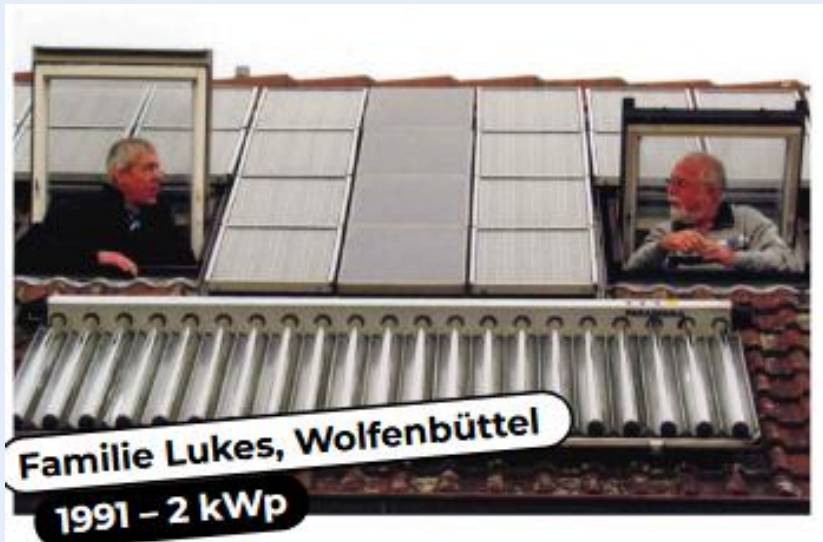




Weiterbetrieb von Ü20 PV-Anlagen

**Westfälisch-Lippischer
Landwirtschaftsverband e.V. 27.02.2026**

Dr. Oliver Kluth
Öffentlichkeitsarbeit
& Beratung

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V.

- Gemeinnützig tätiger Klimaschutzverein (Gründung 1986)
- Beratung & energiepolitische Arbeit für die Energiewende
- PV-Beratung zu regulatorischen, technischen und steuerlichen Themen
- Unabhängig von Wirtschaft & Politik



Politische Arbeit



Öffentlichkeitsarbeit



Solaranlagen-Beratung



Erfolge

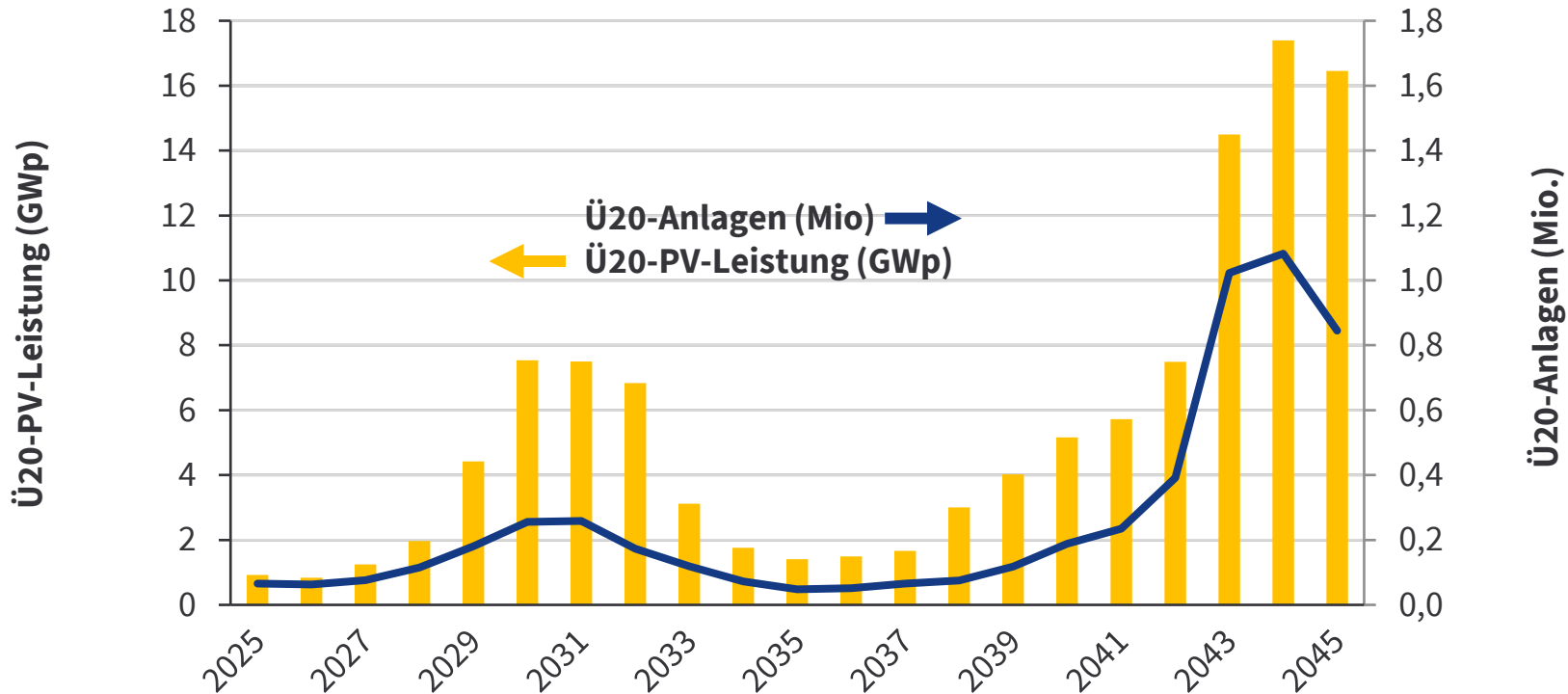
- Einspeisevergütung für EE-Strom: „Aachener Modell“
- Klimaklage 1.0: Deutschland zu Klimaschutz verpflichtet
- 40 Jahre Solarberatung

Inhalt

- Motivation Weiterbetrieb von Ü20-Anlagen
- Grundlagen für den Weiterbetrieb
- Welche Möglichkeiten gibt es?
 - Volleinspeisung
 - Umbau auf Eigenversorgung / Speicher/Wirtschaftlichkeit
 - Sonstige Direktvermarktung
 - Repowering
- Fazit & Ausblick

Ü20 Motivation für den Weiterbetrieb

Ü20-Anlagen ab 2025: Leistung und Anzahl



Quellen: Bundesnetzagentur
(Datenstand: 13.01.2026),
Fraunhofer ISE Studie
„Photovoltaik und
Batteriespeicherzubau-in-
Deutschland“

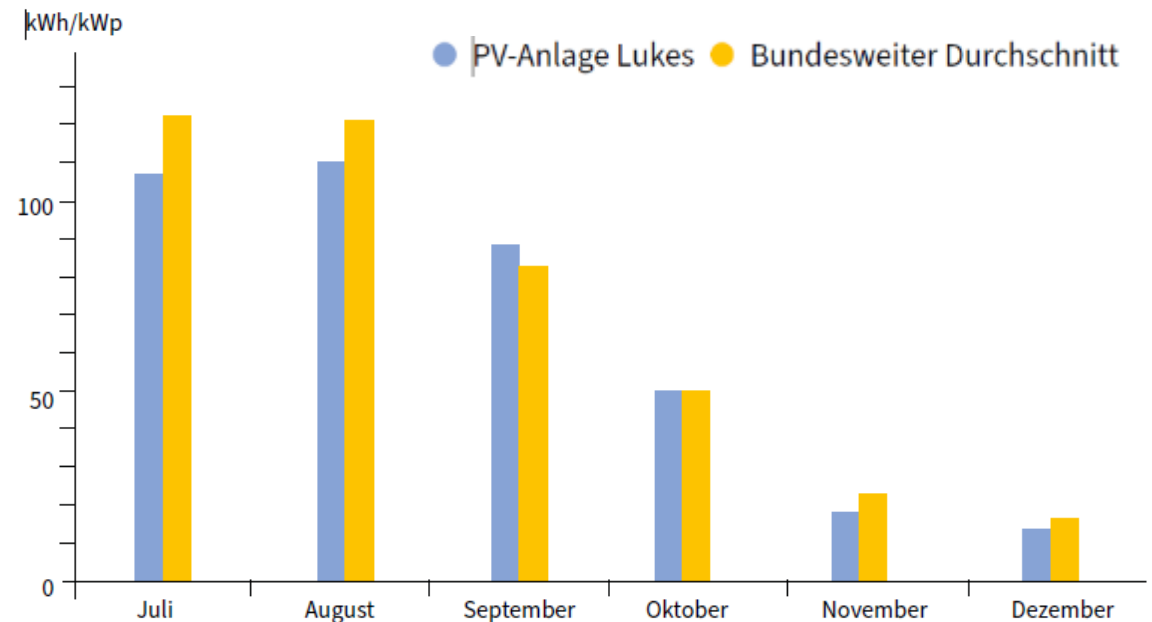
- Ü20-PV-Leistung im Gigawattbereich kann weiter zur Energiewende beitragen
- Ü20-Anlagen können einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz leisten
- Entsorgung bzw. Wiederverwendung für große Mengen noch problematisch

Ü20 Motivation für den Weiterbetrieb

Älteste Ü20-Anlage aus SFV-Umfrage: läuft seit 34 Jahren ohne Reparaturen / WR-Tausch



Ertragsdaten aus SFV-Datenbank: Erträge nahe am Bundesweiten Durchschnitt auch nach 34 Jahren



- Viele Ü20-Anlagen laufen nach 20 Jahren noch mit 80-90% der Nennleistung
- Abbau & Entsorgung und mögliche Reparaturen am Dach verursachen Kosten
- Es gibt gute Optionen für den Weiterbetrieb

Grundlagen für den Weiterbetrieb

- Bauteile über 20 Jahre Witterung ausgesetzt
 - z.B. Brand- & Korrosionsgefahren
- **Anlagencheck & Funktionskontrolle für sicheren Weiterbetrieb und hohe Erträge**
- Ertragsprüfung
 - Sichtkontrolle Module, Dach
 - Technische Kontrolle WR, SPD, PE
 - Zähler + Zählerschrank
 - Reinigung durch Fachkraft (Zerkratzen der Gläser)



Foto: Pressebasis

Grundlagen für den Weiterbetrieb

Ausgangslage

- § 9 (1) EEG 2000: Festlegen eines fiktiven Inbetriebnahmejahres: 2000
- 20 Jahre Vergütungszeit + x Monate IBN Jahr
- erstmaliger Vergütungsauslauf am 31.12.2020

Nach 20 Jahren

- EEG-Vergütung entfällt
- PV-Anlage bleibt „EEG-Anlage“
- Anspruch auf Netzanbindung
- vorrangige Abnahme des EE-Stroms
- Eigenverbrauch möglich

EEG 2023 & Solarpaket 1

- Anschlussvergütung JW-Solar bis max. 100 kW
- bis **Dez. 2032** garantiert
- „Sonstige Direktvermarktung“ möglich
- Keine Marktprämie
- Keine EEG-Umlage

Welche Möglichkeiten gibt es?

Ü20 Optionen für den Weiterbetrieb

Volleinspeisung

**Umstellung
Eigenverbrauch**

**Sonstige
Direktvermarktung**

Repowering

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Entscheidungskriterien und sinnvolle Anwendungsfälle

Vermarktungsmöglichkeiten: EEG-Anschlussvergütung, sonst. Direktvermarktung
Mieterstrom, GGV, Energy Sharing, PPA,

Welche Möglichkeiten gibt es?

Ü20 Optionen für den Weiterbetrieb

Volleinspeisung

Sinnvoll wenn:

- ✓ PV-Anlage noch funktionstüchtig ist → Anlagencheck (Ertrag /Technik/Zähler) empfohlen
- ✓ nur sehr geringer Stromverbrauch vor Ort besteht
- ✓ Anlage ohne größeren Aufwand weiterbetrieben werden soll

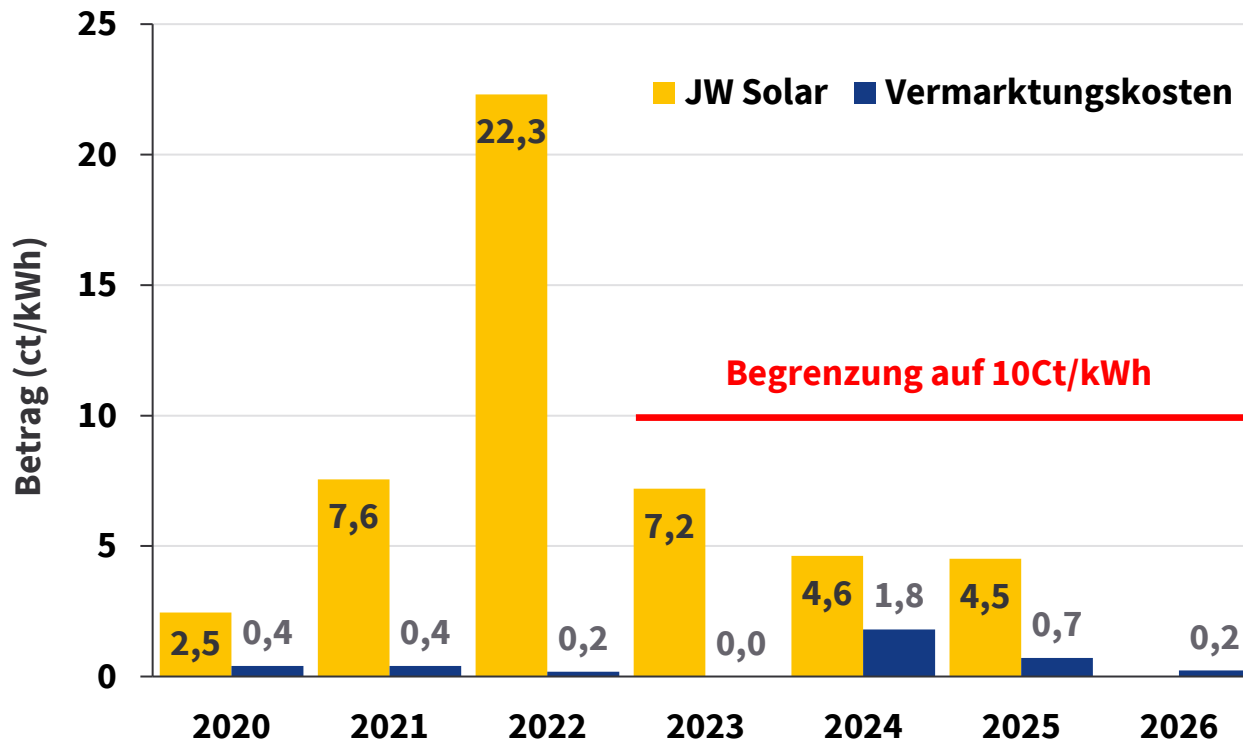
Anlagen bis 100 kWp:

- Vergütung mit **Jahresmarktwert Solar bis Ende 2032** (§25 Abs. 2 EEG 2023), passiert automatisch
- **Deckelung auf 10 ct/kWh** (§23b EEG 2023)
- **Gilt auch für Überschusseinspeisung/Eigenverbrauch**

Anlagen größer 100 kWp:
müssen in die **sonstige Direktvermarktung (ohne Marktprämie)**

Ü20-Vergütung nach JW Solar bis 2032

Entwicklung Jahresmarktwert Solar & Vermarktungskosten



Quelle: <https://www.energy-charts.info>

- Vergütung deutlich geringer als bisher
- Schwankungen erschweren Einschätzung: 3-5ct/kWh

Vergütung = JW Solar - Vermarktungskosten
mit iMSys (Smart Meter) wird Abzug halbiert!
(§ 53(4) EEG 2023)

Ü20-Vergütung , max 10ct/kWh

Jahr	ohne iMSys Ct/kWh	mit iMSys Ct/kWh
2020	2,1	2,3
2021	7,2	7,4
2022	22,1	22,2
2023	7,2	7,2
2024	2,8	3,7
2025	3,8	4,2

Welche Möglichkeiten gibt es?

Ü20 Optionen für den Weiterbetrieb

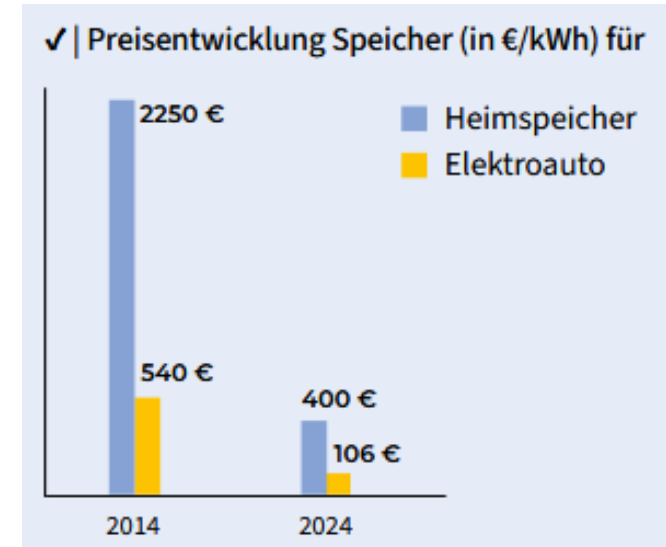
Umstellung Eigenverbrauch

Sinnvoll wenn:

- ✓ PV-Anlage noch funktionstüchtig ist (techn. Überprüfung empfohlen)
 - ✓ Stromtarif > Anschlussvergütung (max. 10 ct/kWh, deshalb fast immer der Fall)
 - ✓ relevanter Stromverbrauch bereits vorhanden (Einsparung der Netzstromkosten)
 - ✓ oder Eigenverbrauch durch Speicher & Sektorkopplung (Wärme, Kühlung, E-Mobilität) erhöht werden kann
-
- Wenn vorher Volleinspeisung: Umbau notwendig (Umklemmen, Zählertausch, E-Schrank)
 - Einspeisung Überschussstrom (Jahresmarktwert Solar, sonst. Direktvermarktung)
 - Eigenverbrauchsanteil reduziert Strombezugskosten

Speicher - Ja oder Nein?

- Ü20 PV-Anlagen lassen sich auch ohne Speicher betreiben
- Speicher erhöhen den Eigenverbrauch
- Wirtschaftlich nur bei richtiger Dimensionierung
- **Orientierungswerte zur Speicherdimensionierung:**
 - 1 kWh Speicherkapazität pro 1000 kWh Jahresstromverbrauch
 - 1 kWh Kapazität pro 1 kWp PV-Leistung
- Für Strommarkthandel / USV / Lastspitzenkappung i.d.R. größere Speicher notwendig



 Forschungsgruppe
SOLARSTROMSYSTEME

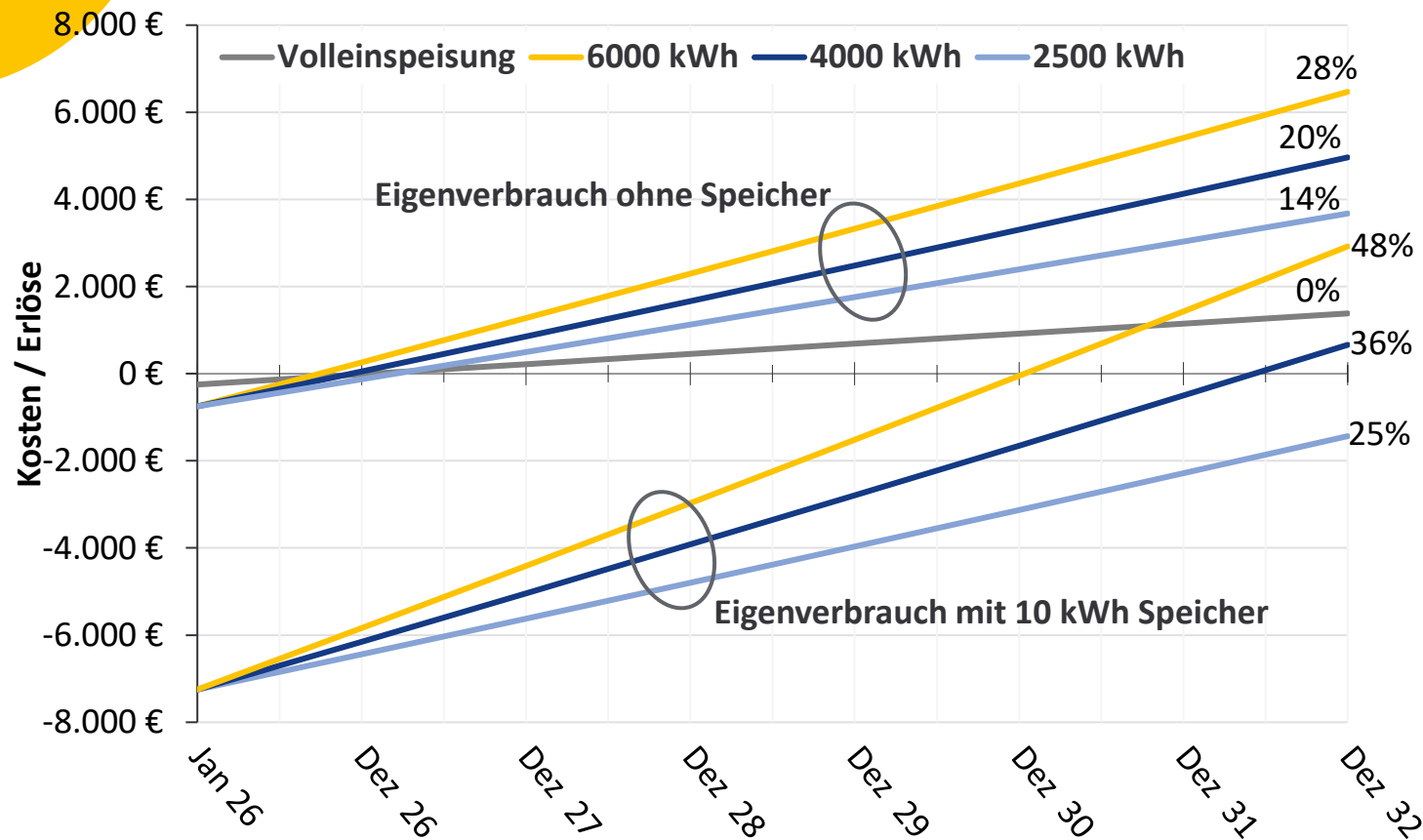
i

Hilfreiche Infos :

- SFV: <https://www.sfv.de/speicher>, <https://www.sfv.de/SB02-2025> Solarstrom smart speichern
- Tipps zur Auslegung: <https://solar.htw-berlin.de/publikationen/auslegung-von-solarstromspeichern/>
- Jährliche Stromspeicherinspektion: <https://solar.htw-berlin.de/studien/stromspeicher-inspektion-2025/>
- Netzdienlicher Betrieb: solar.htw-berlin.de/dein-stromspeicher-kann-mehr



Wirtschaftlichkeit Ü20-PV Weiterbetrieb



Beispiel: Berechnung mit PV-Now (DGS)

- 10 kWp PV-Anlage: Erst-IBN 2005, Ende der EEG-Vergütung 2025
- Ü20-Vergütung: 0,03 € / kWh
- Wartungskosten: 1 % der Investkosten
- **Strompreis Netzbezug: 0,35 € brutto**, 1 % Preisanstieg / Jahr
- Anlagencheck: 250 €
- Umstellung Eigenverbrauch: 500 €
- Zählerkosten Volleinspeisung / Eigenverbrauch: 30 / 50 € pro Jahr
- 10 kWh Speicher: 500 €/kWh inkl. Installation
- Hybrid-Wechselrichter: 1500 €
- **Stromverbrauch: 2500, 4000, 6000 kWh/Jahr**
- **Eigenverbrauchsanteil in % angegeben**

- Die Wirtschaftlichkeit hängt wesentlich vom Eigenverbrauchsanteil ab, der mit dem Strombedarf steigt
- Der Speicher erhöht den Eigenverbrauchsanteil sollte aber mit Augenmaß dimensioniert werden
- Eigenverbrauchsoptimierung/Sektorkopplung (Wärmebedarf/Kühlung, E-Mobilität) sinnvoll
- **Tip:** bis 10kWp sind einfache Berechnungen mit [pv@now easy Ü20](#) (DGS) kostenlos möglich

U20 Umstieg auf Eigenverbrauch mit EEG-Vergütung

Anlagen an Gebäuden oder Lärmschutzwänden
Mindest-Solarstromvergütung in ct/kWh ab 2009

EV: Eigenverbrauch
EVA: Eigenverbrauchsanteil

	IBN	≤ 30 kWp	>30–100 kWp	>100–1000 kWp	Eigenverbrauch bis ≤30 kW EVA bis 30 % (EVA über 30%)	Eigenverbrauch >30–100 kW EVA bis 30 % (EVA über 30%)	Eigenverbrauch >100–500 kW EVA bis 30 % (EVA über 30%)
IBN 1.01.2009-30.06.2010: EV-Bonus bis 30kW EV und bis 30% EVA	1.1.-31.12.09	43,01	40,91	39,58	25,01	0	0
	1.1.-30.06.10	39,14	37,23	35,23	22,76	0	0
IBN 1.07.2010-31.03.2012: EV-Bonus auch für größere Anlagen, abhängig von EV und EVA	1.7.-30.9.10	34,05	32,39	30,65	17.67 (22.05)	16.01 (20.39)	14.27 (18.65)
	1.10.-31.12.10	33,03	31,42	29,73	16.65 (21.03)	15.04 (19.42)	13.35 (17.73)
	1.1.-31.12.11	28,74	27,33	25,86	12.36 (16.74)	10.95 (15.33)	9.48 (13.86)
	1.1.-31.03.12	24,43	23,23	21,98	8.05 (12.43)	6.85 (11.23)	5.6 (9.98)

Weitere Infos: www.sfv.de

EEG-Vergütung

+

Eigenverbrauchsvergütung

Welche Möglichkeiten gibt es?

Ü20 Optionen für den Weiterbetrieb

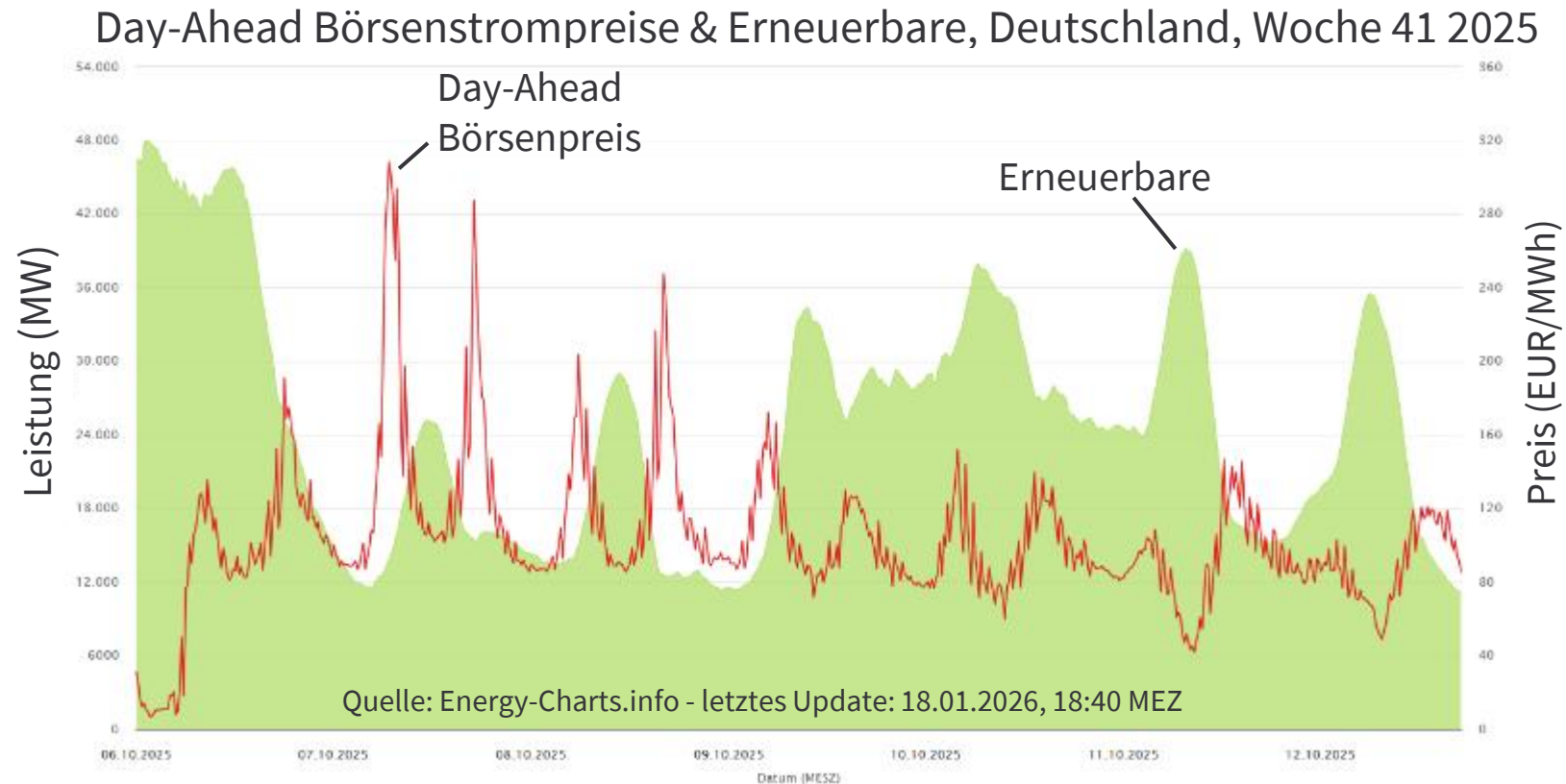
**Sonstige
Direktvermarktung**

**Pflicht für >100KWp,
darunter aber auch
möglich**

Vermarktungsmöglichkeiten: EEG-Anschlussvergütung, sonst. Direktvermarktung
Mieterstrom, GGV, Energy Sharing, PPA, ...

Sonstige Direktvermarktung

- Vertrag mit Direktvermarkter
- Vergütung nach Börsenstrompreis
- 15 Min.-Messung (Smart Meter)
- Ab 25 kW fernsteuerbar
- Zusätzliche Kosten für Vermarktung und Nachrüstung



- ✓ Sinnvoll für große Anlagen wg. zusätzl. Kosten und bislang weniger Anbieter für kleine Anlagen
- ✓ Ab 25kWp Vermarktung über Maschinenring (möglich) [Link Maschinenring](#)
- ✓ „kleine DV“ kommt auf den Markt, Beispiel: „Lumenaza“: 199 € einmalig, 70-110€ jährliche Kosten
- ✓ Weitere Infos [SFV](#)

Welche Möglichkeiten gibt es?

Ü20 Optionen für den Weiterbetrieb

Repowering

Option 1: Abbau Ü20 PV-Anlage, neue Anlage am selben Standort

Option 2: Ü20 PV-Anlage weiterbetreiben + neue Anlage auf weiterem Dach

Sinnvoll wenn:

- ✓ Leistungssteigerung der PV-Anlage (2-3 fach) / Erhöhung Eigenverbrauch gewünscht ist
- ✓ Dachsanierung oder Reparaturmaßnahmen Dach/PV-Anlage notwendig sind
- ✓ Die Anlage mit noch laufender EEG-Vergütung weiterverkauft werden kann
- ✓ Neue EEG-Vergütung einbezogen werden soll

✓ | Preisentwicklung von PV-Anlagen und Einspeisevergütung

Durchschnittspreise PV-Module (€/kWp) ca.



Einspeisevergütung für PV-Anlagen (ct/kWh) ca.*



* Einspeisevergütungen variieren nach Anlagengröße. Für exakte Werte siehe: www.sfv.de/einspeiseverguetung

Repowering innerhalb der EEG-Vergütung

Solarpaket I seit Mai 2024:

Neu: Repowering alter PV-Dachanlagen (gilt für FF-PV schon seit EEG-Novelle 2023) unabhängig vom Grund möglich (früher nur bei Defekt mögl.)

- Alte PV-Module können einfach getauscht werden
- neue Module bis zur ursprüngliche Anlagenleistung bleiben für Restlaufzeit in der alten EEG-Vergütung, anschließend: *JW-Solar* wie Ü20-Anlage
- Umbau Eigenversorgung insb. IBN 2009-2012 mit „Eigenverbrauchsbonus“ interessant
- Mehrleistung der repowerten Anlage hat neuen EEG-Vergütungsanspruch (20 Jahre + INB-Jahr)
- Repowerte Alt- und Neu-Anlage müssen nicht technisch getrennt sein: leistungsanteilige Vergütungsberechnung
- Bei Neuanlagen aktuelle Gesetzgebung beachten (Solarstromspitzengesetz)

Aber: EU-beihilferechtliche Genehmigung steht noch aus, Regelung evtl. über große EEG-Novelle 2027 → besser warten mit Repowering

Bsp. Repowering:

- 10 kWp PV-Anlage, 15 J. alt
- Neue Anlage 30 kWp geht zum 14. EEG -Jahr in Betrieb
 - neue Module bis 10 kWp: alte Einspeisevergütung (5 Jahre)
 - neue Module 20 kWp (30 kWp – 10 kWp): aktuelle EEG-Vergütung (20 Jahre + IBN-Jahr)

Meldepflicht für wesentliche Änderungen

- **Meldepflicht Marktstammdatenregister/Netzbetreiber:** Wechsel der Einspeiseart, neuer Zählerschrank, WR, Speicher, Repowering, Betreiberwechsel, Stilllegung
- nur wesentliche Änderungen [...] führen zu einer verpflichtenden Einhaltung der neuen technischen Anforderungen
- VDE-4105 gilt ab 2019 für Wechselrichter & Speicher, die neu errichtet, erweitert oder geändert werden

**Reine Umrüstung auf Eigenversorgung gilt nicht
als „wesentliche Änderung“**
(Aussage von VDE/FFN-Referent)

Fazit & Ausblick

- Sofern möglich, Ü20-Anlage weiter betreiben
- Weiterbetrieb in Volleinspeisung bedeutet den geringsten Aufwand
- Umrüstung auf Eigenverbrauch/Speicher oder Repowering zur Effizienz + Leistungssteigerung
- Aber: nicht immer wirtschaftlich günstig – rechnen Sie nach!
- Insb. bei IBN 2009-2012: Mitnahme „Eigenverbrauchsbonus“ prüfen
- „kleine Direktvermarktung“ ggf. in ein paar Jahren interessant
- Entwicklung weiterer Vermarktungsmöglichkeiten verfolgen

Solarbrief

3 • 2025



Schuldgehilfe der
Mitglieder: Ausstehende
Jahresabgabe 2025



Schwerpunkt:

Das kleine Ü20-Anlagen 1x1

— 05
Wertschätzung statt
Wertstoffhof

Warum es eine wirklichkeitsnahe Zukunftsperspektive für Ü20-Anlagen braucht.

— 08
Wer hat die älteste
Solaranlage?

Wir haben gesucht und gefunden. Die ältesten Anlagen sind aus den 90ern und laufen immer noch einwandfrei.

— 16
Vier Optionen für den
Weiterbetrieb

Wir stellen von Vollerzeugung, Eigenversorgung, Direktvermarktung und Repowering.

Solarbrief „Das kleine Ü20-Anlagen 1x1“

Viele Informationen zum Thema:

- Ü20 1x1: Grundlagen & Optionen
- Umstellung Eigenverbrauch
- Repowering
- Wirtschaftlichkeit
- Direktvermarktung
- Re- & Upcycling
- Entsorgung



[SFV-Solarbrief-03-2025 Ü20 1x1](#)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



**SOLARENERGIE
FÖRDERVEREIN**
DEUTSCHLAND E.V. | SFV

Beratungszeiten:

Mo-Fr von 9-13 Uhr

Mail: zentrale@sfv.de

Telefon: 0241 511616

Spenden:



Mitglied werden:



Ihnen haben die Infos geholfen?

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V. ist als gemeinnütziger Verein auf Ihre Spenden und Mitgliedsbeiträge angewiesen.

Sie haben weitere Fragen?

Der SFV bietet kostenlose Beratungstermine an.
Weitere Infos:

www.sfv.de/solaranlagenberatung

Fragen?



»...mit unserer praktischen Bau- und Betriebsanleitung!«

© Gerhard Mester