

# „Energielösungen“ Vertrieb Erneuerbare Energien

## „Eigene Strom erzeugen aus Sonnenenergie“

Referent: Andreas Haut

Service-Premium-Partner  
Thomas Dings





## Agenda:

- Vorstellung GWB
- Aktuelle Markt-Situation
- PV-System / Eigenverbrauch
- Wirtschaftlichkeit
- Systemlösungen für Gewerbe
- Balkon-Kraftwerk
- Elektromobilität
- Fragen/Diskussion

# Vorstellung

- ▶ Die Gemeindewerke Brüggen GmbH heute - ein moderner Dienstleister für eine moderne Gemeinde.
- ▶ Die Gemeindewerke wurde 1990 als hundertprozentige Tochtergesellschaft der Burggemeinde Brüggen gegründet.
- ▶ Versorgung der Burggemeinde Brüggen mit Trinkwasser
- ▶ Instandhaltung der Anlagen zur Wassergewinnung und des Rohrverteilungsnetzes
- ▶ Lieferant von 100% Naturstrom
- ▶ Verpachtung und Verkauf von Solaranlagen in Kooperation mit dem regionalen Handwerk
- ▶ Betrieb und Wartung der Straßenbeleuchtung in Brüggen im Auftrag der Burggemeinde Brüggen

# Vorstellung

- ▶ Betreiber von Ladesäulen
- ▶ Betreiber vom Glasfasernetz in den Gewerbegebieten Brüggen und Bracht
- ▶ Sponsor von kulturellen, sozialen und sportlichen Vereinen, Organisationen und Initiativen in Brüggen

# Vorstellung

## H<sub>2</sub>O Trinkwasser



# Vorstellung

## Naturstrom ist Ökostrom und damit grüner Strom!



Unser Ökostromzertifikat

## Vorstellung



## Vertrieb Erneuerbare Energien

- ▶ PV-Kauf-Anlagen ohne Speicher
- ▶ PV-Kauf-Anlagen mit Speicher
- ▶ PV-Miet-Anlagen
- ▶ Wallbox / Ladesäulen
- ▶ Balkonkraftwerke
- ▶ Service von bestehenden PV-Anlagen
- ▶ u. a. Austausch von defekten Wechselrichtern / Reinigung

### *Schwerpunkt: Unsere Kunden, Privat und Gewerbekunden*

- ▶ Ausstattung PV auf kommunalen Dächern
- ▶ Klimaschutz-Strategie / Klimawerke / Interkommunale Zusammenarbeit

# Aktuelle allgemeine Situation

## -Die EEG Ziele-

**2030**

Mind. 80% des  
Bruttostroms aus EE.

**Fossile**

Fossile Abhängigkeit  
verringern.

**1.5°C**

Klimaerwärmung  
begrenzen.

# Aktuelle allgemeine Situation -Die EEG Maßnahmen-

## EE

Gesetzlicher  
Vorrang

## Strompreis

EEG-Förderung über den  
Strompreis beendet

## Wind & Solar

Ausbaupfade für Wind-  
und Solarenergie deutlich  
erhöhen

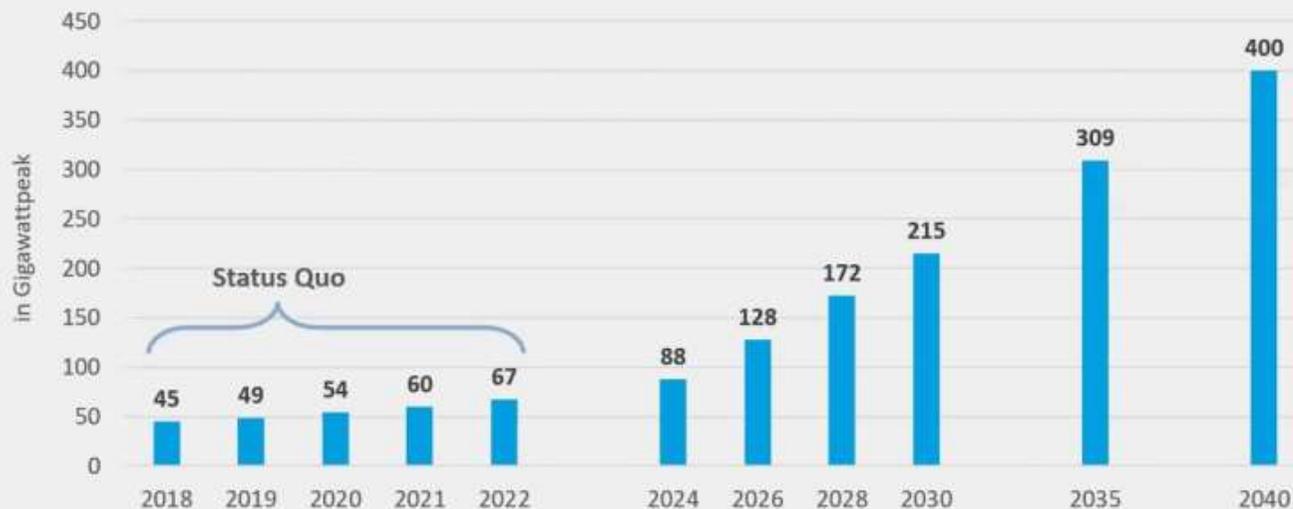
## Solaranlagen

Höhere Vergütung für  
Solaranlagen

# Aktuelle allgemeine Situation

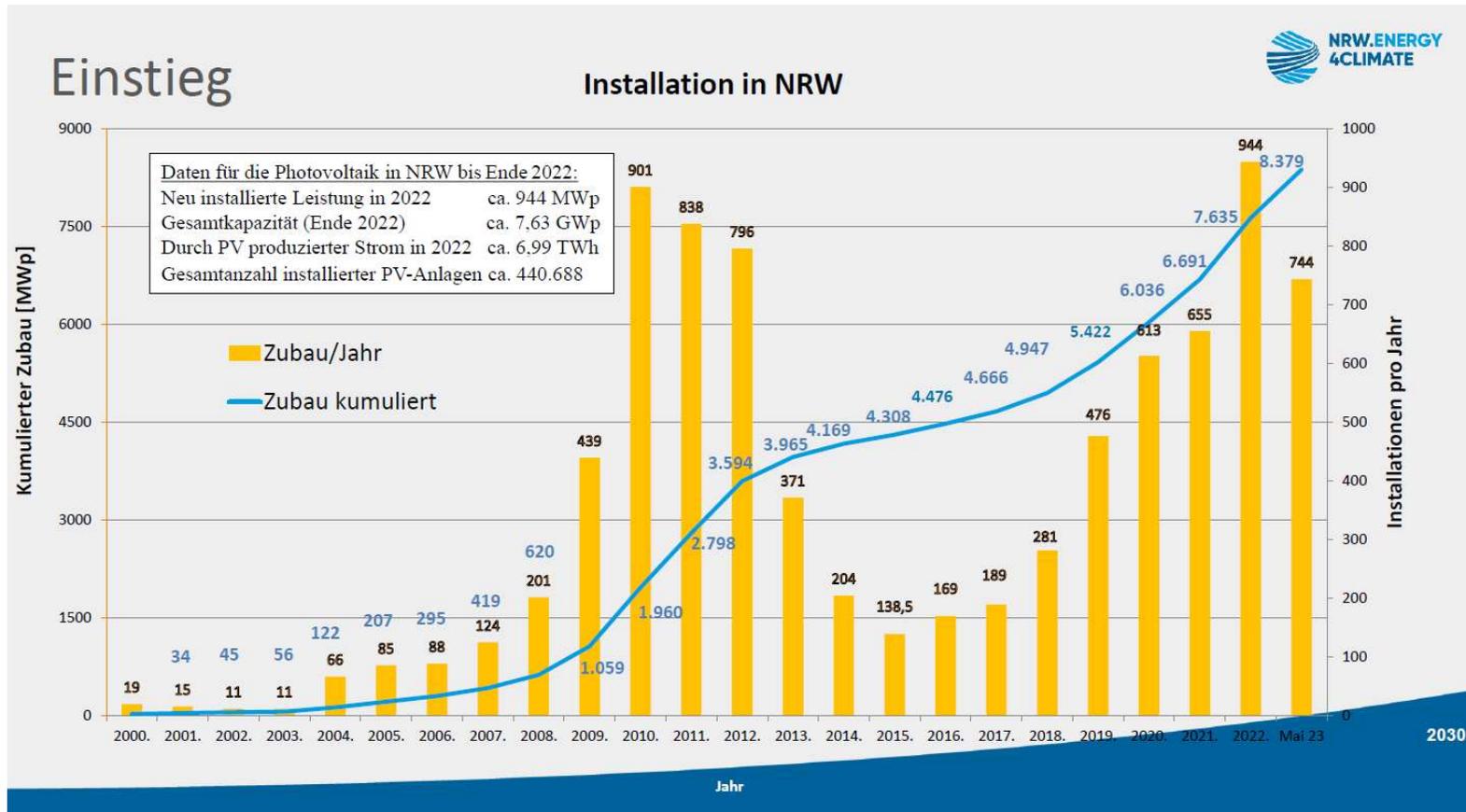
## Status Quo und Ausbauziel der Photovoltaik

Installierte Kapazität von Photovoltaik in Deutschland (2018 – 2022)  
und Ausbauziele nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (2024 – 2040)



Bis zum Jahr 2030 sollen bundesweit **215 GW** Photovoltaikleistung installiert werden.  
Der Zubau soll dabei **häufig im Dach- und Freiflächensegment** stattfinden.

# Aktuelle allgemeine Situation



# PV-System

- Für Sie scheint die Sonne ein bisschen mehr.



## Vorstellung Solar-System

- 1 Die Solarmodule wandeln Sonnenlicht in elektrische Energie um.
- 2 Nutzen Sie Ihren selbsterzeugten Strom in Ihrem Zuhause  
Mit einem Energiespeichermodul haben Sie die Möglichkeit,
- 3 Ihren Stromüberschuss zu speichern. Sie erhöhen damit die Deckung Ihres Eigenbedarfs.
- 4 Produzieren Sie mehr Strom, als Sie selbst verbrauchen? Den Überschuss speisen Sie ins öffentliche Netz ein und erhalten dafür eine Vergütung.
- 5 Benötigen Sie mehr Strom, als Sie produzieren? Wir liefern Ihnen 100% Naturstrom zuverlässig dazu. Schließen Sie mit uns einen separaten Stromliefervertrag ab.

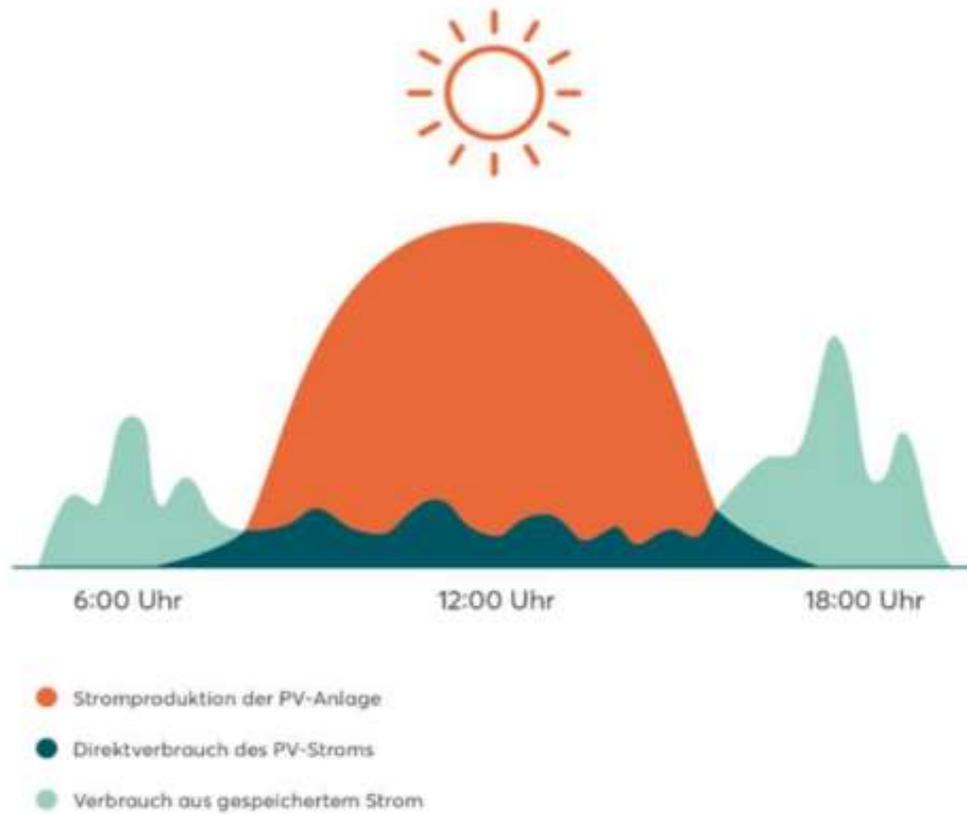


## Solaranlage planen: Darauf sollten Sie achten

### Voraussetzungen für eine Solaranlage

-  Selbstgenutzte Immobilie
-  Dach nach Süden, Osten oder Westen
-  Dach möglichst frei von Schatten
-  Dach mindestens 25 m<sup>2</sup> groß
-  Jährlicher Stromverbrauch mindestens 2.500 kWh

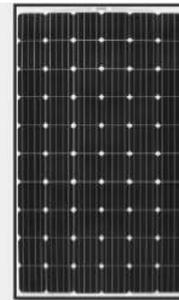
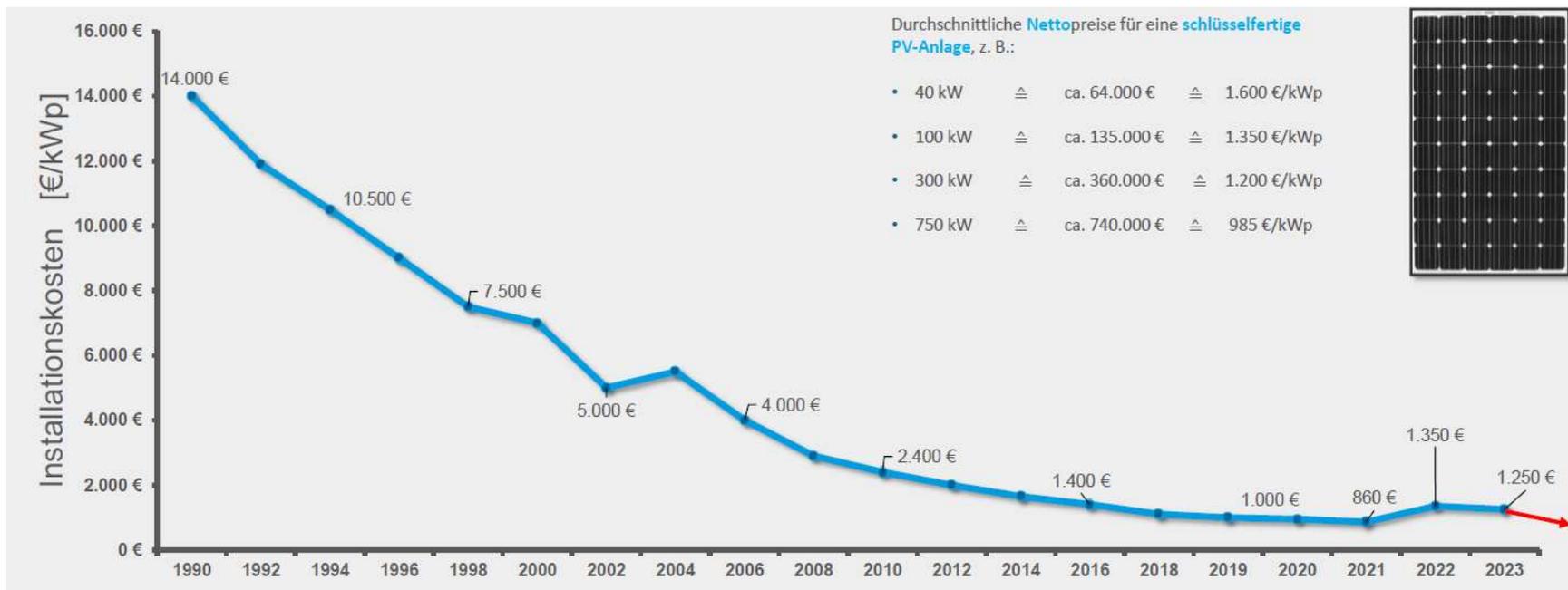
# Tageskurve



# Eigenverbrauch

- **Batteriespeicher**
  - Zwischenspeicherung/Eigenverbrauchoptimierung
  - Lastspitzenkappung
  - Notstromversorgung
  - Lastmanagement
- **Elektromobilität**
  - Mit Solarstromüberschüssen Fahrzeuge laden
  - Fossilen Energiebedarf des Fuhrparks reduzieren
- **Wärme**
  - Klimatisierung / Kühlung
  - Wärmeerzeugung mittels Wärmepumpen

# Investitionskosten



# Aktuelle allgemeine Situation

## Stand der Technik



10° Ost-West



### Photovoltaikmodule

- Module mit monokristallinen Solarzellen (ca. 2 m<sup>2</sup>)
- Leistung pro Modul 375 bis 420 W
- Ertrag, Wuppertal ca. 928 kWh/kWp
- Lebensdauer 30 – 40 Jahre
- Produkt & Leistungsgarantie 20 bis 30 Jahre

### Wechselrichter

- Smart und vernetzbar
- Einspeisemanagement / Monitoring
- Lebensdauer 15 bis 20 Jahre
- Produkt & Leistungsgarantie 5 bis 10 Jahre (verlängerbar)

# Energielösungen mit System.

Wir denken über Einzelkomponenten hinaus in kompletten solaren Systemen und alle Produkte, sind perfekt aufeinander abgestimmt.

Photovoltaik-Module, Wechselrichter, Speicher, Wallboxen und Verbrauchsgeräte bilden durch ihr intelligent gesteuertes Zusammenspiel hocheffiziente Energiesysteme.



Strom kauft man nicht.  
Man macht ihn.

Unabhängiger von  
steigenden Strompreisen

Reduzierung der  
Stromkosten

Notstromversorgung durch  
optionalen Speicher

Flexibel in die Zukunft



# Eigenes Haus. Eigene Energie.



Photovoltaik-Strom

**10**

Cent/Kilowattstunde (kWh)

Konventioneller Netzstrom  
in Deutschland

**40**

Cent/Kilowattstunde (kWh)\*

\*aktueller Durchschnittspreis 2022

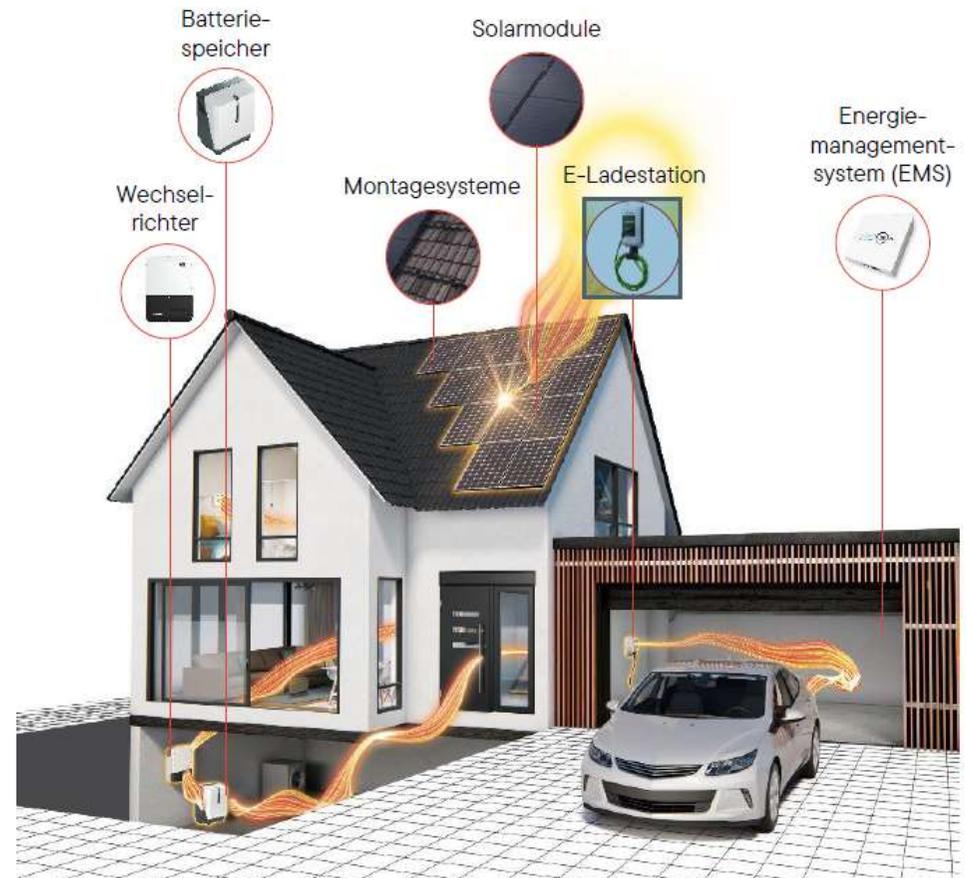
In nur vier Schritten zur  
Solaranlage.

Beratungstermin  
vereinbaren

Planung

Montage

Inbetriebnahme



## Wirtschaftlichkeit

Die Einspeisevergütung für Solaranlagen mit einer Leistung von bis zu 10 kWp liegt aktuell bei **8,03 Cent pro Kilowattstunde** (August 2024). Der Vergütungssatz sinkt halbjährlich um 1 %, die nächste Absenkung erfolgt im Februar 2025. **Bei Volleinspeisung sind es bis zu 12,73 Cent pro Kilowattstunde.**

Die Bundesregierung plant im Rahmen des Solarpakets eine Erhöhung der Photovoltaik Einspeisevergütung 2025 für große Photovoltaikanlagen. Konkret soll die Vergütung für den Leistungsanteil von 40 bis 100 Kilowatt-Peak um **1,5 Cent pro Kilowattstunde** steigen.

# Wirtschaftlichkeit

## EINSPEISEVERGÜTUNG SEIT AUGUST 2024

Anlagengröße	Überschusseinspeisung	Volleinspeisung
bis 10 kWp	8,03 ct	12,73 ct
10 bis 40 kWp	6,95 ct	10,68 ct
40 bis 100 kWp	5,68 ct	10,68 ct

# Wirtschaftlichkeit

Für eine Abschätzung der Wirtschaftlichkeit benötigen Sie

- die Kosten der Photovoltaikanlage (Kosten)
- den zu erwartenden jährlichen Stromertrag (Ertrag)
- die Kosten für den Netzstrom (Strompreis)
- Höhe der Einspeisevergütung (Einspeisevergütung)

## Wirtschaftlichkeit

Die Kosten für die PV-Anlage werden auf zwei Wegen refinanziert:

Durch die Einnahmen aus der Einspeisevergütung und durch die Einsparungen, wenn teurer Netzstrom (35 Cent / kWh und mehr) durch günstigen Solarstrom (Gestehungskosten ca. 10 - 15 Cent / kWh) ersetzt wird.

Die Höhe der Einnahmen aus beiden Quellen wird durch die Größe der PV-Anlage und den erreichten Eigenverbrauch bestimmt.

## Wirtschaftlichkeit

Reduzieren lassen sich die Kosten für die Anschaffung der PV-Anlage durch verschiedene Förderungen.

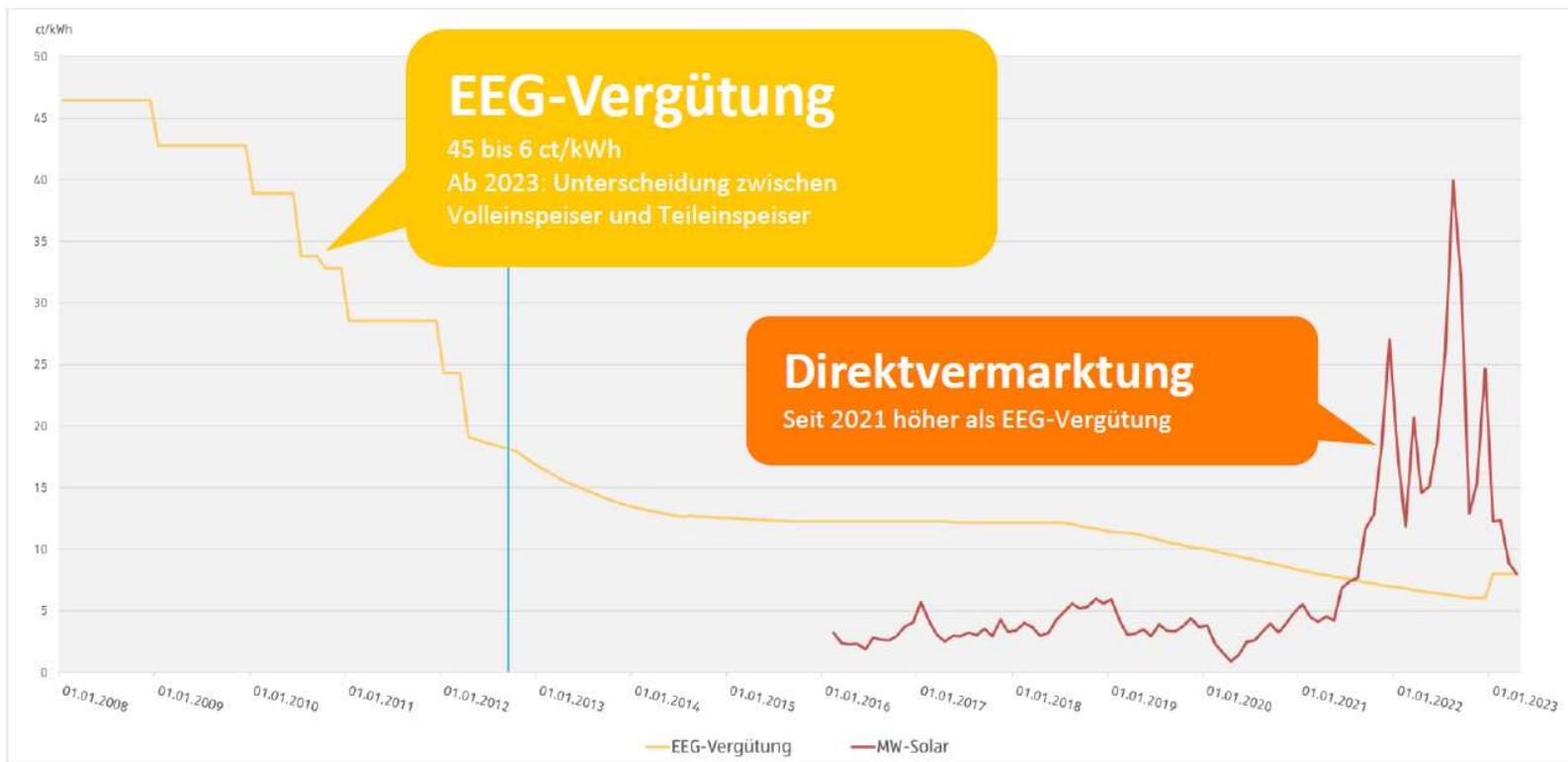
Bundesweit ist vor allem das KfW-Programm 270 von Bedeutung. Zudem können Sie das Mittel der steuerlichen Optimierung nutzen.

Um einzuschätzen, wie rentabel eine Photovoltaikanlage ist, sollten Sie zudem einen Zeitraum (Abschreibungszeitraum) für die finanzielle Amortisation festlegen. In der Regel werden hier 10 Jahre angesetzt.

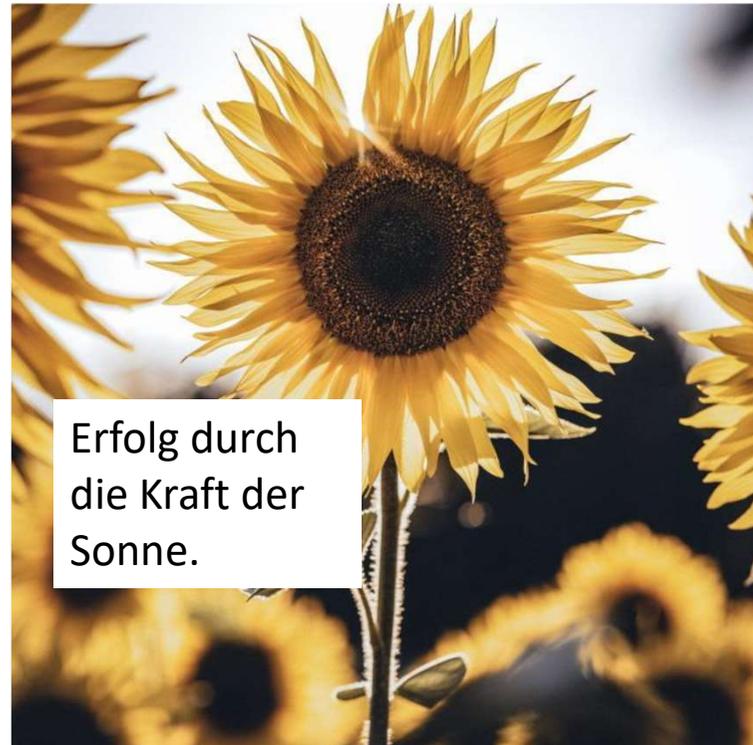
# Wirtschaftlichkeit

Sektoren:	Haushalt	e-Mobility	Wärme	Summe
Strombedarf	4.000 kWh/a	2.500 kWh/a	6.500 kWh/a	13.000 kWh/a
<b>Solare Deckung</b>				
Nur PV-Anlage	30 %	30 %	15 %	23 %
Vorteil PV in kWh	1.200 kWh/a	750 kWh/a	975 kWh/a	2.925 kWh/a
Vorteil PV in €	480 €/a	300 €/a	390 €/a	1.170 €/a
Mit Manager	+ 10 %	+ 21 %	+ 15 %	+ 14 %
Vorteil Manager in kWh	400 kWh/a	525 kWh/a	975 kWh/a	1.875 kWh/a
Vorteil Manager in €	160 €/a	210 €/a	390 €/a	760 €/a
Mit Manager und Speicher	+ 40 %	+ 9 %	+ 12 %	+ 20 %
Vorteil Speicher in kWh	1.600 kWh/a	225 kWh/a	780 kWh/a	2.605 kWh/a
Vorteil Speicher in €	640 €/a	90 €/a	312 €/a	1.042 €/a
<b>Gesamtsystem</b>				
<b>PV-Anlage mit Speicher und Manager</b>	<b>80 %</b>	<b>60 %</b>	<b>42 %</b>	<b>57 %</b>
<b>Vorteil Gesamtsystem in kWh</b>	<b>3.200 kWh/a</b>	<b>1.500 kWh/a</b>	<b>2.730 kWh/a</b>	<b>7.430 kWh/a</b>
<b>Vorteil Gesamtsystem in €</b>	<b>1.280 €/a</b>	<b>600 €/a</b>	<b>1.092 €/a</b>	<b>2.972 €/a</b>

# Der Weg zur PV-Stromversorgung



# Drei Marktsegmente – ein Ziel:





### Eigenheim

- Wir bieten Photovoltaik-Anlagen mit Speicher und Energiemanagement. Auf Wunsch mit flexibler Anbindung von E-Mobility und Wärme.



### Gewerbe & Industrie

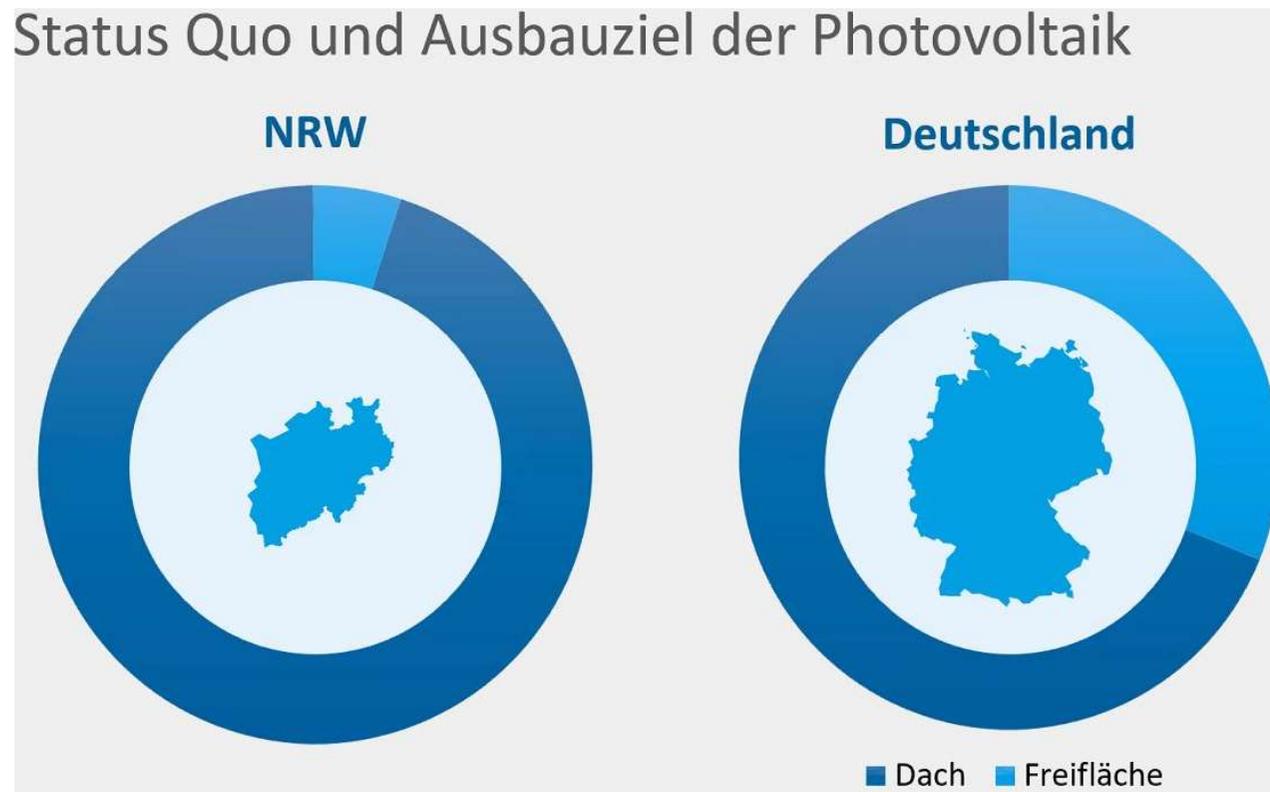
- Wir bieten ganzheitliche und nachhaltige Konzepte und Energielösungen, die Photovoltaik, Energiemanagementsysteme, Speicher, Ladeinfrastruktur und Monitoring speziell für Gewerbekunden beinhalten.
- Wir leisten technische Beratung zur Bedarfsermittlung, Konzeption und Umsetzung bis hin zu Finanzierungslösungen.



### Solarparks

- Wir decken alle Phasen beim Bau eines Solarparks ab. Von der Projektentwicklung, dem Investment Management, Planung und Realisierung, bis hin zur langjährigen Betriebsführung.
- So entstehen solare Kraftwerkslösungen mit optimaler Rentabilität.

# Aktuelle Situation



# Aktuelle Situation

## Stromgestehungskosten

Stromgestehungskosten (netto)

$$= \frac{\text{Kaufpreis (netto) + jährliche Ausgaben x Laufzeit}}{\text{jährlicher Stromertrag x Laufzeit}}$$

# Verbesserung für den PV-Ausbau

- **Streichung der 70%-Regelung** (pauschale Wirkleistungsbegrenzung) für alle Neuanlagen bis 25 kWp; ab dem 01.01.2023 auch für PV-Bestandsanlagen bis 7 kWp
  - **Standardisierung und Digitalisierung des Netzanschlusses** bis 30 kWp
  - **Vereinfachter Netzanschluss:** Anmeldung von Anlagen bis 30 kWp über Webportal des Netzbetreibers. Bei Inbetriebnahme braucht der Netzbetreiber i.d.R. nicht mehr vor Ort zu sein.
  - **Jahressteuergesetz:** Anhebung des Schwellenwertes für die **einkommenssteuerliche Befreiung** von PV-Anlagen auf 30 kWp & **0% Steuersatz** für Lieferung und Installation von PV-Anlagen
- **Abbau bürokratischer Hürden (vornehmlich bei Steuern und Netzanschluss)**

# Ziele und Ausbaupfade (NRW)

Am Jahresende **2023** betrug die **installierte Gesamtleistung** in **Deutschland** 81,7 Gigawatt, davon PV 14,595 GW

- installierte Leistung Ende 2022: 7,5 GW
- NRW-Energieversorgungsstrategie (Stand 12/2021): **Ausbauziel bis 2030 18–24 GW**
- Geplante Neuerungen durch BauO NRW:
  - **Solardachpflicht ab 2024** in mehreren Schritten. Gilt dann auch bspw. für neue Parkplätze
  - Verfahrensfreiheit und Genehmigungsfreistellungen sollen ausgeweitet werden
- Neuer LEP soll weitere Kulisse für Freiflächen-PV erweitern

→ Wir brauchen „jedes Dach“ für die PV-Nutzung, um diese Zielsetzungen zu erreichen

**Jedes Solarmodul zählt!**

## Fazit: Die Energiewende



Die Energiewende ist für die meisten Menschen etwas Abstraktes. Mit dem System von den Gemeindewerken Brüggen wird daraus etwas Konkretes: Zugang zu sauberer Energie, sauberes Wasser, saubere Wärme und saubere Elektromobilität.

## Fazit: Die Energiewende



Unsere Premium-Produkte, Premium-Services und unsere Premium-Partner bieten Ihnen die perfekte Kombination aus Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und Leistung über viele Jahrzehnte. Unkompliziert und garantiert.

# Balkon-Kraftwerk



## HEPA PREMIUM 800

2x HEPA Solarmodul  
+ Mikrowechselrichter 800 Watt



## HEPA PRO

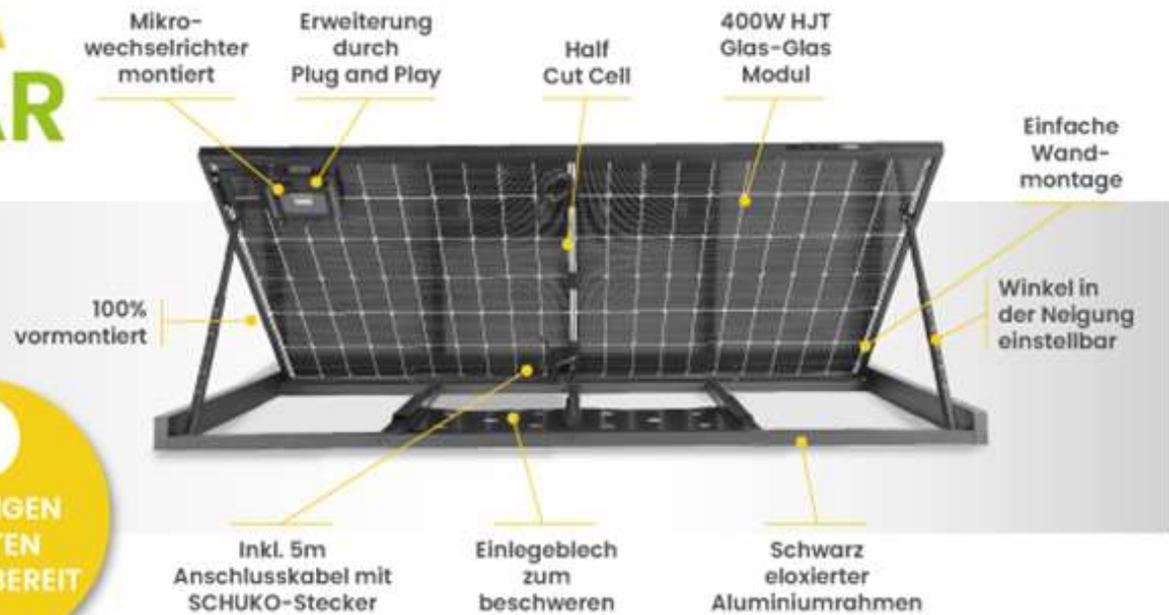
1x HEPA Solarmodul  
+ Mikrowechselrichter 400 Watt

# Balkon-Kraftwerk

**HS** | **HEPA  
SOLAR**

MAXIMALE  
EFFIZIENZ  
UND 30 JAHRE  
LEISTUNGS-  
GARANTIE

IN WENIGEN  
MINUTEN  
EINSATZBEREIT





## HEPA SOLARZAUN

Der HEPA Solarzaun setzt neue  
Maßstäbe in Qualität und  
Flexibilität.

Der einzige Zaun der sich von  
selbst abbezahlt!



Wir laden Sie auf!  
Elektrisch mobil



*Eine unserer Ladestationen*



## Haben Sie Fragen?

Kontaktdaten:

Andreas Haut

02157 87367 84

[andreas.haut@gemeindewerke-brueggen.de](mailto:andreas.haut@gemeindewerke-brueggen.de)

[info@gemeindewerke-brueggen.de](mailto:info@gemeindewerke-brueggen.de)

Service-Premium-Partner  
Thomas Dings



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**