

# FAG Netze des LEE MV

## 17. Oktober 2023



**Landesverband Erneuerbare Energien MV e.V.**

**Johann-Georg Jaeger, Vorsitzender**



**EUROPÄISCHE UNION**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



**Mecklenburg  
Vorpommern**

*MV tut gut.*

# STROMERZEUGUNG IN DEUTSCHLAND 2020

Erneuerbare Energien Anteil am Strommix steigt auf 50,5%

## WINDENERGIE

2019: 126 TWh  
2020: 132 TWh

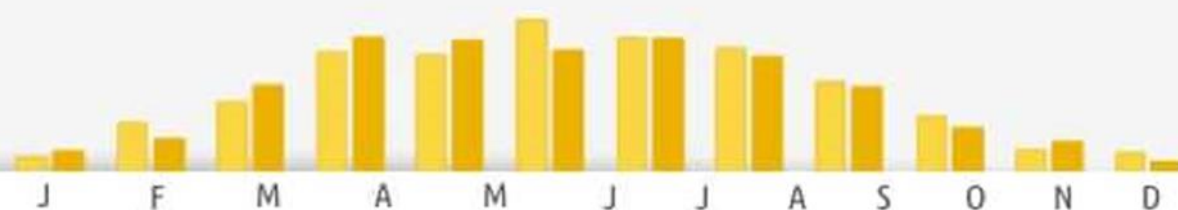


+4,7%



## PHOTOVOLTAIK

2019: 48 TWh  
2020: 51 TWh

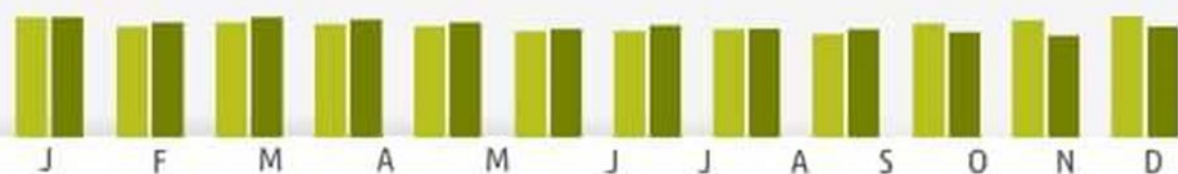


+6,7%



## BIOMASSE

2019: 44 TWh  
2020: 45 TWh

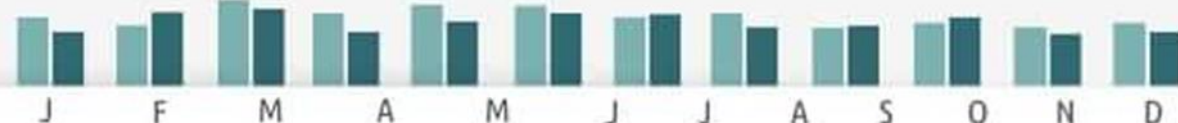


+3,7%



## WASSERKRAFT

2019: 21 TWh  
2020: 18 TWh



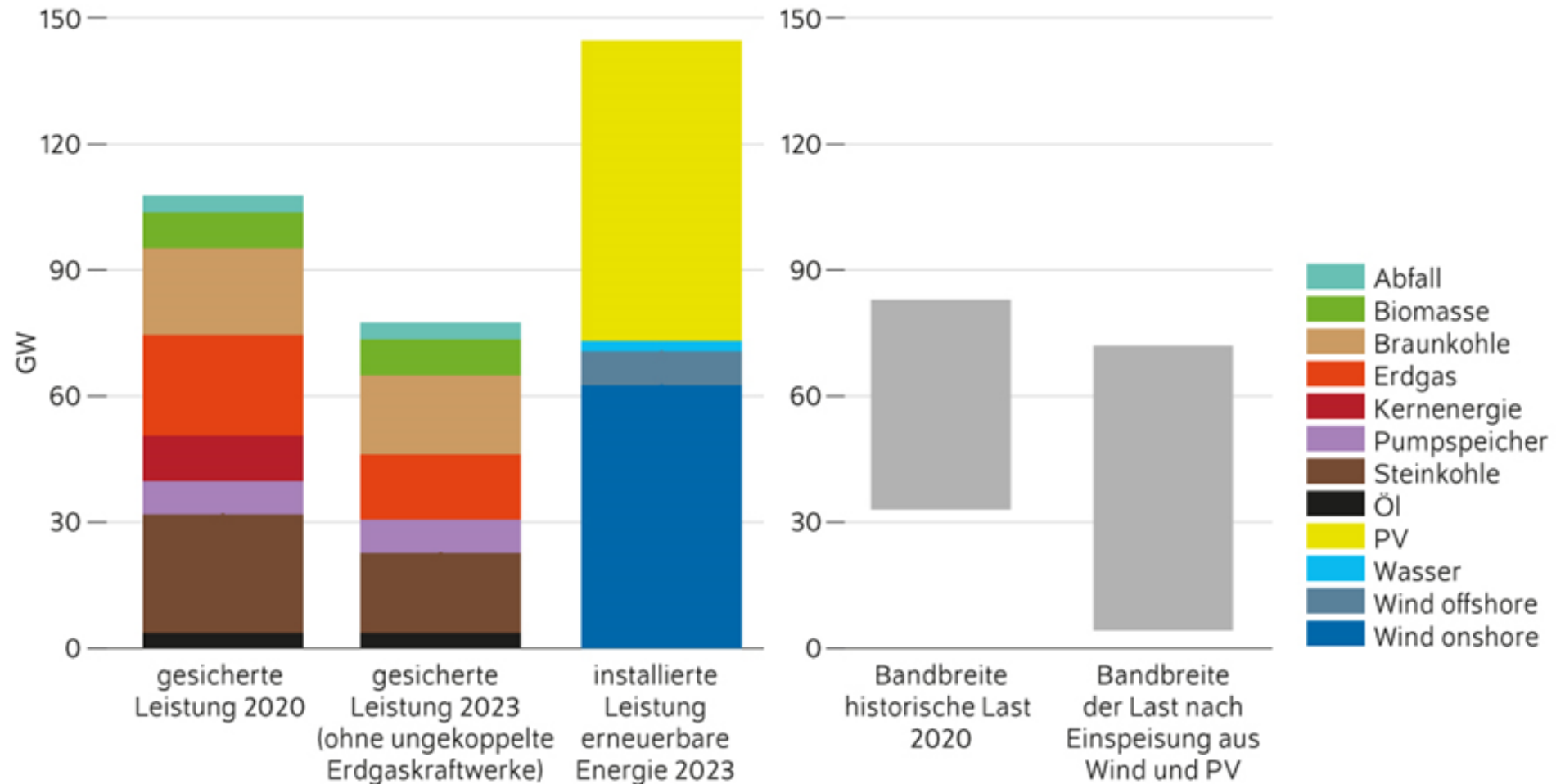
-11,3%



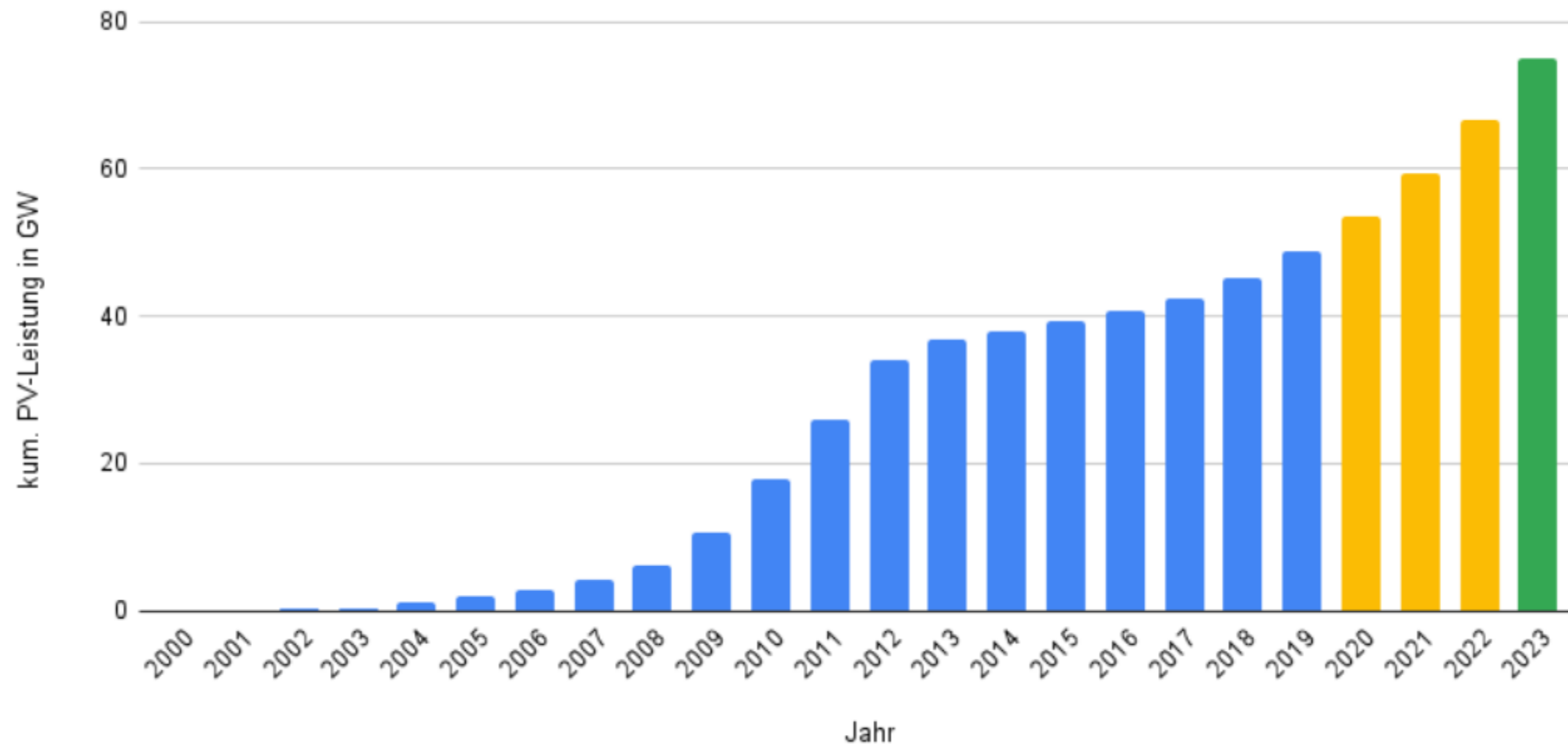
Erneuerbare Energien: 246 TWh

Abbildung 3: Kraftwerksleistung im Jahr 2020 und im Jahr 2023 sowie die Last (gesamt, und nach Einspeisung von Wind und Photovoltaik) in Deutschland

in Gigawatt



## Installierte PV-Leistung in Deutschland (2000 bis 2023)



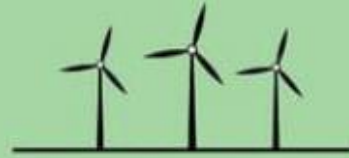
# ERNEUERBARE ENERGIEN: AUSBAU IM 1. HALBJAHR 2023

+6.270 MW  
+481.650 Anlagen



Solarenergie

+1.569 MW  
+364 Anlagen



Windenergie an Land

+229 MW  
+24 Anlagen



Windenergie auf See

MEHR INFOS



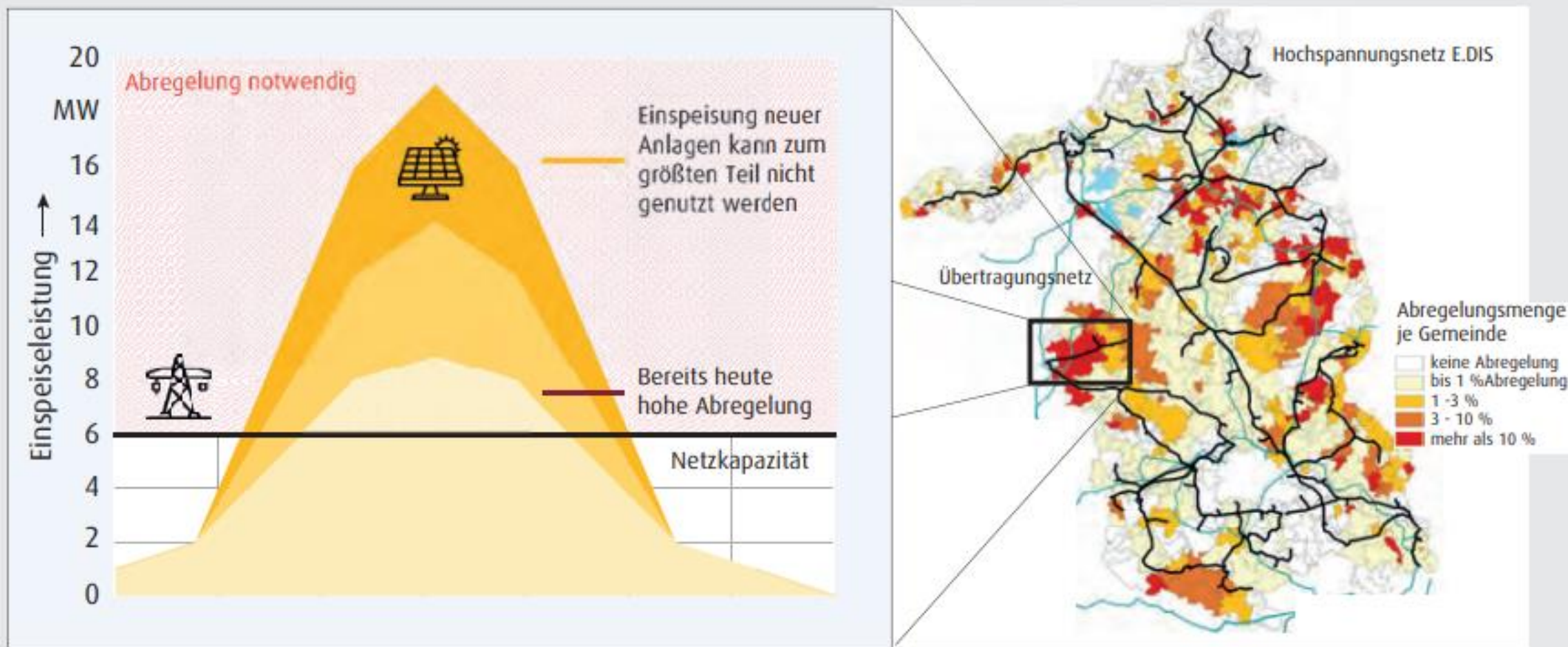
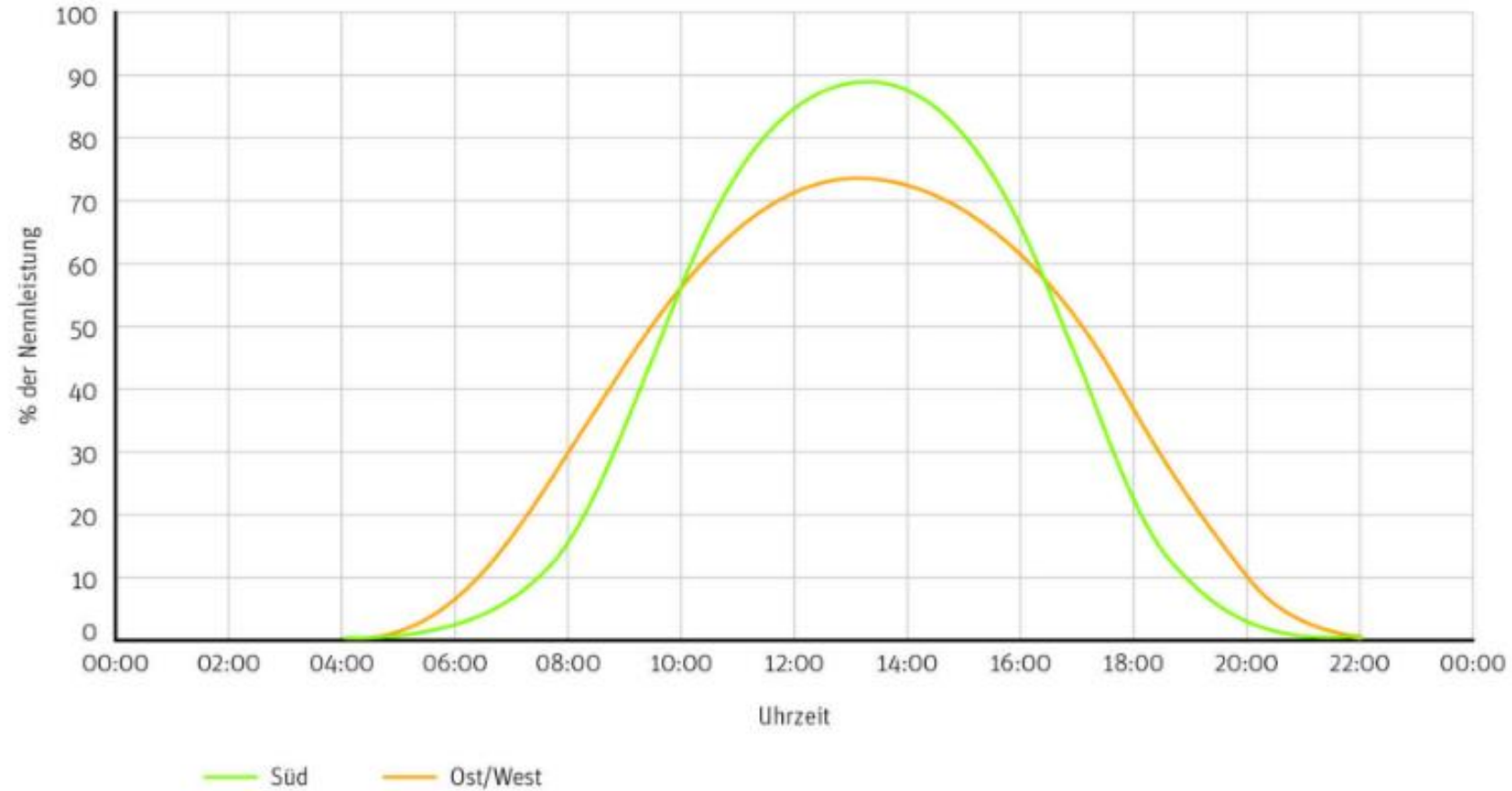


Bild 3. Der zusätzliche Anschluss von EE-Anlagen an Trassen mit Engpässen führt zu einer »überproportionalen Nicht-Nutzung« der möglichen EE-Einspeisung.



## Ertrag von PV-Anlagen: Ausrichtung Süd oder Ost/West



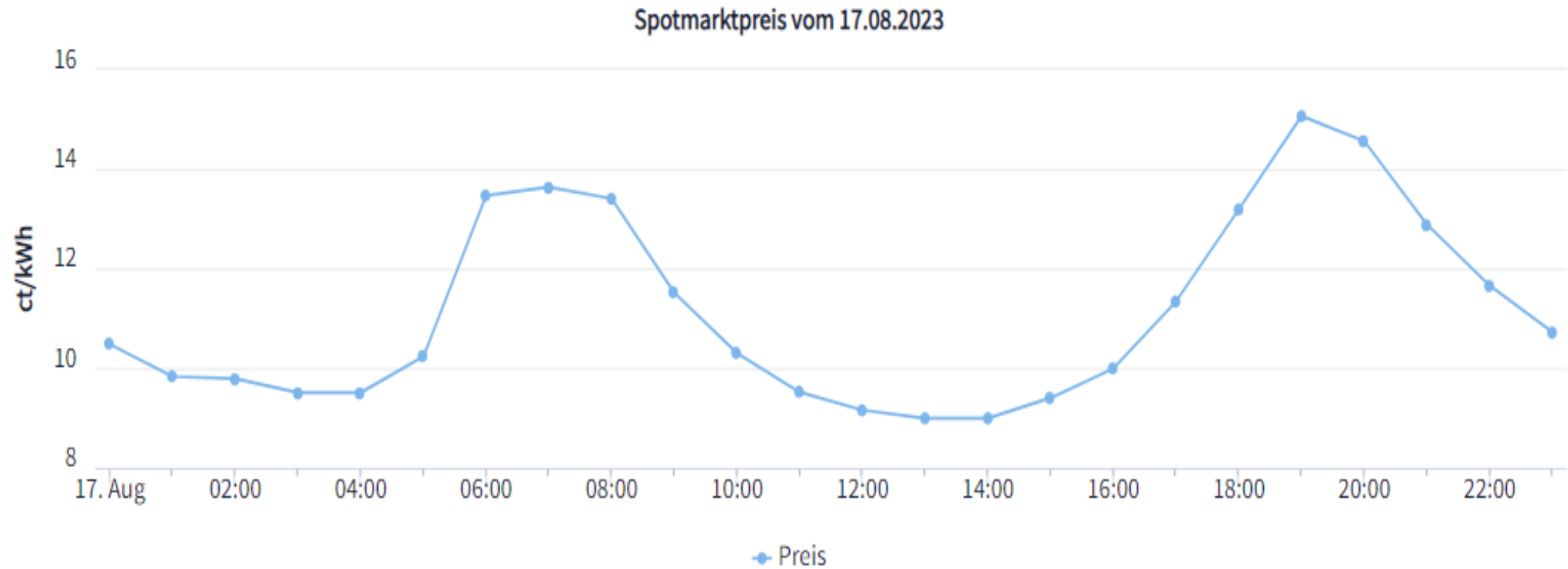
Vergleich der Nennleistung einer südausgerichteten Photovoltaikanlage mit einer PV-Anlage mit Ost/West-Ausrichtung.



# Folgen der Ost-West-Ausrichtung für das Netz

- 26.000 MW PV in Südausrichtung brauchen fast 26.000 MW Anschlussleistung  
Wenn sie auf ca. 5% der Stromeinspeisung verzichten kommen sie mit ca. 18.000 MW Anschlussleistung klar.
- 26.000 MW in Ost-West brauchen nur 18.000 MW und speisen ihre Stromproduktion vollständig ein  
Sie haben zwar ca. 20% weniger Stromertrag pro kW, erzeugen aber mehr Strom am Morgen und Abend in der Hochpreisphase

Quelle: <https://www.netztransparenz.de/de-de/Erneuerbare-Energien-und-Umlagen/EEG/Transparenzanforderungen/Marktpr%C3%A4mie/Spotmarktpreis-nach-3-Nr-42a-EEG>



# Marktwert Solar sinkt im September entgegen dem Trend

Für die Vermarktung von Solarstrom erhielten Photovoltaik-Betreiber im vergangenen Monat 7,447 Cent pro Kilowattstunde. Die Spotmarktpreis war erstmals seit April wieder zweistellig. Der Überschuss auf dem EEG-Konto schmolz weiter zusammen.

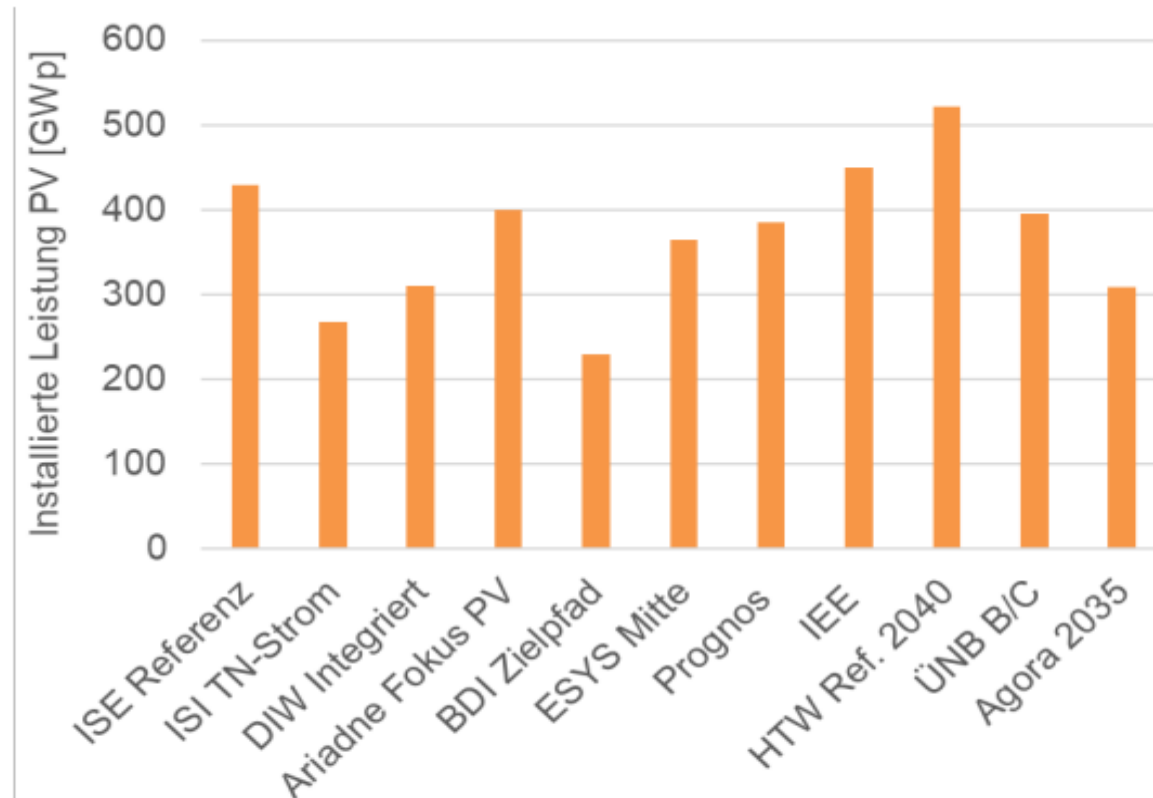
11. OKTOBER 2023 SANDRA ENKHARDT  
MÄRKTE DEUTSCHLAND  
Quelle: netztransparenz.de



# Wieviel Photovoltaik wird für die Energiewende benötigt?

Um unseren gesamten Energiebedarf aus Erneuerbaren Energien (EE) zu decken, ist ein massiver Ausbau der installierten PV-Leistung notwendig, neben einer Reihe weiterer Maßnahmen. Abbildung 1 zeigt die benötigte PV-Nennleistung gemäß einer Auswahl von Studien und Szenarien ab dem Erscheinungsjahr 2021 ([ISE3], [ISI], [DIW], [ARIA1], [BDI], [ESYS], [Prog], [IEE], [HTW2], [ÜNB2], [AGORA2])

Quelle: <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.html>



**Abbildung 1: PV-Ausbau zum Erreichen der Klimaneutralität im Sektor Energiewirtschaft, Studien benannt nach ausführender Institution und Szenario.**

# Wo finden wir die 400.000 MW PV-Anlagen?

Im EEG 2023 ist ein PV-Ausbau auf 215 GWp bis 2030 und auf 400 GWp bis 2040 vorgesehen. Der jährliche Netto-Zubau soll innerhalb weniger Jahre auf einen Höchstwert von 22 GWp klettern. Zunehmend müssen auch Altanlagen ersetzt werden.

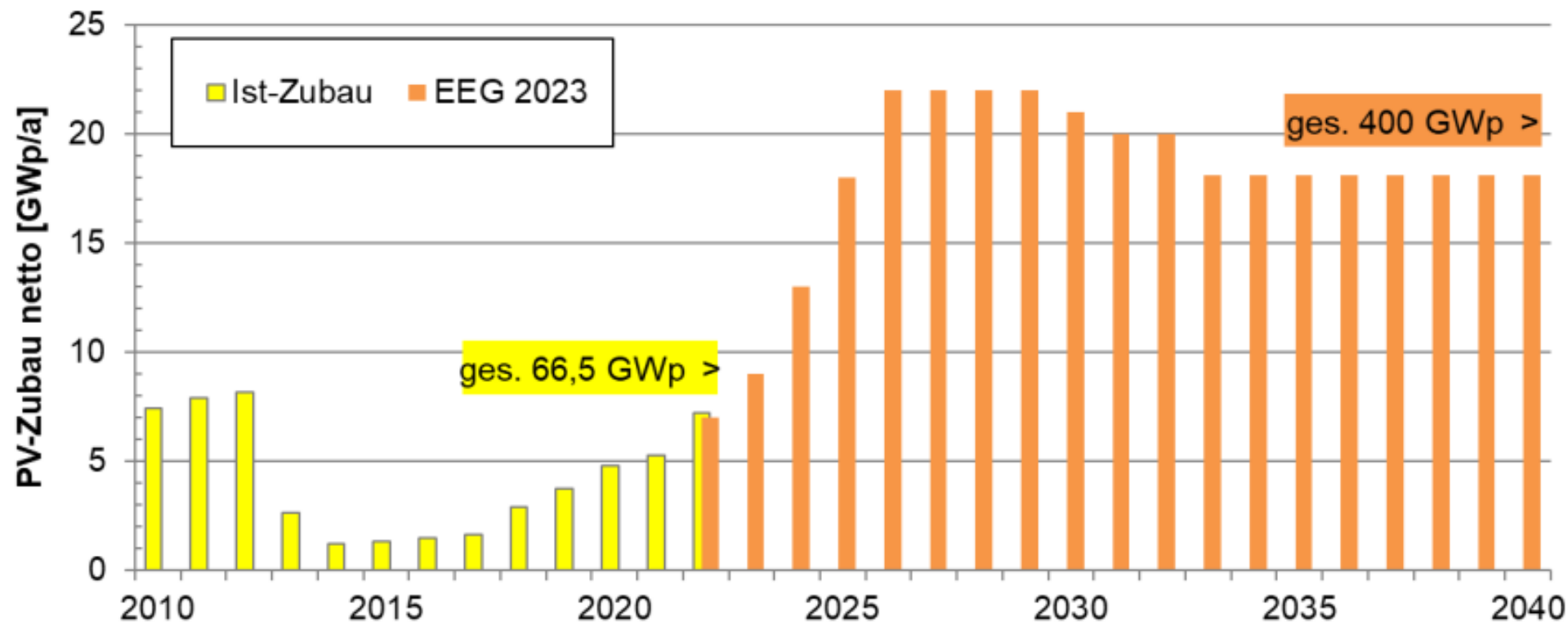


Abbildung 2: Netto-PV-Zubau: Ist-Werte bis 2022, Ausbaupfad zur Erreichung der gesetzlichen Ziele [BMWK1], [EEG2023].

	Bund	Land MV
	100% in MW	6,5% in MW
Wind onshore	170.000	<b>11.050</b>
PV	400.000	<b>26.000</b>

### 3. Aktuelle & Absehbare Probleme

	e.dis MV gesamt
Netzanschlussanfragen gesamt [MW]	49.094
Netzanschlussanfragen Wind [MW]	2.906
Netzanschlussanfragen PV [MW]	<b>46.188</b>

Quelle: e.dis AG, WEMAG Netz AG, eigene Berechnungen

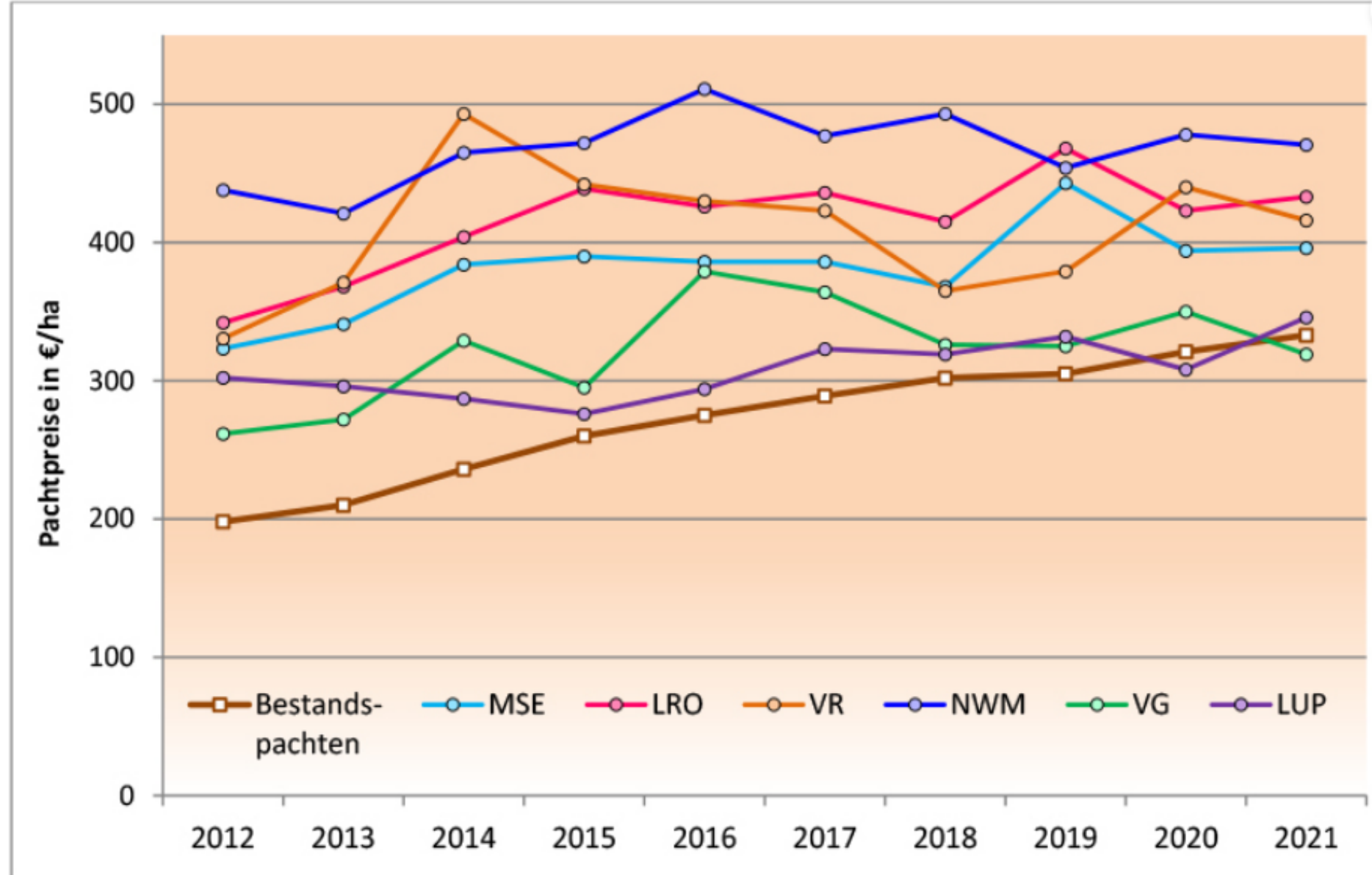
### 3. Aktuelle & Absehbare Probleme

	e.dis MV	WEMAG	Gesamt MV
Aktuell angeschlossene EE-Leistung [MW]	4.409	2.334	6.743
Netzanschlussanfragen [MW]	49.094	16.000	65.094

Quelle: e.dis AG, WEMAG Netz AG



Abb. 2: Entwicklung der jährlichen Pachtpreise für Ackerland



# mögliche PV Entwicklung in MV bis 2040

- Ziel 2040 ca. 26.000 MW
- Stand Ende 2022: 3.310 MW (Fraunhofer ISE—energy-charts.info)
- Zubau 2022: 189 MW
- Um die 26.000 MW zu erreichen haben wir 18 Jahre Zeit für fehlende 22.690 MW
- Jährliches Ausbauziel in MV wäre somit 1.260 MW
- Aufteilungsvorschlag: 20.000 MW Freifläche und 6.000 MW Dachfläche – macht ca. 1.100 MW Freifläche pro Jahr (netto)
- Aufteilung auf 76 Ämter in MV macht:  
durchschnittlich 14,5 MW pro Jahr / 264 MW je Amt insgesamt



SCHLESWIG-HOLSTEIN

Ostsee

Ostsee

NIEDERSACHSEN

BRANDENBURG

POLEN

Stettiner Haff

# Auf welchen Flächen?

- Im Jahr 2023 wurden in Mecklenburg-Vorpommern rund 1,35 Millionen Hektar Land für landwirtschaftliche Zwecke genutzt. Im Vergleich zu den vergangenen Jahren ist die Fläche damit fast konstant geblieben. Geändert hat sich hingegen die Art der Nutzung: Zum Beispiel weniger Fläche für Weizen und Hülsenfrüchte, mehr Fläche für Winterraps und Gerste. Das geht aus den vorläufigen Ergebnissen der Bodennutzungserhebung 2023 hervor.
- **Wir brauchen 20.000 ha, also 1,5% der Ackerfläche von MV für PV-Anlagen**
- Die Winterrapsfläche erhöhte sich in MV von 192 300 Hektar im Jahr 2022 auf 204 300 Hektar (= 15 %) im Jahr 2023.
- 55% des Biodiesels werden in Deutschland aus Raps hergestellt.

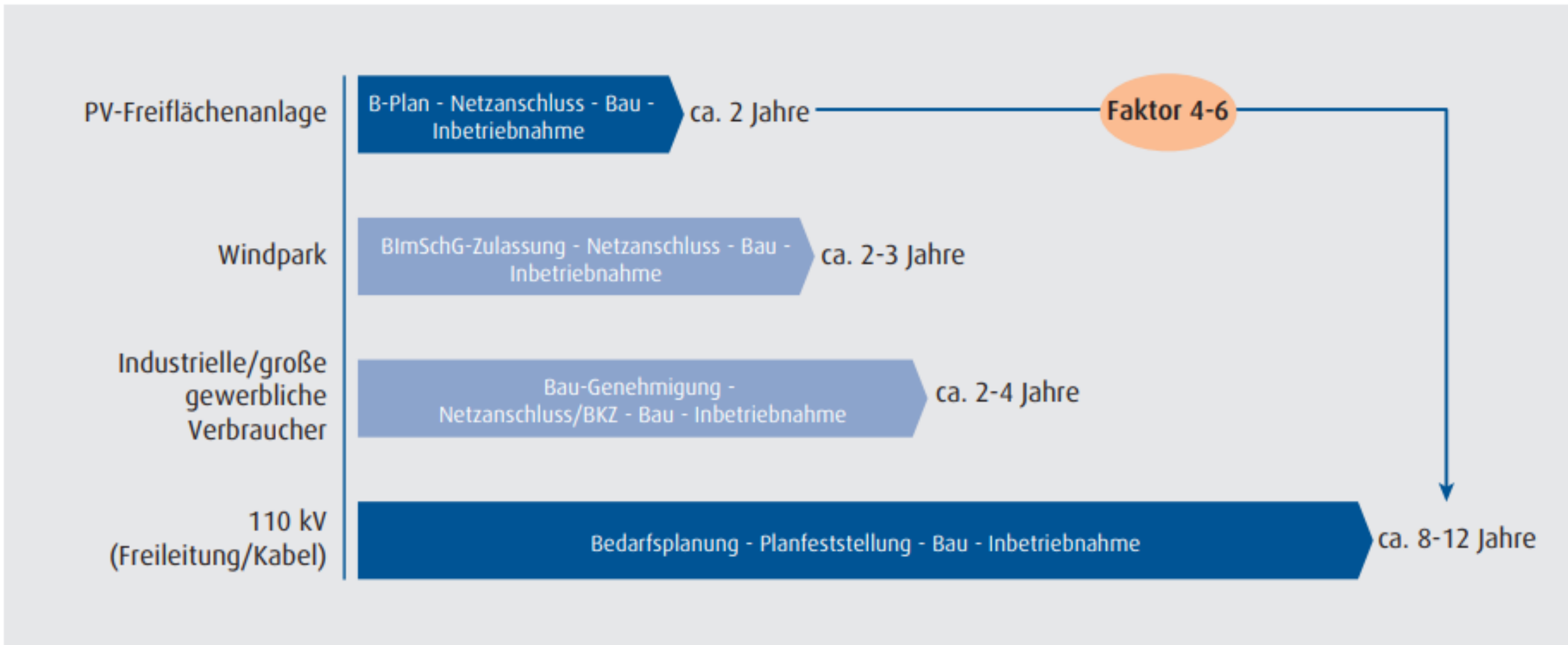


Bild 2. Umsetzungsdauern verschiedener Netzanschlüsse im Vergleich zum Netzausbau

# Netzausbau

- **Stromnetzausbau entbürokratisieren und damit beschleunigen**
- faire Verteilung der Netzentgelte / bundeseinheitliche Netzentgelte
- bestmögliche Ausnutzung des bestehenden Netzes ermöglichen z.B. durch gemeinsamen Anschluss von PV & Wind an das selbe Umspannwerk / Höhere gemeinsame Anschlussleistung als die UW Leistungsaufnahme
- Klärung der Kostenübernahme des nicht vollständig einspeisbaren Stroms / Welche Möglichkeiten haben Erneuerbare, um das knappe Netz so effizient wie möglich zu nutzen?
- regionale Nutzung des Stroms stärken / zum Beispiel in Netzengpassgebieten netzdienliche Nutzung (z.B. Wasserstoffproduktion) von den Netzentgelten befreien





**Landesverband Erneuerbare Energien MV**  
**Johann-Georg Jaeger, Vorsitzender**  
jgjaeger@aol.com



**EUROPÄISCHE UNION**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



LEE-Projekt „Klimaschutz durch Wärmewende und Sektorenkopplung“  
gefördert vom Energieministerium MV aus EFRE-Mitteln