

Warum ein Balkonkraftwerk ?

Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch — 5

Balkonkraftwerke eine tolle Technologie — 19

Versorgungsautarkie? — 11

Kosten sparen — 9

Jesteburg voranbringen  
Stand 31.12.23 — 12

Umwelt schützen — 1

Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch

Die Sonne scheint  
auch im Norden

EE tragen ca. 60 %  
der Nettoproduktion (2023)

EE stellen 57 % der  
täglichen Netzlast

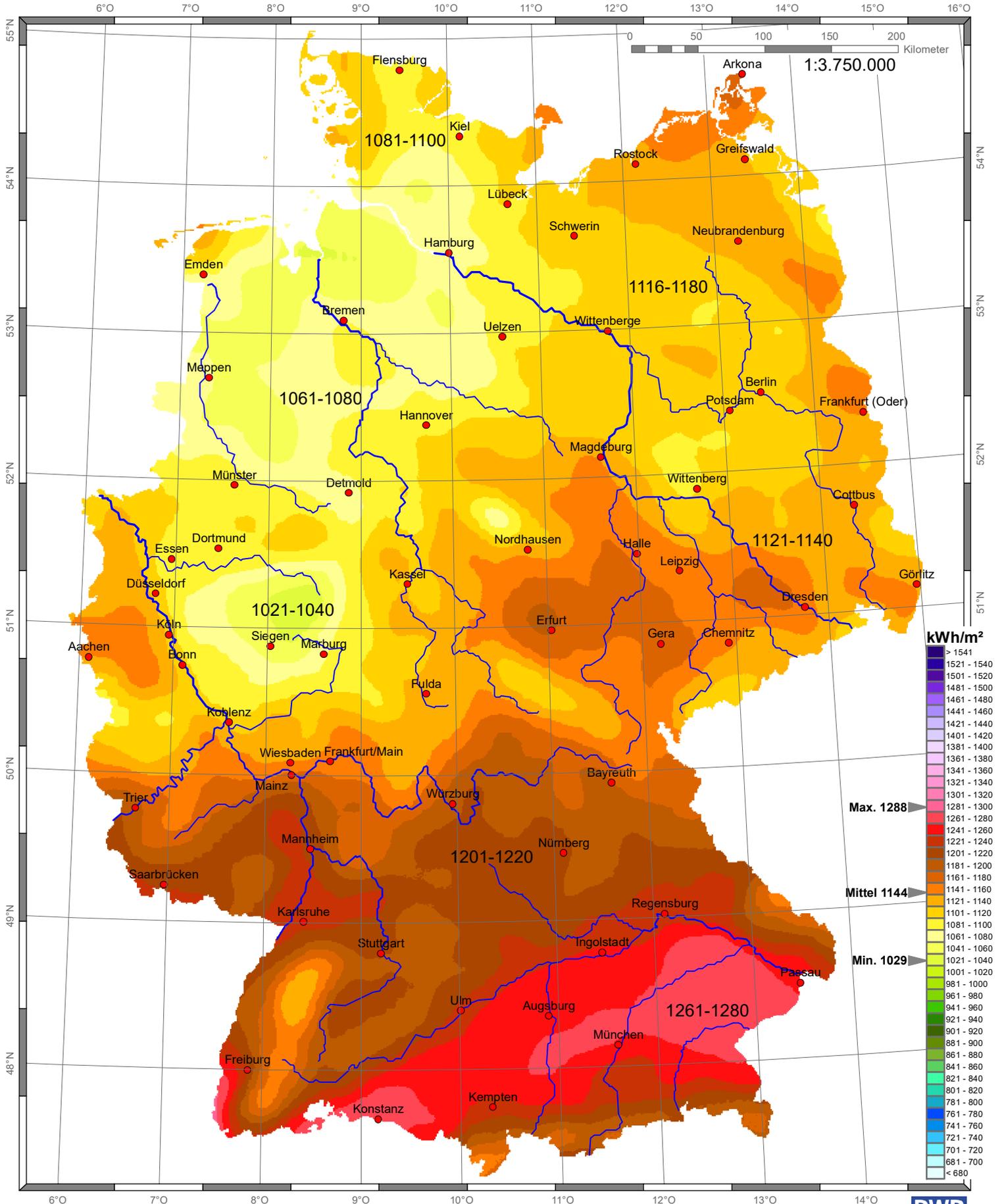
allerdings : EE nicht  
nicht immer verfügbar

EE-Anteil in D im Europa-  
vergleich im Mittelfeld

# Globalstrahlung in Deutschland

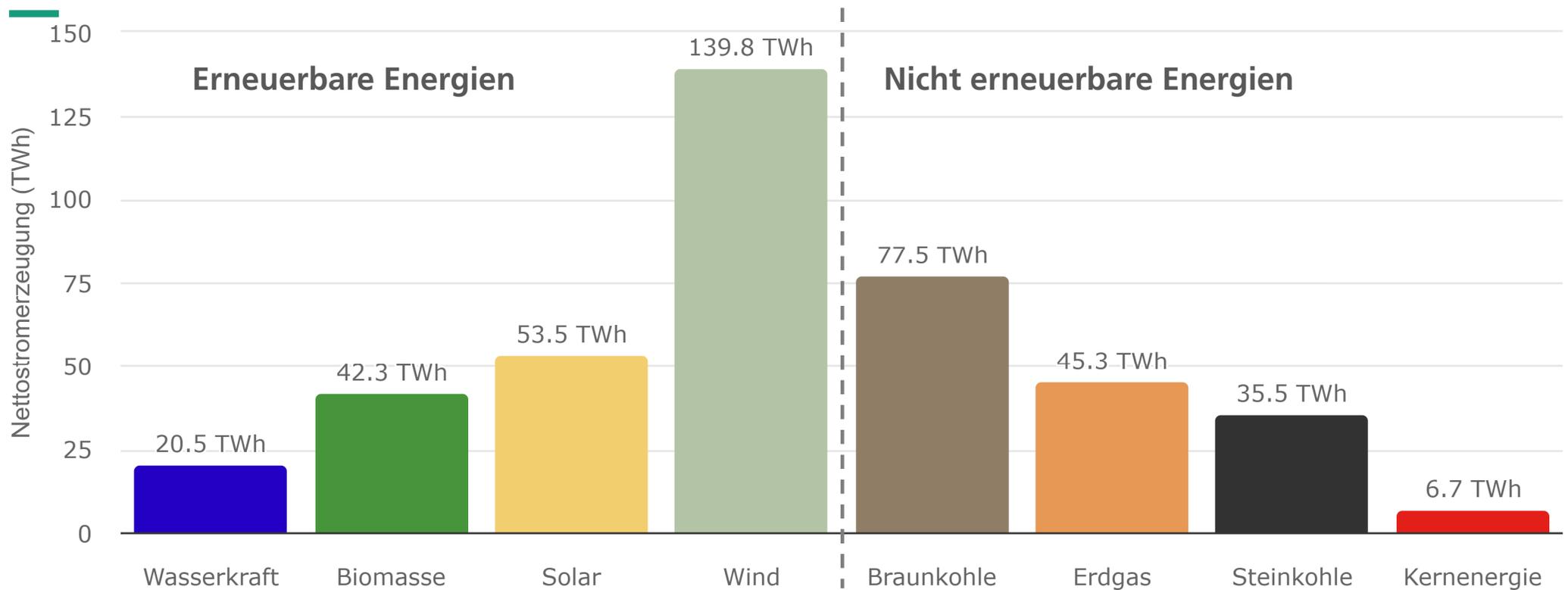
Basierend auf Satellitendaten und Bodenwerte aus dem DWD-Messnetz

## Jahressumme 2023



# Öffentliche Nettostromerzeugung

Jahr 2023

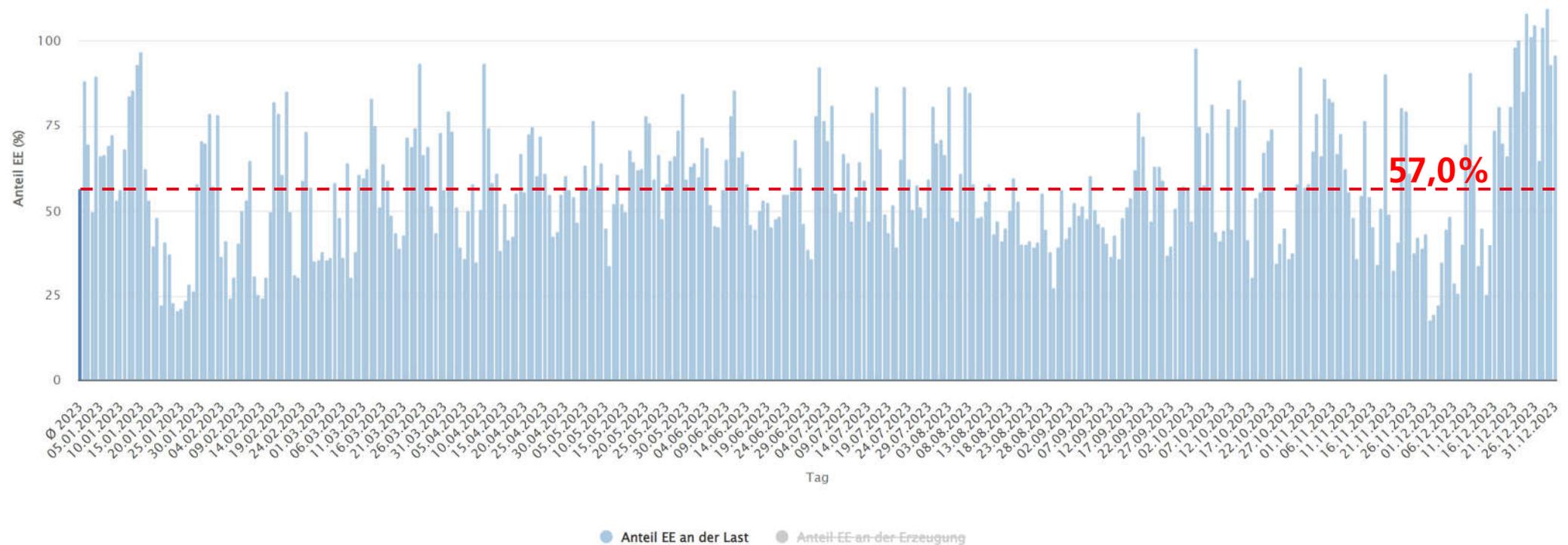


Die Grafik zeigt die Nettostromerzeugung aus Kraftwerken zur öffentlichen Stromversorgung. Das ist der Strommix, der tatsächlich aus der Steckdose kommt. Der Selbstverbrauch von Solarstrom und die Erzeugung aus Kraftwerken von „Betrieben im verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden“, d.h. die industrielle Erzeugung für den Eigenverbrauch, ist bei dieser Darstellung nicht berücksichtigt.

Quelle: <https://energy-charts.info/charts/energy/chart.htm?l=de&c=DE&year=2023&stacking=grouped&interval=year>

# Täglicher Anteil erneuerbarer Energien an der Last

## Jahr 2023

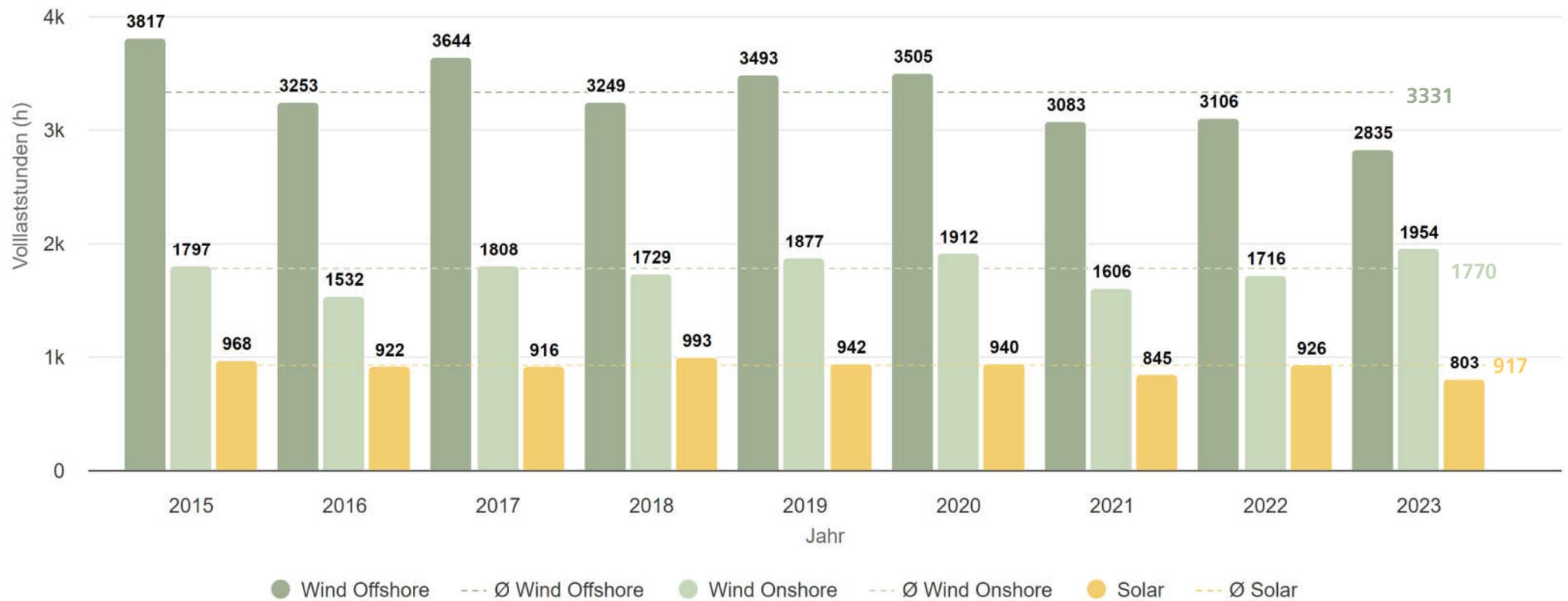


Energy-Charts.info - letztes Update: 19.01.2024, 08:47 MEZ

Quelle: [https://www.energy-charts.info/charts/renewable\\_share/chart.htm?l=de&c=DE&interval=day&sum=0&partsum=0&legenditems=01](https://www.energy-charts.info/charts/renewable_share/chart.htm?l=de&c=DE&interval=day&sum=0&partsum=0&legenditems=01)

# Volllaststunden von Wind offshore, Wind onshore und Solar

Jahr 2015 bis 2023

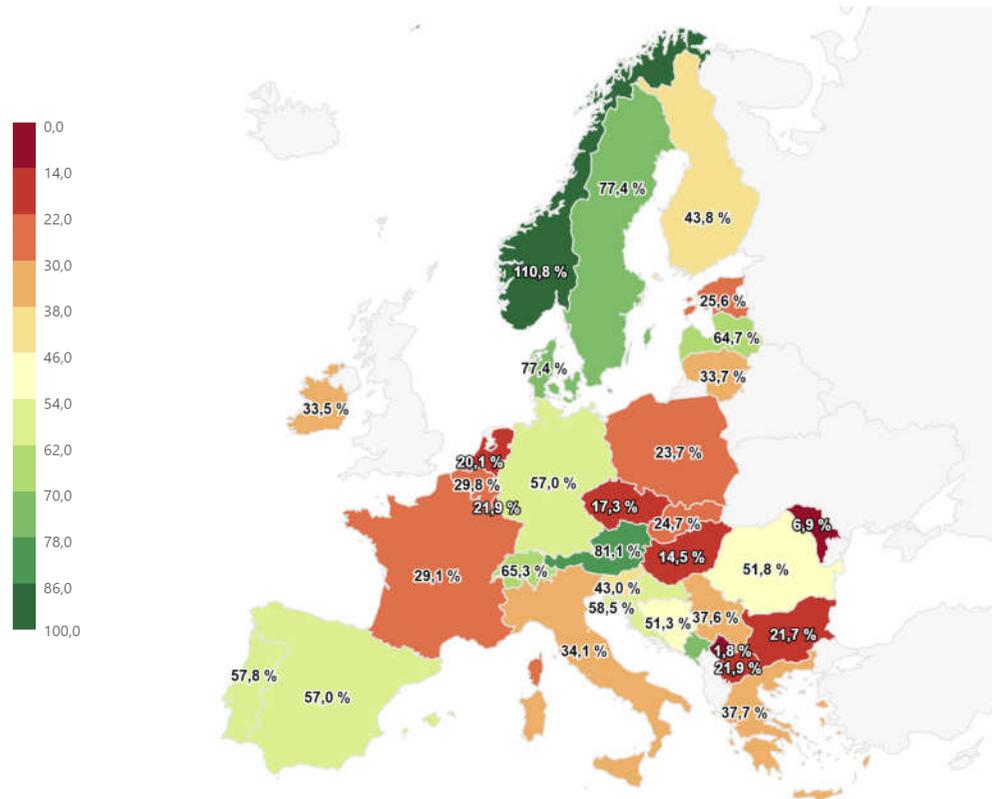


Grafik: B. Burger, Fraunhofer ISE

\*Daten zur gesamten Stromerzeugung

# Anteil Erneuerbarer Energien an der elektrischen Last in Europa

Jahr 2023



Energy-Charts.info; Letztes Update: 19.01.2024, 08:57 MEZ

Quelle: [https://www.energy-charts.info/charts/renewable\\_share\\_map/chart.html?l=de&c=DE&interval=year&year=2023](https://www.energy-charts.info/charts/renewable_share_map/chart.html?l=de&c=DE&interval=year&year=2023)

30

© Fraunhofer ISE  
FHG-SK: ISE-INTERNAL

Warum ein Balkonkraftwerk ?

Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch — 5

Balkonkraftwerke eine tolle Technologie — 19

Versorgungsautarkie? — 11

Kosten sparen — 9

Jesteburg voranbringen  
Stand 31.12.23 — 12

Umwelt schützen — 1

Balkonkraftwerke eine tolle Technologie

Einfaches, gesetzliches Regelwerk

600 Watt-Leistungsbegrenzung Wechselrichter

Zwei-Richtungszähler / kein Rückwärtslaufen

ab wann 4

Einfache Installation

Wieland-Stecker  
-> Elektriker erforderlich

Flachdach, Schrägdach, Wand, Boden

Befestigungssysteme für jedes Dach

einfache Betreiber-Anmeldung

Anmeldung Marktstammdaten-Register

Anmeldung Verteilnetzbetreiber

sehr große Marktakzeptanz

Installierte Leistung in D insgesamt: 100 MW

250.000 Verkäufe bisher

Preisrutsch auf unter 300,00 Euro für Komplett-Anlagen

Type something



Startseite

# Herzlich willkommen im Marktstammdatenregister!

Das Marktstammdatenregister ist das Register für den deutschen Strom- und Gasmarkt. Es wird MaStR abgekürzt. Im MaStR sind vor allem die Stammdaten zu **Strom- und Gaserzeugungsanlagen** zu registrieren. Außerdem sind die Stammdaten von Marktakteuren wie **Anlagenbetreibern, Netzbetreibern und Energielieferanten** zu registrieren. Das MaStR wird von der Bundesnetzagentur geführt. [Mehr über das MaStR erfahren ...](#)

## Was möchten Sie tun?

- [→ Registrierung starten](#) Ich möchte mich, meine Organisation oder meine Anlage im MaStR registrieren. [Registrierungs-Hilfe: Begriffe und Pflichten](#)
- [→ Mit meinem Konto anmelden](#) Ich habe bereits ein **Benutzerkonto** im MaStR und möchte mich anmelden. **Hinweis:** Die Zugangsdaten des „PV-Meldeportals“ können nicht verwendet werden. Das PV-Meldeportal ist **abgeschaltet**.
- [→ Betreiberwechsel registrieren](#) Meine Anlage wird von einem anderen Betreiber betrieben (z.B. weil ich mein Haus verkauft habe). Nun möchte ich den Betreiberwechsel im MaStR registrieren.
- [☰ Öffentliche Daten ansehen](#) Ich möchte die öffentlichen Stammdaten von Einheiten, Anlagen, Anlagenbetreibern oder anderen Marktakteuren ansehen.

# Ihr Netzanschluss

Sie möchten eine Erzeugungsanlage oder einen Speicher anmelden, um mit der Installation loslegen zu können? Dann sind Sie hier richtig. Je nach Leistung ergeben sich verschiedene Abläufe für die Anmeldung und was danach kommt. Wir leiten Sie Schritt für Schritt durch.

- Anmeldung
- Online Netzauskunft Mittelspannung
- Steckerfertige Erzeugungsanlagen
- Inbetriebsetzung



## Was für eine Anlage soll installiert werden?

Als erstes ist zu klären, was für eine Anlage installiert werden soll. Für die Anmeldung von [steckerfertigen Erzeugungsanlagen](#) (Mini-PV, Balkonkraftwerk etc.) geht es [hier](#) weiter. Bevor Sie ihre Anlage online anmelden, können Sie sich mit unseren Checklisten vorbereiten. So haben Sie gleich alle notwendigen Infos für die Anmeldung beisammen.

Sie können Anlagen bis zu einer Leistung von 300 kW bei bestehendem oder geplantem Netzanschluss in der Niederspannung anmelden:

**Sprechen wir zusammen.**

Für den kostenlosen Kontakt mit uns wählen Sie einfach:

Warum ein Balkonkraftwerk ?

Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch — 5

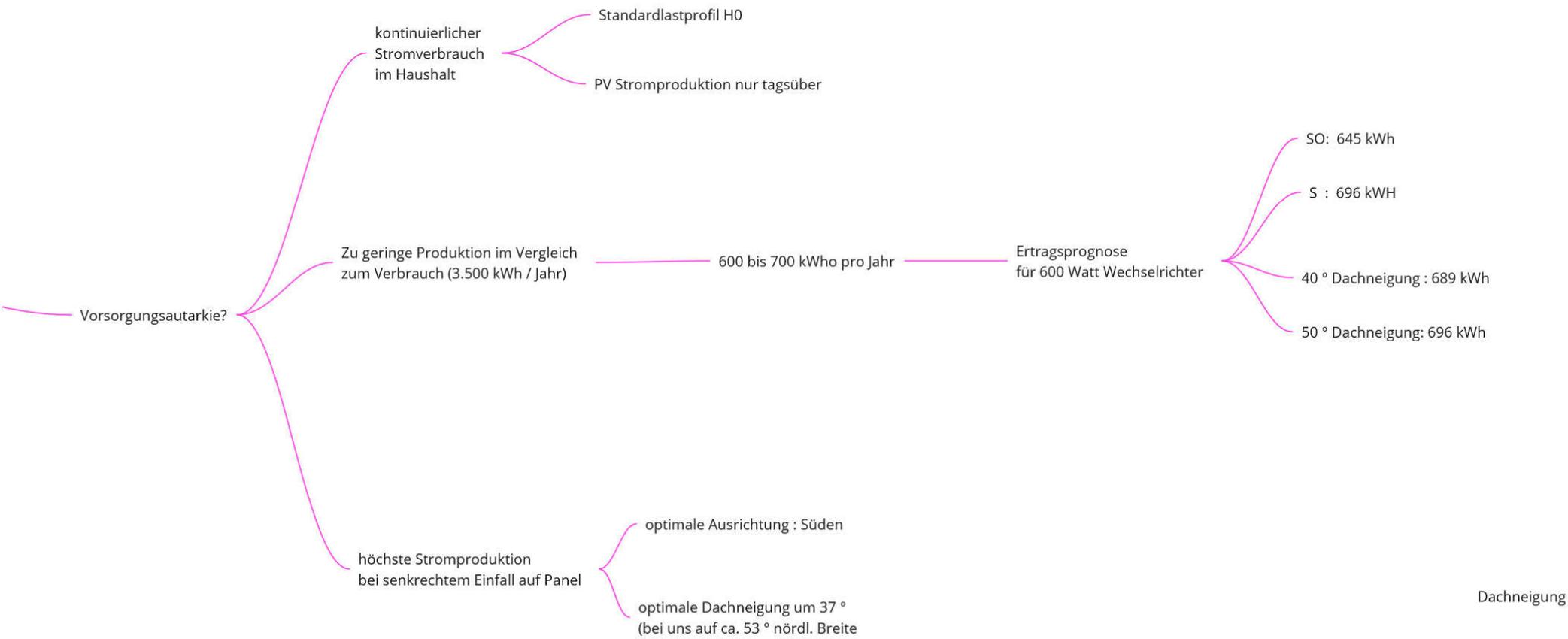
Balkonkraftwerke eine tolle Technologie — 19

Versorgungsautarkie? — 11

Kosten sparen — 9

Jesteburg voranbringen  
Stand 31.12.23 — 12

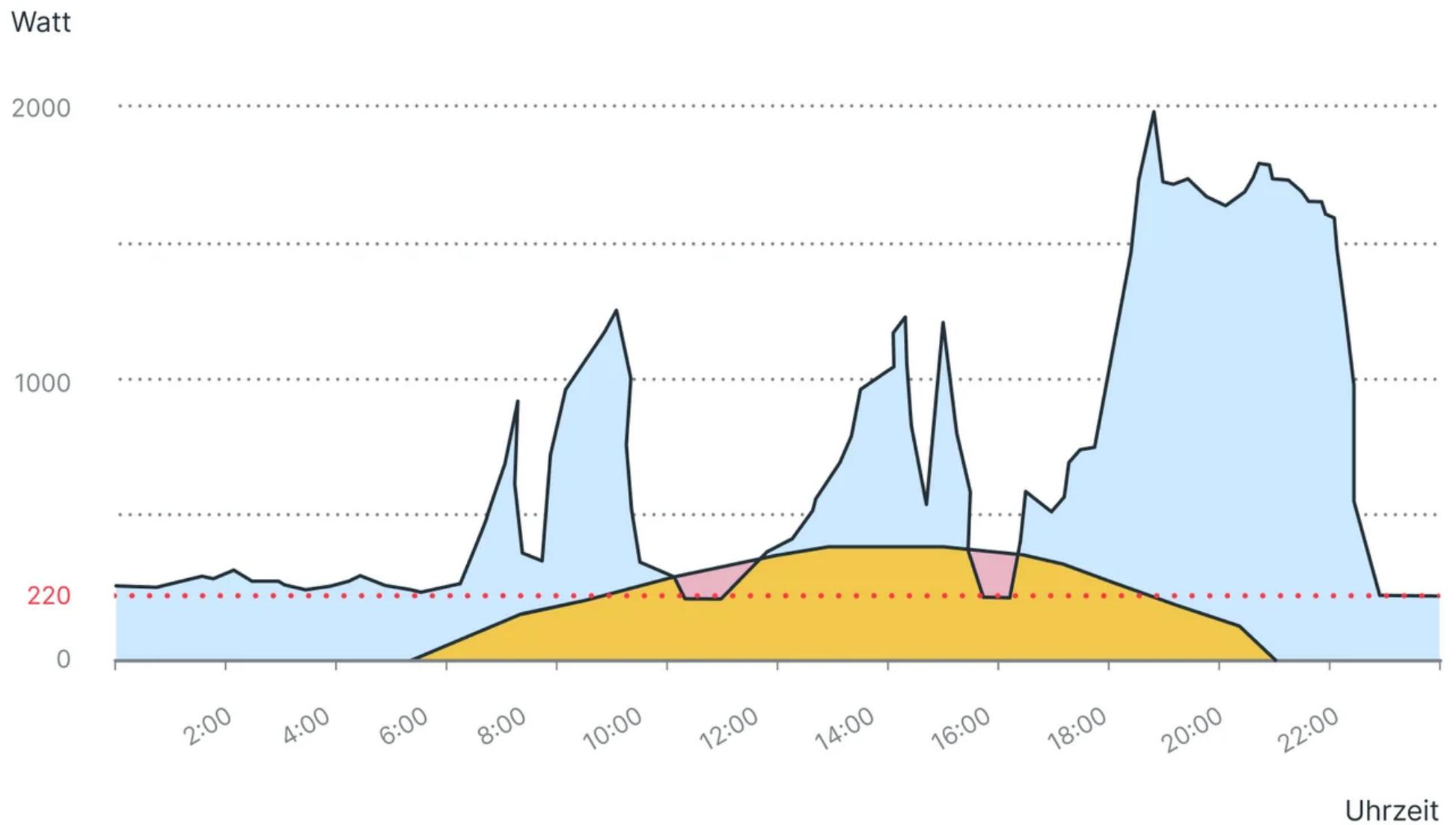
Umwelt schützen — 1



Dachneigung

# Die Grundlast und die Stromerzeugung per Balkonkraftwerk

- Stromerzeugung durch 400-Watt-Balkonkraftwerk
- Stromverbrauch in einem Mehrpersonenhaushalt
- Einspeisung ins Netz
- Grundlast



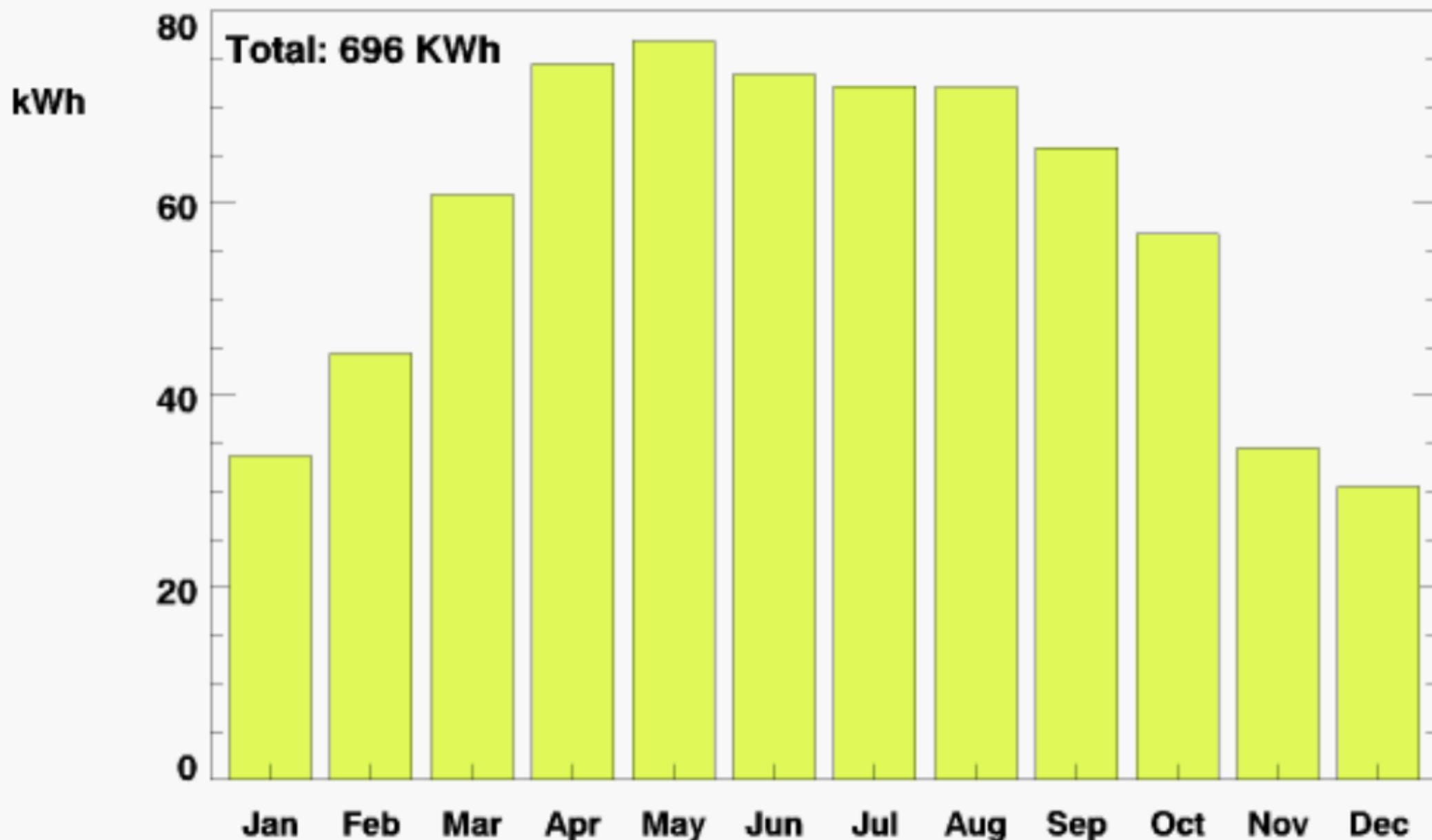
Schematische Darstellung eines fiktiven Verbrauchsprofils in einem Mehrpersonenhaushalt mit Installation eines 400-Watt-Balkonkraftwerks.

# Ertragsberechnung Ihrer Photovoltaik-Anlage

53.31°N / 9.95°E

KWp: 0.6 Slope: 50.0 Orientation: 180

meteoblue®  
www.meteoblue.com



**Nennleistung:** 0.6 kWp

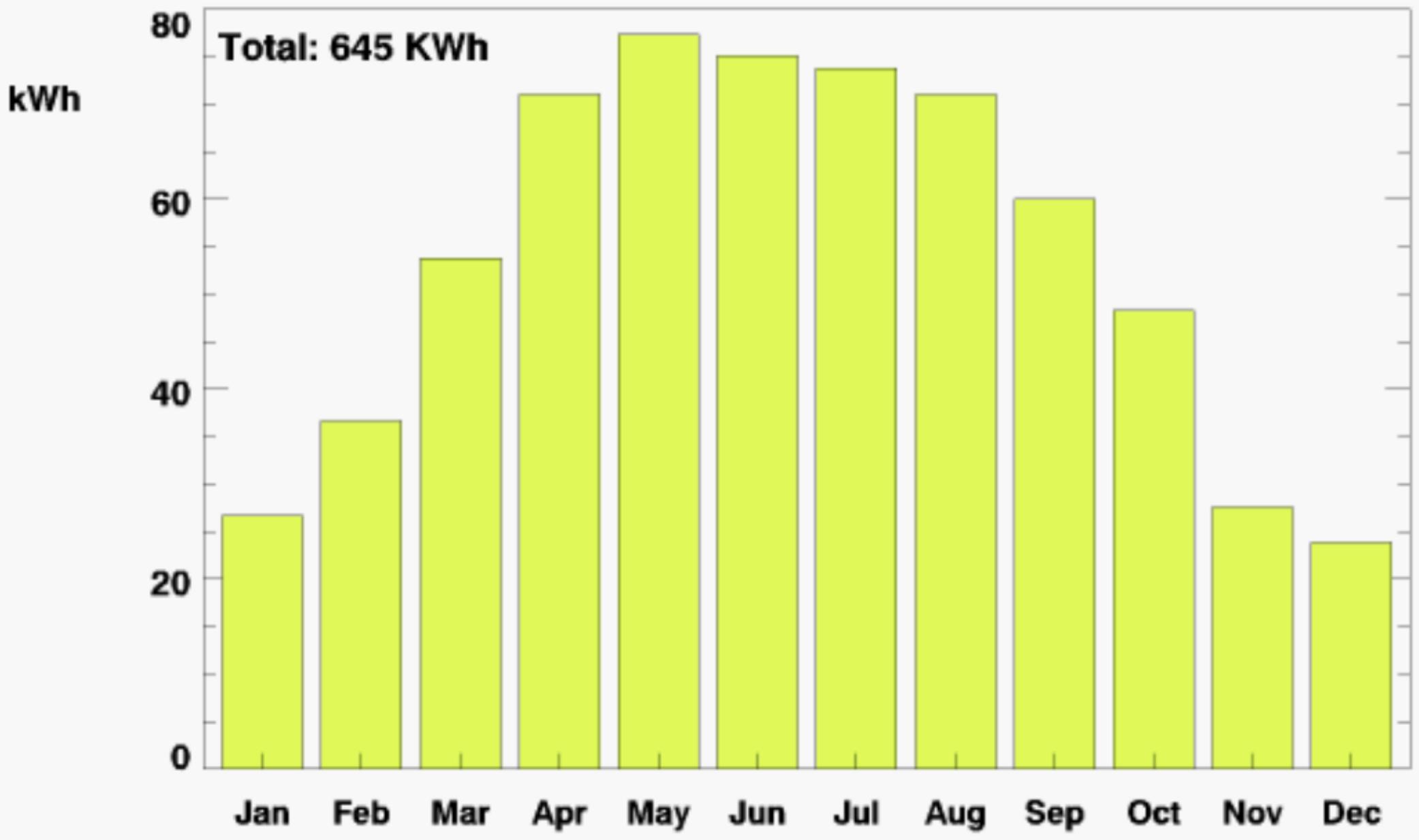
**Ausrichtung:** 180° S

# Ertragsberechnung Ihrer Photovoltaik-Anlage

53.31°N / 9.95°E

KWp: 0.6 Slope: 50.0 Orientation: 135

meteoblue®  
www.meteoblue.com



**Nennleistung:** 0.6 kWp

**Ausrichtung:** 135° SO

Warum ein Balkonkraftwerk ?

Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch — 5

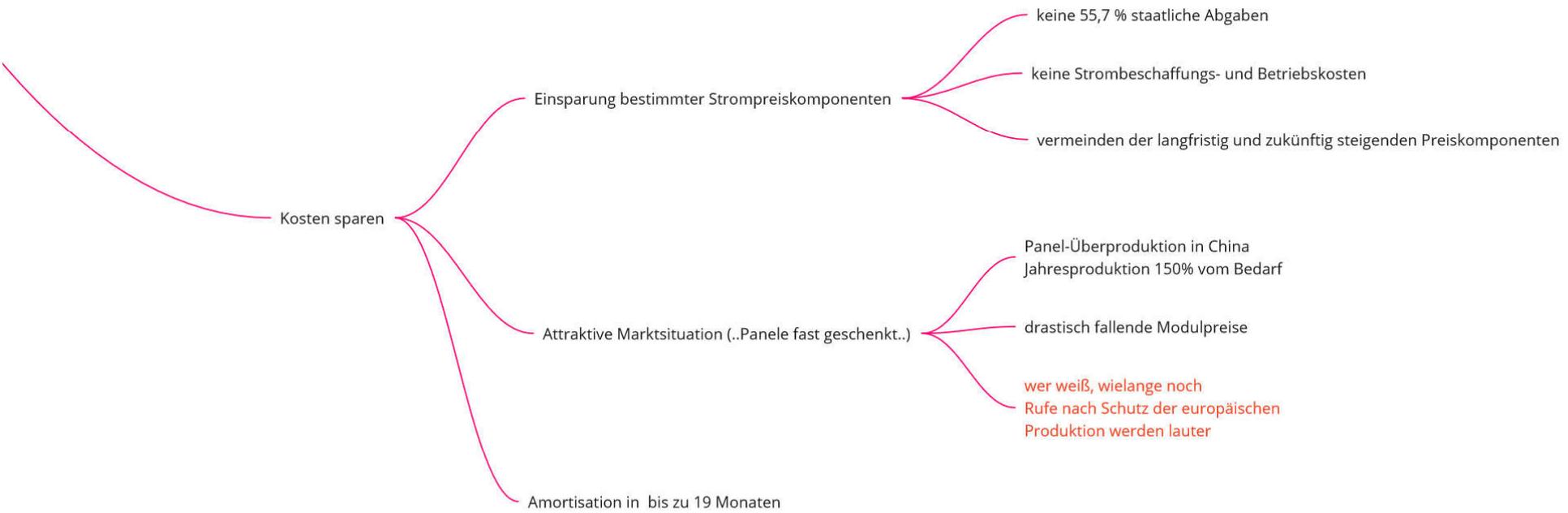
Balkonkraftwerke eine tolle Technologie — 19

Versorgungsautarkie? — 11

Kosten sparen — 9

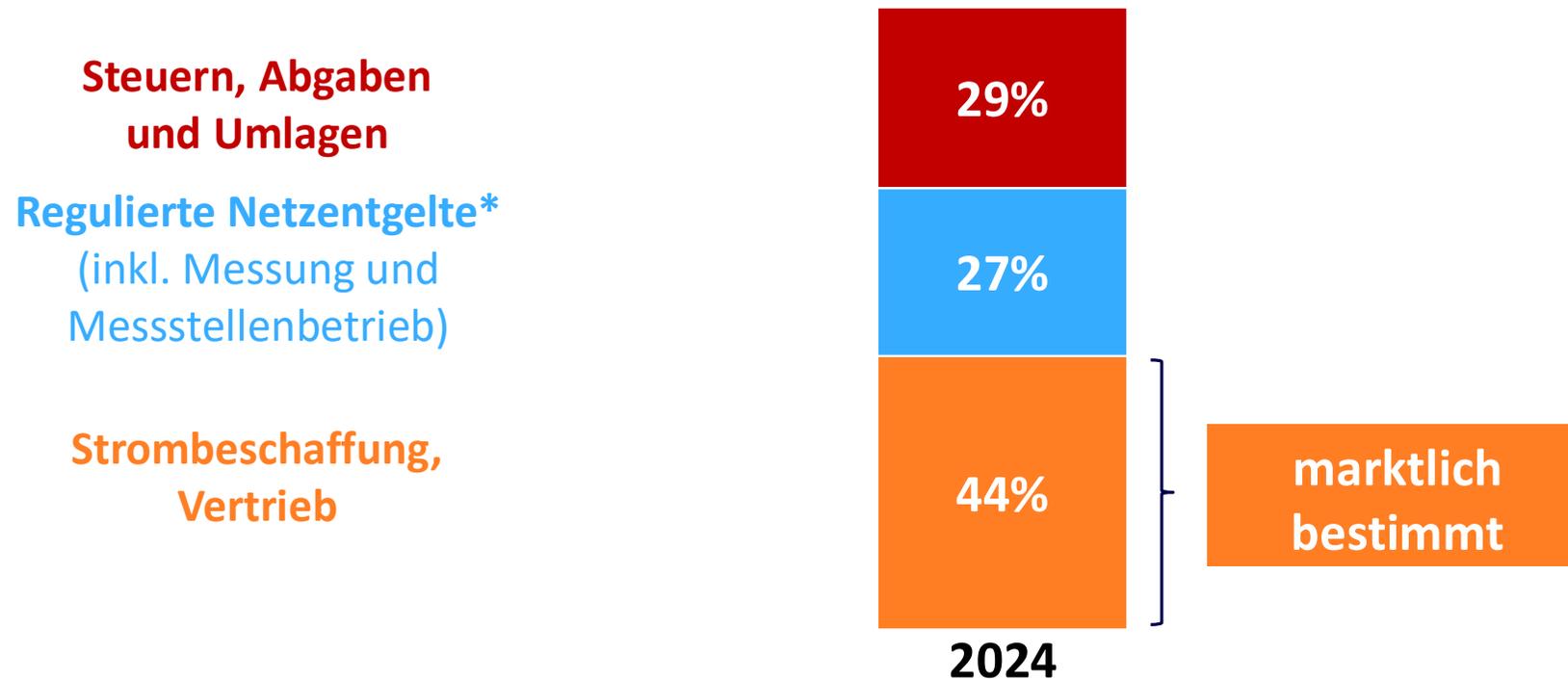
Jesteburg voranbringen  
Stand 31.12.23 — 12

Umwelt schützen — 1



# Strompreis für Haushalte 2024: Drei wesentliche Bestandteile

Durchschnittliche Zusammensetzung des Strompreises 2024 für einen Haushalt in Deutschland, Jahresverbrauch 3.500 kWh; Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten, nicht mengengewichtet\*\*



Quelle: BDEW; Stand: 01/2024

\* durchschnittliches Netto-Netzentgelt inkl. Entgelte für Messung und Messstellenbetrieb, kann regional deutlich variieren

\*\* ausführliche methodische Erläuterung zur Durchschnittsbildung s. Folie 2

# PREISINDEX | Januar 2024

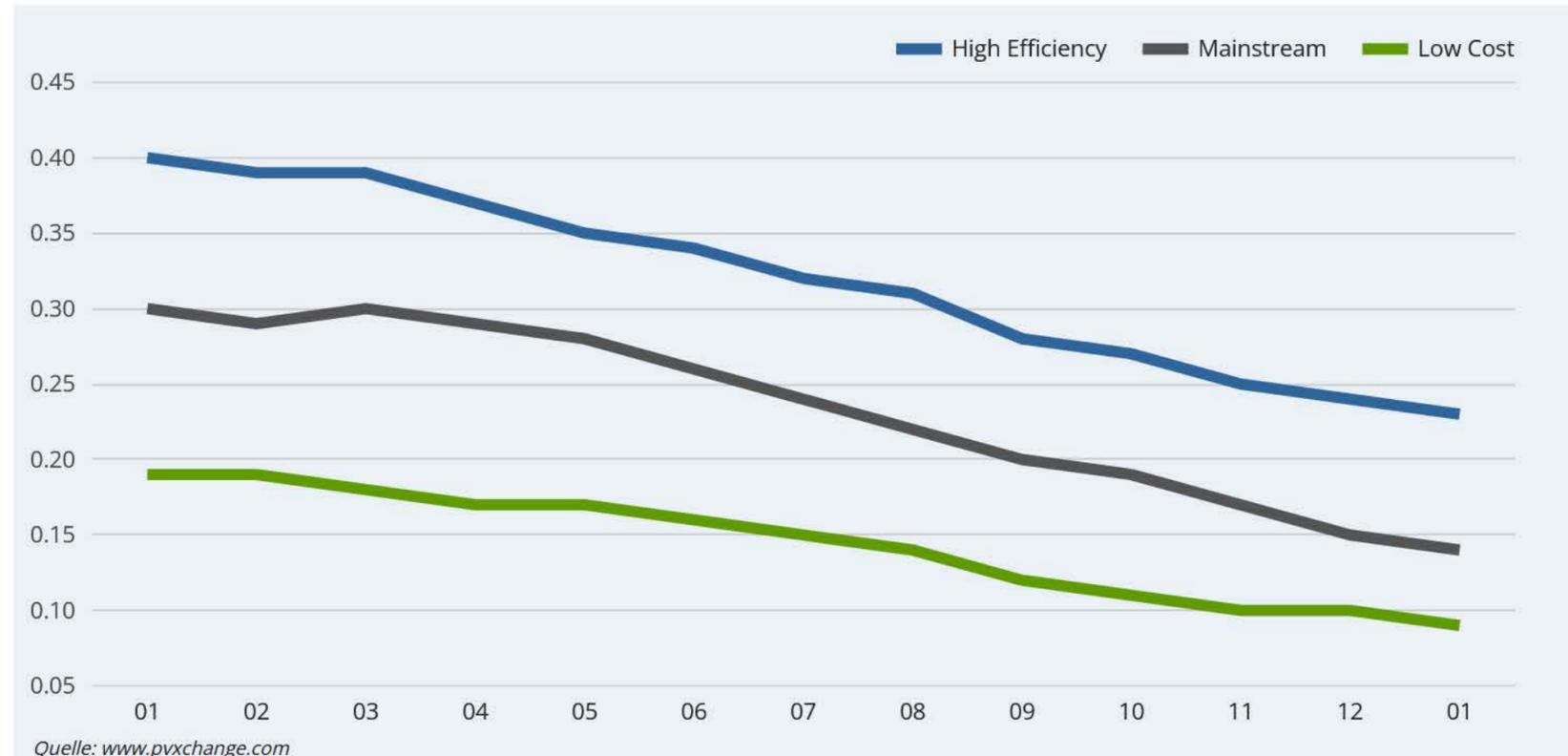
## Photovoltaik Preisindex

Jeden Monat veröffentlichen wir einen aktuellen Preisindex zur Entwicklung der Großhandelspreise von Solarmodulen. Dabei unterscheiden wir zwischen den im Markt hauptsächlich verfügbaren Technologien.

So ist seit 2009 ein einzigartiger Preisindex für den europäischen Markt entstanden, der zu einem wichtigen Tool der Branche geworden ist: Mit dem Aufzeigen von Trends, fundierten Analysen und Kommentaren ist unser Preisindex aus den Medien nicht mehr wegzudenken.

Unser Archiv mit allen verfügbaren Marktkommentaren finden Sie hier: [Marktwissen](#)

Preisverlauf für Solarmodule nach Monaten von **Januar 2023 bis Januar 2024** je Kategorie (die dargestellten Preise geben die durchschnittlichen Angebotspreise für verzollte Ware auf dem europäischen Spotmarkt wieder).



### Hinweis für das PV Preisbarometer

1. Es werden nur Netto-Preise für Photovoltaik-Module gezeigt.
2. Die Preise sind keine Endkundenpreise. Für eine durchschnittliche schlüsselfertige PV-Anlage muss der Wert in Deutschland mit dem Faktor 5-8 multipliziert werden.
3. Die Preise stellen die durchschnittlichen Angebotspreise für verzollte Ware im Handel und auf dem europäischen Spotmarkt dar.

Übersicht der nach Technologie unterschiedenen Preispunkte im **Januar 2024** inklusive der Veränderungen

Warum ein Balkonkraftwerk ?

Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch — 5

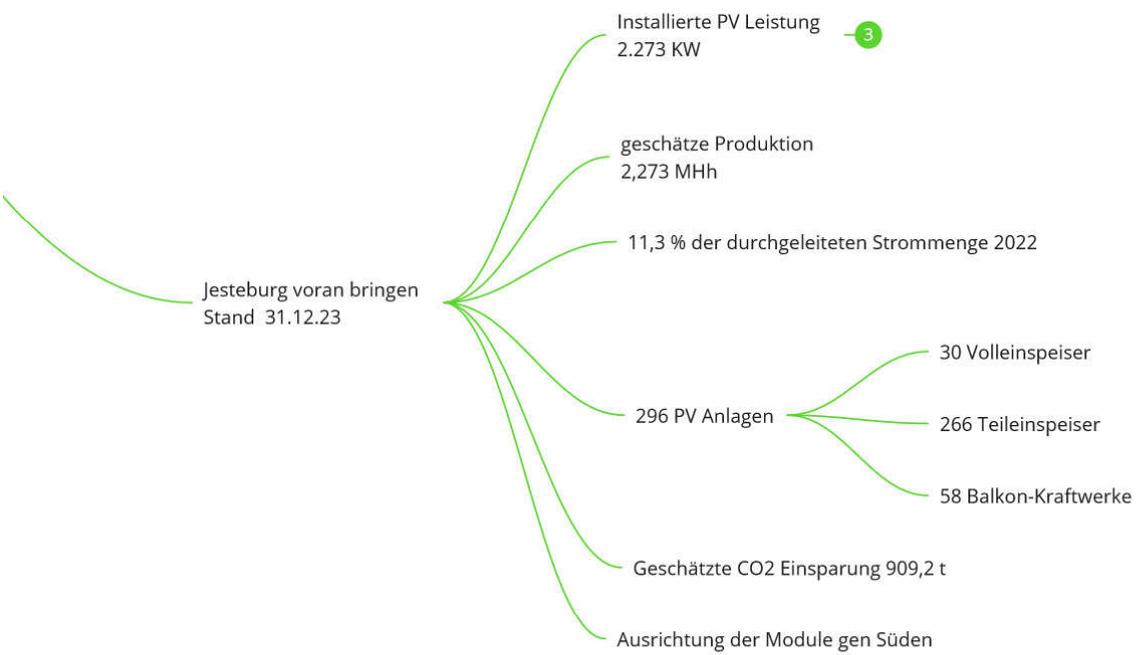
Balkonkraftwerke eine tolle Technologie — 19

Versorgungsautarkie? — 11

Kosten sparen — 9

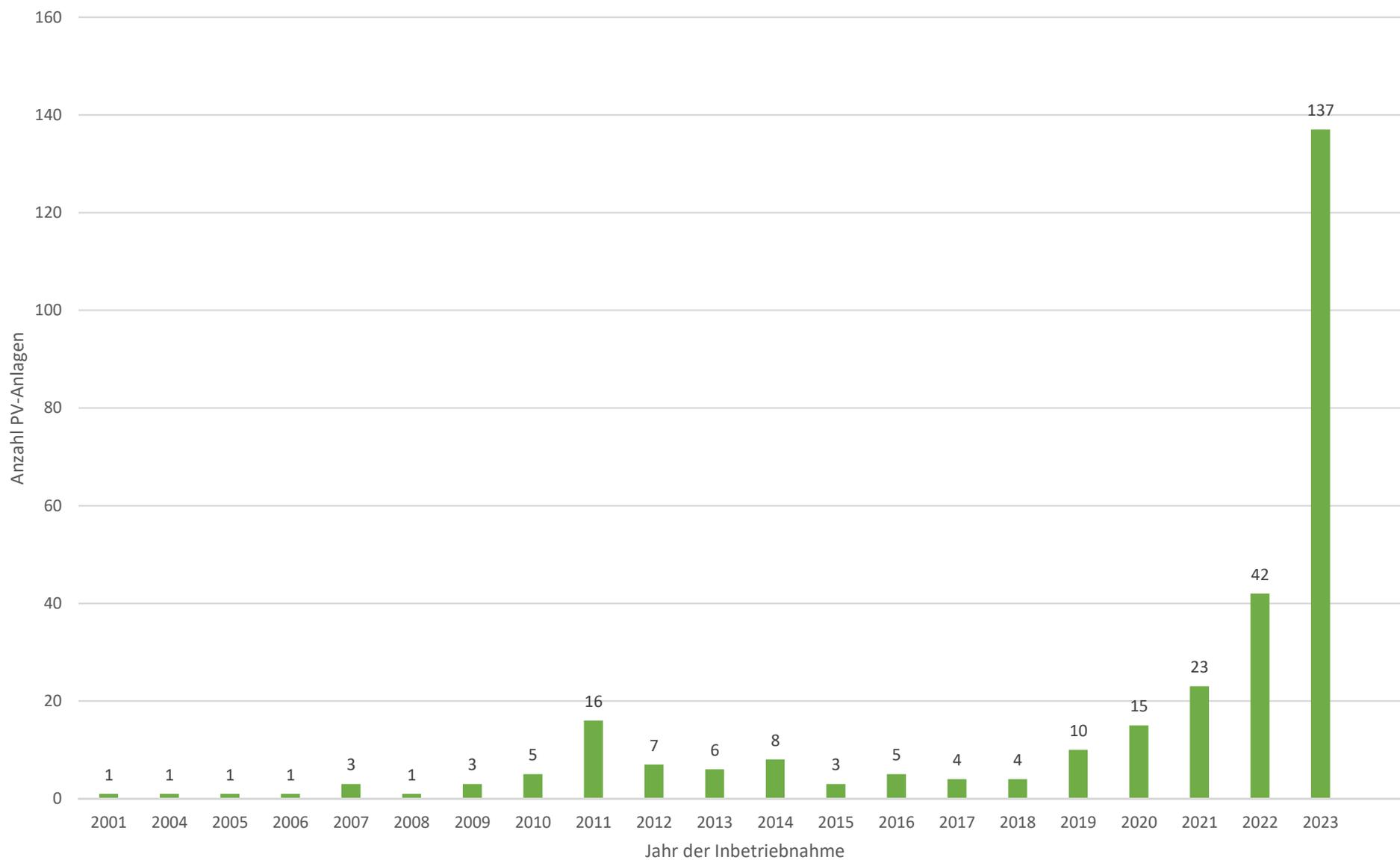
Jesteburg voranbringen  
Stand 31.12.23 — 12

Umwelt schützen — 1



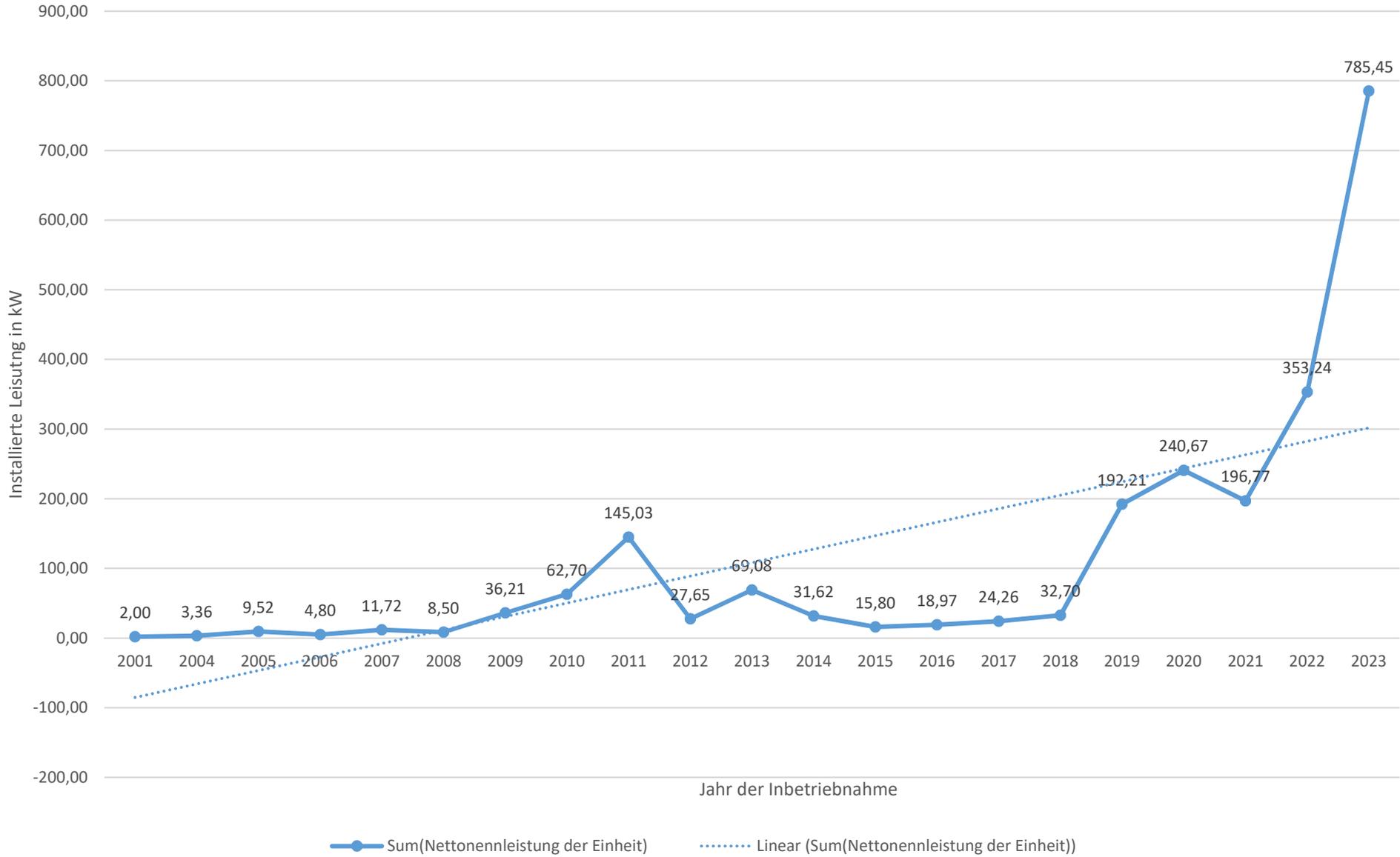
Type something

## #296 PV-Anlagen in Jesteburg



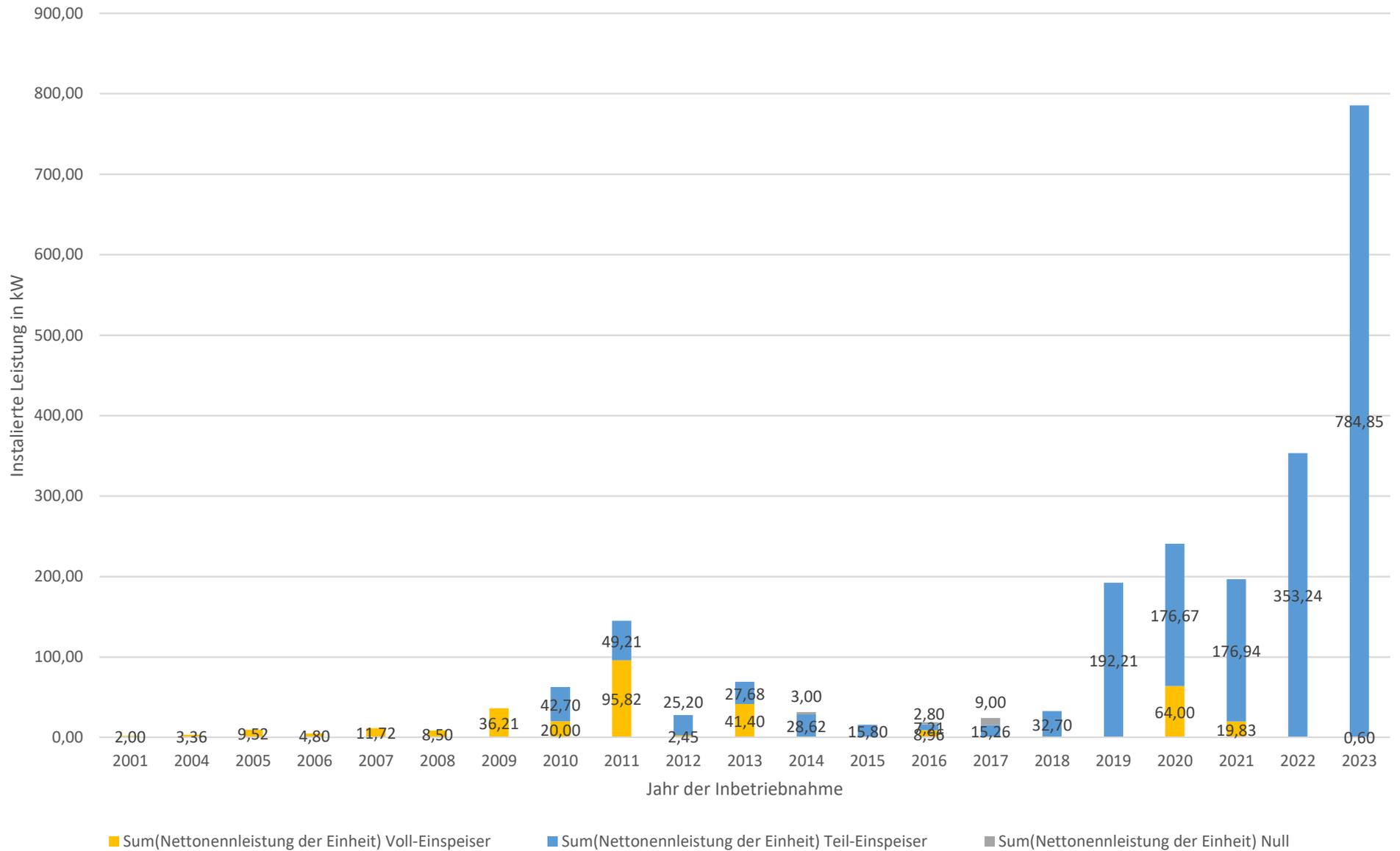
Quelle: Marktstammdatenregister, Abfrage 26.02.2024, "in Betrieb", "solare Strahlungsenergie", "Jesteburg", "Inbetriebnahme vor 31.12.2023"

### 2.272 kW installierte Leistung durch PV-Anlagen in Jesteburg



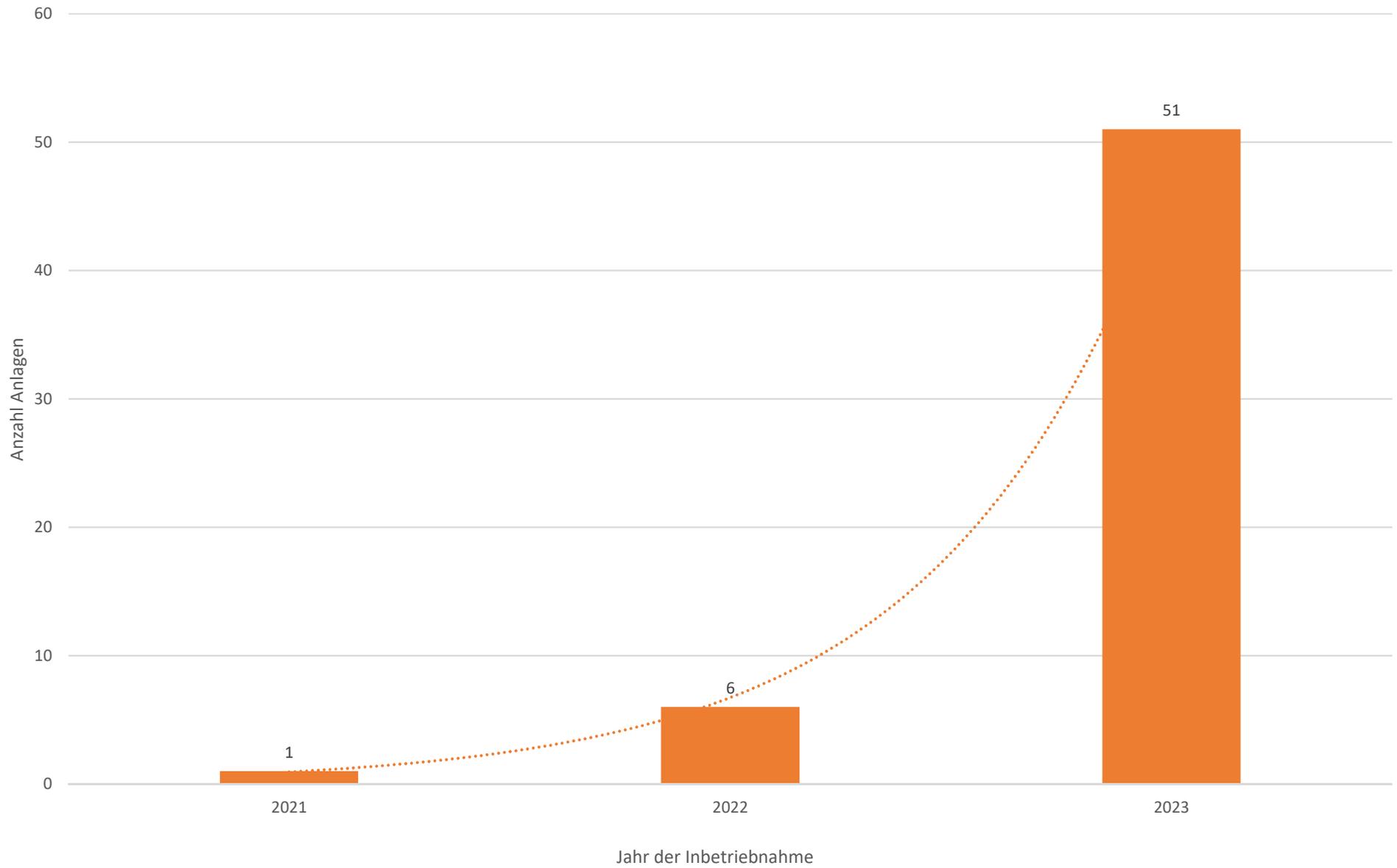
Quelle: Marktstammdatenregister, Abfrage 26.02.2024, "in Betrieb", "solare Strahlungsenergie", "Jesteburg", "Inbetriebnahme vor 31.12.2023"

## Überwiegend Teileinspeisung (mit Eigenverbrauch) bei PV-Anlagen



Quelle: Marktstammdatenregister, Abfrage 26.02.2024, "in Betrieb", "solare Strahlungsenergie", "Jesteburg", "Inbetriebnahme vor 31.12.2023"

## Steckerfertige Solaranlage (sog. Balkonkraftwerk)



Quelle: Marktstammdatenregister, Abfrage 26.02.2024, "in Betrieb", "solare Strahlungsenergie", "Jesteburg", "Inbetriebnahme vor 31.12.2023"

Warum ein Balkonkraftwerk ?

Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch — 5

Balkonkraftwerke eine tolle Technologie — 19

Versorgungsautarkie? — 11

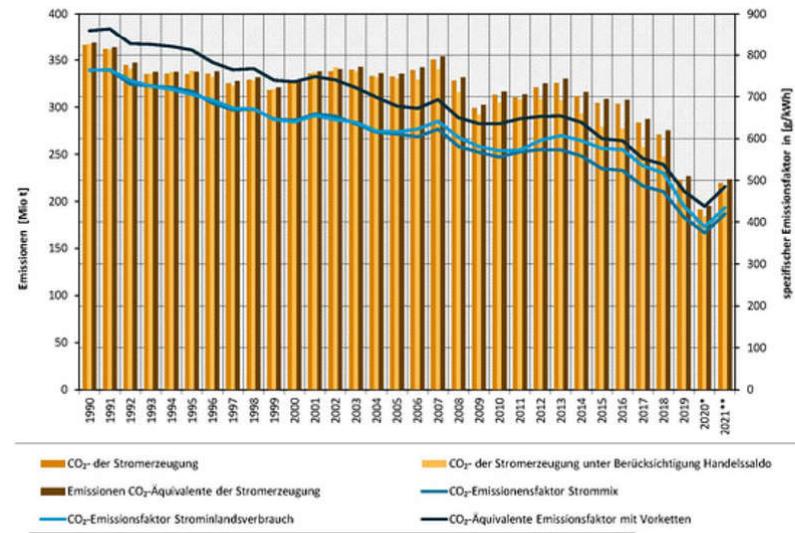
Kosten sparen — 9

Jesteburg voranbringen  
Stand 31.12.23 — 12

Umwelt schützen — 1

Umwelt schützen — CO2 Einsparung

Entwicklung der spezifischen Emissionen des deutschen Strommix 1990-2020 und erste Schätzungen 2021 im Vergleich zu Emissionen der Stromerzeugung



2020\* vorläufig 2021\*\* geschätzt

Quelle: Umweltbundesamt; eigene Berechnungen März 2022

Entwicklung der spezifischen Emissionen des deutschen Strommix 1990-2020 und erste Schätzungen 2021  
Quelle: Umweltbundesamt

Jahr	Kohlendioxid-emissionen der Stromerzeugung [Mio. t]	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor Strommix [g/kWh]	Kohlendioxid-emissionen der Stromerzeugung unter Berücksichtigung Handelsaldo [Mio. t]	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor Strominlandsverbrauch [g/kWh]	Emissionen Kohlendioxid-Äquivalente der Stromerzeugung [Mio. t]	CO <sub>2</sub> -Äquivalente Emissionsfaktor mit Vorketten [g/kWh]
1990	366	764	367	763	369	860
1991	361	764	361	765	364	864
1992	345	730	341	739	347	827
1993	335	726	335	725	337	825
1994	335	722	337	718	338	821
1995	335	713	338	706	337	812
1996	336	684	332	692	338	782
1997	325	668	323	673	327	764
1998	329	670	328	671	331	767
1999	318	647	319	645	321	739
2000	327	644	329	640	329	736
2001	335	659	337	655	338	748
2002	338	653	342	645	340	740
2003	340	635	338	639	343	722
2004	333	615	331	618	336	698
2005	333	611	330	616	336	678
2006	339	604	329	623	342	672
2007	351	622	340	641	354	693
2008	328	581	316	603	332	650
2009	299	567	292	580	302	636
2010	313	556	305	571	317	636
2011	310	569	308	572	314	647
2012	321	574	309	596	325	653
2013	326	573	307	607	330	654
2014	312	559	293	595	316	639
2015	304	528	279	576	309	600
2016	304	524	277	574	308	595
2017	283	487	258	535	288	553
2018	271	473	248	518	275	538
2019	223	411	209	438	227	474
2020*	191	375	184	389	195	438
2021**	219	420	212	435	223	485

2020\* vorläufig 2021\*\* geschätzt