

Amt Carbäk

Moorweg 5
18184 Broderstorf



Beschlussvorlage	Vorlage-Nr: BV/BEL/009/2021 Status: öffentlich Az. (intern): angelegt am: 11.05.2021 Wiedervorlage:
Photovoltaik-Anlage für das Amtsgebäude im Moorweg 5	
Leitung BEL Nico Edelhäuser	TOP: _____
Beratungsfolge: N 18.05.2021 Haupt- und Finanzausschuss Ö 17.06.2021 Amtsausschuss	
Beratungsergebnis des Ausschusses: <input type="checkbox"/> der Ausschuss stimmt dem Beschlussvorschlag zu <input type="checkbox"/> der Ausschuss lehnt den Beschlussvorschlag ab	

Sachverhalt/Problemstellung:

An die Verwaltung des Amtes Carbäk wurde das Thema „Photovoltaik auf dem Dach des Amtsgebäudes“ durch Herrn Wallis herangetragen.

Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) sind dazu geeignet einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Grundsätzlich sollten ungenutzte Dachflächen auf Eignung zur Errichtung einer PV-Anlage untersucht werden. Dies erscheint insbesondere dann sinnvoll wenn keine Landflächen zur Verfügung stehen bzw. diese anders genutzt werden und kein Grunderwerb durchgeführt werden soll.

Die Eignungsprüfung einer Dachfläche zur Errichtung einer PV-Anlage bedarf der Inanspruchnahme eines Tragwerkplaners, besonders wenn eine PV-Anlage gleichzeitig als Sonnenschutz dienen kann. Seitens des Bauamtes wird hier eine Möglichkeit gesehen die enorme Hitzeentwicklung durch das Glasdach einzudämmen.

Im weiteren Verlauf der Prüfung ist abzuklären welches Nutzungsmodell gewünscht wird.

Hier können 4 Nutzungsmodelle genannt werden:

1. Eigennutzung + Einspeisung nach EEG
2. Eigennutzung plus Speicher + Einspeisung EEG
3. Direkteinspeisung (Vergütung nach EEG)
4. Verpachtung der Dachflächen

Um ein Nutzungsmodell auswählen zu können bedarf es eines Variantenvergleichs der von Fachleuten aufgestellt wird. Hier sollte es Unterstützung seitens der Energieversorger geben.

Da für die Maßnahme keine finanziellen Mittel im Haushalt eingestellt sind wird seitens des Bauamtes vorgeschlagen in diesem Jahr mit Zusammenstellung der Unterlagen (Bestandspläne, Statik, Verbräuche) zu beginnen und für das Haushaltsjahr 2022 finanzielle Mittel für einen Variantenvergleich, die statische Prüfung und die Umsetzung der Maßnahme einzustellen.

Hinweis 1:

Der Haupt- und Finanzausschuss hat in seiner Sitzung am 18.05.2021 empfohlen die Beschlussvorschläge wie folgt zu ändern:

Beschluss 1:

Der Amtsausschuss des Amtes Carbäk beschließt in seiner Sitzung am 17.06.2021 die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern der Amtsgebäude im Amtsgebiet.

Beschluss 2:

Der Amtsausschuss des Amtes Carbäk beschließt in seiner Sitzung am 17.06.2021 für die Erstellung eines Variantenvergleichs bzgl. der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern der Amtsgebäude im Amtsgebiet finanzielle Mittel in die Haushaltsplanung 2022 einzustellen.

Hinweis 2:

Eine am 09.06.2021 durchgeführte Begehung des Daches Amtsgebäude hat ergeben das die Dachflächen für eine Photovoltaikanlage ungeeignet sind. Es wird geprüft inwieweit die Glasflächen mit PV-Anlagen belegt werden können.

Beschlussvorschlag 1:

Der Amtsausschuss des Amtes Carbäk beschließt in seiner Sitzung am 17.06.2021 die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Amtsgebäudes im Moorweg 5.

Die Ausführungen unter „Finanzielle Auswirkungen“ sind Bestandteil des Beschlusses.

Abstimmungsergebnis:

__ Ja - Stimmen

__ Nein - Stimmen

__ Stimmenthaltung(en)

Beschlussvorschlag 2:

Der Amtsausschuss des Amtes Carbäk beschließt in seiner Sitzung am 17.06.2021 für die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Amtsgebäudes im Moorweg 5 finanzielle Mittel in die Haushaltsplanung 2022 einzustellen.

Die Ausführungen unter „Finanzielle Auswirkungen“ sind Bestandteil des Beschlusses.

Abstimmungsergebnis:

__ Ja - Stimmen

__ Nein - Stimmen

__ Stimmenthaltung(en)

Finanzielle Auswirkungen:

Für das Haushaltsjahr 2021 keine Auswirkungen.

Auswirkungen auf Liegenschaftsangelegenheiten:

keine

Anlagen: LEKA MV-Schulungsunterlagen PVA auf kommunalen Dächern Modul 1

Sichtvermerk

i.A. _____
Sachbearbeitung

i.A. _____
Amtsleiter

i.A. _____
Kenntnisnahme durch **Haushalt und Finanzen**

i.A. _____
Kenntnisnahme durch **Liegenschaftsamt**

Hinweis: Die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen ist Bestandteil der Beschlussfassung.



Herzlich Willkommen

SEMINARPROGRAMM FÜR KOMMUNEN IN MV

UNSER DORF – UNSERE ENERGIE:
SAUBER, WIRTSCHAFTLICH, UNABHÄNGIG!



Seminarreihe: PV-Anlagen auf kommunalen Dächern

Modul	Titel	Termine
1	Grundverständnis & Inspiration	14.04.2021
2	Prüfung der Wirtschaftlichkeit	05.05.2021
3	Entscheidung & Realisierung	folgt
4	Beteiligung, Information und politische Verwertung	folgt
5	Erfahrungsaustausch der agierenden Kommunen	folgt

Modul 1: Online-Infoabend

Photovoltaik-Anlagen auf kommunalen Dächern: Möglichkeiten, Wirtschaftlichkeit und Beispiele aus MV

14.04.2021



Programm

18:00 Start und Begrüßung

18:15 **Die solare Kommune – Eine Einführung**

18:30 **PV-Dachanlagen**
Technik, Geschäftsmodelle, Wirtschaftlichkeit

Verständnisfragen

Kurze Pause

19:10 **Strom vom Dach – Erfahrungen aus Poppendorf**

19:30 Fragen und Anmerkungen

19:50 Abschluss und Ausblick

20:00 Ende der Veranstaltung

ab 20:00 informeller Austausch

Die LEKA MV

- Gründung: 24. Juni 2016
- Gesellschafter: Land Mecklenburg-Vorpommern
- Mitarbeiterzahl aktuell: 12 Mitarbeiter | 2 Kampagnen
- Standorte Stralsund, Schwerin, Neustrelitz



Die solare Kommune Einführung

CARLA FEE WEISSE
Kommunikationsmanagerin LEKA MV

Ausbauziel Solarenergie

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021)

§ 4 Ausbaupfad

Das Ziel nach § 1 Absatz 2 soll erreicht werden durch

3. eine Steigerung der installierten Leistung von Solaranlagen auf

a) 63 Gigawatt im Jahr 2022,

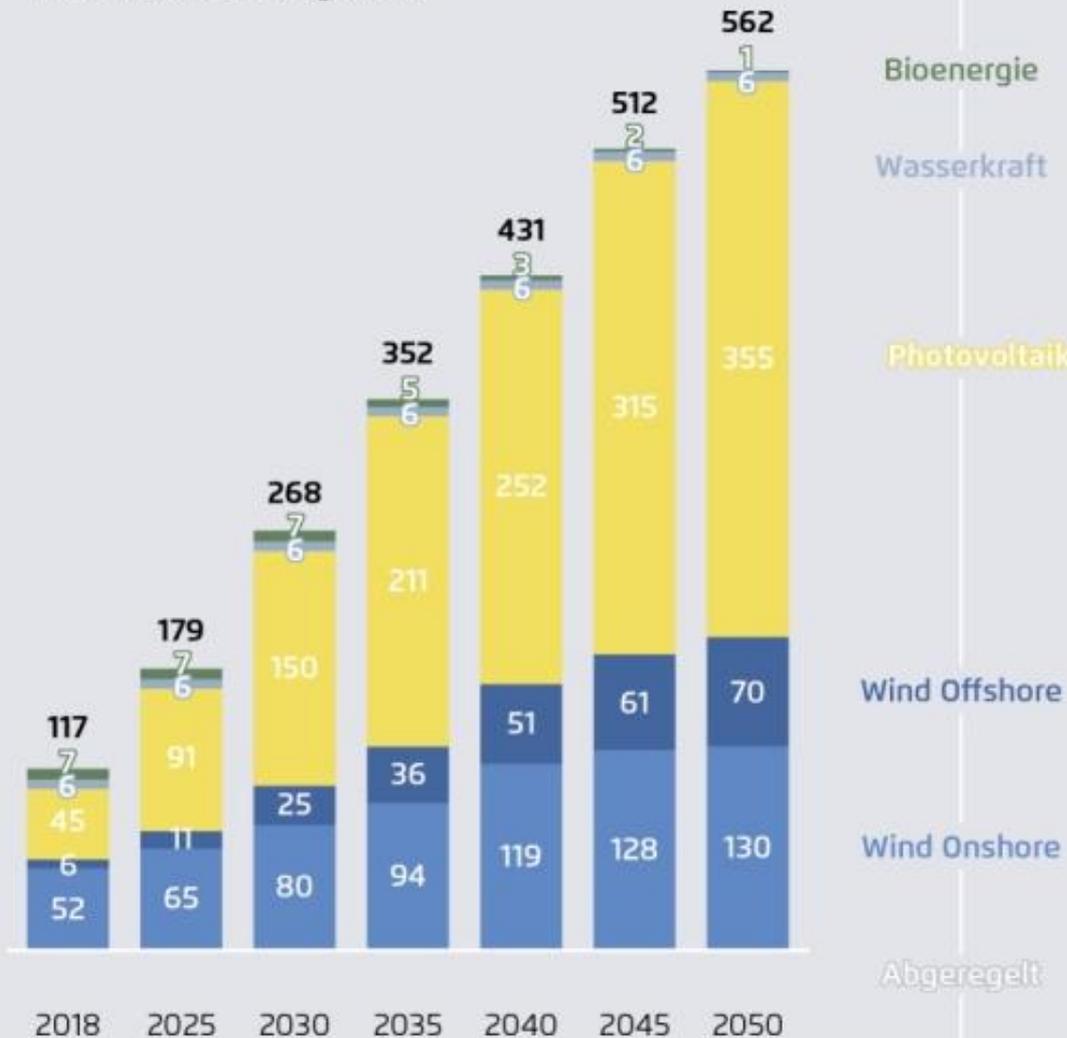
...

e) 100 Gigawatt im Jahr 2030

Status-Quo: ca. 55 GW in 2021

Erneuerbare Energien

Installierte Leistung in GW



Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut (2020)

Klimaneutralität?

100 GW bis 2030 (EEG)

150 GW bis 2030 (Agora)

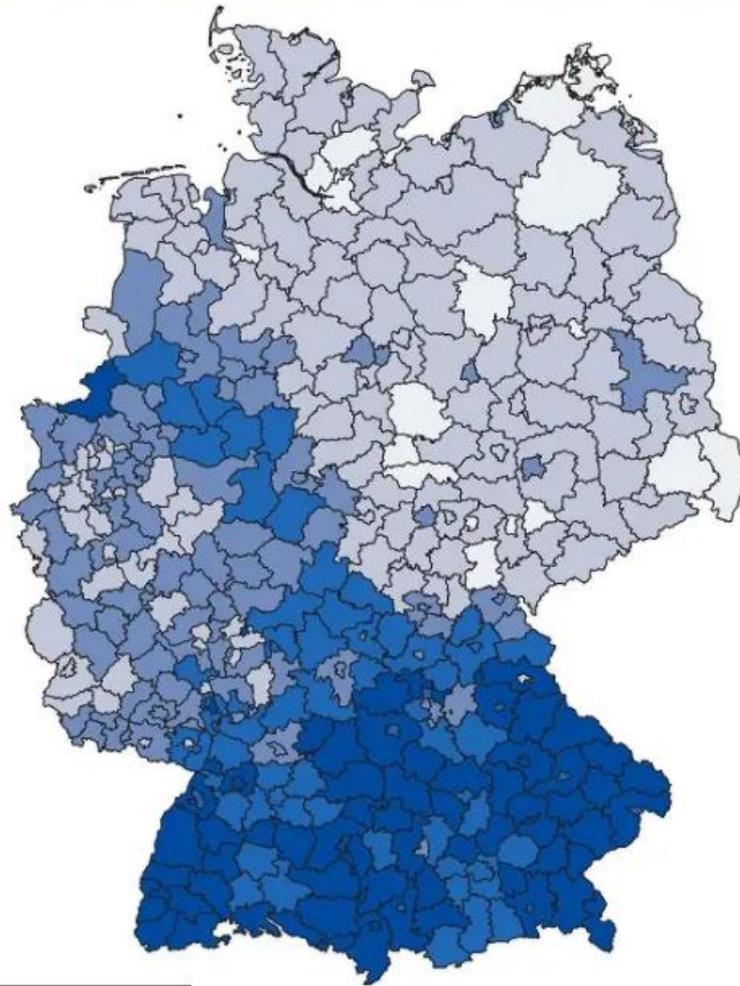
355 GW bis 2035

→ Diskussion geht weiter

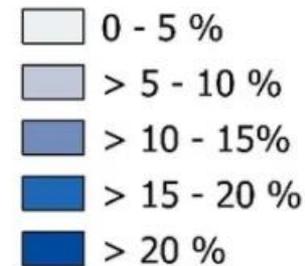
Studie Klimaneutrales
Deutschland (Nov. 2020)



Sättigungsgrad für Photovoltaik-Kleinanlagen unter 10 kWp | Ebene der Landkreise



**In MV ist noch viel
„Luft nach oben“!**



Quelle der geografischen Rohdaten
© GeoBasis-DE / BKG 2018

Kommunalverfassung MV

Zu den Aufgaben des eigenen Wirkungskreises gehören ..., **die Versorgung mit Energie, insbesondere erneuerbarer Art, ...** (Vgl. § 2 Abs. 2)

Zu diesem Zweck zulässig, wirtschaftliche Unternehmen und Einrichtungen zur Erzeugung von Energie zu errichten (Vgl. § 68)

Fazit: Städte und Gemeinden können die **Energieversorgung** als Bestandteil der **kommunalen Daseinsvorsorge** definieren!

SCHULGEBÄUDE & KINDER-GARTEN



- ☉ Beleuchtung
- ☉ IT-Technik
- ☼ Heizung & Warmwasser

RATHAUS & VERWALTUNG



- ☉ Beleuchtung
- ☉ IT-Technik
- ☉ Klimatisierung
- ☼ Heizung & Warmwasser

KLÄR-ANLAGEN & DEPONIEREN



- ☉ Beleuchtung
- ☉ Pumpen und andere elektr. Betriebsanlagen
- ☉ Blockheizkraftwerk

SPORTHALLE/STADION



- ☉ Beleuchtung
- ☼ Heizung & Warmwasser

Geeignete Flächen sind in vielen Kommunen vorhanden!

BETRIEBSHÖFE/STADTBETRIEBE

- ☉ Beleuchtung
- ☉ elektromobile Nutzfahrzeuge
- ☉ elektr. betriebene Arbeitsgeräte



FREIBAD/HALLENBAD



- ☉ Beleuchtung
- ☉ Pumpen/Filteranlage
- ☼ Wasserbeheizung & Sauna
- ☼ Spülwasseraufbereitung
- ☼ sanitäre Anlagen

FREIFLÄCHEN

- ☉ Konversionsflächen, Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen, Flächen in Gewerbe- und Industriegebieten



FUHRPARK & PARK-HÄUSER/PARKPLÄTZE

- ☉ Ladesäulen für Elektrofahrzeuge
- ☉ Sicherheitsbeleuchtung & Parkscheinautomaten

FEUERWEHR-GERÄTEHAUS



- ☉ Ladesäulen für Elektrofahrzeuge
- ☉ Sicherheitsbeleuchtung
- ☉ elektrotechnische Anlagen

Gründe für kommunale Solaranlagen

- ✓ Unabhängiger von der Strompreisentwicklung
- ✓ Hohes Einsparpotential für den Kommunalhaushalt
- ✓ Regionale Wertschöpfung
- ✓ Senkung der Kohlendioxidemissionen
- ✓ Höchste Akzeptanz bei den Bürgern

→ **Unser Dorf – unsere Energie:
sauber, wirtschaftlich, unabhängig!**

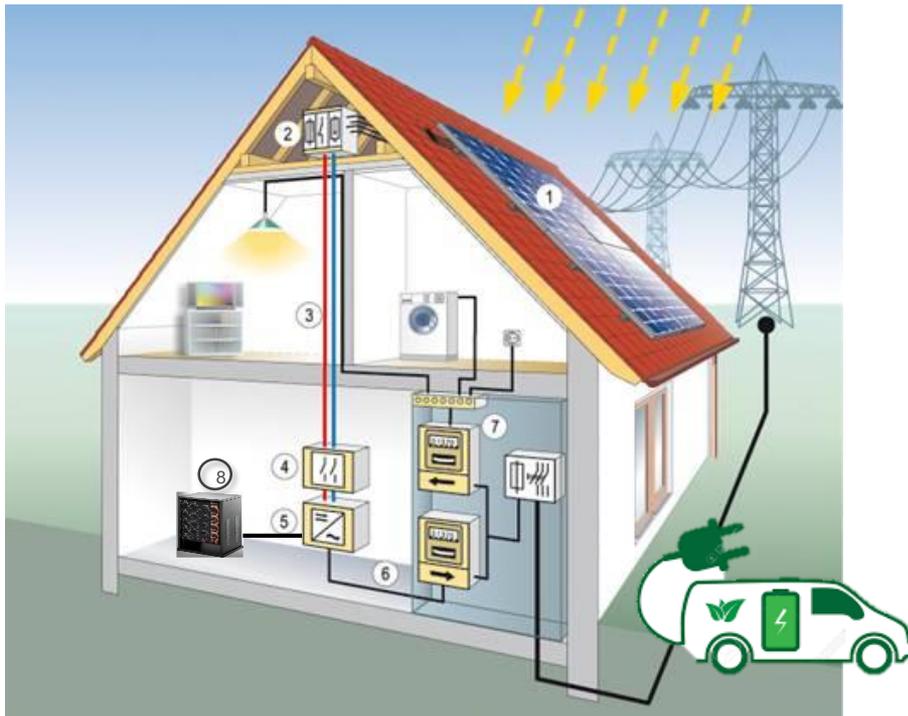


PV-Dachanlagen

Technik, Geschäftsmodelle, Wirtschaftlichkeit

STEFAN KALAS

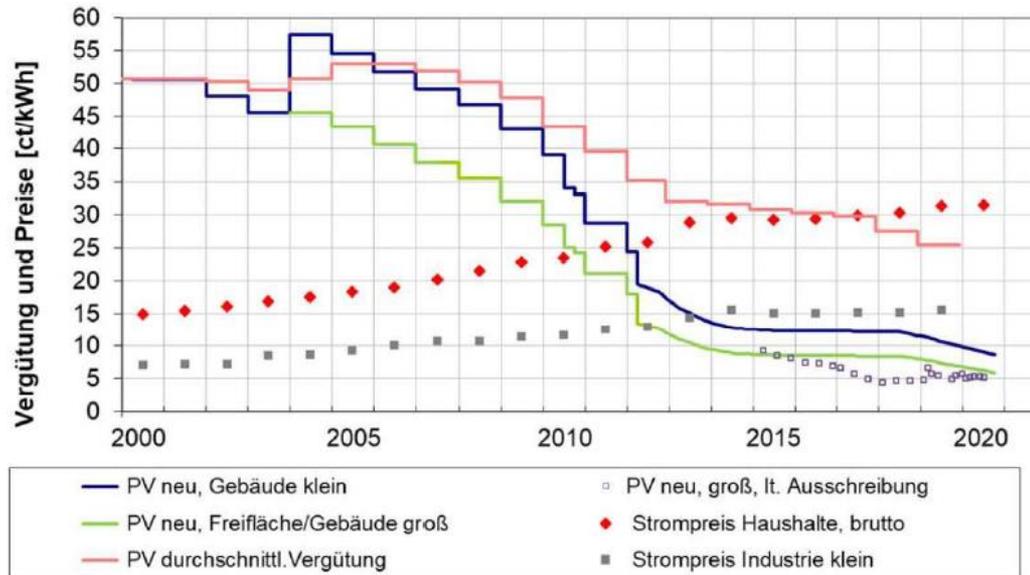
Kundenbetreuer für technische Produkte WEMAG AG



1. PV-Generator
2. Generatoranschlusskasten mit Schutztechnik
3. Gleichstromverteilung
4. DC-Hauptschalter
5. Wechselrichter
6. Wechselstromverkabelung
7. Zählerschrank mit Stromkreisverteilung, Bezugs- und Einspeisezähler und Hausanschluss
8. Speicher (AC oder DC gekoppelt)

Welche Nutzungsmodelle gibt es für die Gemeinden?

1. Eigennutzung + Einspeisung nach EEG
2. Eigennutzung plus Speicher + Einspeisung EEG
3. Direkteinspeisung (Vergütung nach EEG)
4. Verpachtung Dachflächen



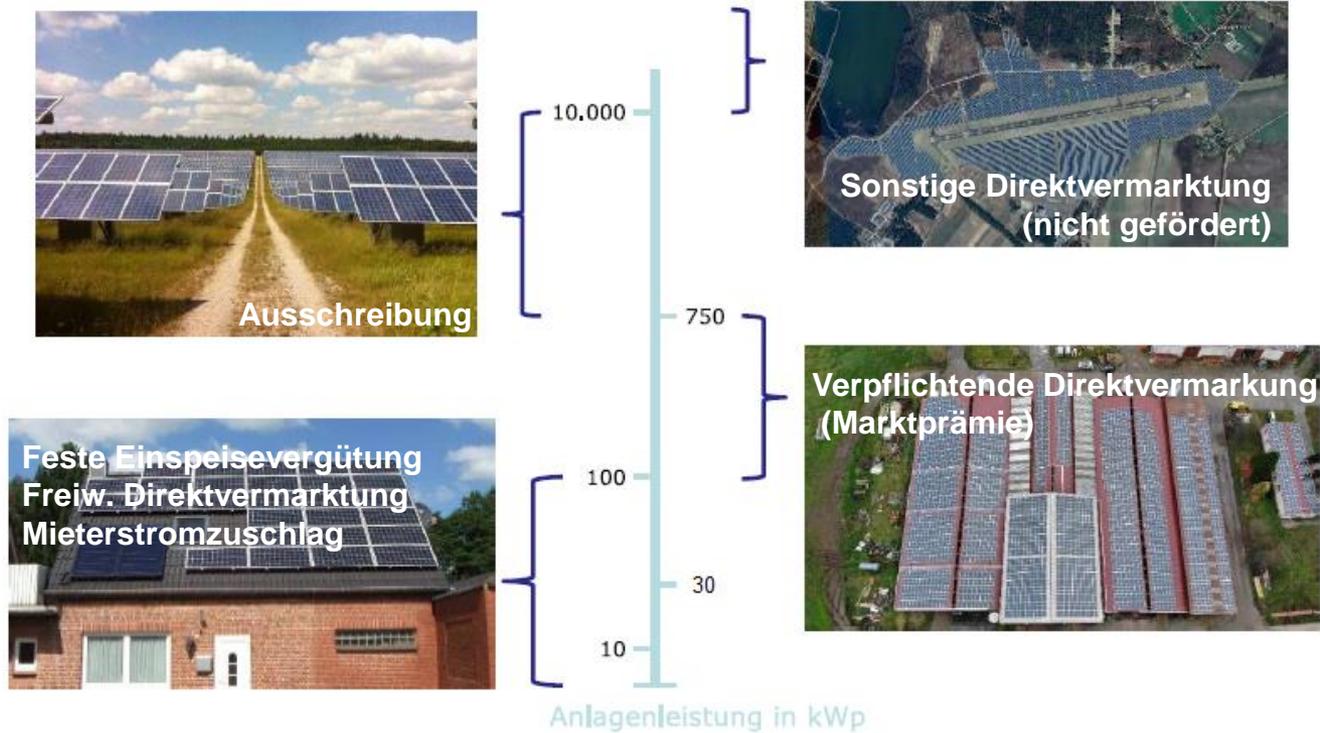
Ausgangsdaten

Verbrauch: 35.000 kWh

Anlagengröße: 29,9 kWp

Bezugspreis: 29 Cent/kWh

	PVA ohne Speicher	PVA mit Speicher (10,2 kWh)	Direkteinspeisung	Verpachtung Dachfläche
Eigenverbrauch	60 %	67,2 %	0 %	0%
Ersparnisse/a	5.412,56 €	5.990,08	0 €	0 €
Einspeisevergütung/a	951,91 €	779,52 €	2.424,45 €	ca.300 € (Pacht)
Investition	37.275 €	46.275 €	37.725 €	0 €
Amortisierung	5,9 Jahre	6,8 Jahre	15,4 Jahre	



Ins Netz einspeisen

Netzeinspeisung
- Vergütung



Vermarktung –
Marktprämie



Ausschreibung –
pay as bid



Vor Ort verbrauchen



Eigenverbrauch –
teilweise
umlagebefreit



Direkt-Lieferung-
Volle EEG-Umlage



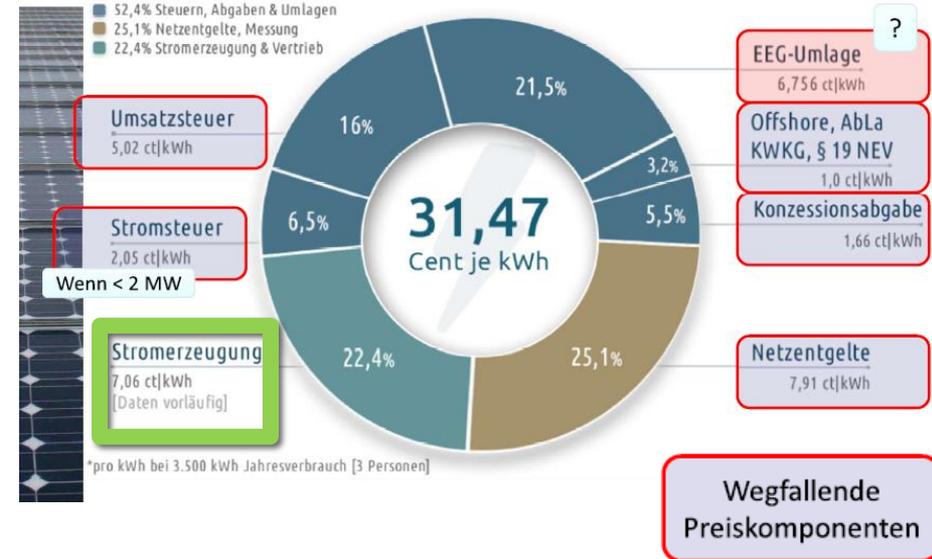
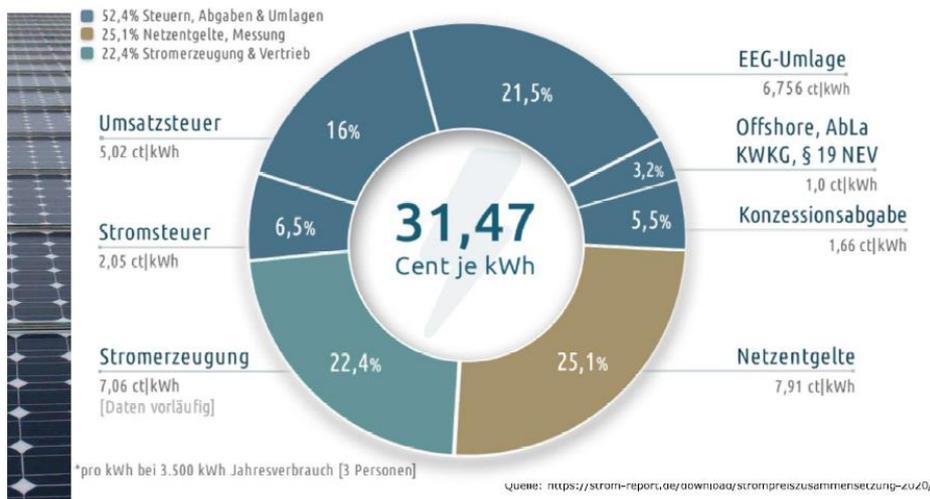
Direkt-Lieferung-
Mieterstrom



Personenidentität

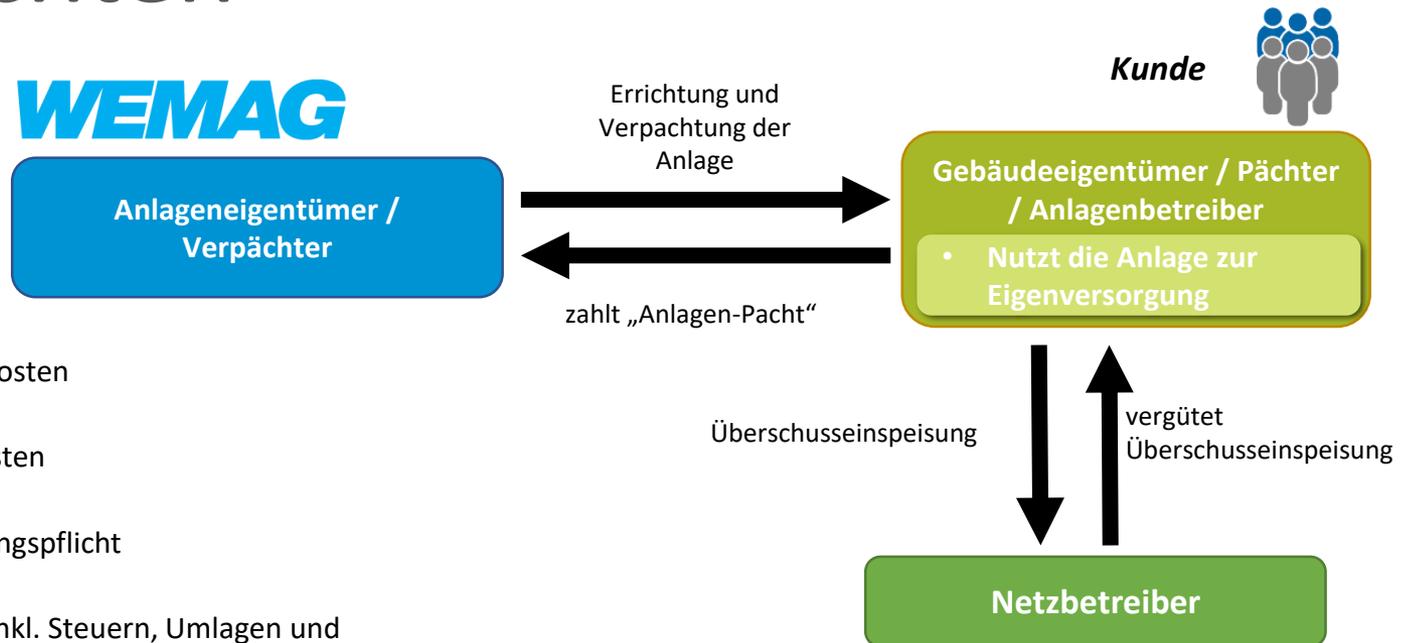


- Eigenverbrauch problemlos möglich
- Bis Bagatellgrenze (bis 30 kWp): ohne EEG-Umlage
- Darüber: 40% EEG-Umlage
- Geringer Bürokratischer Aufwand



∅ Verbrauch Amt: 200.000 - 600.000 kWh
 Kosten ohne PV = 62.940 € – 188.820 €
 Kosten mit PV (40 % Eigenverbrauch) = 37.764 € - 113.292 €
 Einsparungen von **25.176 € - 75.528 €** möglich

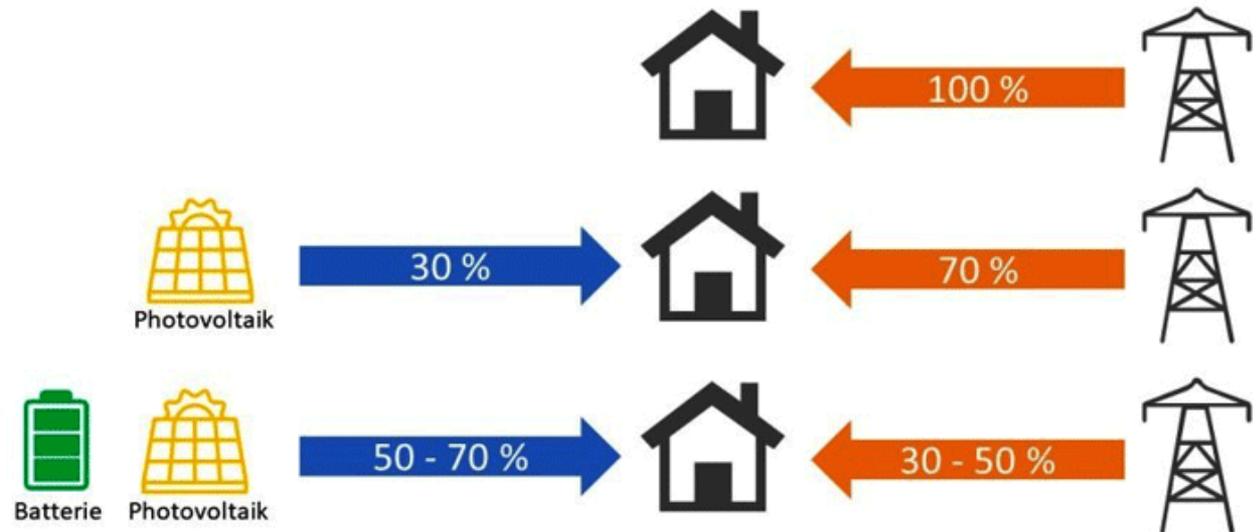
PV-Anlage zur Eigenversorgung pachten



- keine Investitionskosten
- keine Wartungskosten
- Keine Ausschreibungspflicht
- Stromeinsparung inkl. Steuern, Umlagen und Abgaben

PV-Pachtmodell der WEMAG AG

- Wunsch Erhöhung Eigenverbrauch/Autarkiegrad
- hoher Verbrauch in den Nichtsonnenstunden
- Lastspitzenkappung
- Notstromversorgung



- Eigenverbrauch vor Direkteinspeisung
- Einsparpotenzial bis zu 80 %
- Anlagenkonfiguration kommt auf den Anwendungsfall an
 - ohne Speicher (Bsp.: Verwaltungsgebäude, Kläranlage)
 - mit Speicher (Bsp.: Turnhalle, Straßenbeleuchtung)

- Pachtmodell als Alternative zur Investition

- Reduzierung CO₂-Emissionen

Strom vom Dach

Erfahrungsbericht aus Poppendorf

JÖRG WALLIS

Bürgermeister von Poppendorf

Poppendorf

KITA



Gemeindezentrum und Feuerwehr



Poppendorf

KITA

- seit 2011 am Netz
- Gesamtleistung 28,6 kWp
- Einspeisevergütung: 28,7 ct/kWh
- Kosten netto 81.000 €
- Einnahmen p.a. 6.500 €
- Amortisation: 2022

GEMEINDEZENTRUM

- seit 2015 am Netz
- Gesamtleistung 29,89 kWp
- Einspeisevergütung: 12,3 ct/ kWh
 - Möglichst viel Eigennutzung:
ca. 2/3 des produzierten Stroms
- Kosten netto 67.000 €
- Einnahmen p.a. 2.900 €
- Amortisation: 2022

Poppendorf

- Gemeinde fördert private PV-Dachanlagen mit bis zu 2.500 €
→ Bereits vier private PV-Dachanlagen mit Gemeindegeldzuschuss realisiert
- Förderantrag für gemeindeeigenes Elektroauto gestellt
- Förderantrag für öffentliche Ladesäule gestellt
- Wasserstoff-Projekt in Planung

Nächste Veranstaltung

...auf ein Wiedersehen am **5. Mai von 18 bis 20 Uhr** zu Modul 2?

Programm

- Wirtschaftlichkeitsberechnung (Wolfgang Utecht, Amt Ludwigslust Land)
- PV-Anlagen für finanzschwache Kommunen (Susanne Miosga, StGt MV)
- Fördermöglichkeiten (Stefanie Beitz, LEEA MV)



In Vorbereitung auf Modul 2

1. Listen Sie bitte die **kommunalen Objekte** auf, die für PV-Dachanlagen in Ihrer Gemeinde in Frage kommen.
2. Bitte ermitteln Sie, wie hoch **in jedem der Objekte** der **Stromverbrauch** ist und welche **Kosten** für Strom anfallen.

Kontakt Daten der Referenten

Stefan Kalas

Kundenbetreuer technische Produkte WEMAG

Tel. 0385 755-2468

E-Mail: pv.speicher@wemag.com

Jörg Wallis

Gemeinde Poppendorf

Tel. 0151 140 178 33

E-Mail: poppendorf@amtcarbaek.de



Angebote für Kommunen

- **Kommunalberatung**

- ✓ Erstberatung Ausbau Windenergie und Photovoltaik
- ✓ Möglichkeiten der finanziellen Beteiligung nach Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetz
- ✓ Grundlagen und Vorteile informeller Bürgerbeteiligung
- ✓ Hilfestellung Öffentlichkeitsarbeit



Angebote für Kommunen

- **Veranstaltungen**
 - ✓ Schulungsreihe
 - ✓ Besichtigung
 - ✓ Regionalnetzwerke
- **Informationsmaterialien**
- **Infomobil** für Ihre Veranstaltung in der Gemeinde
- **Bürgerservice** für Ihre Bürger



Ansprechpartner

LEKA MV

www.leka-mv.de

info@leka-mv.de

Anfragen von Kommunen

0385-3031-644

kris.kunst@leka-mv.de

Bürgerservice

0385 -3031-645

buergerservice@leka-mv.de



Wir sind für Sie da



Lea Baumbach
Kampagnenleitung
03981-4490-301
lea.baumbach@leka-mv.de



Kris Kunst
Kampagnenmanager
0385-3031-644
kris.kunst@leka-mv.de



Carla Fee Weisse
Kommunikationsmanagerin
0385-3031-645
carla.weisse@leka-mv.de