

Kommunales EnergieEffizienzNetzwerk Oberfranken II
keeno

4. Netzwerktreffen

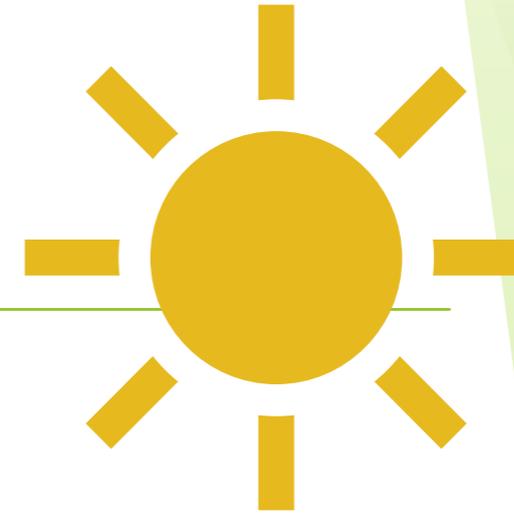
Donnerstag, 22. Oktober 2020, Plech

Thema: PHOTOVOLTAIK FÜR KOMMUNEN



4. Netzwerktreffen

22.10.2020 Plech, Thema: Photovoltaik



Ablauf:

- ▶ ab 12:30 Uhr Möglichkeit zum Imbiss
- ▶ 13:00 Uhr Begrüßung
Erster Bürgermeister Karlheinz Escher, Markt Plech
- ▶ 13:10 Uhr Organisatorisches
Energieagentur Nordbayern
- ▶ 13:20 Uhr PV-Grundlagen
Photovoltaik & Energiewende; Neues vom EEG 2021; Dach- oder Freifläche?
Markus Ruckdeschel, EANB
- ▶ 13:40 Uhr Günstiger Strom durch Photovoltaik-Eigenerzeugung
PV-Anlagen für den Eigenverbrauch - mit und ohne EEG
Wolfgang Böhm und Markus Weihermüller, EANB
- ▶ 14:20 Uhr Fragen, Austausch, Diskussion, Kaffeepause
- ▶ 14:50 Uhr Fallbeispiele aus Plech
Was bringt eine PV-Anlage auf Schule oder Kindergarten?
Markus Weihermüller, EANB
- ▶ ca. 15:30 Uhr Ende des Netzwerktreffens

PV Grundlagen

- 1 - Die Rolle der Photovoltaik für die Energiewende
- 2 - Dach- oder Freifläche
- 3 - Neues vom EEG 2021

Markus Ruckdeschel
Energieagentur Nordbayern

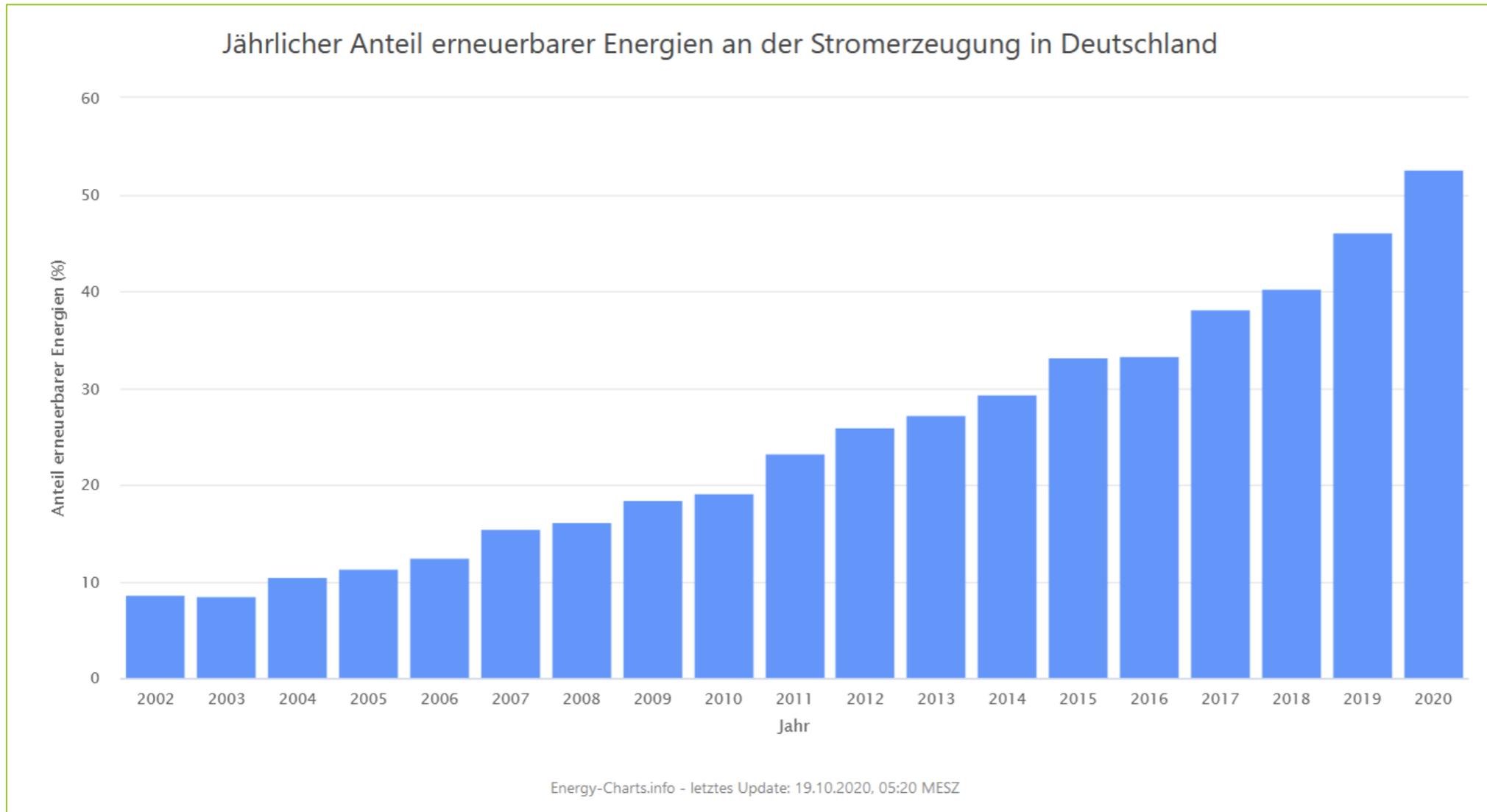
1

Welche Rolle spielt PV für die Energiewende?



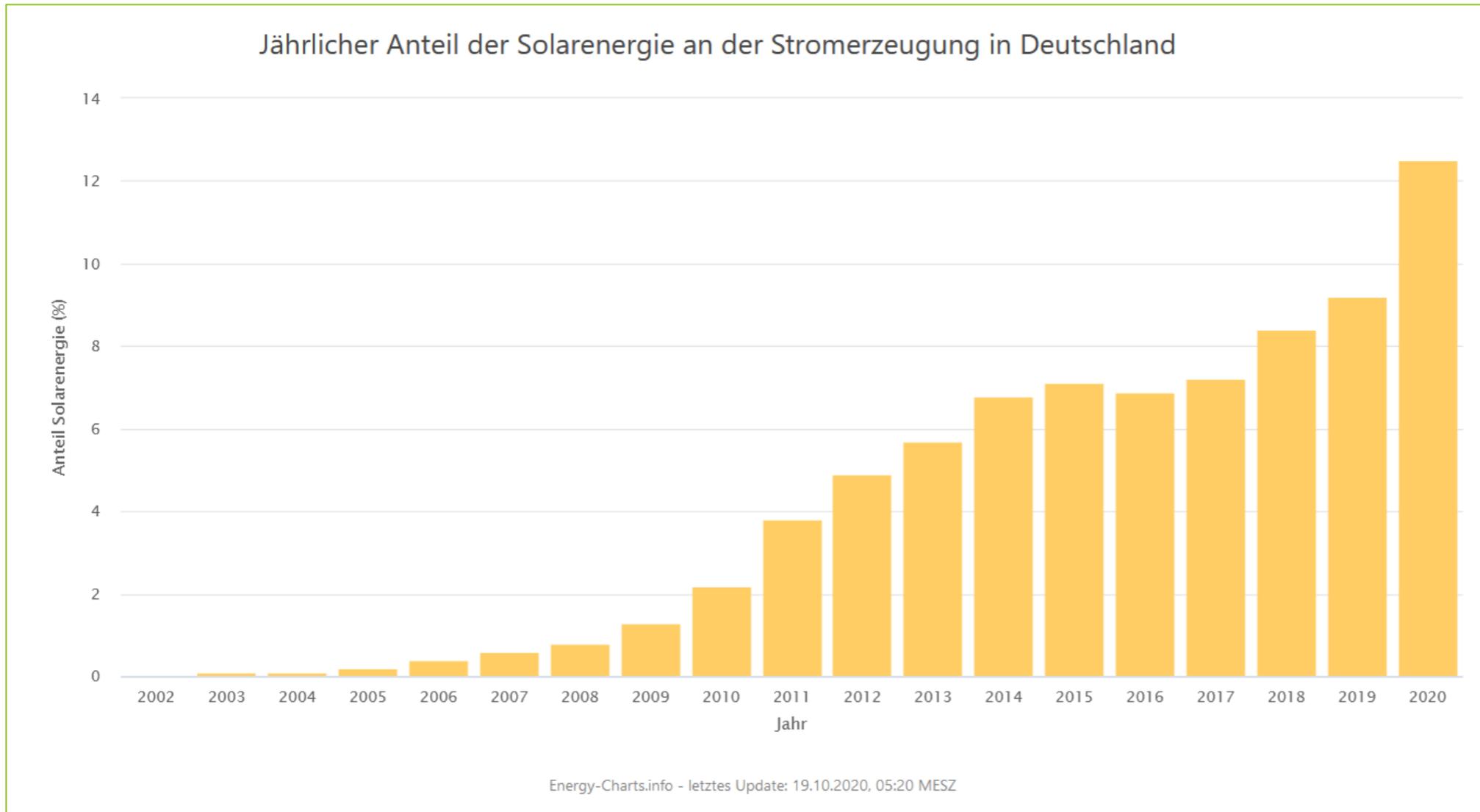
PV & Energiewende

Stromproduktion 2020 – Erneuerbarer Anteil



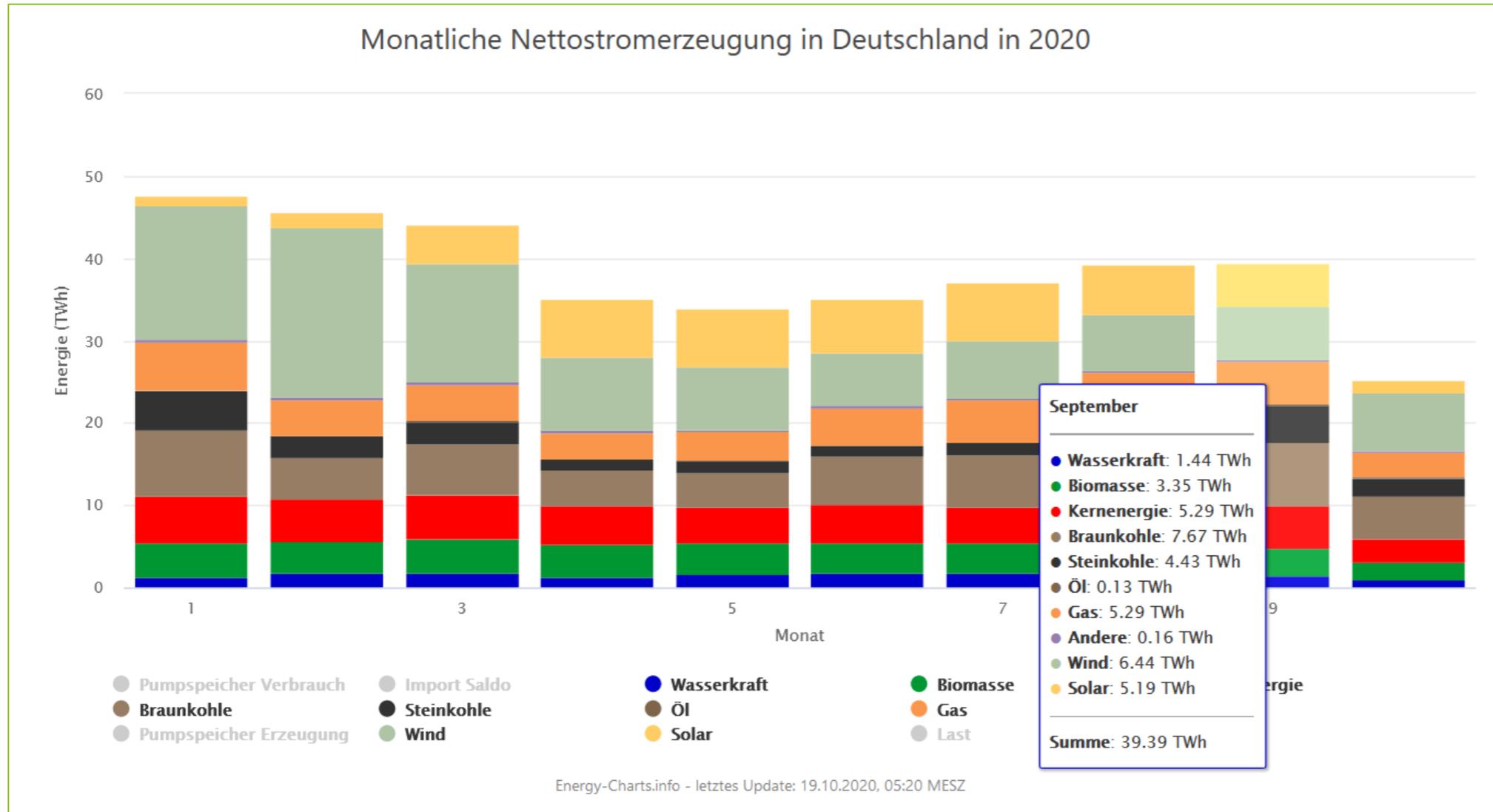
PV & Energiewende

Stromproduktion 2020 – Anteil Photovoltaik



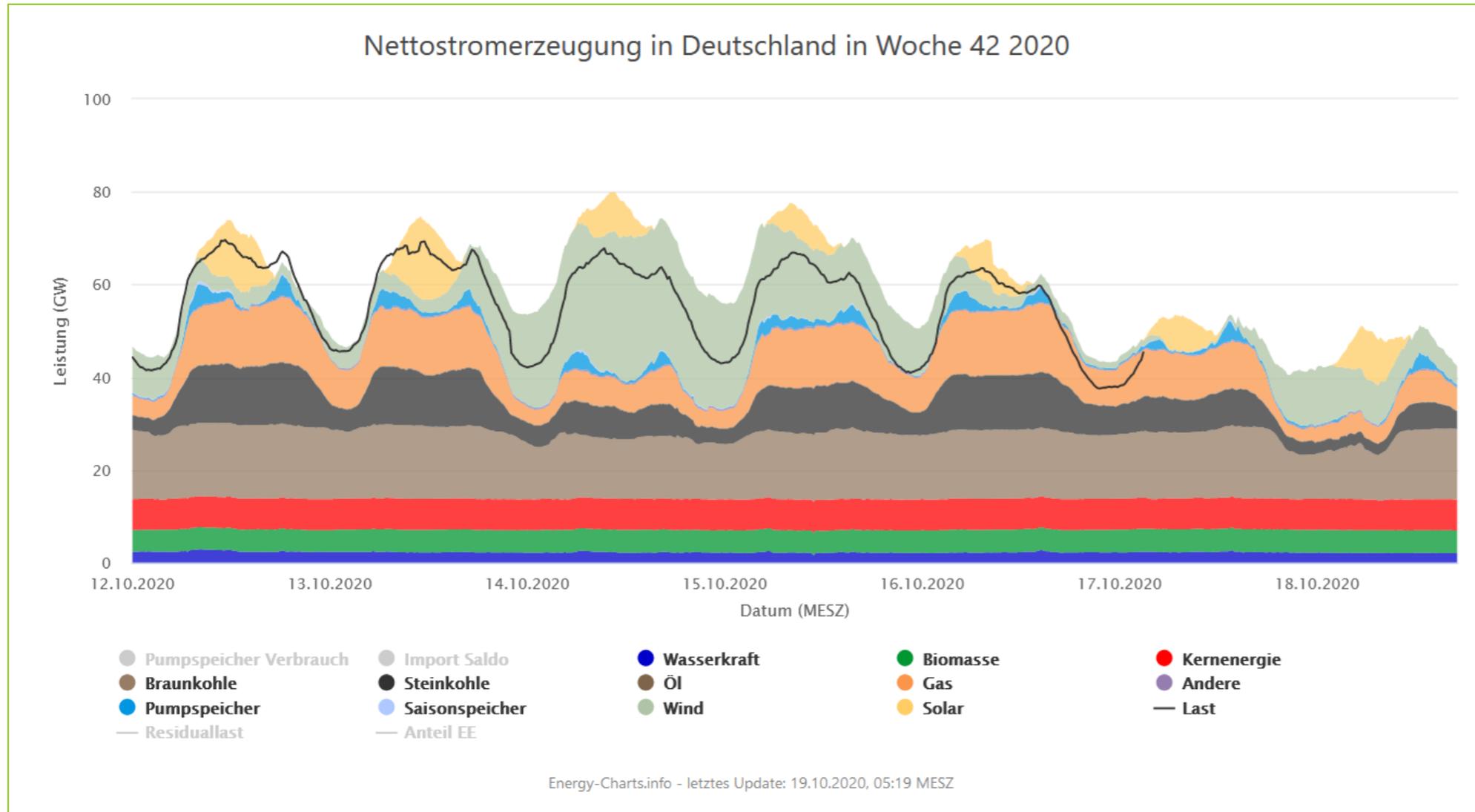
PV & Energiewende

Stromproduktion 2020 – Monatliche Anteile



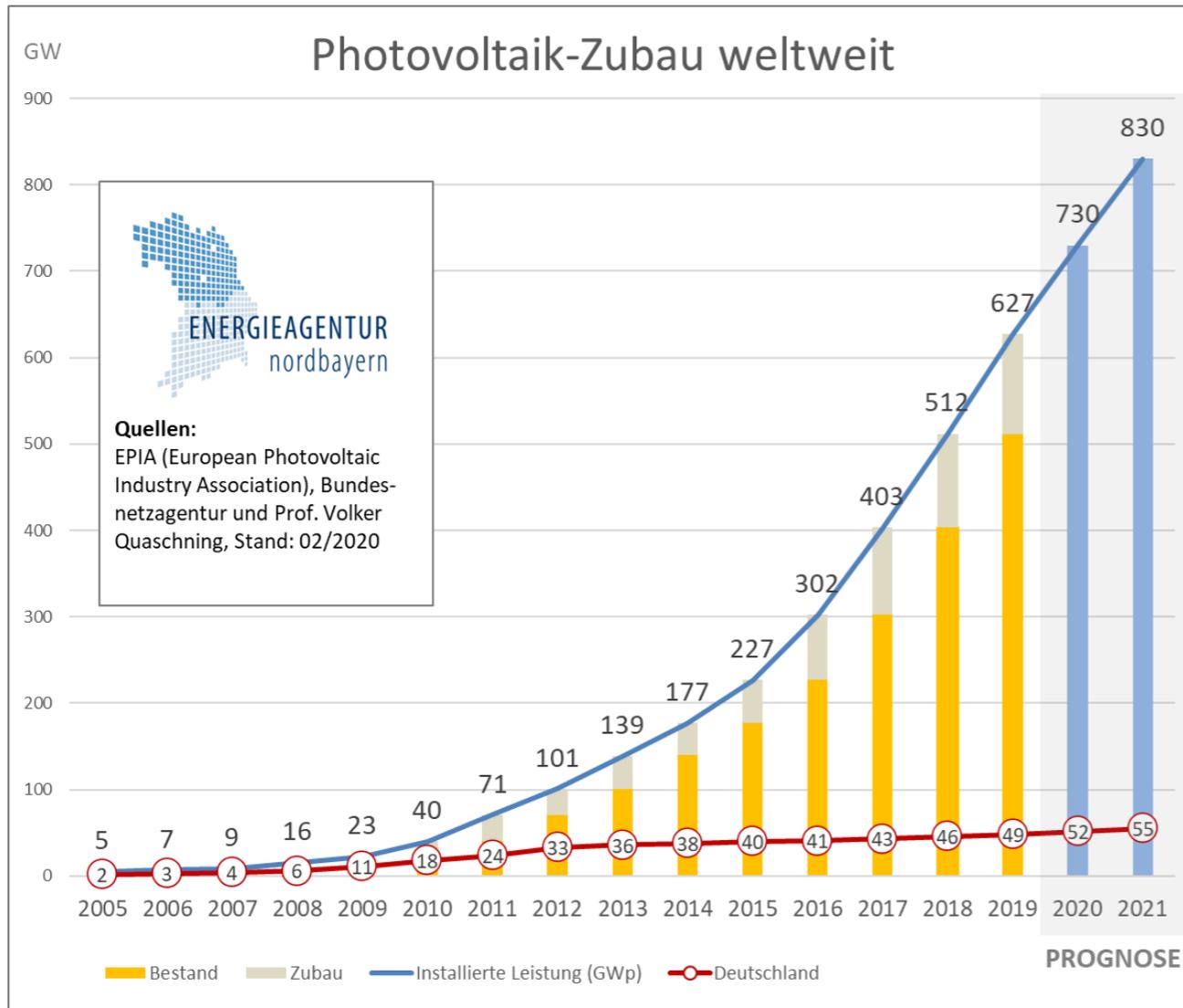
PV & Energiewende

Stromproduktion 2020 – Monatliche Anteile



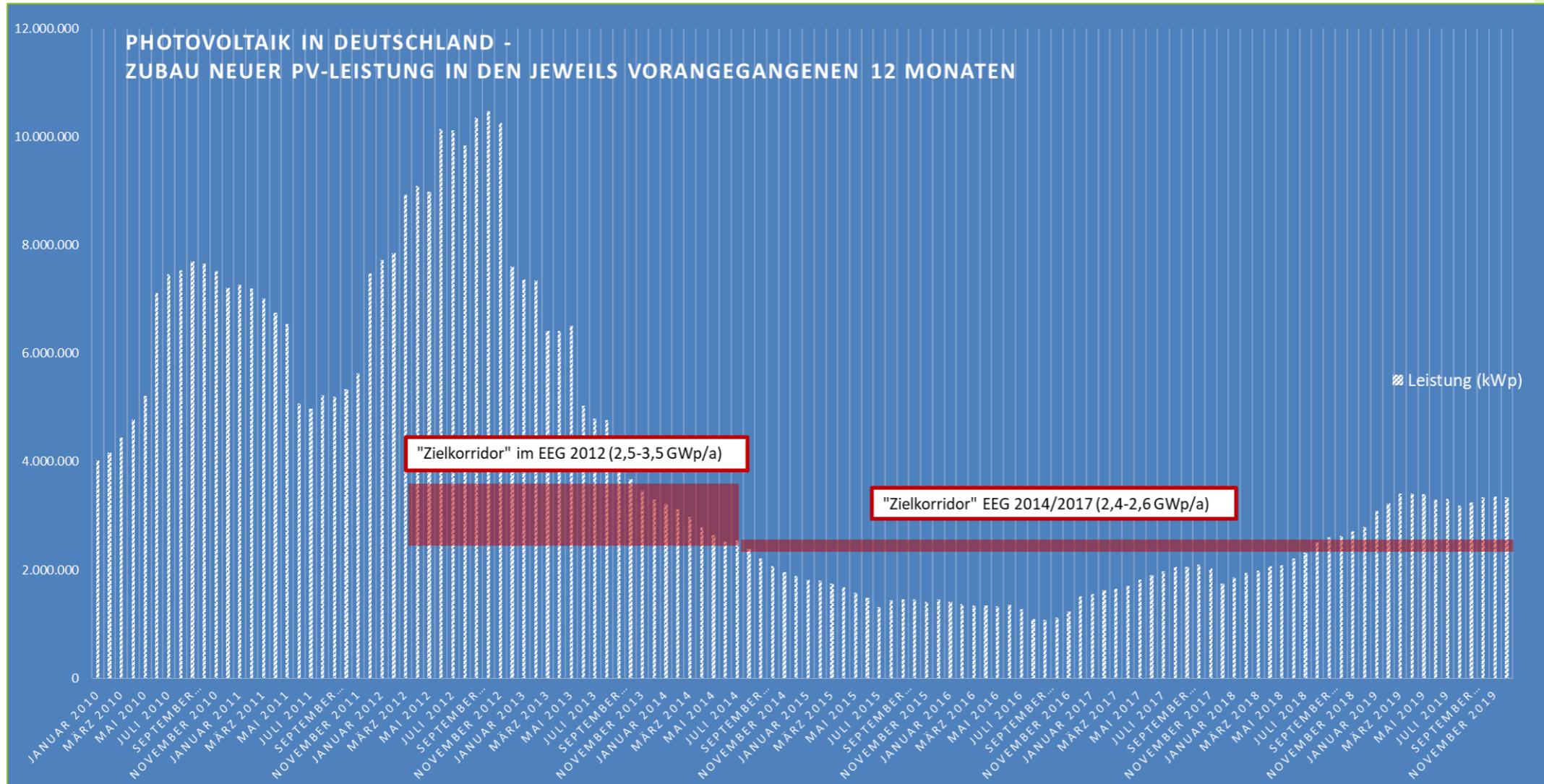
PV & Energiewende

PV-Ausbau weltweit



PV & Energiewende

PV-Ausbau in D seit 2010



PV & Energiewende

Die Bedeutung der Photovoltaik

- ▶ Photovoltaik ist neben der Windkraft der wichtigste Stützpfeiler für die Energiewende in Deutschland – und weltweit.
- ▶ Beide Erzeugungsarten ergänzen sich perfekt im Jahreslauf.
- ▶ Die Kosten sind erheblich gesunken. PV-Strom aus neuen Anlagen führt in D zu Gestehungskosten von 10-12 Ct/kWh (Dach) und 4-6 Ct/kWh (Freifläche). Weltweit werden bereits Anlagen mit 1-2 Ct/kWh realisiert.
- ▶ Damit ist PV-Strom i.d.R. deutlich günstiger als der Bezug vom Versorger
- ▶ Der Eigenverbrauch von PV-Strom vom eigenen Dach ist die einfachste Möglichkeit, die Energiewende selbst in die Hand zu nehmen
- ▶ In vielen kleineren Kommunen könnte allein schon über die Dachflächen der Wohngebäude ein beträchtlicher Teil des Gesamtbedarfs gedeckt werden

PV-Eigenerzeugung

Einige kritische Fragen.

Wieso gibt es immer noch verbrauchsintensive kommunale Liegenschaften ohne PV-Anlage zur Eigenstromerzeugung?

Wie kann es sein, dass Photovoltaik bei Sanierung und Neubau öffentlicher Liegenschaften auch heute noch nur in den allerwenigsten Fällen berücksichtigt wird?

Warum werden die wirtschaftlichen Vorteile durch die Nutzung eigener Stromerzeugung auch heute noch konsequent unterschätzt?



PV-Eigenerzeugung

Populäre Irrtümer über Photovoltaik

Mangelnde Wirtschaftlichkeit

„PV rentiert sich nicht mehr, es gibt ja kaum noch Einspeisevergütung...“

Auch allein über die (deutlich niedrigere) Einspeisevergütung würde sich eine Anlage noch rentieren. Aber: Photovoltaik rechnet sich heute vor allem über den Eigenverbrauch des erzeugten Stroms. Durch die stark gesunkenen Systempreise liegen die Kosten für Sonnenstrom aus einer PV-Dachanlage heute üblicherweise **nur noch bei 8 bis 12 Cent pro kWh**. Das ist deutlich günstiger als der Einkauf beim Versorger. **Erste Anlagen funktionieren auch ohne EEG!**

PV-Eigenerzeugung

Populäre Irrtümer über Photovoltaik

Mangelnde Wirtschaftlichkeit

„PV rentiert sich nicht mehr, es gibt ja kaum noch Einspeisevergütung...“

„Niedriger“ kommunaler Strompreis

„Wir zahlen ja nur 2 oder 3 Cent...“

Viele Gemeinderäte und Mitarbeiter in der Verwaltung haben (vielleicht bedingt durch die Bündelausschreibung des Gemeindetags) den **REINEN ARBEITSPREIS** im Kopf.

VORSICHT!

Dies ist nur der Preis **OHNE ALLE STEUERN UND ABGABEN**. Am Ende liegt der kommunale Strompreis bei **21-22 Cent pro kWh**.

Für Privathaushalte liegt er derzeit bei 29-30 Cent.

PV-Eigenerzeugung

Populäre Irrtümer über Photovoltaik

Mangelnde Wirtschaftlichkeit

„PV rentiert sich nicht mehr, es gibt ja kaum noch Einspeisevergütung...“

„Niedriger“ kommunaler Strompreis

„Wir zahlen ja nur 2 oder 3 Cent...“

Entsorgungsprobleme

„Und nach 20 Jahren haben wir dann Sondermüll auf dem Dach...“

Ein PV-Modul besteht üblicherweise aus einer **Glasscheibe**, einem **Aluminium-Rahmen**, **Silizium** (Grundstoff: Quarzsand) und einem **Kunststofflaminat** auf der Rückseite. Alle diese Materialien können sehr gut recycelt werden.

Die Frage ist:

WARUM SOLLTEN SIE?

Eine PV-Anlage ist nach 20 Jahren nicht kaputt, sie liefert meist noch viele Jahre Strom. Was kostet der Strom aus einer abgeschriebenen PV-Anlage?

PV-Eigenerzeugung

Populäre Irrtümer über Photovoltaik

Mangelnde Wirtschaftlichkeit

„PV rentiert sich nicht mehr, es gibt ja kaum noch Einspeisevergütung...“

„Niedriger“ kommunaler Strompreis

„Wir zahlen ja nur 2 oder 3 Cent...“

Entsorgungsprobleme

„Und nach 20 Jahren haben wir dann Sondermüll auf dem Dach...“

Zappelstrom

„Wenn man den Strom nur speichern könnte...“

In den meisten kommunalen Liegenschaften liegen die Verbrauchsschwerpunkte in einem Zeitraum, in dem auch Photovoltaikstrom zur Verfügung steht. Bei richtiger Dimensionierung erreicht man in Schule, Rathaus und Kindergarten schon ohne Speicher **hohe Eigenverbrauchs- und Autarkiequoten.**

Ach ja: Und Stromspeicher gibt es inzwischen HUNDERTE verschiedene Modelle!

2

Dach- oder Freifläche?



PV & Energiewende

Dach- oder Freifläche?

- ▶ Starker Anstieg bei PV-Freiflächenprojekten seit 2018: Enormer Druck auf Kommunen in Bayern (va. wg. Ausnahmeregelung PV auf landw. Benachteiligten Flächen)
- ▶ Druck wird zunehmen: Höhere Ausbauziele / Erweiterung des Flächenkatalogs (zB. 220 statt 110 m entlang Autobahnen und Bahnstrecken)
- ▶ Flächenkonkurrenz m. Landwirtschaft: voraussichtlich kein gravierendes Problem (ua. wg. erwartetem Rückgang bei Biogas)
- ▶ Problematisch va. Pacht (2.500 EUR/ha und Jahr keine Seltenheit)
- ▶ Große Sorge: Kommunen fassen Grundsatzbeschlüsse „keine weiteren PV-Freiflächen auf Gemeindegebiet“
- ▶ Denn: Alleine über Dachflächen wird ein Ausbau in der benötigten Geschwindigkeit nicht möglich sein

3 Neues vom EEG 2021



PV & Energiewende

Änderungen im EEG 2021 (Kabinetts-Entwurf!)

- ▶ Höhere Ausbauziele (65% EE bis 2030, bis 2050 THG-neutral / PV von 52 auf 100 GW / Onshore-Wind von 54 auf 71 GW bis 2030)
-> aber immer noch wenig ambitioniert
- ▶ Ausweitung der Flächenkulisse für PV (von 110 auf 200 m)
-> Verstärkung des Freiflächen-Booms
- ▶ Dachanlagen >500kW müssen in die Ausschreibung, Eigenverbrauch verboten
-> wahrscheinlich starker Einbruch bei großen Dachanlagen
- ▶ Kaum Verbesserungen bei Mieterstrom
-> Dächer von MFH bleiben leer
- ▶ Post-EEG-Anlagen (Ü20):
Einspeisevergütung sinkt auf „Jahresmarktwert“ abzgl. Vermarktungskosten
Eigenverbrauch nur mit „intelligentem Messsystem“, bei 40% EEG-Umlage

PV & Energiewende

Schlussfolgerungen für PV in der Kommune

- ▶ Projekte im kommunalen Umfeld bleiben wirtschaftlich attraktiv
- ▶ Bei Dachanlagen >100kW wird die Umsetzung schwieriger
- ▶ Bei gut dimensionierten Eigenverbrauchsanlagen spielt das EEG kaum noch eine Rolle

“

Der unverzügliche Wechsel zu erneuerbaren Energien ist keine Last, sondern die größte greifbare soziale und wirtschaftliche Zukunftschance.

Hermann Scheer (1944-2010)

”

ENERGIEAGENTUR nordbayern GmbH

Geschäftsstelle Kulmbach
Kressenstein 19
95326 Kulmbach

Tel. 09221 / 82 39 - 0
Fax. 09221 / 82 39 - 29
Email. info@ea-nb.de