

Energiesysteme Groß GmbH & Co.KG

Unternehmenspräsentation Herbst 2021



Unsere Unternehmensphilosophie

Die Prioritäten sind heute ganz klar: **Um die Welt auch in Zukunft lebenswert zu erhalten, ist die zügige Energiewende eine wichtige Voraussetzung!**

Die Energiewende geht nur zusammen mit den Bürgern, der Politik und der Industrie. Auch in Bezug auf die notwendige Verkehrswende bietet die Photovoltaik Effizienz und Unabhängigkeit. Haben Sie zum Beispiel schon einmal dran gedacht, Ihre Photovoltaik-Anlage auch als „Tankstelle“ für Ihren Fuhrpark zu verwenden?

Wir von Energiesysteme Groß stecken gerne möglichst viele Menschen mit unserer Leidenschaft für diese nachhaltige Form der Energieerzeugung an. Und bauen jede Anlage als wäre sie unsere eigene.

Dabei liefern wir **höchste Qualität und super Service zum fairen Preis.** Das hat uns zu einem der marktführenden Unternehmen im Bereich Photovoltaik und Energiespeicher gemacht. Jede(r) einzelne unseres 65-köpfigen Teams hat sich zum Ziel gesetzt, die Energiewende weiter mitzugestalten und voranzubringen.



Dafür gibt es gute Argumente: **Denn die Photovoltaik macht nicht nur unabhängig, sie ist neben der hohen Nachhaltigkeit heute auch die kostengünstigste Art der Energieerzeugung.**

Unsere tägliche Motivation ist: Je mehr Menschen auf nachhaltige Energieformen setzen, umso schneller kommen wir alle unserem Ziel näher.

Denn: Zusammen sind wir Groß!

Matthias Gundlach, Projektleiter Energiesysteme Groß GmbH & Co.KG

Firmenchronik ESG

- **Gründung 2016:** in dem seit langem schwächsten Zubaujahr der PV-Branche bildete (ESG) seine Strukturen aus und bereitet sich auf den nahenden Solarboom 2.0 vor.
- **2017** wurde die durch ESG installierte Leistung gegenüber 2016 auf **10MW** verdreifacht. Gleichzeitig wurden Teile der Fahrzeugflotte auf Elektroautos umgestellt. Das gesamte ESG Team wächst auf **25 Mitarbeiter**.
- **2018:** Weitere Verdopplung der installierten Leistung auf **20MW. Mitarbeiterzahl: 30**
- **2019:** Installierte Leistung durch **ESG 28MW, Teamstärke nun 35 Mitarbeiter**, knapp 90.000 Module wurden installiert
- **2020:** Installierte Leistung durch **ESG 35MW. Das ESG Team wächst auf 45 Mitarbeiter**
 - **Einzugsgebiet von Bremen bis Fulda und von Osnabrück bis Eisenach. Anlagen ab 750kWp deutschlandweit**

Unser Unternehmen - 2021

- **65 Mitarbeiter** in den Bereichen, Vertrieb, Lager, Service, Innendienst
- Davon Technikabteilung mit 2 Meistern, 2 Technikern und 10 Monteuren.
- Montage mit eigenem Team und langjährigen Partnerbetrieben in den jeweiligen Regionen
- Lagerkapazitäten von 1000qm in Niestetal und
- 900qm im Außenlager Homberg



Photovoltaik auf Mehrzweckhallen

- EEG, Landwirtschaftliches Gebäude im Außenbereich
- Ausrichtung und Dachformen
- Dacheindeckung: Blech/Sandwich vs. Welle
- Übersicht wichtiger Grenzen EEG/Technik
- Ausblick EEG: Chancen der Dachausschreibung
- Wirtschaftlichkeit 99kWp mit Eigenverbrauch
- Wirtschaftlichkeit 300kWp mit Volleinspeisung
- Ü20 PVA Anlagen – Welche Möglichkeiten gibt es

Aktuelle EEG Regelung – Gebäude im Außenbereich EEG §48 (3)

➤ Dachvergütung normal für:

- Gebäude der dauerhaften Tierhaltung (auch notwendige Nebengebäude)
- Gebäude im räumlichen-funktionalen Zusammenhang mit einer Hofstelle
- Gebäude mit Bauantrag vor dem 01.04.2012

➤ Vergütung sonstige Anlagen für:

- Maschinenhallen, Getreidehallen usw.

Vergütung am Beispiel 99kWp Dezember 2021

- Normal 5,92Ct/kWh
- Sonstige 4,75Ct/kWh

Ausrichtung und Dachformen

➤ **Eigenverbrauchs PVA**

- Ausrichtung egal, alles ist möglich
- 12-18° Dachneigung
- Satteldach bevorzugt, da es dann zwei Ausrichtungen gibt

➤ **Volleinspeisung PVA**

- Weiterhin Süddach die optimale Ausrichtung
- 12-35° Dachneigung
- Pultdach bevorzugt

Dacheindeckung Blech/Sandwich



vs.

Welle



**Mehrkosten Gestell und aufwendigere Montage bei Welleternit
→ 70-80€/kWp bzw. 14-16€/qm belegte Fläche**

Übersicht wichtiger Grenzen (EEG / Technik)

EEG (Regularien / Vergütung)

bis 10 kWp (Modulleistung):
feste Einspeisevergütung für Anteil 0-10 kW

ab 25 kWp:
Funkrundsteuerempfänger (*Kosten: ca. 400-500 € inkl. Montage*)
(darunter 70%-Regelung oder Funkrundsteuerempfänger)

ab 30 kWp:
- Erzeugungsmessung (*Kosten: ca. 400 € inkl. Montage*)
[Grenze für Erzeugungsmessung ab 30.000 kWh Eigenverbrauch]
- EEG-Umlage (40%) auf selbst verbrauchten und eingespeisten Strom

bis 40 kWp:
feste Einspeisevergütung für Anteil 10,01-40 kW

bis 100 kWp:
feste Einspeisevergütung für Anteil 40,01-100 kW

ab 100 kWp:
Direktvermarktung bis 750 kWp (Marktprämienmodell)

Technik

ab 30 kVA (WR-Leistung):
- Wandlermessung (*Kosten: ca. 2.000-2.500 € inkl. Montage*)
- zentraler NA-Schutz (*Kosten: ab ca. 1.800 € inkl. Montage*)

ab 100 kWp:
Fernwirktechnik (*Kosten: ca. 7.000-8.000 € inkl. Montage*)
(nicht bei allen Netzbetreibern erforderlich, muss vorab erfragt werden)

Übersicht wichtiger Grenzen (EEG / Technik)

EEG (Regularien / Vergütung)

ab 300-750 kWp:

Option 1: max. 50% der erzeugten Menge wird nach EEG vergütet, der Rest muss selbst verbraucht werden oder eigenständig vermarktet werden (Direktvermarktung, Strombörse etc.)

Option 2: deutschlandweite Ausschreibung der kompletten Menge (Eigenverbrauchsverbot)

Technik

bis 135 kVA:

Niederspannungsrichtlinie VDE 4105 maßgebend

ab 135 kVA am Mittelspannungsnetz:

- Anlagenzertifikat Typ B (Mittelspannungsrichtlinie) (*Kosten: ca. 9.000 €*) - Mittelspannungsrichtlinie VDE 4110 maßgebend (Trafo-Anschluss)

ab 135 kVA am Niederspannungsnetz:

übergeordneter Entkoppelungsschutz + EZE- (NA-) Schutz
(*Zusatzkosten nach Aufwand*)

Übersicht wichtiger Grenzen (EEG / Technik)

EEG (Regularien / Vergütung)

ab 500 kWp:

wenn in mindestens 4 aufeinanderfolgenden Stunden der Wert des Börsenpreises negativ ist, besteht für den während dieser Zeit produzierten Strom kein Vergütungsanspruch

ab 750 kWp:

Anlagen müssen an deutschlandweiten Ausschreibungen teilnehmen

Technik

ab 950 kVA:

Anlagenzertifikat Typ A *(Kosten: ca. 14.000 €)*

Ausblick EEG – Chancen der Dachausschreibung

➤ Ausschreibung für PVA Dachanlagen im Jahr 2022

- Verpflichtende Volleinspeisung
- Mindestgröße 300kWp
- Vergütung ab Zuschlag für 252 Monate
- Ausschreibungsrunde mit jeweils 767MW: 1.April, 1.August, 1.Dezember
- Maximalgebot 8,9 Ct/kWh

- Einschätzung Matthias Gundlach: Zuschläge mit 8,5 bis 8,9Ct/kWh sind möglich

➤ Koalitionsvertrag Ampel

- Erhöhung der Zubau Ziele auf 15 GW/a PV-Zubau (2021 ca. 6 GW Zubau)
- Abbau von Hemmnissen und Verbesserung der Rahmenbedingungen
- Maßnahmen sind noch offen

Wirtschaftlichkeit 99kWp mit Eigenverbrauch → Flächenbedarf ca.550qm



Ihre Prognoserechnung

Max Mustermann
Musterstraße 1
12345 Musterhausen

Rahmendaten

Betrachtungszeitraum

1. Anlage

erwarteter Inbetriebnahmezeitpunkt	01/22
Anlagenbetrieb	Gewerbe
Betrachtungszeitraum	25,00 Jahre
Bis zum Jahr	2047
Anlagenleistung	99,750 kWp
prognostizierter spezifischer Ertrag	900 kWh/kWp
Stromerzeugung pro Jahr	89.775 kWh
Bisheriger Stromverbrauch pro Jahr	50.000 kWh
Eigenverbrauch pro Jahr	20.000 kWh

2. Vergütung

Dauer der gesetzlichen Einspeisevergütung	21,00 Jahre
Einspeisevergütung	0,0584 €/kWh
aktuelle Strombezugskosten (netto)	0,2200 €/kWh
Strompreissteigerung	1,00% p.a.

3. Kapitalbeschaffung

Investitionskosten gesamt (netto)	85.000 €
Eigenkapital	17.000 €
FK-Bedarf	68.000 €

4. Kreditkonditionen

Kreditsumme	68.000 €
Zinssatz	1,20% p.a.
Kreditlaufzeit	10 Jahre
Annuität (Zinsen und Tilgung)	7.257 € p.a.

5. Durchschnittliche laufende Betriebskosten

Zähler, Rückstellungen, Versicherung, Sonstiges	884 € p.a.
---	------------

Wirtschaftlichkeit 99kWp mit Eigenverbrauch → Flächenbedarf ca.550qm

Einnahmenüberschussrechnung

Einnahmen

Einspeisevergütung netto*	99.522 €
Vermiedene Strombezugskosten	129.913 €
Summe der Einnahmen	229.435 €

Ausgaben

Investition aus Eigenkapital	17.000 €
Zinsen für Kredit	4.568 €
Tilgung des Kredits	68.000 €
Betriebskosten	22.100 €
Anteilige EEG-Umlage auf Eigenverbrauch (nur größer 30kWp)	6.849 €
USt auf Eigenverbrauch (ab 6. oder 11. Jahr Kleinunternehmer; PVA > 10 kWp)	0 €
Summe der Ausgaben	118.517 €

Überschuss und Kennzahlen

Kosten Solarstrom-Erzeugung	0,0528 €/kWh
Autarkiegrad	40,00%
Eigenverbrauchsquote	22,28%
Überschuss	110.917 €
Produzierte Strommenge Gesamtlaufzeit	2.244.375 kWh

Eingesparte CO₂-Emissionen 	35.192 kg/Jahr
--	-----------------------

Wirtschaftlichkeit 300kWp in Volleinspeisung → Flächenbedarf ca.1650qm



Ihre Prognoserechnung

Max Mustermann
Musterstraße 1
12345 Musterhausen

Rahmendaten	Betrachtungszeitraum
1. Anlage	
erwarteter Inbetriebnahmezeitpunkt	01/22
Anlagenbetrieb	Gewerbe
Betrachtungszeitraum	25,00 Jahre
Bis zum Jahr	2047
Anlagenleistung	300,750 kWp
prognostizierter spezifischer Ertrag	900 kWh/kWp
Stromerzeugung pro Jahr	270.675 kWh
Bisheriger Stromverbrauch pro Jahr	0 kWh
Eigenverbrauch pro Jahr	0 kWh
2. Vergütung	
Dauer der gesetzlichen Einspeisevergütung	21,00 Jahre
Einspeisevergütung	0,0850 €/kWh
aktuelle Strombezugskosten (netto)	0,2200 €/kWh
Strompreissteigerung	1,00% p.a.
3. Kapitalbeschaffung	
Investitionskosten gesamt (netto)	255.000 €
Eigenkapital	51.000 €
FK-Bedarf	204.000 €
4. Kreditkonditionen	
Kreditsumme	204.000 €
Zinssatz	1,20% p.a.
Kreditlaufzeit	10 Jahre
Annuität (Zinsen und Tilgung)	21.770 € p.a.
5. Durchschnittliche laufende Betriebskosten	
Zähler, Rückstellungen, Versicherung, Sonstiges	2.652 € p.a.

Wirtschaftlichkeit 300kWp in Volleinspeisung → Flächenbedarf ca.1650qm

Einnahmenüberschussrechnung

Einnahmen	
Einspeisevergütung netto*	537.290 €
Vermiedene Strombezugskosten	0 €
Summe der Einnahmen	537.290 €
Ausgaben	
Investition aus Eigenkapital	51.000 €
Zinsen für Kredit	13.705 €
Tilgung des Kredits	204.000 €
Betriebskosten	66.300 €
Anteilige EEG-Umlage auf Eigenverbrauch (nur größer 30kWp)	0 €
USt auf Eigenverbrauch (ab 6. oder 11. Jahr Kleinunternehmer; PVA > 10 kWp)	0 €
Summe der Ausgaben	335.005 €
Überschuss und Kennzahlen	
Kosten Solarstrom-Erzeugung	0,0495 €/kWh
Autarkiegrad	0,00%
Eigenverbrauchsquote	0,00%
Überschuss	202.285 €
Produzierte Strommenge Gesamtlaufzeit	6.766.875 kWh
Eingesparte CO₂-Emissionen 	106.105 kg/Jahr

Ü20 PV-Anlagen– Welche Möglichkeiten gibt es

- **A) Weiterbetrieb in Volleinspeisung** (Marktwert Solar abzgl. Vermarktungsgebühr 0,4Ct/kWh)
- **B) Umrüstung auf Eigenverbrauch + Überschusseinspeisung**
- **C) wie B mit zusätzlicher Speichernachrüstung**
- **D) Rückbau und Entsorgung der Anlage**
- **E) Rückbau der Altanlage und Errichtung einer Neuanlage**

Welche Variante ist die jeweils richtige?

<https://www.ibc-solar.de/solar-ratgeber/kosten-finanzierung-und-foerderung/solarrechner-fuer-ue20-anlagen/>

Energiesystem Groß treibt das Ziel 100% EE bis 2030 voran...



*.....denn: Zusammen sind wir **Groß!***

Matthias Gundlach



Energiesysteme Groß GmbH & Co.KG
Herrmann-Scheer-Straße 2, 34266 Niestetal

Tel: 0561 – 310 598 0
Fax: 0561 – 310 598 29
Mobil: 0152-34083968
E-mail: gundlach@esg-solar.de

www.esg-solar.de