

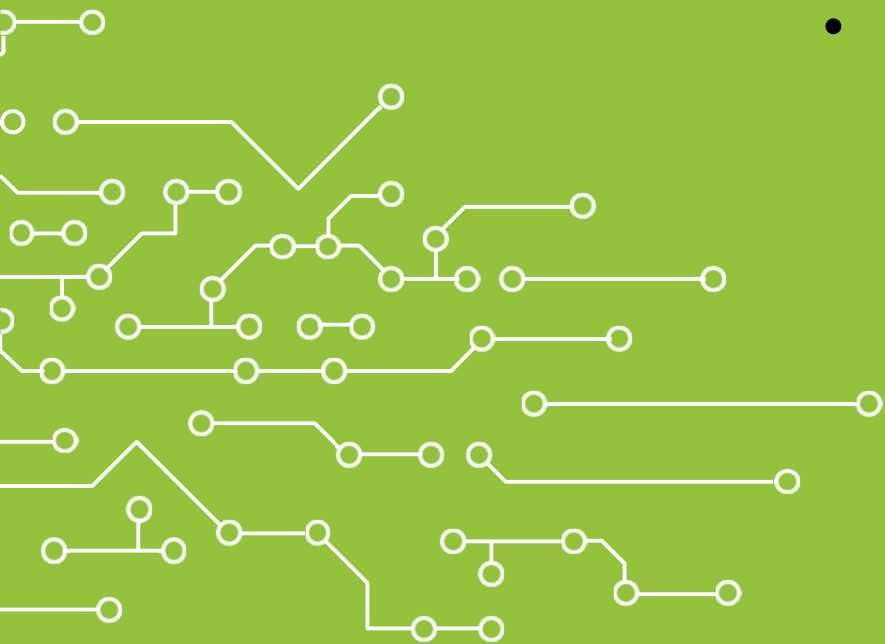
# Photovoltaikanlagen Energiegemeinschaften

Datum: 29. Juni 2023

[www.power-solution.eu](http://www.power-solution.eu)

# ***Inhalt***

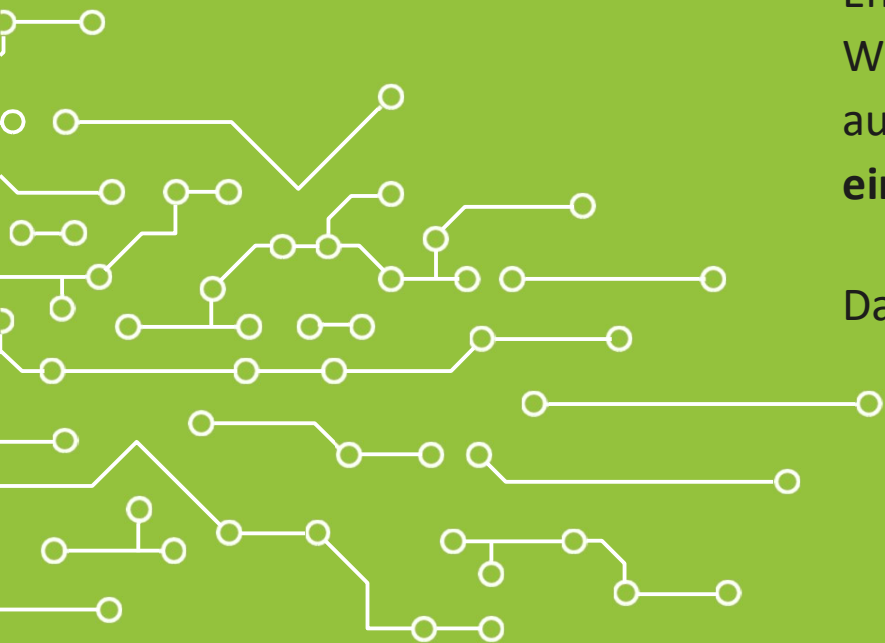
- ***power*** solution
- W.A. Richter
- PV Anlagen - Umsetzung



## ***Wir verstehen Energie***

Mit unserer **langjährigen Erfahrung** im Energieeinkauf und unserem hohen **technischen Know-how** begleiten wir unsere Kunden **partnerschaftlich** und auf Augenhöhe in die Energiezukunft. Und das hat für uns weit mehr als nur eine technische Komponente. Es reicht uns nicht, einfach nur Energie und Kosten für unsere Kunden einzusparen. Wir setzen uns vielmehr mit der übergeordneten Frage auseinander, wie wir **Ressourcen optimal** planen und **einsetzen**.

Das ist unser Anspruch.



# Produktübersicht



## Energiemarkt Strategien

### STEP

Strategischer Energiepool  
Preise optimieren

### STEEM

Strategisches Energie-  
Einkaufsmanagement



## Energiemanagement neugedacht

### GEM

Ganzheitliches  
Energiemanagement

### AUDIT

Energieaudit nach  
DIN EN 16247

### ISOLDE

Planspiel zur ISO 50001  
Dauerhafte Verbesserung



## Nachhaltige Energiesysteme

### Photovoltaikanlagen

Lösungen von der Planung bis zur  
Inbetriebnahme

### E-Speicher

Notstromversorgung  
Verbindung PV Anlagen

### E-Ladestationen

Individuelle Potentiale erkennen  
und nutzen



## Energie Digitallösungen

### LANA

Analyse der vorhandenen  
Verbrauchsstrukturen

### MONI

Energieaudit  
Monitoringsystem

### hee App

Klimaschutz App  
Challenges für den Alltag



# Zwei Arten von Energiegemeinschaften

## Erneuerbare Energiegemeinschaft (EEG)



- › Lokal/Regional Fokus auf räumliche Nähe (Teilnehmer\*innen müssen im selben Netzgebiet liegen)



- › Ersparnis bei Netzkosten, Steuern und Energiekosten



- › Haushalte
- › KMUs
- › Gemeinde
- › Rechtsträger von Behörden in Bezug auf lokale Dienststellen
- › Sonstige jur. Personen des öff. Rechts

## Bürgerenergiegemeinschaft (BEG)



- › Keine räumlichen Einschränkungen



- › Ersparnis nur bei Energiekosten



- › Haushalte
- › Juristische Personen
- › Gebietskörperschaften

**Grätzl Energiegemeinschaft**

**Die erste Energiegemeinschaft von WienerInnen für WienerInnen – Firmen und Haushalte.**

[www.graetzlenergie.wien](http://www.graetzlenergie.wien)



# Energiegemeinschaften

---

**Energiegemeinschaften stellen einen Meilenstein für die österreichische Energiewirtschaft dar.**

- Positionierung als verantwortungsbewusste Vorreiterin der Energiewende
  - Aktive Beteiligung der Bürger zur gemeinsamen Gestaltung der Zukunft
  - Stärkung der regionalen Wirtschaft durch die Umsetzung innerhalb einer Gemeinde
  - Sicherstellung der Energieversorgung und der Arbeitsplätze in der Region
  - Unabhängigkeit von Preisschwankungen und langfristige Reduktion der Energiekosten
  - Ausbau erneuerbarer Energiequellen und sektorenübergreifende Kooperationen
- sind fundamental für eine Energiewende





# PV Anlage W.A. Richter

## Eckdaten:

Anlagengröße 196,80 kWp

480 Module Sunpower P3-410-COM - 25 Jahre Garantie

6 Wechselrichter Huawei Sun 2000-30KTL - 20 Jahre Garantie

Unterkonstruktion Varista – Sonderform - 25 Jahre Garantie

Errichtung ab September 2021

Inbetriebnahme (Fertigmeldung) November 2021



# Sonderform Unterkonstruktion

Sonderform Befestigung – einkleben und abdichten der Befestigungsbolzen M12 in die Dachkonstruktion



Für jede Problemstellung eine Lösung

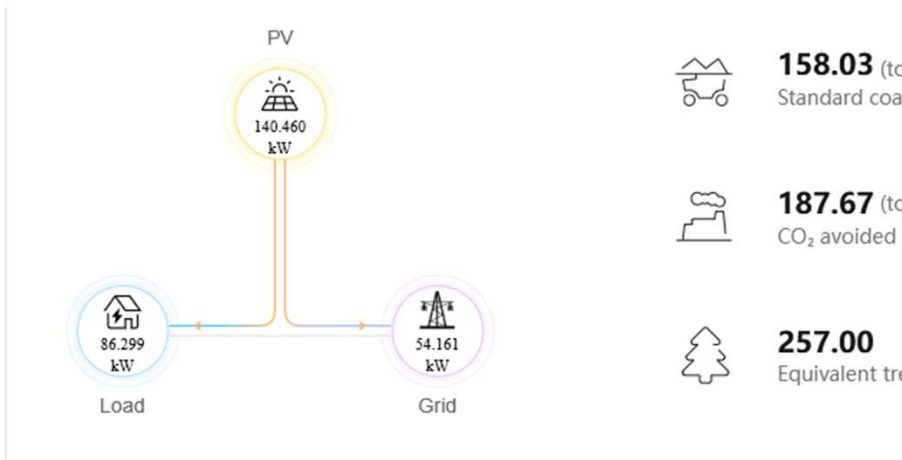




# Ertragswerte 2022

Anzeige aus Kundenportal Fusion-Solar

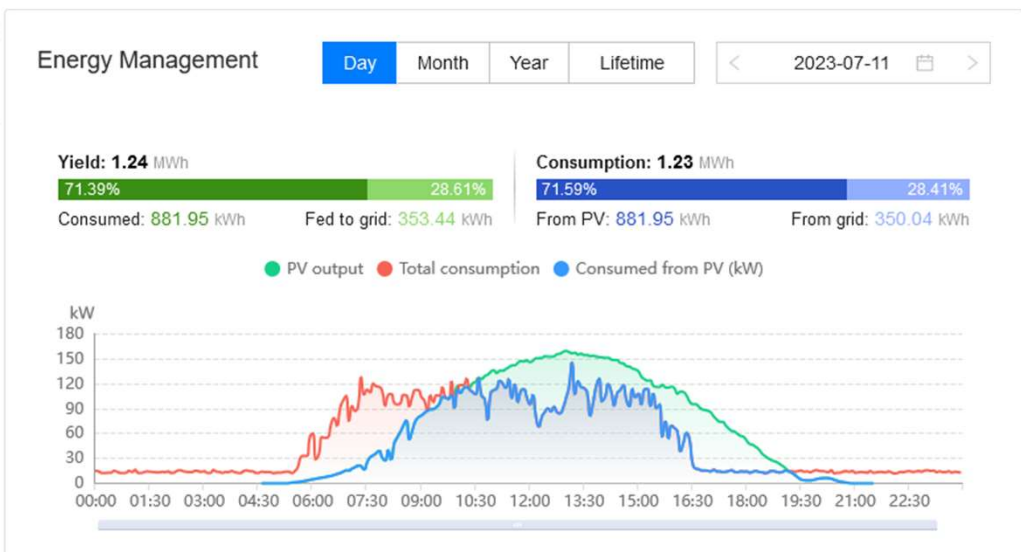
Overview | Layout | Report Management | Device Management | Alarms



**158.03** (tons)  
Standard coal saved

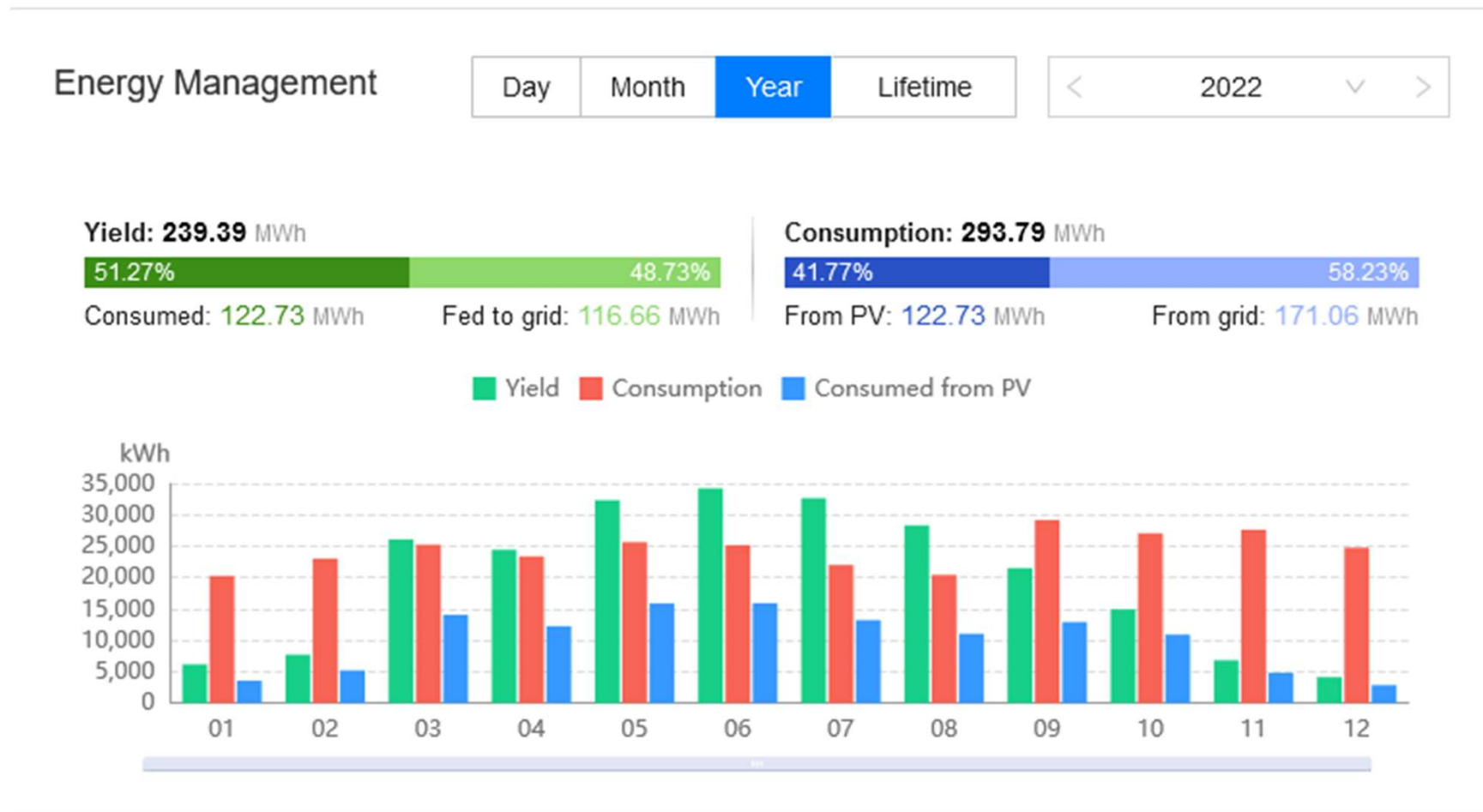
**187.67** (tons)  
CO<sub>2</sub> avoided

**257.00**  
Equivalent tree



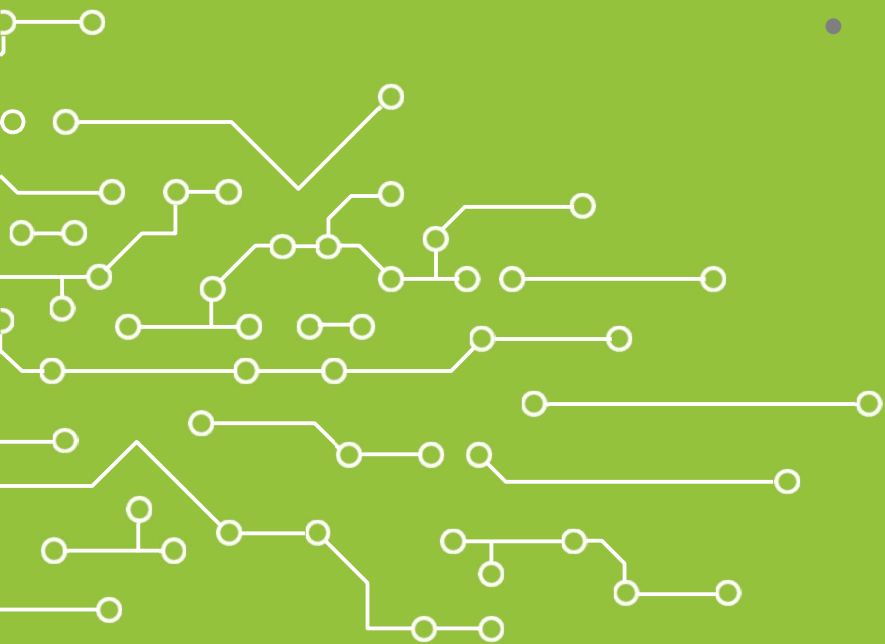
# Ertragswerte 2022

Spezifischer Ertragswert: 1216kWh / kWp / Jahr



# Inhalt

- *power* solution
- PV Anlagen
- Beispiel Grätzl Energie



# Gas in der Stromerzeugung

Der Strompreis wird von folgenden Parametern derzeit geprägt:

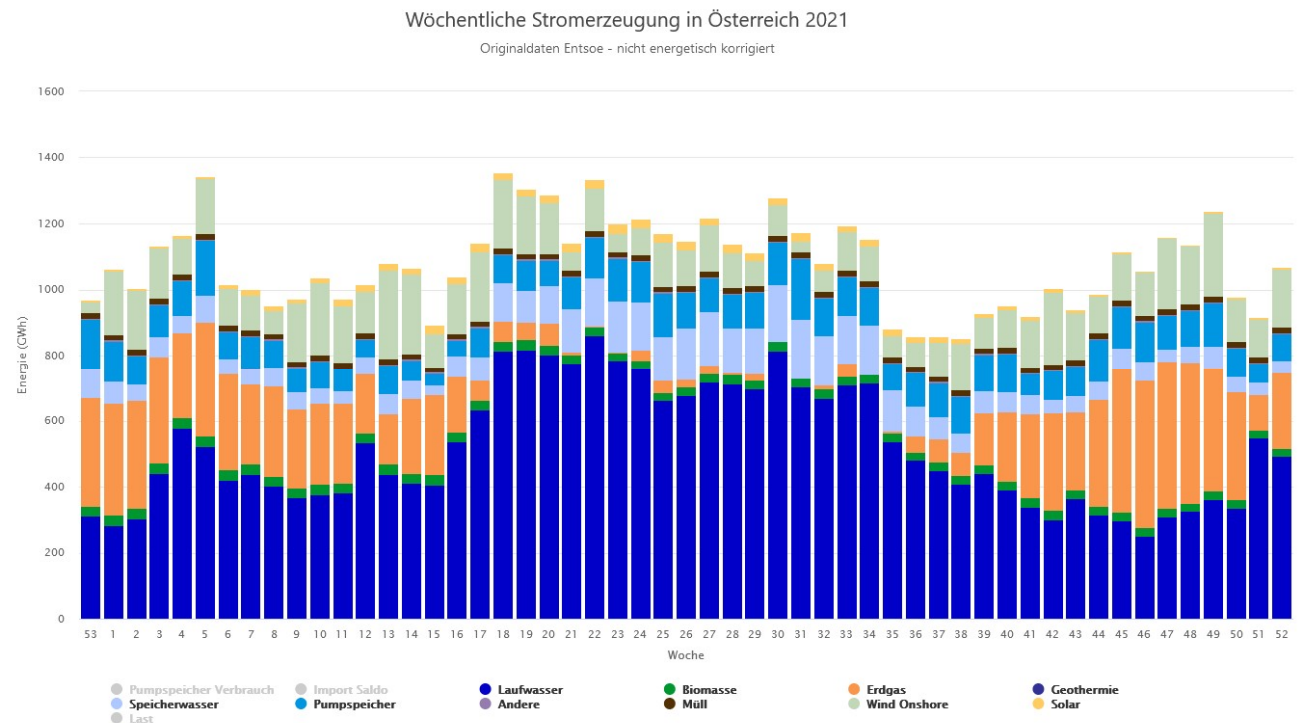
- CO<sub>2</sub>-Preis
- Gaspreis
- Kohlepreis
- alternative Stromerzeugung

## Gas – Preis

Durch den Ausstieg aus der Stromerzeugung mit Kohlekraftwerken, hat die Stromerzeugung mit Gas in Österreich besonders an Bedeutung bekommen. Die Gasversorgung hat derzeit starke politische Elemente: Ukraine Krise die Nord Stream 2.

Der Gaspreis schlägt sich direkt auf die Produktionskosten der Gaskraftwerke und somit auf den Strompreis nieder.

Quelle: <https://energy-charts.info>



# Zwei Bereiche

---

## Energieeffizienz

Energievermeidung und Energieverbrauchs-reduktion als eine Säule der Energiewende.

Seit 2017 ist der Stromverbrauch in der EU nahezu konstant geblieben.

(aktuell rund -0,5%)

Trend geht in Richtung Strom.

(Stichwort E-Mobility, Wärmepumpe,...)

## Erneuerbare Energieerzeugung

Bei immer stärkerer Bedeutung von Strom und immer ambitionierteren und kurzfristigeren Klimazielen muss der Ausbau von erneuerbaren Energieträgern stärker forciert werden.

In der EU wurde im ersten Halbjahr 2021 rund 38,5% des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt





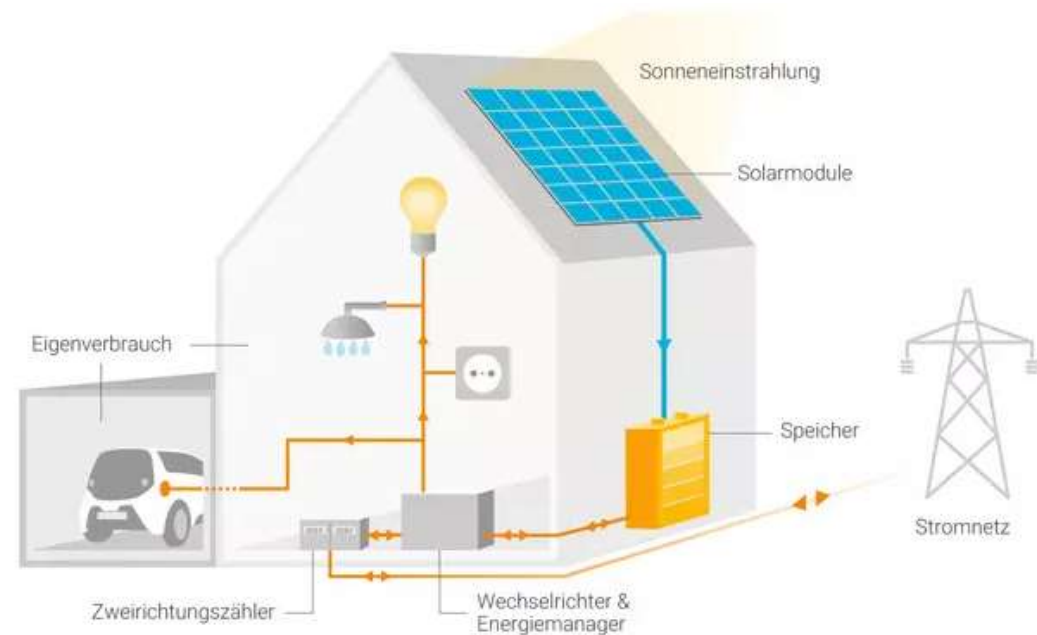
# Was ist Photovoltaik?

## Sonne = Strom

Die Photovoltaik Module wandeln Sonnenenergie in (Gleich-)Strom um.

Durch einen Wechselrichter wird dieser Strom im Gebäude nutzbar (Umwandlung in Wechselstrom) gemacht.

Dieser Strom kann direkt im Gebäude verbraucht und der Überschuss in das öffentliche Stromnetz verkauft werden.



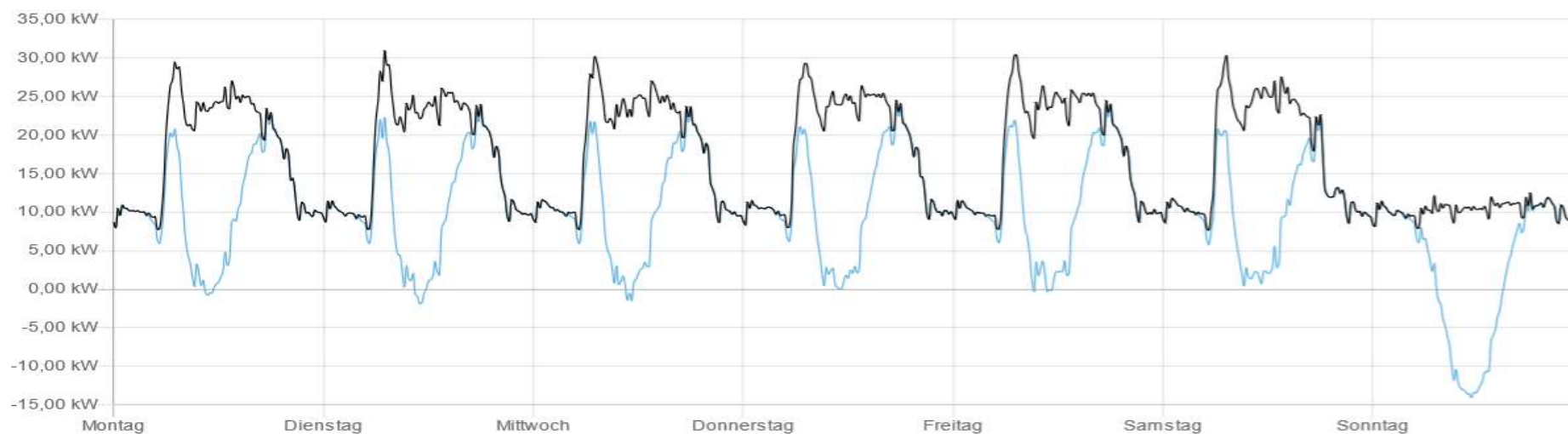
Quelle: [www.co2online.de](http://www.co2online.de)



# Lastverlauf mit und ohne PV Anlage

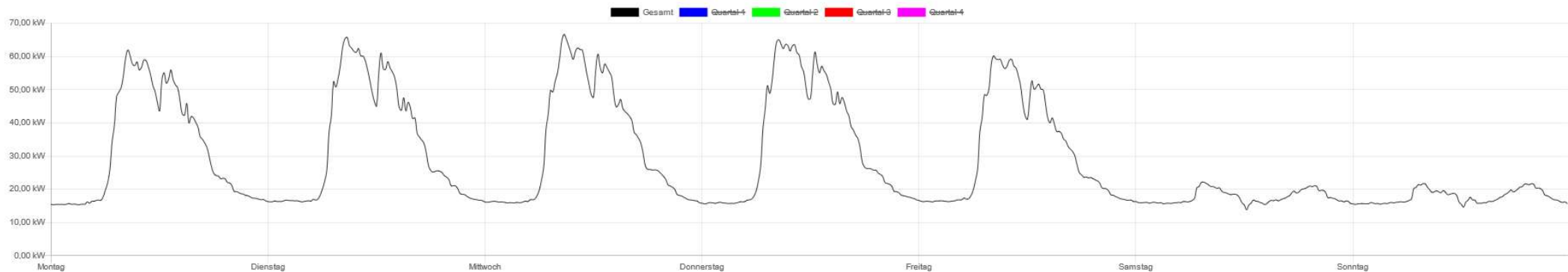
Simulation Supermarkt mit und ohne PV-Anlage

150.000 kWh Jahres-Stromverbrauch, 50kWp PV-Anlage




# Grundanalyse

## Lastverlauf - Wochentage



Der Verbrauchsschwerpunkt ist Montag bis Freitag.

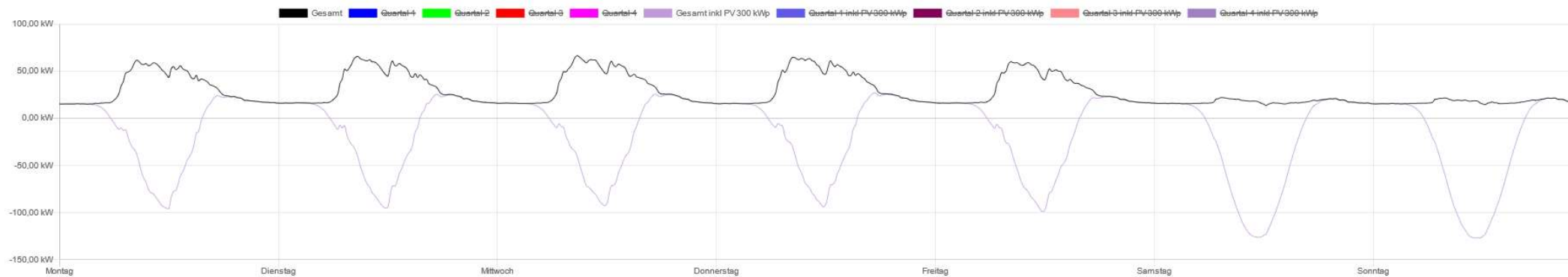
Am Wochenende Samstag und Sonntag ist nur ein sehr geringer Verbrauch - Grundlast

Quartal	Verbrauch (kWh) 
1. Quartal	62.510,40
2. Quartal	58.973,64
3. Quartal	42.606,80
4. Quartal	86.628,58
<b>Summe</b>	<b>250.719,42</b>



# Grundanalyse

## Lastverlauf - Wochentage



Die obige Kurven zeigen den Lastverlauf für das Q3 und Q4 mit einer 300 kWp PV Anlage – Richtwerte.

An den Wochenenden kommt es in allen Quartalen zu einer Überschusseinspeisung in das Netz. Es werden abgeschätzt zwei Drittel des PV Stroms eingespeist.

Die Werte sind grobe Richtwerte und ersetzen keine Detailberechnung.

### Wochentage

Wochentag	Verbrauch (kWh) ⓘ	Netzbezug (kWh) inkl PV 300 kWp	Einspeisung (kWh) inkl PV 300 kWp
Montag	40.091,46	17.068,77	-30.590,27
Dienstag	42.199,24	18.271,16	-29.684,88
Mittwoch	42.197,40	18.053,68	-28.996,20
Donnerstag	42.766,22	19.003,36	-29.377,06
Freitag	39.330,10	17.150,85	-30.972,38
Samstag	22.016,82	12.095,31	-43.691,45
Sonntag	22.118,18	12.142,59	-44.279,58
<b>Summe</b>	<b>250.719,42</b>	<b>113.785,71</b>	<b>-237.591,82</b>



# Wirtschaftlichkeit

<b>Gesamtkosten</b>	
165 325,17 Euro netto	
198 390,20 Euro brutto	
<b>Eigennutzung PV-Strom</b>	
79 212 kWh/a	70%
<b>Einspeisung PV-Strom</b>	
33 948 kWh/a	30%

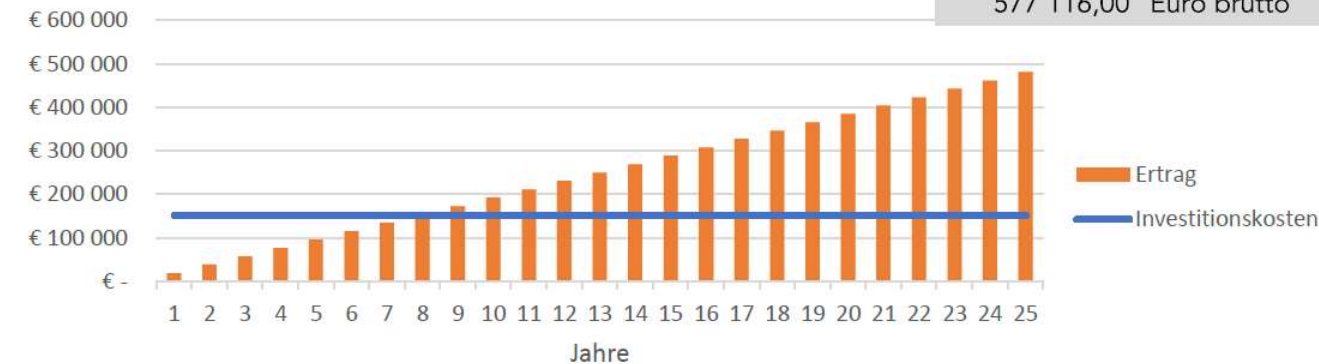
<b>mögl. Förderung</b>	
13 185,60 Euro	
<b>Ertrag Eigennutzung</b>	
15 842,40 Euro/a	
<b>Ertrag Einspeisung</b>	
3 394,80 Euro/a	

<b>Kosten nach Abzug Förderung</b>	
152 139,57 Euro netto	
182 567,48 Euro brutto	
<b>Gesamtertrag PV-Anlage</b>	
19 237,20 Euro netto	
<b>Amortisationszeit statisch</b>	
7,91 Jahre	

<b>CO2 Reduktion nach 25 Jahren</b>	
729 882 kg CO <sub>2</sub>	

<b>Bäume nach 25 Jahren</b>	
281 Stück	

<b>Gesamtertrag nach 25 Jahren</b>	
480 930,00 Euro netto	
577 116,00 Euro brutto	



Abhängig vom  
Eigenverbrauchsanteil  
rechnet sich eine Anlage  
für Unternehmen in einem Bereich  
von 7 bis 10 Jahren.





# Genehmigungen

---

## Netzfragen:

Antrag über das Netzbetreiberportal:

Fertige Planung mit Eckdaten (Stromlaufpläne, Anlagenschema, Datenblätter)

Wechselrichterliste Energie Österreich

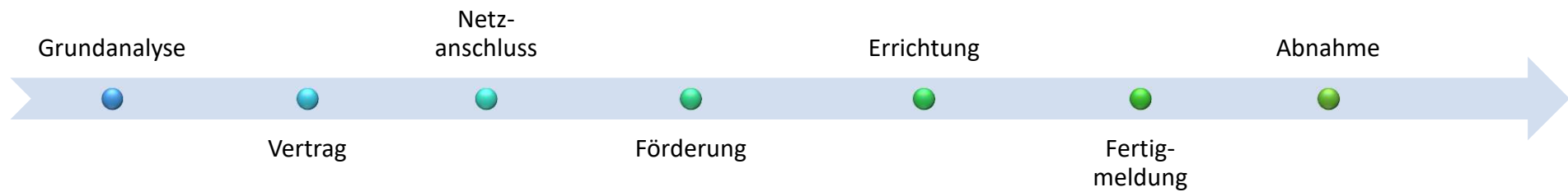
Zeitdauer: ca. 2 Wochen bis 2 Monate

## Behörde:

Je nach Standort / Bundesland unterschiedlich – siehe Leitfaden



# Der Weg zu Ihrer PV Anlage



## Grober Ablauf

- Grundanalyse
- Beauftragung des PV-Unternehmen
- Netzfragen abklären
- Förderung
- Bauliche
- Fertigmeldung Netzbetreiber
- Abnahme und Inbetriebnahme der Anlage





*Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit.*

**Roland Kuras**  
Geschäftsführung



## Unsere Team aus Experten

---

23

JAHRE ERFAHRUNG

---

25

EXPERTEN

---

4000

KUNDEN



**Roland Kuras**  
Geschäftsführer

Seit 2001 betreut unser **Team aus Experten**, Unternehmen aus verschiedenen Branchen in allen wichtigen Energiefragen und kann aus einem **reichen Erfahrungsschatz** schöpfen.

Nachhaltigkeit, Wertschätzung und Freude sind bei uns nicht nur leere Versprechen. Unser Team besteht aus MitarbeiterInnen unterschiedlichster Herkunft und Ausbildung, die sowohl untereinander als auch Externen gegenüber einen **respektvollen und wertschätzenden Umgang** pflegen.

Durch die Betreuung von mehr als 4000 Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen haben wir uns über die Jahre viel **Know-how** sowohl **bei Großverbrauchern als auch im Kleingewerbesegment** angeeignet.

*„Frage nicht, was die anderen für die Um-  
/Mitwelt tun können, überlege Dir, was  
Du tun kannst.“*



**Andreas Kader**  
Mitglied der  
Geschäftsführung

Wir finden für jede Herausforderung Lösun- gen, um die **Energiekosten** langfristig und **umweltverträglich zu optimieren**. Dabei verbinden wir unsere Erfahrungen aus dem Energieeinkauf mit hohem technischen Wissen. Wir arbeiten nicht nur nach **aktuel- lem Stand der Technik**, sondern auch an **zukunfts-fähigen Konzepten**. Wir redennicht nur von nachhaltiger Ressourcennutzung, sondern gestalten diese aktiv.

Seit 2015 erstellen wir jährlich unseren **CO<sub>2</sub>- Fussabdruck**. Durch klare Kennzahlen achten wir darauf, Schritt für Schritt unsere CO<sub>2</sub> Emissionen zu reduzieren.

**PowerSolution Energieberatung GmbH**

[office@power-solution.eu](mailto:office@power-solution.eu)

[www.power-solution.eu](http://www.power-solution.eu)

**Österreich**

Perfektastraße 77/1, 1230 Wien

T +43 1 895 79 32

F +43 1 895 79 32-17

**Deutschland**

Friedrichstraße 191, 10117 Berlin

T +49 30 20659-446

F +49 30 20659-200

