Zinsen, Steuern und AfA

### 35 Jahre Pachtlaufzeit

- Grundnutzungsdauer - 20 Jahre und die restlichen Monate des Jahres der Inbetriebnahme
- Verlängerungsoption - 2-malige Option zur Verlängerung um jeweils 7,5 Jahre - einseitig zugunsten der Investoren

### Zeitnahe Einnahmen aus Betrieb der PV-Anlage

- Trafo vom deutschen Hersteller bereits geliefert
- Netzanschluss Juli/ August 2025 (Plan) - relevant für Ihre Erträge in sonnenstarken Monaten

# Aktuelle Neuigkeiten zur Wirtschaftlichkeit

## Neuigkeiten seit ersten Exposé des Projektes

### Optimale Versicherungskonditionen der Allianz

- Kosten von 0,89 € pro kWp p.a. (statt 1,35 €)

### Stromsparender Trafo

- Kalkulierter Eigenstrombedarf des Trafos ist deutlich (!) geringer, als bisher kalkuliert

### Leistungsspektrum technischer Betrieb erweitert

- Bei gleichbleibenden Konditionen konnte die DGUV-3-Prüfung in den Leistungsumfang aufgenommen werden

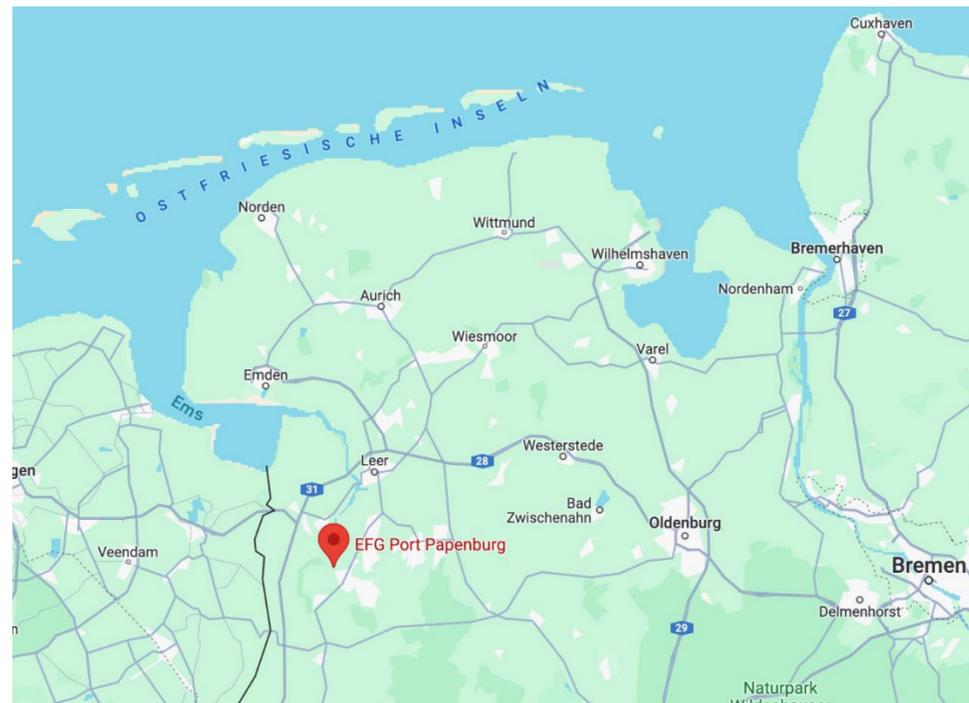
### Potentielle Direktbelieferung der Meyer Werft

- Direkt gegenüber am Sielkanal liegt die Meyer Werft. Diese hat bereits um Direktbelieferung aus unserer PV-Anlage angefragt. Gespräche dazu laufen bereits

Trafo bereits geliefert  
Stromerträge bereits in 2025!

# Photovoltaik-Neubau auf Lagerhallen in Papenburg

- Standort Papenburg im Landkreis Emsland in Niedersachsen
- Neu erbaute Photovoltaikanlagen auf Lager- und Werkshallen
- Haupthalle vollständig neu saniert mit hochwertigem Trapezblech von Siegmetall
- Gesamtleistung im Bauabschnitt IV sind 1.942 kWp, spezifischer Ertrag 920 kWh/kWp/p.a. (Gesamtleistung aller Bauabschnitte 7,3 MWp)
- Mindestertrag aus Zuschlag der Bundesnetzagentur mit 9,48 ct/kWh („EEG Case“ Szenario)
- DC-Inbetriebnahme August/ September 2025 (Plan) – damit ist Ihr IAB für 2025 gesichert
- Netzanschluss August/September 2025 (Plan) – Erträge in den sonnenstarken Monaten ab DC-Inbetriebnahme gesichert



# Neu gebaute PV-Anlagen mit gesamt 1.942 kWp im Solarprojekt Papenburg, Bauabschnitt IV



adv green energy

Eck-Daten Solarprojekt BA IV	
Anlagenart	Dachanlage
Gebäude	Lagerhalle
Straße	Seeschleusenstraße 1
PLZ, Ort	26871 Papenburg
DC-Inbetriebnahme (Plan)	August/ September 2025
Netzanschluss (Plan)	August/ September 2025*
Module	DMEGC DM455M10RT-54HBW-V
Wechselrichter	Huawei SUN 2000-185KTL-H1 und Sungrow SG125 HX
Unterkonstruktion	Profiness
Monitoring	Meteocontrol



Erträge	
Anlagengröße	1.942 kWp
Spezifischer Ertrag	920 kWh/kWp/p.a.
Jahresertrag	1.763.865 kWh/p.a.
Garantierte EEG-Vergütung über Bundesnetzagentur	9,48 ct/kWh (Zuschlag Bundesnetzagentur)
Kaufpreis	1.199,- Euro/ kWp
Pacht	Für 20 Jahre im Kaufpreis enthalten, danach Option 2*7,5 Jahre zu 15% des Ertrags

# Wirtschaftlichkeitsprognose 20 Jahre - PV-Anlage 100 kWp

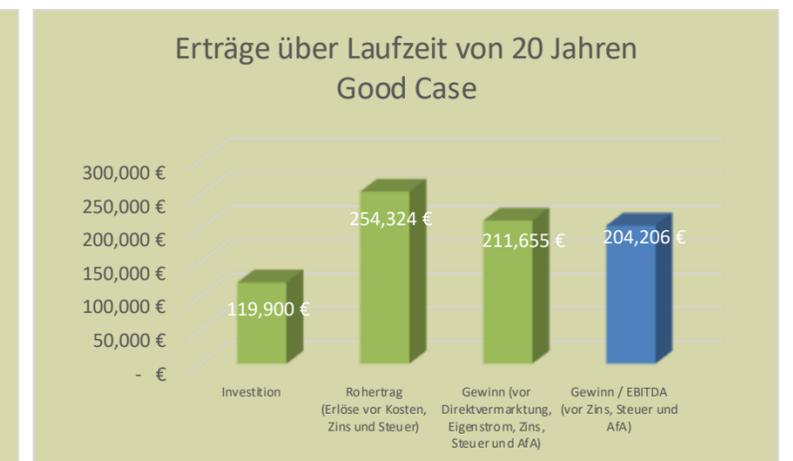
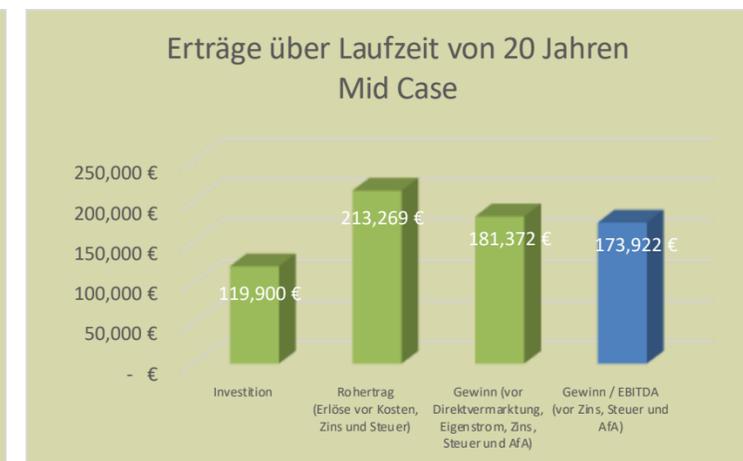
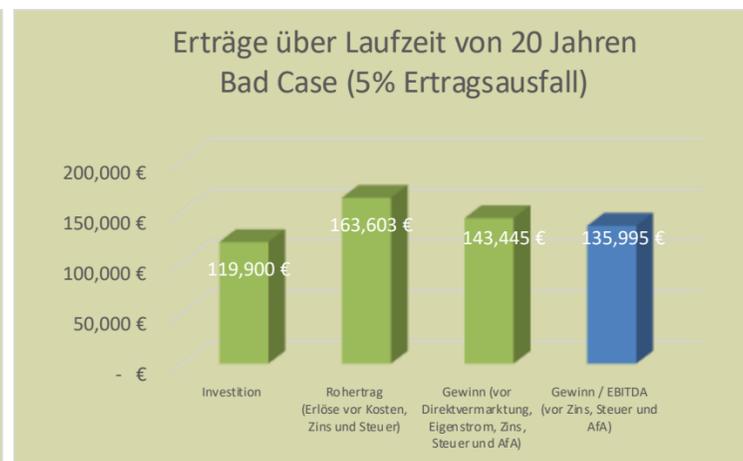
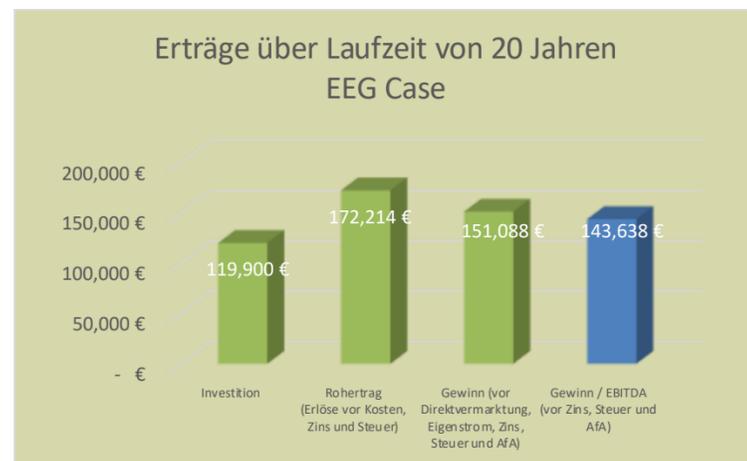
## Gewinn/ EBITDA von 6,0% im EEG Case Szenario



adv green energy

Eckdaten Photovoltaikanlage 100 kWp		Kosten Betrieb p.a. (EEG Case)	
Anlagengröße Einzelanlage	100 kWp (Beispiel)	Kaufmännische Verwaltung (5% der Erlöse)	484 €
Anlagenleistung (Durchschnitt 20 Jahre)	90.830 kWh p.a.	Technische Betriebsführung (5% der Erlöse)	484 €
Einmalpacht (20 Jahre)	22.500 €	Versicherungen (0,89 €/kWp)	89 €
Anlagenpreis	97.400 €	Eigenstrom und sonstiges (1,00 €/kWp)	100 €
Gesamtpreis	119.900 €	Direktvermarktung (0,3 Cent/ kWh)	272 €
Kaufpreis pro kWp	1.199 €	Gesamt	1.429 €

EEG Case (9,48 ct/kWh) <sup>1,2</sup>		Bad Case (9,01 ct/kWh) <sup>1,2,4</sup>		Mid Case (11,74 ct/kWh) <sup>1,2</sup>		Good Case (14.00 ct/kWh) <sup>1,2</sup>	
Stromerlöse in € p.a.	8.611 €	Stromerlöse in € p.a.	8.180 €	Stromerlöse in € p.a.	10.663 €	Stromerlöse in € p.a.	12.716 €
Rohhertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	7,2 %	Rohhertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	6,8 %	Rohhertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	8,9 %	Rohhertrag (vor Kosten, Zins, Steuer)	10,6 %
Gewinn (vor Direktvermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) <sup>3</sup>	6,3 %	Gewinn (vor Direktvermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) <sup>3</sup>	6,0 %	Gewinn (vor Direktvermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) <sup>3</sup>	7,6 %	Gewinn (vor Direktvermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern, AfA) <sup>3</sup>	8,8 %
Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	6,0 %	Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	5,7 %	Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	7,3 %	Gewinn/ EBITDA (vor Zinsen, Steuern, AfA)	8,5 %



<sup>1</sup> 9,48 ct/kWh Zuschlag Bundesnetzagentur; Prognosen Marktwert Solar, Quellen: [www.netztransparenz.de](http://www.netztransparenz.de); [www.mckinsey.de](http://www.mckinsey.de), [www.energybrainpool.com](http://www.energybrainpool.com)

<sup>2</sup> Stromerträge werden ab Netzanschluss generiert, <sup>3</sup> Gewinn vor Direktvermarktung, Eigenstrom, Zinsen, Steuern – Kalkulation zum Vergleich mit Wettbewerbsangeboten, s.u., <sup>4</sup> Annahme 5% Ertragsausfall durch negative Strompreis nach § 51 EEG 2023

# Unsere Wirtschaftlichkeitsprognose ist bewusst konservativ



adv green energy

## Transparente Szenarien für Ihre Erträge

Unsere Ertragsprognose simuliert 4 Szenarien:

- „**EEG Case**“ basiert zu 100% auf **garantierter EEG-Vergütung**.
- Im „**Bad Case**“ zeigen wir Effekte eines **Ertragsausfalls nach § 51 EEG 2023 und dem neuen Solarspitzenengesetz** im Bundestag verabschiedet am 21. Februar 2025. Demnach erhalten PV Anlagen keine EEG-Vergütung, wenn der Börsenstrompreis negativ ist. Um diese Effekte abschätzbar zu machen, kalkulieren wir ein Szenario mit 5% Vergütungsausfall. **Kurzfristig** kann dieser Wert über oder unter 5% liegen durch massiven Ausbau der erneuerbaren Energien. **Mittel- und langfristig** werden negative Strompreise durch Zubau von Speichern, Abschaltung der Kohlekraftwerke und regelbare Verbraucher kaum vorkommen. Daher wird über 20 Jahre sehr sicher nicht mit höheren sondern geringeren Ausfällen zu rechnen sein. Im **Solarspitzenengesetz** wurde nun neu geregelt, dass für neu in Betrieb genommene Anlagen diese entfallene Vergütung als Kompensation als Verlängerung an die geplante EEG-Vergütung angehängt wird
- „**Mid Case**“ und „**Good Case**“ simulieren **steigende Strompreise**. Im Wettbewerbsvergleich verwenden wir konservative Werte (Mid Case 11,74 Cent, Good Case 14,00 Cent) – ob und wann diese zum Tragen kommen, ist nicht prognostizierbar. Kurzfristig rechnen wir NICHT mit Strompreisen über der garantierten EEG-Vergütung. Betrachten Sie diese primär zur **Darstellung der Sensitivität**.

## 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** von 0,15% p.a. entsprechend aktuellen Prognosen des Fraunhofer Instituts. Prüfen Sie auch hier, ob dies beim Wettbewerb berücksichtigt ist!
- Die Berechnung bezieht sich auf die gut planbaren 20 Jahre Laufzeit der EEG-Vergütung. Erträge und Kosten in den weiteren 15 Jahren Pachtlaufzeit können deutlich höher (Inflation) oder geringer (technologischer Fortschritt, Marktsituation) sein

# Als Investor können Sie massive Steuervorteile nutzen\*



adv green energy

## Beispielhafte Kalkulation bei Anlagenpreis 100.000 €

1	<b>Investitions- abzugsbetrag (IAB)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Investition in Photovoltaik wird mit IAB bis 50% des Kaufpreises gefördert (max. 200.000,- €)</li><li>50% des Kaufpreises können bei Anschaffung abgeschrieben werden</li><li>IAB kann bis 3 Jahre vor Anschaffung gebildet werden</li></ul>	<b>IAB bis 50.000 € Vorteil bis 25.000 €</b>
2	<b>Sonder- abschreibung (SAB)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Weitere 40% des Restwertes können im Jahr der Inbetriebnahme als SAB abgeschrieben werden (bzw. frei auf die ersten fünf Jahre verteilt werden)</li></ul>	<b>SAB bis 20.000 € Vorteil bis 10.000 €</b>
3	<b>Lineare Abschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verbleibender Restwert kann komplett über 20 Jahre linear abgeschrieben werden</li></ul>	<b>Lin. Abschreibung 30.000 € Vorteil bis 15.000 €</b>

Bei Invest von 100.000 € sind gesamte Steuervorteile bis 50.000 € möglich

\*) Beispielhafte Kalkulation mit Höchststeuersatz, Soli und Kirchensteuer. Die konkrete Ersparnis in Ihrem Fall besprechen Sie bitte mit Ihrem Steuerberater

# Unsere Hausbank bietet Ihnen eine optionale Finanzierung an



adv green energy

## Kondition für Investoren im Solarprojekt Papenburg\*

Unsere Hausbank finanziert die Projektentwicklung unserer Anlagen und hat diese daher bereits intensiv geprüft.

Da viele Investoren eine Finanzierung suchen, haben wir dort auch 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€)
- 4,2 - 4,95% Zinssatz nominal (abhängig von persönlicher Bonität)
- 6 Monate tilgungsfreie Zeit (12 Monate gegen Gebühr)
- 5% Sondertilgungsmöglichkeit pro Jahr (10% gegen Gebühr)

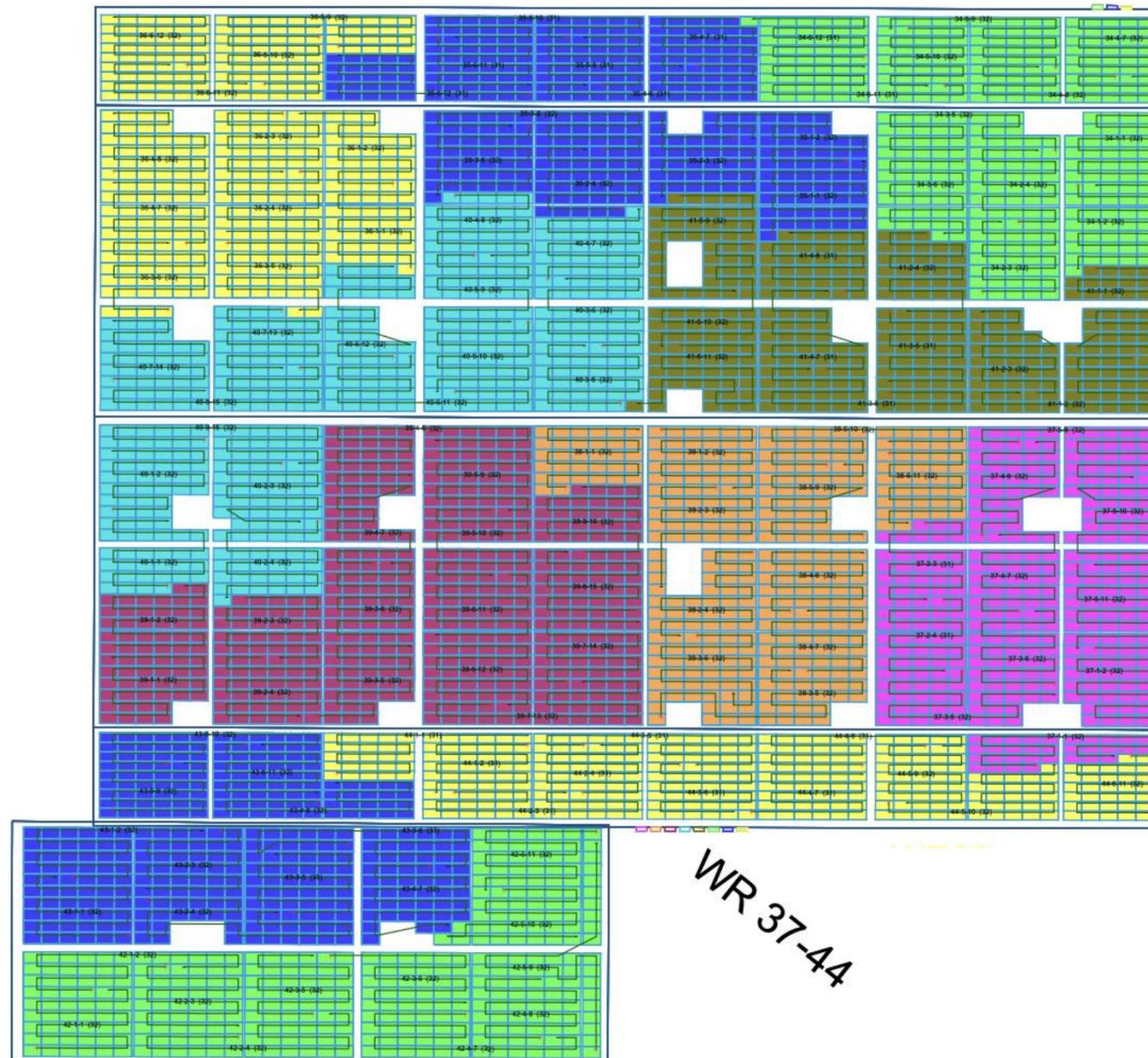
\* Kondition freibleibend je nach Entwicklung der Zinsmärkte und persönlicher Bonität des Investors

# Stringpläne und WR-Auslegung Dach 18 und 27



adv green energy

WR 34-36



Solarpark Papenburg BA IV, Verkaufsliste

WR NR	WR-Typ	Dächer	# Module	kWp	Preis
WR 34	SUNGROW SG125HX	18	352	160,16	192.032 €
WR 35	SUNGROW SG125HX	18	354	161,07	193.123 €
WR 36	SUNGROW SG125HX	18	344	156,52	187.667 €
WR 37	SUNGROW SG125HX	18	350	159,25	190.941 €
WR 38	SUNGROW SG125HX	18	352	160,16	192.032 €
WR 39	HUAWEI SUN2000-185KTL_H1	18	512	232,96	279.319 €
WR 40	HUAWEI SUN2000-185KTL_H1	18	512	232,96	279.319 €
WR 41	SUNGROW SG125HX	18	348	158,34	189.850 €
WR 42	SUNGROW SG125HX	27	382	173,81	208.398 €
WR 43	SUNGROW SG125HX	18 + 27	378	171,99	206.216 €
WR 44	SUNGROW SG125HX	18	384	174,72	209.489 €
<b>Gesamt</b>			<b>4268</b>	<b>1941,94</b>	<b>2.328.386 €</b>

WR 37-44

# Wir setzen auf hochwertigste Komponenten von globalen Markt- und Qualitätsführern, Glas-Glas, Garantie 25 Jahre



adv green energy

## Vertex S+

DOPPELGLAS N-Typ i-TOPCon MODUL

PRODUKT: TSM-NEG9R.28

LEISTUNGSBEREICH: 430-460 W

**460 W**

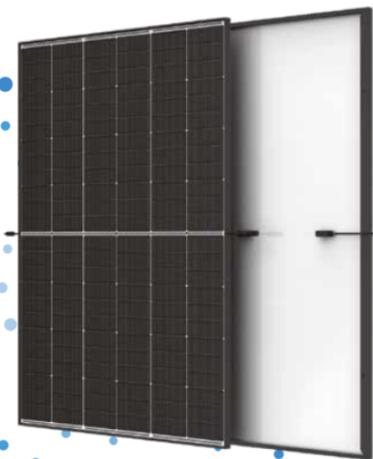
MAXIMALE NENNLEISTUNG

**0/+5 W**

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

**23,0%**

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



### Kleine Maße, große Leistung

- Bis zu 460 W Spitzenleistung, 23,0 % Modulwirkungsgrad mit High-Density-Zellverbindungstechnologie
- Multi-Busbar-Technologie für mehr Absorption, geringeren Serienwiderstand, verbesserte Stromableitung und erhöhte Zuverlässigkeit
- Geringere Montagekosten bei erhöhter Leistung und Effizienz

### Doppelglas für max. Zuverlässigkeit

- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Feuer und bei schwierigen Umweltbedingungen
- 5.400 Pa Scheelast und 4.000 Pa Windlast (Testlasten)

### Maximaler Ertrag

- 25 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung und 30 Jahre Leistungsgarantie
- N-typ Technologie mit 1 % Degradation im ersten Jahr und 0,4 % in den Jahren 2-30

### Universelle Lösung für Wohn- und Gewerbedächer

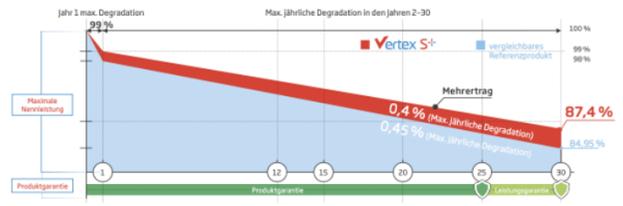
- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimierern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht. Optimierte Transportkosten
- Flexible Installationslösungen für den System Einsatz

### Erweiterte Garantie für Vertex S+

**1 %**  
Max. Degradation in Jahr 1

**0,4 %**  
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-30

**25 Jahre**  
Produktgarantie



### Umfassende Produkt- und Systemzertifikate



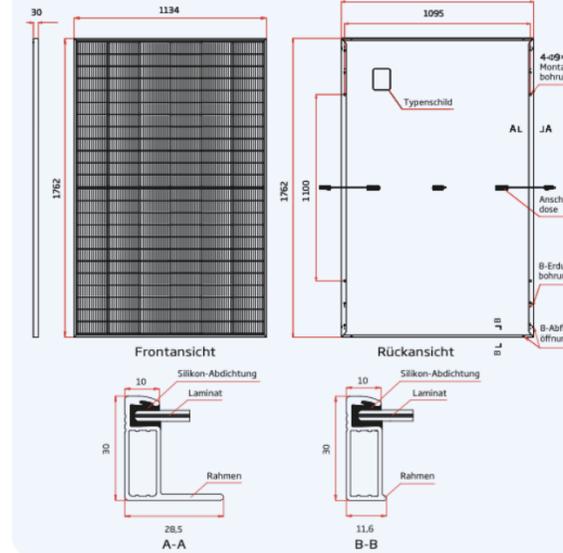
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716  
ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem  
ISO 14001: Umweltmanagementsystem  
ISO14064: Verifizierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz  
ISO45001: Arbeitsschutzmanagementsystem  
ISO 14067: Carbon Footprint von Produkten  
ISO 14025: Umweltproduktdeklaration

Trinasolar

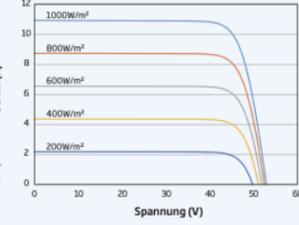
## Vertex S+

DOPPELGLAS N-Typ i-TOPCon MODUL

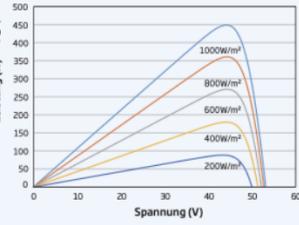
### ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)



### I-V KURVEN DES PV-MODULS (450 W)



### P-V KURVEN DES PV-MODULS (450 W)



### ELEKTRISCHE DATEN (STC)

	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28	TSM-450 NEG9R.28	TSM-455 NEG9R.28	TSM-460 NEG9R.28
Nominalleistung- $P_{MPP}$ (W)*	430	435	440	445	450	455	460
Leistungstoleranz- $P_{MPP}$ (W)	0/+5						
Spannung im MPP- $U_{MPP}$ (V)	43,2	43,6	44,0	44,3	44,6	45,0	45,4
Strom im MPP- $I_{MPP}$ (A)	9,96	9,99	10,01	10,05	10,09	10,11	10,14
Leerlaufspannung- $U_{oc}$ (V)	51,4	51,8	52,2	52,6	52,9	53,4	53,8
Kurzschlussstrom- $I_{sc}$ (A)	10,59	10,64	10,67	10,71	10,74	10,77	10,81
Modulwirkungsgrad $\eta_m$ (%)	21,5	21,8	22,0	22,3	22,5	22,8	23,0

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM1,5. \*Nennleistung ±3 %

### ELECTRICAL DATA (NOCT)

	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28	TSM-450 NEG9R.28	TSM-455 NEG9R.28	TSM-460 NEG9R.28
Nominalleistung- $P_{MPP}$ (W)	329	333	337	341	344	348	352
Spannung im MPP- $U_{MPP}$ (V)	40,7	41,0	41,4	41,7	42,0	42,3	42,7
Strom im MPP- $I_{MPP}$ (A)	8,08	8,12	8,14	8,17	8,19	8,22	8,25
Leerlaufspannung- $U_{oc}$ (V)	48,7	49,1	49,5	49,9	50,2	50,6	51,0
Kurzschlussstrom- $I_{sc}$ (A)	8,54	8,58	8,60	8,63	8,66	8,68	8,71

NOCT: Einstrahlung 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

### MECHANISCHE DATEN

	N-Typ i-TOPCon Modul
Solarzellen	144 Zellen
Zellanordnung	1762*1134*30 mm
Modulmaße	21,0 kg
Gewicht	1,6 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzeverfestetes Glas
Glas	1,6 mm, hitzeverfestetes Glas
Rückseite	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung, Schwarz
Rahmen	IP 68
Anschlussdose	Photovoltaikabel: 4,0 mm² Hochformat: 1100/1100 mm Querformat: 280/350 mm*
Kabel	TS4 / MC4 EV02*
Stecker	*Nur auf Bestellung

### TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebsstemperatur der Zelle)	43°C (±2°C)
Temperaturkoeffizient von $P_{MPP}$	-0,29%/°C
Temperaturkoeffizient von $V_{oc}$	-0,24%/°C
Temperaturkoeffizient von $I_{sc}$	0,04%/°C

### EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 to +85 °C
Maximale Systemspannung	1500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	25 A

### GARANTIE

25 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung  
30 Jahre Leistungsgarantie  
1 % max. Degradation im ersten Jahr  
0,4 % max. jährliche Degradation  
(Nähere Details finden Sie in den Bedingungen der beschränkten Garantie)

### VERPACKUNGSEINHEITEN

Module pro Karton: 36 Stck.  
Module pro 40-Fuß-Container: 936 Stck.

Trinasolar

ACHTUNG: SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSANWEISUNGEN VOR DER VERWENDUNG DES PRODUKTS LESEN.  
© 2024 Trina Solar Limited. Alle Rechte vorbehalten. Die Angaben in diesem Datenblatt können jederzeit geändert werden.  
Versionsnummer: TSM\_DE\_2024\_C  
www.trinasolar.com

# Wir setzen auf hochwertigste Komponenten von globalen Markt- und Qualitätsführern – Wechselrichter Sungrow



adv green energy



NEW

Type designation	SG125HX
<b>Input (DC)</b>	
Max. PV input voltage	1500 V
Min. PV input voltage / Start-up input voltage	500 V / 550 V
Nominal PV input voltage	1160 V
MPP voltage range	500 V – 1500 V
MPP voltage range for nominal power	860 V – 1300 V
No. of independent MPP inputs	6
Max. number of input connector per MPPT	2
Max. PV input current	30 A * 6
Max. DC short-circuit current	50 A * 6
<b>Output (AC)</b>	
AC output power	125kVA @ 40 °C / 113.6kVA @ 50 °C
Max. AC output current	90.2 A
Nominal AC voltage	3 / PE, 800 V
AC voltage range	680 – 880 V
Nominal grid frequency / Grid frequency range	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
Harmonic (THD)	< 3 % (at nominal power)
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading – 0.8 lagging
Feed-in phases / AC connection	3 / 3
<b>Efficiency</b>	
Max. efficiency / European efficiency	99.0 % / 98.7 %
<b>Protection</b>	
DC reverse connection protection	Yes
AC short circuit protection	Yes
Leakage current protection	Yes
Grid monitoring	Yes
DC switch	Yes
AC switch	No
PV String current monitoring	Yes
Q at night	Yes
PID protection	Anti-PID and PID recovery
Surge protection	DC Type II / AC Type I + II
<b>General Data</b>	
Dimensions (W*H*D)	916*690*340mm
Weight	75 kg
Isolation method	Transformerless
Degree of protection	IP66
Night power consumption	< 7 W
Operating ambient temperature range	-30 to 60 °C
Allowable relative humidity range (non-condensing)	0 – 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	5000 m (> 4000 m derating)
Display	LED, Bluetooth+APP
Communication	RS485 / PLC
DC connection type	MC4-Evo2 (Max. 6 mm <sup>2</sup> , optional 10 mm <sup>2</sup> )
AC connection type	OT/DT terminal (Max. 120 mm <sup>2</sup> )
Compliance	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, EN 50549-2, P.O.12.2, G99, VDE 0126-1-1/A1/VFR2019
Grid Support	Q at night function, LVRT, HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control

\*: Only compatible with Sungrow Logger, EyeM4 and iSolarCloud

## HIGH YIELD

- 6 MPPTs with max. efficiency 99%
- Compatible with bifacial module
- Built-in anti-PID and PID recovery function

## SMART O&M

- Touch free commissioning and remote firmware upgrade
- Smart IV Curve Diagnosis \*
- Fuse free design with smart string current monitoring

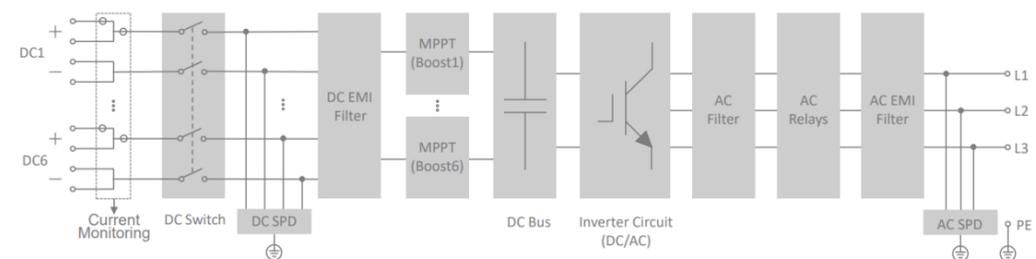
## SAVED INVESTMENT

- Compatible with Al and Cu AC cables
- DC 2 in 1 connection enabled
- Power line communication (PLC)
- Q at night function

## PROVEN SAFETY

- IP66 and C5 protection
- DC type II SPD and AC type I + II SPD
- Compliant with global safety and grid code

## CIRCUIT DIAGRAM



# Wir setzen auf hochwertigste Komponenten von globalen Markt- und Qualitätsführern - Wechselrichter Huawei

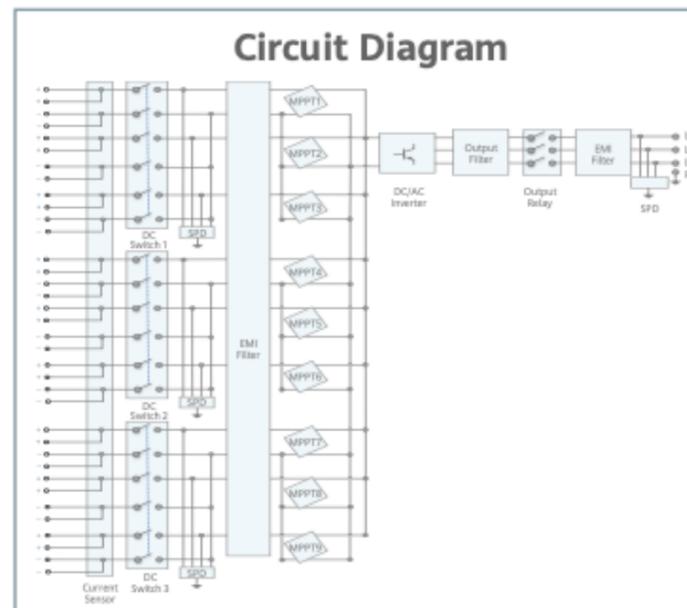
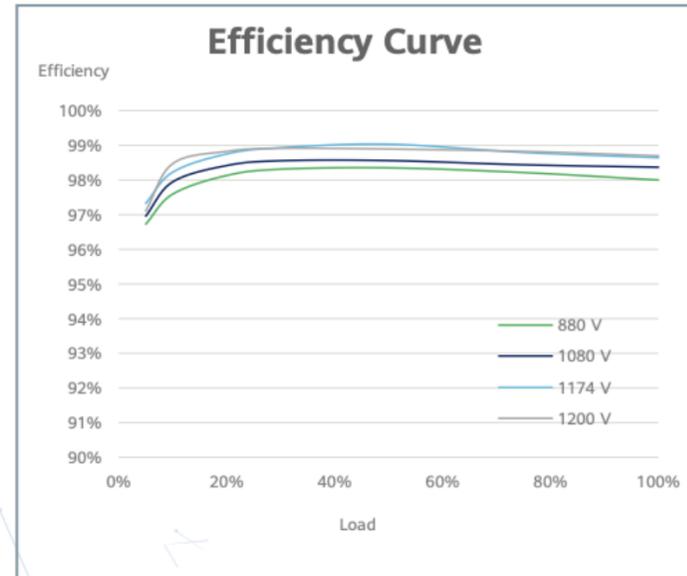


adv green energy

SUN2000-185KTL-H1  
Smart String Inverter



- 9 MPP Trackers**
- 99.0% Max. Efficiency**
- String-level Management**
- Smart I-V Curve Diagnosis Supported**
- MBUS Supported**
- Fuse Free Design**
- Surge Arresters for DC & AC**
- IP66 Protection**



## Technical Specifications

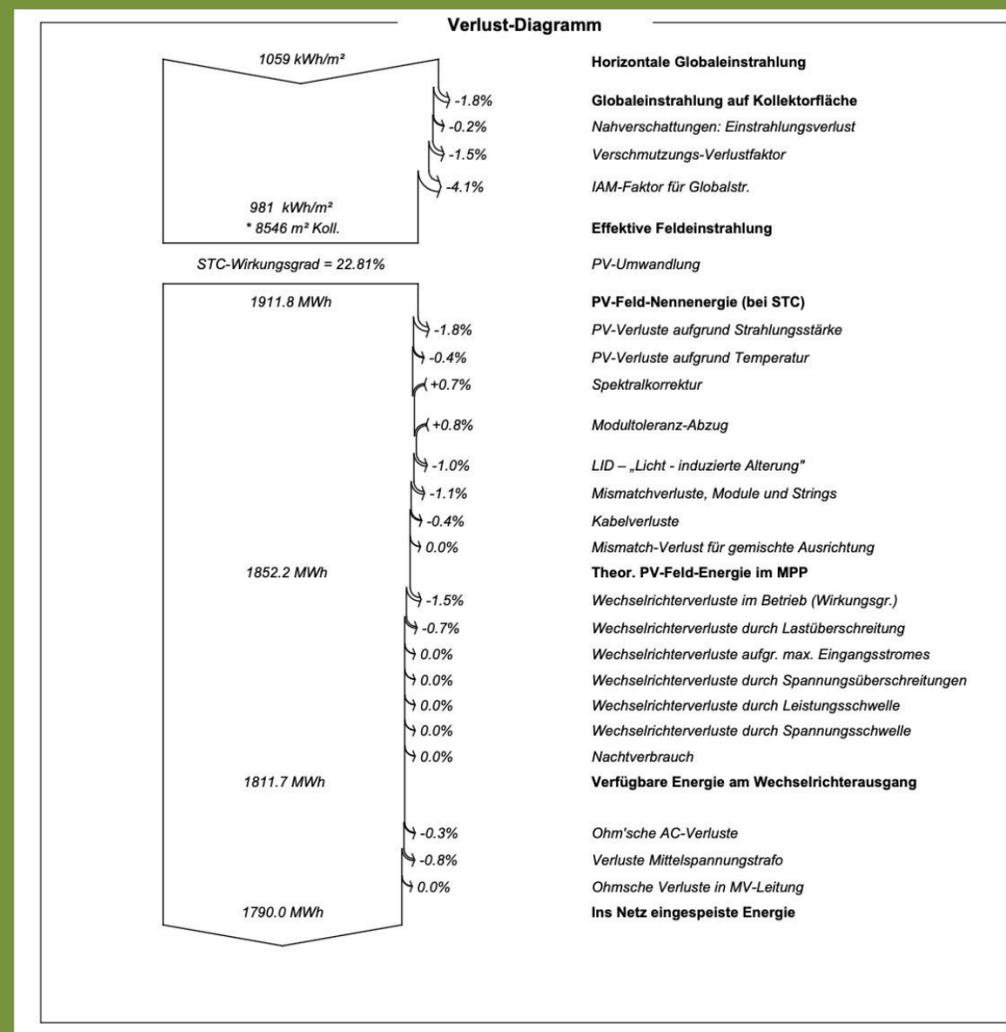
Efficiency	
Max. Efficiency	99.03%
European Efficiency	98.69%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Max. Current per MPPT	26 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Number of Inputs	18
Number of MPP Trackers	9
Output	
Nominal AC Active Power	175,000 W @40°C, 168,000 W @45°C, 160,000 W @50°C
Max. AC Apparent Power	185,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	185,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	126.3 A @40°C, 121.3 A @45°C, 115.5 A @50°C
Max. Output Current	134.9 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm (40.7 x 27.6 x 14.4 inch)
Weight (with mounting plate)	84 kg (185.2 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Staubli MC4 EVO2
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless
Standard Compliance (more available upon request)	
Certificates	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, IEC 61727, P.O. 12.3, RD 1699, RD 661, RD 413, RD 1565, RD 1663, UNE 206007-1, UNE 206006

# Ertragsprognosen erstellt mit PVGIS



adv green energy

## Projektübersicht – PVA Papenburg, Bauabschnitt IV



- Sämtliche Ertragsprognosen werden mit PVGIS erstellt
- Verlustfaktoren wie Lage, Sonnentage, Einfallswinkel, Verschattung, mögliche Schneebedeckung der Module sind am jeweiligen Standort berücksichtigt

# Alle Leistungen im technischen und kaufmännischen Betrieb in Kalkulation inkludiert



adv green energy

## 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
- Laufend aktuelles Reporting für Anleger
- Ertragsüberwachung und Intervention bei Fehlermeldungen
- Wartung mit Wartungsprotokoll jedes Jahr
- 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.

## 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 Grundstückseigentümers 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. Sofern es gelingt, bei der Stromvermarktung über die garantierte EEG-Vergütung hinausgehende Erträge zu erwirtschaften, erhält der Verwalter 15% dieser zusätzlichen Erträge als Erfolgsbeteiligung.

# Ein umfassendes Versicherungspaket ist inkludiert



adv green energy



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 (1/5)



adv green energy

Gewerbepark bei Papenburg (BA I, II, III)  
5.5 MWp auf 24 Dächern



Lagerhalle in Dingelstedt  
999 kWp auf 2 Dächern



# Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (2/5)



adv green energy

Gewerbepark bei Wesendorf  
1.527 kWp auf 10 Dächern



Landwirtschaftlicher Betrieb in Gerdau  
964 kWp auf 4 Dächern

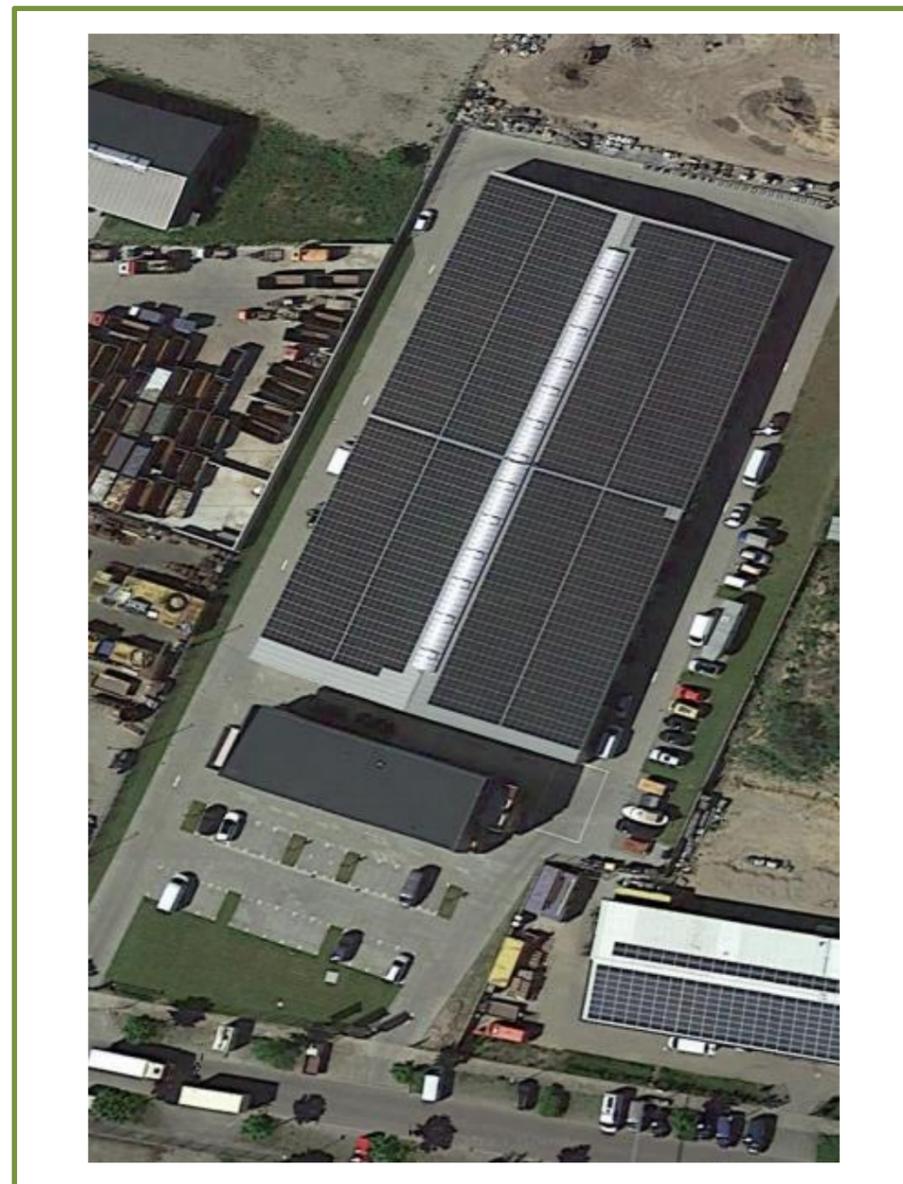


# Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (3/5)

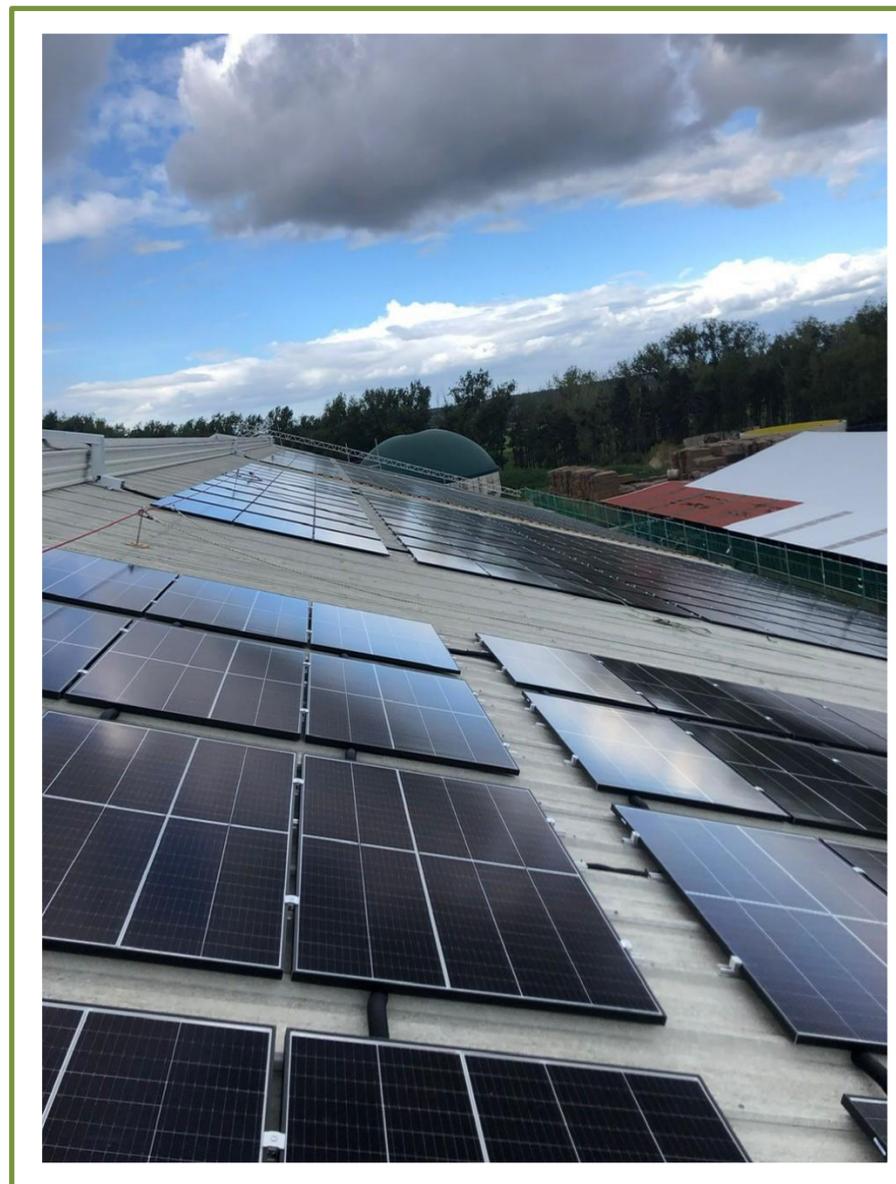


adv green energy

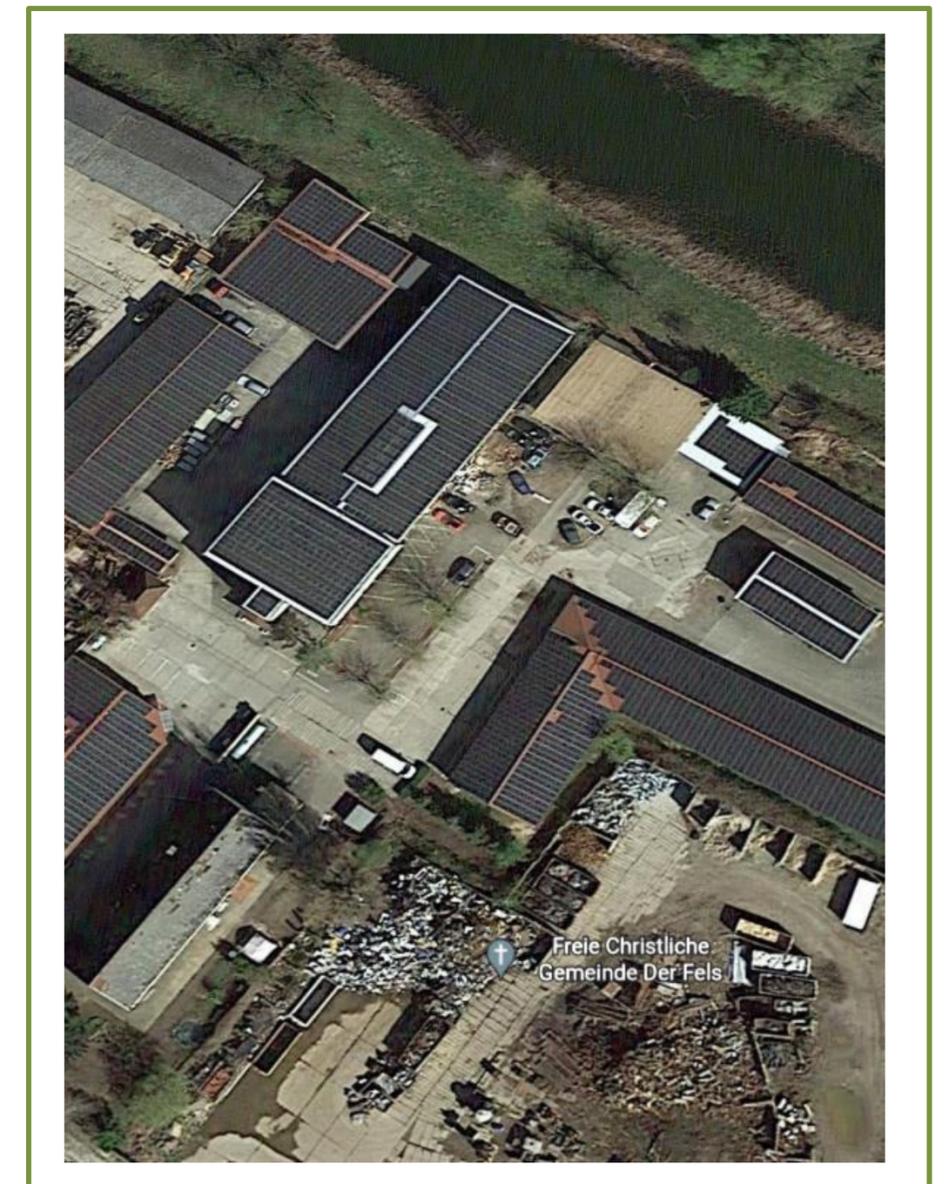
Gewerbecampus bei Berlin  
749 kWp



Industriebetrieb Nähe Alfeld  
316 kWp



Landwirtschaftlicher Betrieb Lauenburg  
741 kWp



# Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (4/5)



adv green energy

Schroth Nähe Colditz

268 kWp



Hallen bei Jena

816 KWP



Bildungseinrichtung Nähe Güstrow

736 kWp

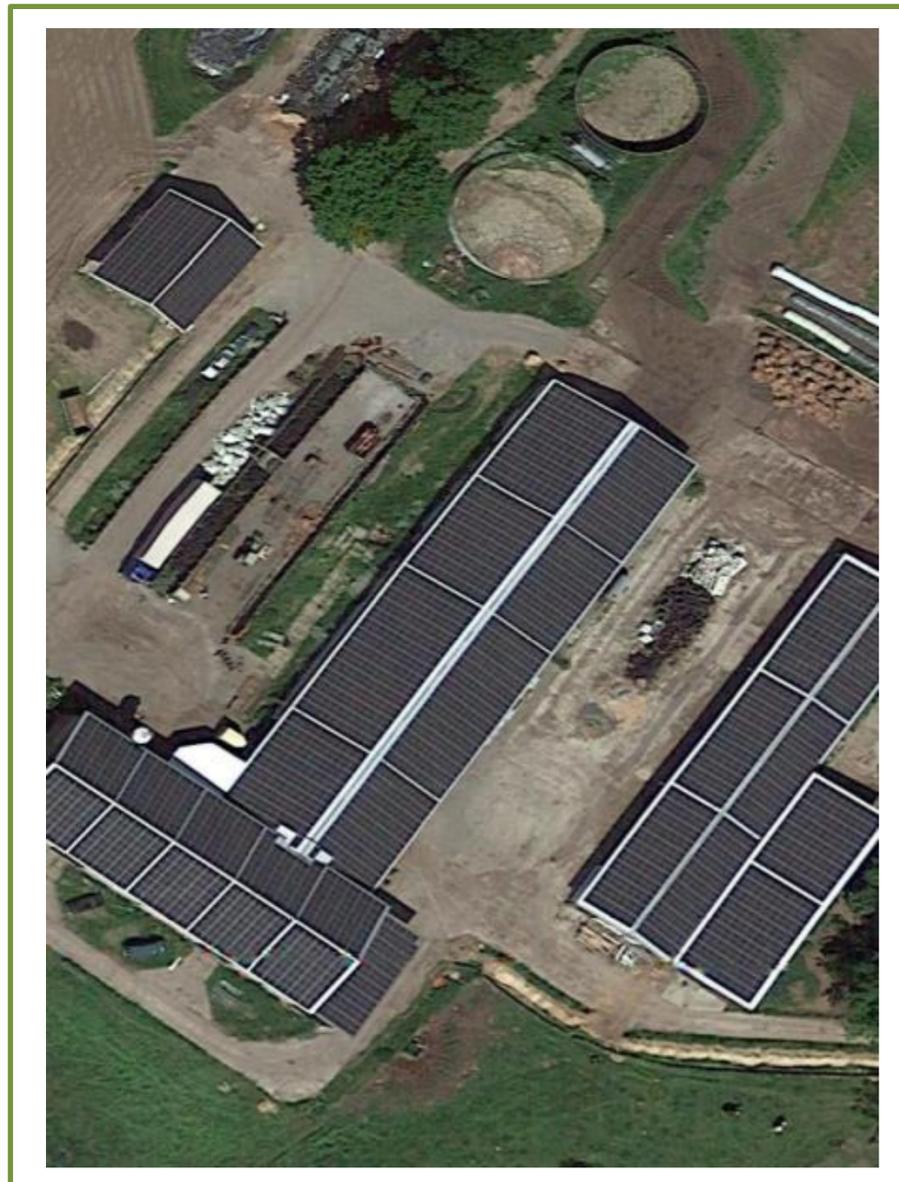


# Auszug der bisherigen Projekte und Referenzen (5/5)

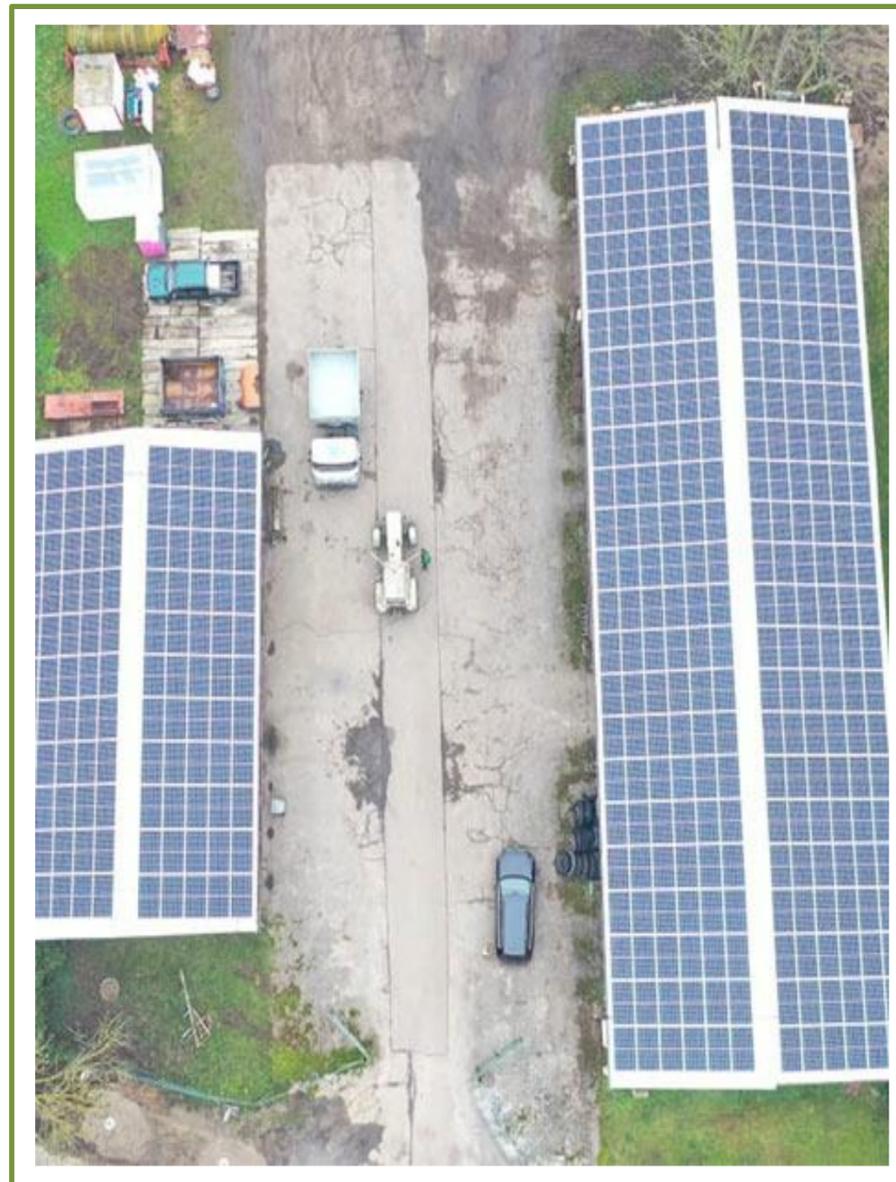


adv green energy

Mehrzweckhalle Groß Rosenberg  
268 kWp



Puhlmann Nähe Fürstenwalde  
130 kWp



Landwirtschaftlicher Betrieb Nähe Bad  
Freienwalde 945 kWp



# Diese Anlage unterliegt keiner Prospektspflicht

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.
- 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 GmbH & Co. KG  
Lise-Meitner-Straße 1  
85662 Hohenbrunn

Tel 08102 - 9997852  
Mail [fruehauf@adv-green-energy.de](mailto:fruehauf@adv-green-energy.de)