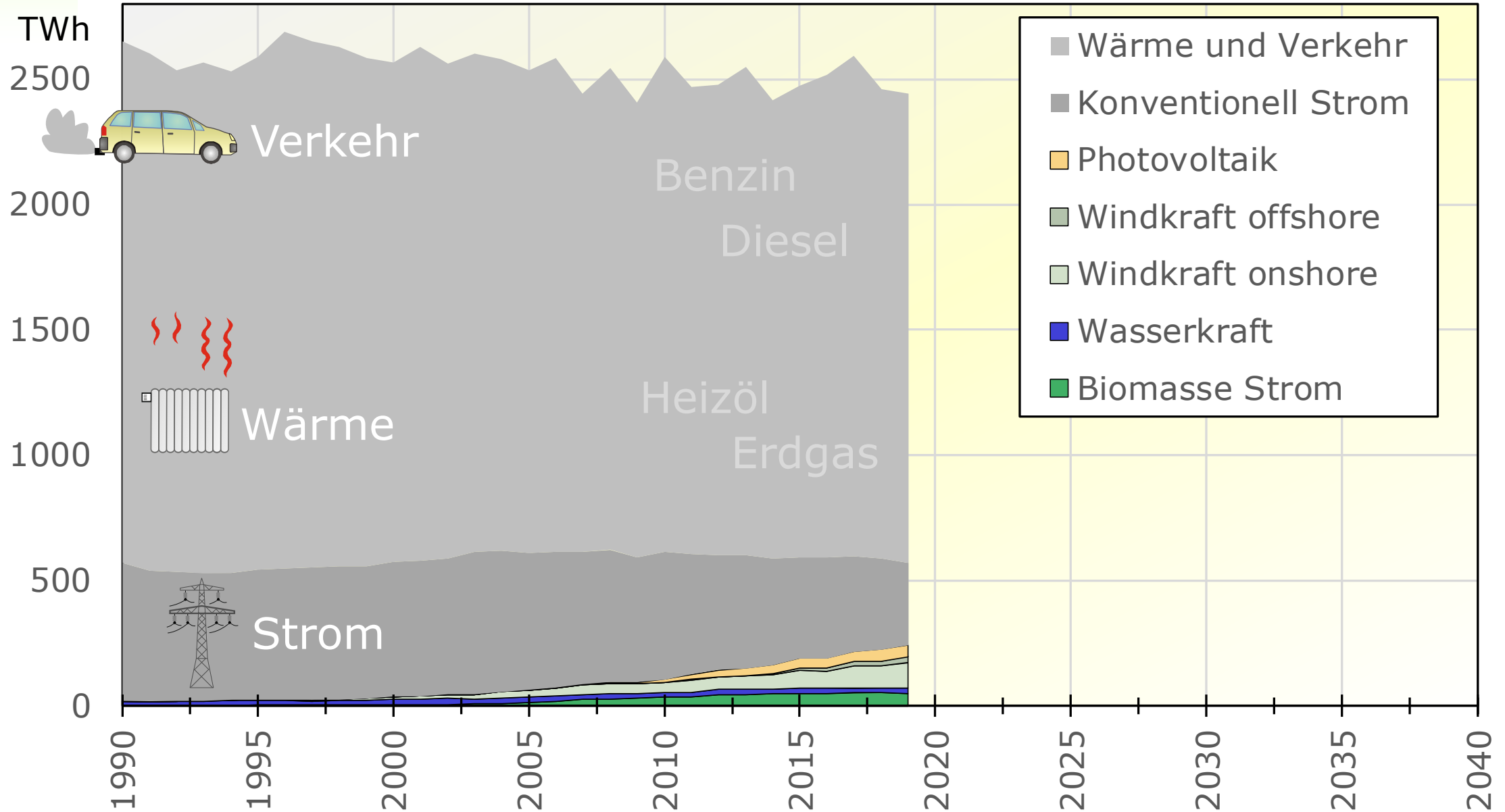


Dein Dach kann mehr!

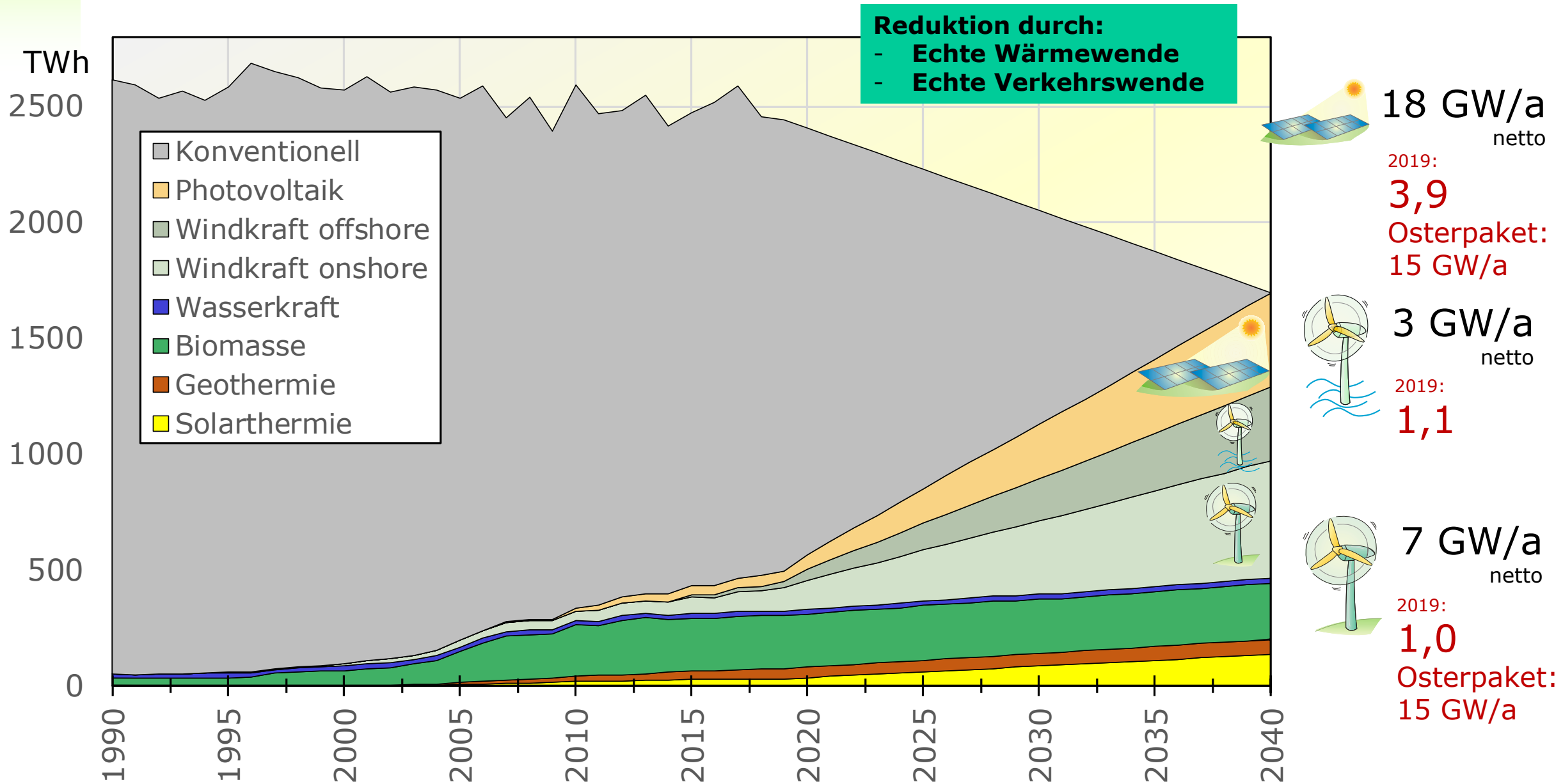
Corbinian Schöfinius





Photovoltaik muss die Lücke schließen

Quelle: Prof. Quaschnig



Wo muss Niedersachsen hin in Sachen PV-Ausbau

Wenn Treibhausgase in Niedersachsen bis 2040 gemäß den deutschen Klimazielen reduziert werden soll, dann:

Bedarf bis 2040: mindesten 50 GW PV

(x10 des jetzt erreichten Standes der gesamten Leistung)

-> 2.500 MW jährlich

Gutachten „Szenarien zur Energieversorgung in Niedersachsen im Jahr 2050“ legt da:
PV-Potenzial auf den Dächern Niedersachsen bei bis zu 64 GW!

CUTEC

Informationen
Ressourcen
Energie

efzn

Energie-Forschungszentrum
Niedersachsen



Institut für Umweltplanung



Ostfalia
Hochschule für angewandte
Wissenschaften



Szenarien zur Energieversorgung in Niedersachsen im Jahr 2050

**Gutachten zum
Runden Tisch Energiewende Niedersachsen*
im Auftrag der
Niedersächsischen Landesregierung**

M. Faulstich, H.-P. Beck, C. v. Haaren, J. Kuck, M. Rode,
H.-H. Schmidt-Kanefendt, J. Ahmels, F. Dossola,
J. z. Hingst, F. Kaiser, A. Kruse, C. Palmas, G. Römer,
I. Ryspaeva, W. Siemers, J.-P. Springmann, C. Yilmaz

*) <http://www.umwelt.niedersachsen.de/themen/energie/rundertisch/>

Wo steht Niedersachsen beim PV-Ausbau?

Stand Ende 2021:

Insgesamt installiert 5100 MW = 5,1 GW

Jährlicher Zubau:

2017: 120 MW

2018: 208 MW

2019: 308 MW, davon 24 MW FF-PV

2020: 405 MW, davon 23 MW FF-PV (51 Anlagen)

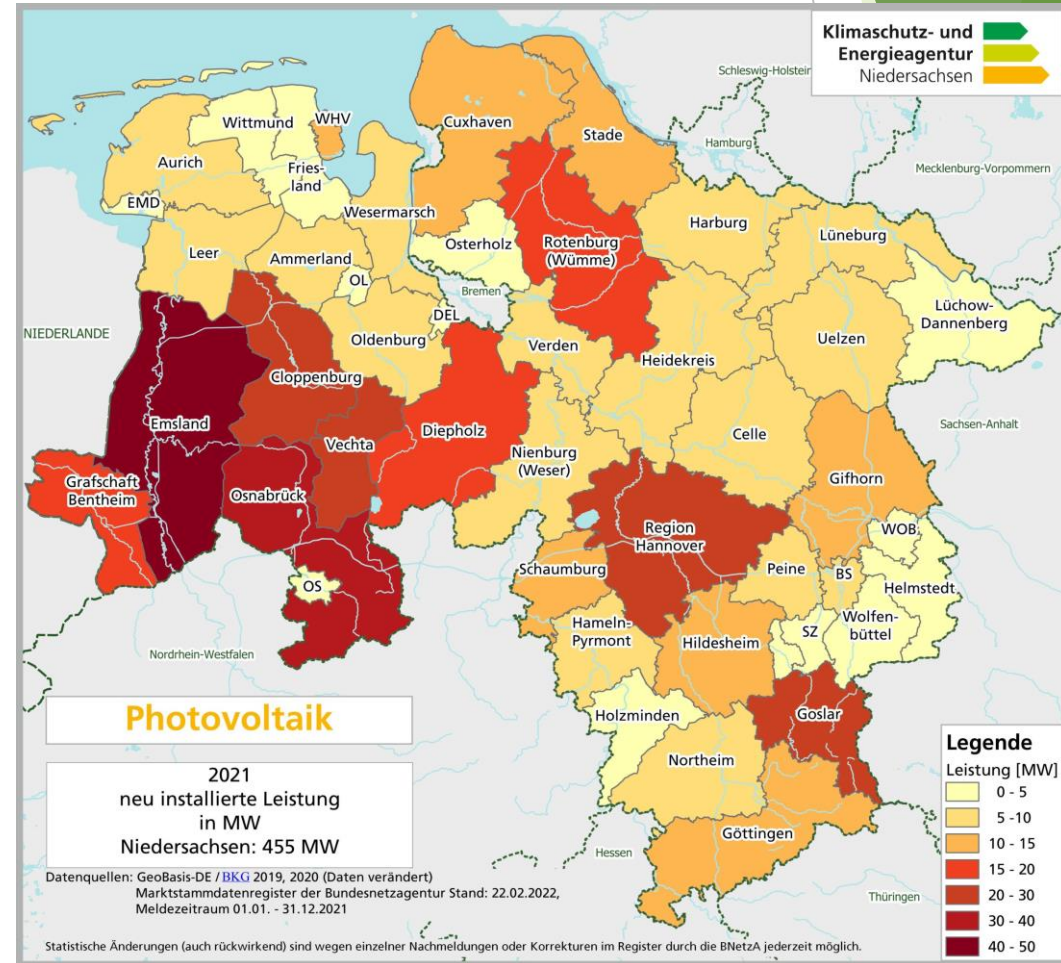
2021: 455 MW,

-- 231 MW auf 24.000 Dächer

-- 50 MW FF-PV (72 Anlagen)

-- Rückgang bei großen Dachflächen!

Ziel: 2.500 MW / Jahr



Chancen aufzeigen - der Solaratlas

- ▶ Online die Eignung des eigenen Daches überprüfen
- ▶ 3D-Modellierung des gesamten Landkreises
- ▶ Wirtschaftlichkeit / Autarkiegrad / CO2-Einsparung / ...
- ▶ Weiterleitung zu Handwerksbetrieben und PV-Spezialisten in der Region
- ▶ uvm...

Los geht's:

solaratlas.klever-klima.de



Wirtschaftlichkeit

▶ PV-Stromgestehungskosten

- ▶ 10 kW: ca. 12 ct/kWh
- ▶ 40 kW: ca. 11 ct/kWh
- ▶ 100 kW: ca. 10 ct/kWh

▶ Einspeisevergütung Überschusseinspeisung

- ▶ Bis 10 kW: 8,2 ct/kWh
- ▶ Bis 40 kW: 7,1 ct/kWh
- ▶ Bis 100 kW: 5,8 ct/kWh
- ▶
- ▶ Bis 1000 kW: 5,8 ct/kWh

▶ Einspeisevergütung Volleinspeisung

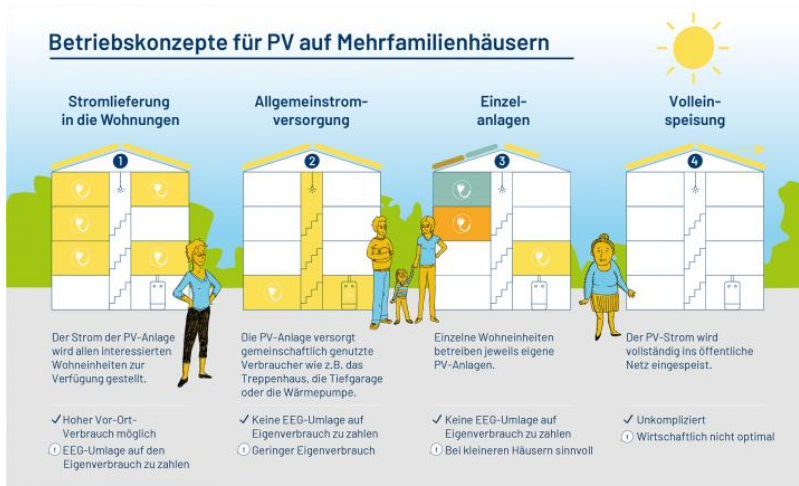
- ▶ Bis 10 kW: 13 ct/kWh
- ▶ Bis 40 kW: 10,9 ct/kWh
- ▶ Bis 100 kW: 10,9 ct/kWh
- ▶ Bis 400 kW: (9,4 ct/kWh)
- ▶ Bis 1000 kW: (8,1 ct/kWh)

Eigenverbrauch ist wichtig und bleibt wichtig!

Anlagentrennung möglich

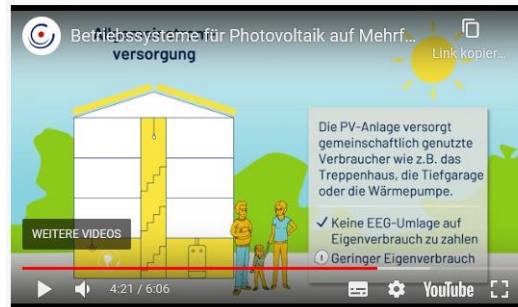
(Anlagentrennung wenn Eigenverbrauch unter 30%)

Mieterstrommodelle - Hilfe zum selber“lesen“



https://energieagentur-regio-freiburg.eu/wp-content/uploads/2021/02/PV-Betriebskonzepte-MFH_earf.pdf

WEG der Zukunft



<https://www.youtube.com/watch?v=M1sgXRzAXQc>

NEUE CHANCEN FÜR DIE PHOTOVOLTAIK DURCH VERSORGUNG VOR ORT



Konzepte und vertragliche Muster zur Selbstversorgung und Belieferung mit Strom und Wärme aus Sonnenenergie auch in Kombination mit Speichern und weiteren Erzeugungsanlagen in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Erzeugung

<https://www.dgs-franken.de/medien/neue-chancen-fuer-die-pv/>

Was verunsichert mich?

- ▶ Versicherung?
- ▶ Steuerrecht?
- ▶ Betriebskosten?
- ▶ Gebäude?
- ▶ Umweltfolgen?
- ▶ ...

Versicherung

- ▶ Anlagen <10 kW: normalerweise in Privathaftpflicht und Gebäudeversicherung integriert
- ▶ Anlagen >10 kW: extra Versicherung, abhängig von Anlagengröße
Versichert ist dann: Ertragsausfall, Wechselrichtertausch,...

Steuerrecht - Änderungen ab 2023 (auch rückwirkend)

- ▶ Jahressteuergesetz 2022, Kabinettsbeschluss vom 14.09.2022, Gesetzgebungsverfahren bis vss. Jahresende 2022
- ▶ Änderungen in drei Bereichen:
 - ▶ **Lohnsteuerhilfvereine** dürfen künftig Betreiber von Photovoltaikanlagen wieder beraten (EkSt.-Erklärung, nicht Ust.-Erklärung)
 - ▶ **Einkommensteuerbefreiung** für kleine Photovoltaikanlagen
 - ▶ **Umsatzsteuersatz von null** bei Kauf und Installation bestimmter PV-Anlagen

Massive Vereinfachung der steuerrechtlichen Rahmenbedingungen für den Betrieb von privaten PV-Anlagen ab 01/2023!

Betriebskosten

- ▶ < 10kW: ca. 100 - 300€/Jahr
 - Zweirichtungszähler ersetzt alten Zähler,
 - Wechselrichter muss 1-2x getauscht werden
 - Reinigung normalerweise nicht notwendig
- ▶ >10 kW: ca. 1-2% der Investitionskosten
 - Messstellenkonzept mit mehreren Zählern
 - Versicherung
 - Reinigung

Was passiert mit meinem Gebäude?

- ▶ Statik -> Fachfirma! Module sind leichter geworden.
- ▶ Wann steht eine Dachsanierung an?
Ab- und Aufbau vermeiden!
- ▶ Photovoltaik bei Verkauf
PV ist ein Gewinn für den Käufer!
- ▶ Dichtigkeit der Dachhaut
Auch bei Flachdächern machbar!
- ▶ Keine erhöhtes Brandrisiko
- ▶ Nur bestimmte Modelle mit Schadstofffreisetzung im Brandfall

Umweltschutz?!

- ▶ Photovoltaikanlagen haben eine positive Umweltbilanz
- ▶ Bei Lebensdauer von 20 - 30 Jahren ca. 10x soviel Energie wie für Herstellung, Transport, Installation, Abbau und Entsorgung
- ▶ Gesamtumweltwirkung entspricht nur ca. 5% der Umweltbelastungen der fossilen Energieträger
- ▶ Silizium als Halbleiter mit nahezu unbegrenzter Verfügbarkeit
- ▶ Externe Umweltkosten (zusätzliche Kosten zum Strompreis für anderweitig auftretende Belastungen)
 - PV: 1,2 ct/kWh
 - Erdgas: 4,9 ct/kWh
 - Braunkohle: 10,7 ct/kWh
- ▶ spezialisierten Behandlungsanlagen für die Rückgewinnung und Wiederverwertung der Hauptbestandteile Glas, Aluminium, Kupfer;) Teilweise werden bereits auch bestimmte Halbleitermaterialien (z. B. Cadmiumtellurid) recycelt.
- ▶ Es existiert ein Markt für gebrauchte Solarmodule