



# Balkon kraftwerk

Solarstrom aus der  
Sicht einer Mieterin (Kreis Lippe)

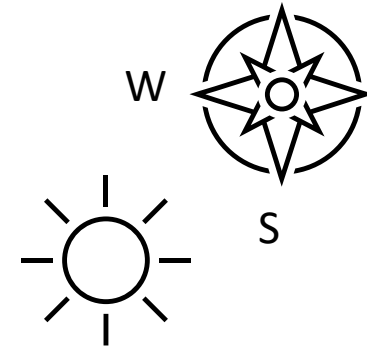
von Susan Tschirschke

14.03.2023



# Meine Vorbedingungen

- ⊕ • Eigene Außensteckdose
- Die Lage ist so lala:
  - ⊕ • Süd-West Ausrichtung
  - ⊖ • Bei niedrig stehender Sonne Schatten durch das Nachbarhaus
- ⊕ • Terrasse & Vorgarten bieten viele Aufstell-Optionen
- ⊕ • Unterdurchschnittlicher Stromverbrauch

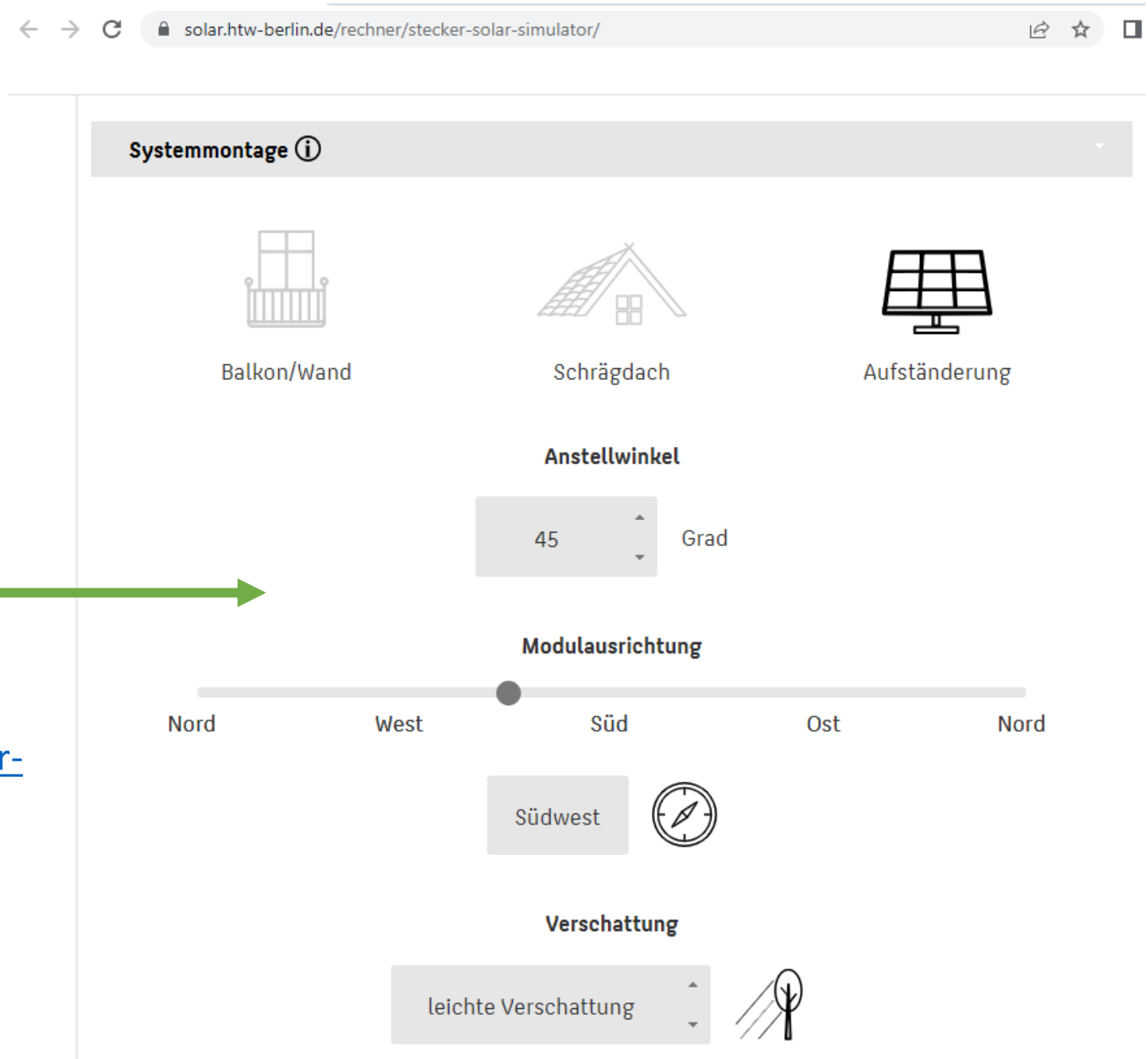


# Bedarf ermitteln

- Welche Modulgröße?
- Wann rechnet sich ein Balkonkraftwerk?

Tool zum Berechnen:

<https://solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator/>



The screenshot shows a web browser window with the URL [solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator/](https://solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator/). The page is titled "Systemmontage" and features three main installation options: "Balkon/Wand" (Balcony/Wall), "Schrägdach" (Pitched roof), and "Aufständerung" (Mounting). Below these, the "Anstellwinkel" (Tilt angle) is set to 45 Grad. The "Modulausrichtung" (Module orientation) is set to Südwest (Southwest) on a scale from Nord to Ost. The "Verschattung" (Shading) is set to "leichte Verschattung" (light shading). A green arrow points from the text on the left towards the "Anstellwinkel" control.

# Stromverbrauch

- Jahresverbrauch aus der letzten Jahresabrechnung

- Grundlast ermitteln

- Messung der Einzelverbraucher (Messsteckdose)
- Ermittlung des Tagesverbrauch bei Abwesenheit (Werte am Zähler ablesen)



- Kühlschrank
- WLAN Router
- Radiowecker
- Digitalanzeigen Küchengeräte
- Abschaltbar
  - Standby Fernseher
  - Standby PC
  - Standby Radio
  - Standby Ladegeräte

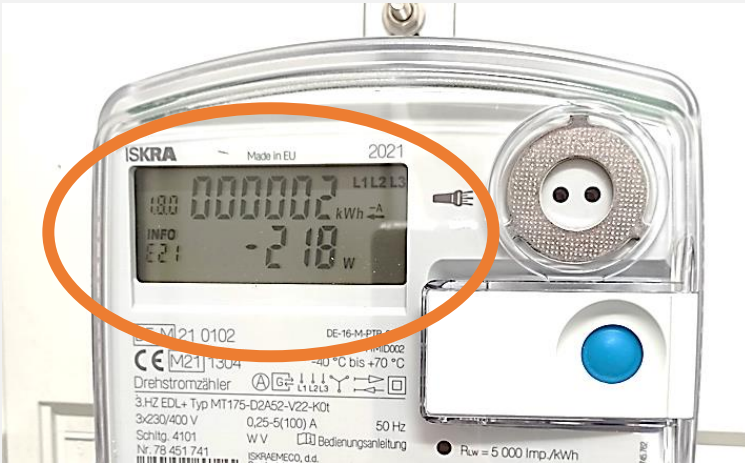
Jahresverbrauch	Grundlast Messteckdose	Grundlast pro Tag
800kWh	zw. 15-100Wh	1kWh / 24h = 42 Wh



# Stromverbrauch

## Tipp

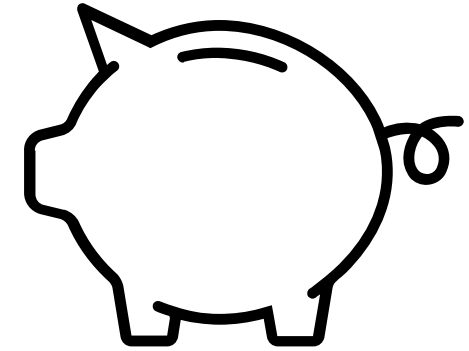
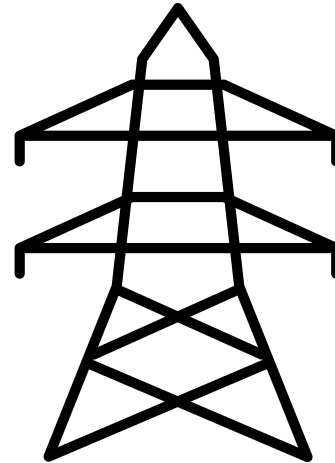
Zählerpin kostenlos beim Netzbetreiber anfragen um aktuellen Verbrauch abzulesen.



*Für alle Besitzer eines Digitalzählers wie abgebildet zu sehen ist es möglich die PIN zu erfragen.  
Falls der Zähler älter ist wird er in der Regel durch die Anmeldung eines Balkonmoduls gewechselt.*

# Kauf-Entscheidung

- Bei geringem Stromverbrauch rentiert sich ein Balkonkraftwerk erst später
- Kompromiss aus Kosten und Nutzen in meinem Fall  
-> nur ein PV-Modul



# Kosten

- 340Wp PV-Modul mit Wechselrichter +320€
  - Anschlusskabel +10€
  - Messsteckdose +20€
  - Förderung Klimapakt Lippe -50€
- = 300€



**FOLGEN:**

AKTUELLES



STADTRADELN  
Preisverleihung fürs STADTRADELN  
7 NOV, 2022



ÖKOPROFIT  
Betrieblicher Umweltschutz in Unternehmen – Erstes Unternehmen meldet sich zu neuer ÖKOPROFIT-Runde an  
28 SEP, 2022

PV-FÖRDERPROGRAMM „100 MAL 100“



Das Förderprogramm „100 MAL 100“, das ab dem 01.04.2022 ausschließlich Stecker-PV-Anlagen fördert, wird bis auf weiteres ausgesetzt, da die jährlich zur Verfügung stehende Fördersumme für das Jahr 2022 bereits erreicht ist. Informationen inwieweit das Förderprogramm in 2023 weiterläuft, werden Sie zum Ende des Jahres an dieser Stelle finden.

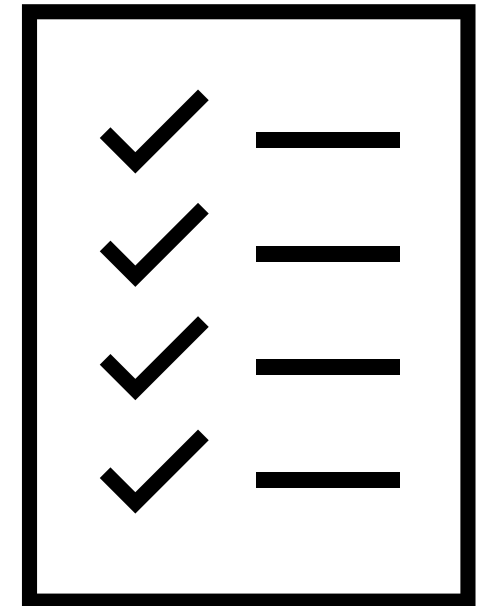
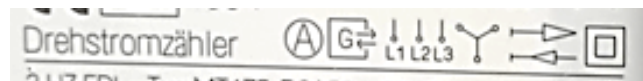
Die Preise sind von Anfang 2022 jetzt ca. 100€ teurer.

Bezugsquelle <https://www.alpha-solar.info> Abholstation Prokon GT (keine Versandkosten durch Selbstabholung).

# Anmeldung

Folgende Schritte sind gesetzlich notwendig:

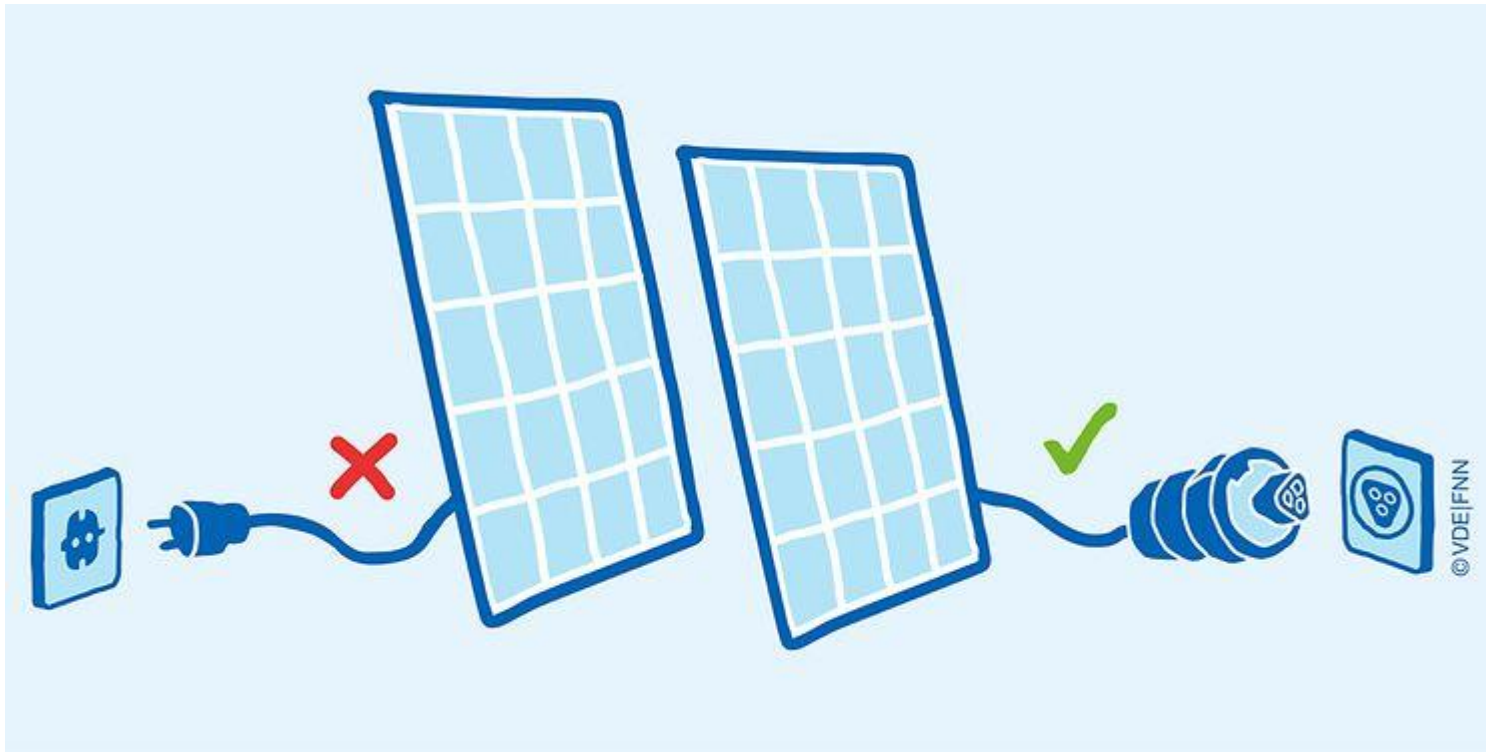
- Anmeldung im Marktstammregister (nur online)  
<https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/>
- Anmeldung beim Netzbetreiber (Formular)  
Vorgabe meines Netzbetreibers:  
Zustimmungserklärung des Vermieters (Formular)
- Förderung?
- Zählerwechsel?






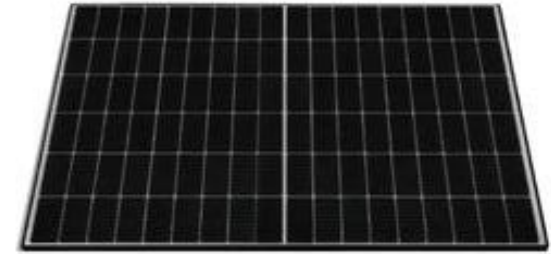
# Steckerfertige PV Anlagen nach VDE ?

Vorgabe meines Netzbetreibers:



# Bestandteile Balkonmodul

1. Photovoltaik Modul
2. Wechselrichter (wandelt die Modul Gleichspannung in die passende Wechselspannung des Netzes)
3. Anschlusskabel (je nach Anschlussart)
4. Messsteckdose (optional) 
5. Befestigungsmaterial (optional je nach Befestigungsart)



1

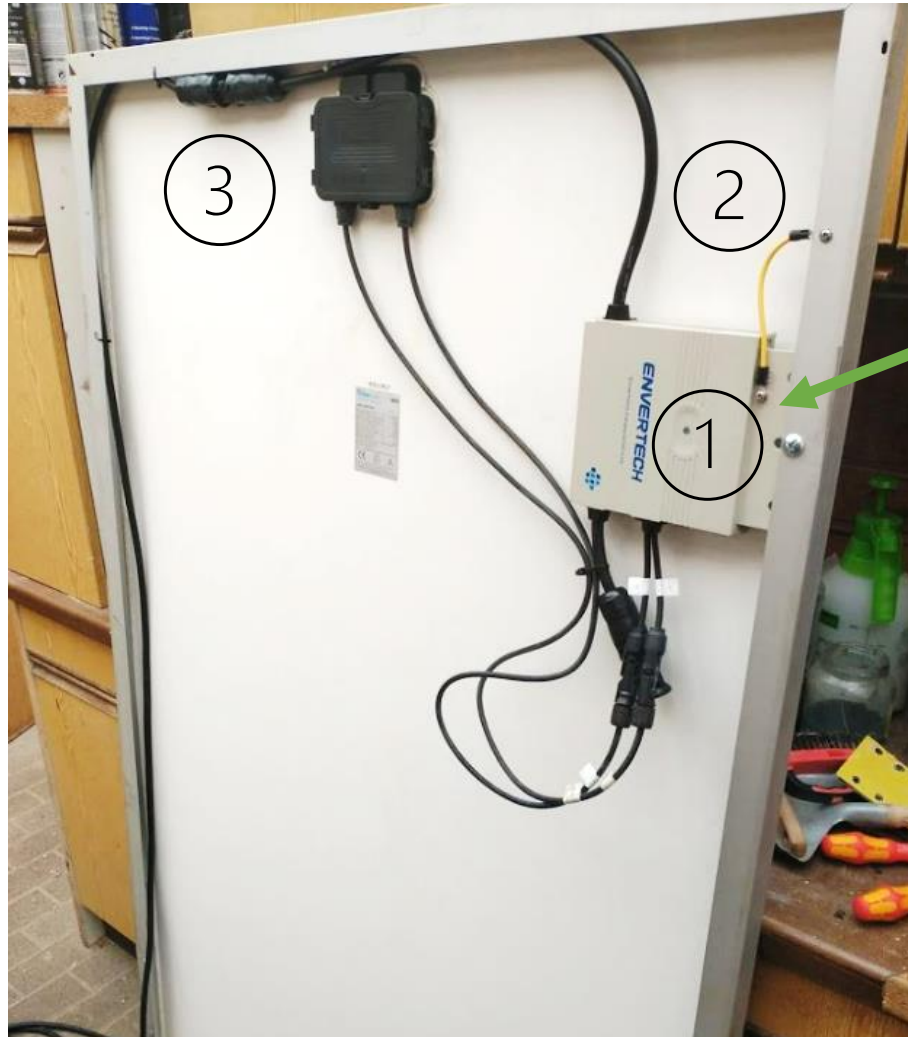


2



3

# Montage



1

Der **Wechselrichter** wurde direkt hinter dem Modul verschraubt.

2

**Schutzleiter** (gelb grünes Kabel) am Rahmen verschraubt.

3

Das **Anschlusskabel** wurde mit dem Wechselrichter verbunden.

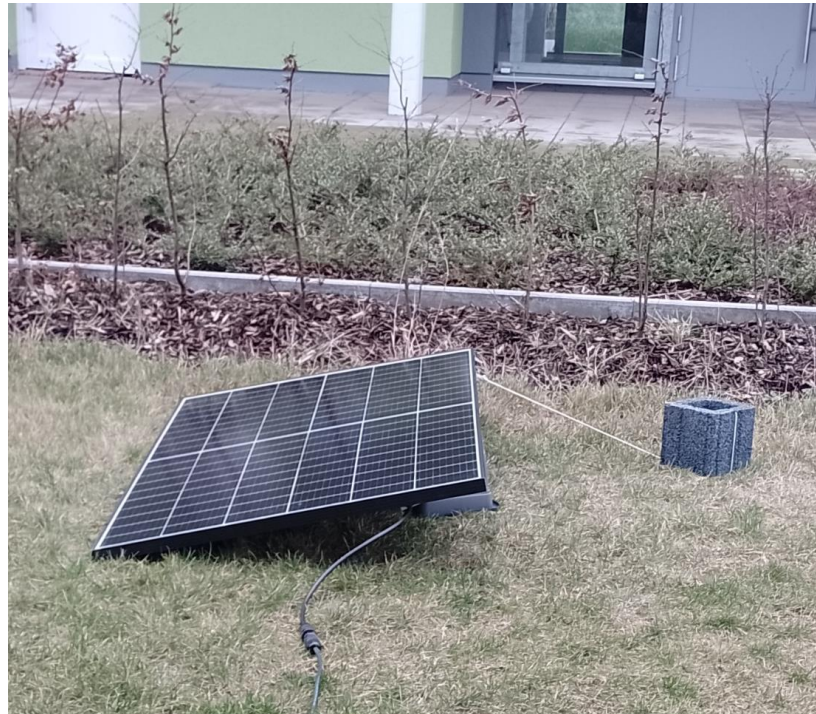
# Befestigung

## Provisorische Befestigung



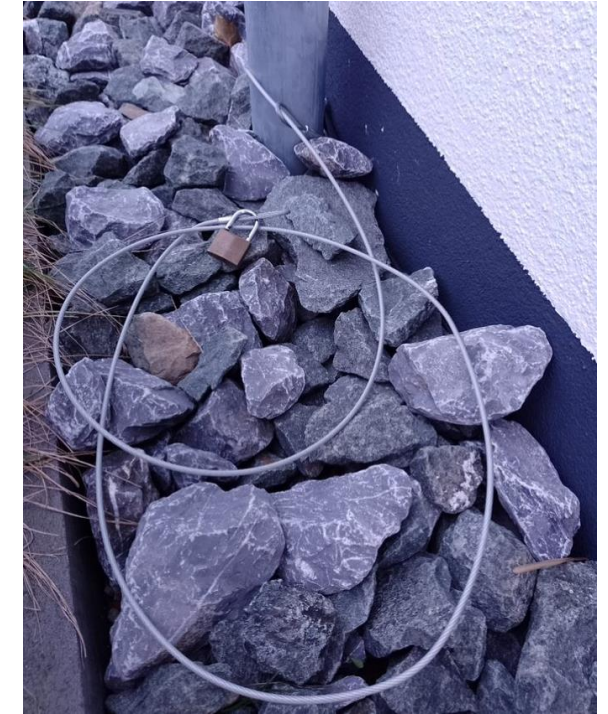
## Windsicherung

Bei extremen Wetterbedingungen wird es einfach in der Loggia gesichert.



## Diebstahlsicherung

Schloss mit Stahlseil und wachsame Nachbarn



# Beispiele für die Installation von Stecker-PV-Anlagen

Quelle KlimaPakt Lippe PV Förderprogramm  
[PV-Förderprogramm „100 mal 100“ –  
KlimaPakt Lippe \(klimapakt-lippe.de\)](https://www.klimapakt-lippe.de)



Eigene Aufnahme von der Sudbrackstraße in Bielefeld



# Tatsächliche Einsparung

## 1 Jahr Balkonkraftwerk

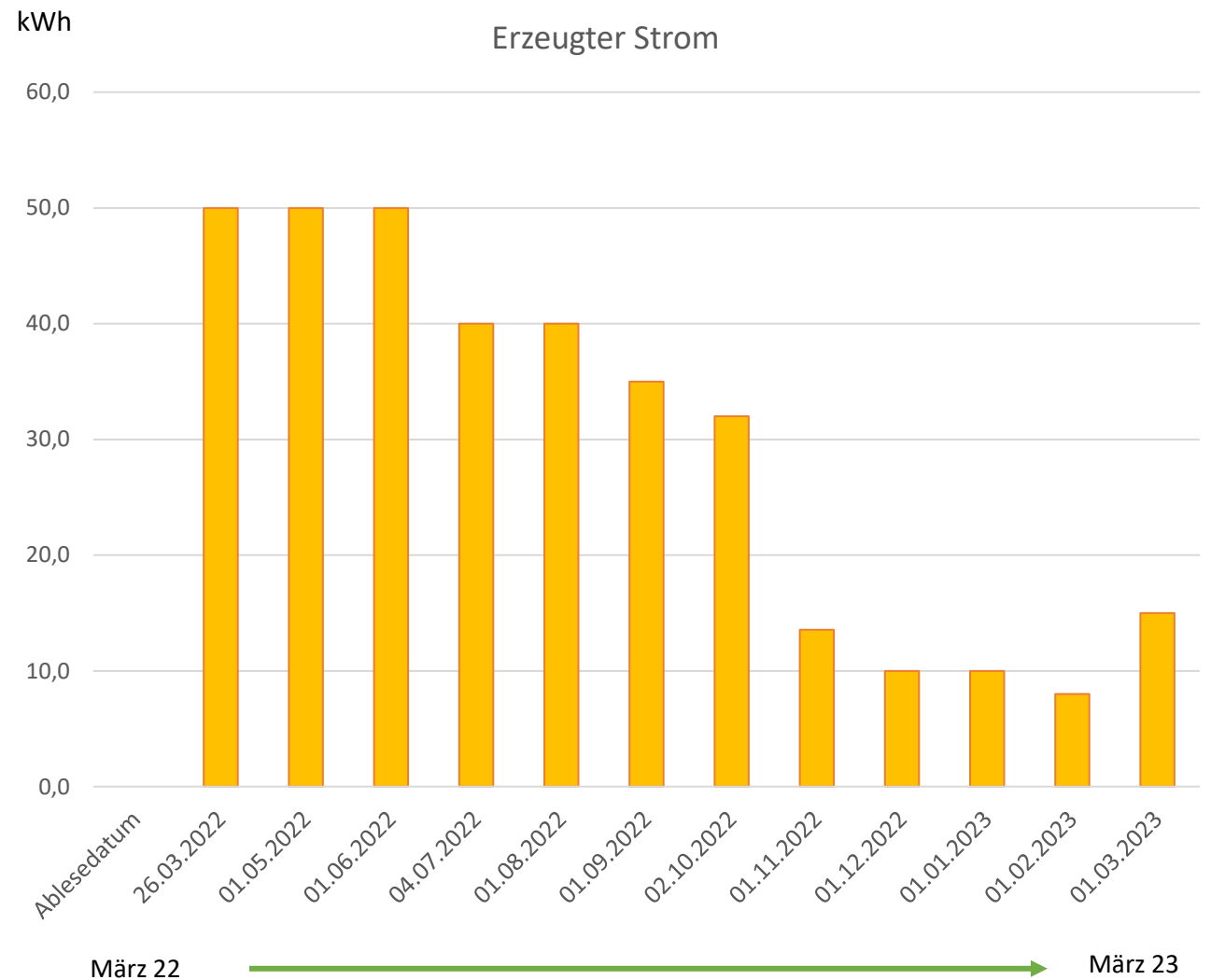
330kWh Strom erzeugt,  
davon 169kWh Eigenverbrauch

51% Eigenverbrauch  
21% Autarkie

Einsparung 70€

\* Der Strompreis lag in dieser Zeit zwischen 0,30-0,58€

Die Berechnung erfolgt mittels selbst verbrauchtem Strom  
multipliziert mit dem Strompreis.



# Lohnt sich das Balkonkraftwerk wirklich?

## ***Finanziell***

Investitionskosten / Einsparung pro Jahr = Jahre nach dem sich das Balkonkraftwerk rechnet

$$300 \text{ €}^* / 70 \text{ € je Jahr} = 4,3 \text{ Jahre}$$

## ***Klima***

169kWh pro Jahr garantiert aus Strom aus Sonnenenergie  
(ohne Verluste aus Transport oder durch Speicherung)

\* Meine aufgeführten Kosten sind für die kleine 1-Modul 350W Variante mit 300W Wechselrichter und passend zum sehr geringen Stromverbrauch einer kleinen Mietwohnung oder einem Single Haushalt.

Welche Modulgröße sich nach welcher Zeit rechnet, kann man mit folgendem Tool an Hand seiner eigenen Begebenheiten selbst berechnen:

<https://solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator/>

# Lohnt sich das Balkonkraftwerk wirklich?

***Selber aktiv werden!***

Bewussterer Umgang mit dem eigenen Stromverbrauch.

Visualisierung der Verhältnismäßigkeit von zu PV-Fläche zu Stromerzeugung.