

Stecker-Solaranlage



Klima-Initiative
Bad Hersfeld



Steckersolaranlagen (Balkonkraftwerke) bieten auch Mietern die Gelegenheit, sich aktiv an der Energiewende zu beteiligen, indem sie selbständig erneuerbare Energie erzeugen und verbrauchen.

Förderprogramme zeigen, dass erst wenige Mieter diese in Anspruch nehmen. Wohnungsgesellschaften und Vermieter versuchen, Balkonkraftwerke zu verhindern.

Neue gesetzliche Regelungen ab 2024 sollen bürokratische und gesetzliche Hemmnisse abbauen, um dem Balkonkraftwerk zum Durchbruch zu verhelfen.

Diese Präsentation soll helfen,

- Technik besser zu verstehen
- Vorteile kennen zu lernen
- Frage nach Kosten <-> Nutzen zu beantworten

Inhalt

- Technik
- Aufstellungsort
- Solarertrag
- Lastprofil + -nutzung
- Gesetzliche Regelungen
- Situation Mieter
- Historische Entwicklung
- Ausblick

Balkonkraftwerk – Was ist das?

Ein Balkonkraftwerk

... ist ein elektrisches **Haushaltsgerät zum Einstecken in die Steckdose**

... schiebt **Energie** von der Sonne **in die Steckdose!**

... **reduziert die Stromrechnung um die gewonnene Energiemenge, die man eigens im Haushalt verbraucht (Eigenverbrauchsanteil)**

Balkonkraftwerk – Was ist das?

Ein Balkonkraftwerk ...

... ist **kein autarkes System**

... **braucht** deshalb einen **Stromanschluss!**

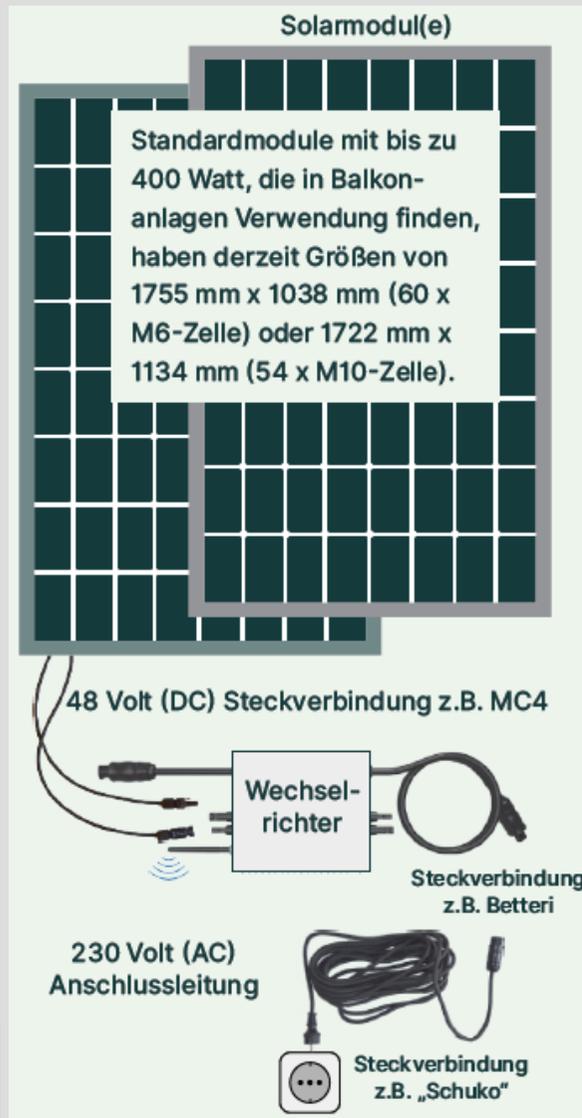
... **eignet sich also nicht** zur Stromversorgung der Gartenhütte, **wenn kein Stromnetzanschluss vorhanden ist**

Balkonkraftwerk – Was ist das?

Ein Balkonkraftwerk ...

- ... **hat Platz** am Balkon, auf der Terrasse oder einer Dachfläche, im Garten, an der Fassade
1,7 m x 1,0 m Modulfläche
- ... kann vom Betreiber **online** von der ganzen Welt aus **überwacht** werden: **Leistung und Energieertrag**
- ... wird von der **Verbraucherschutzzentrale** empfohlen

Technik Komponenten



Als Steckersolargeräte bezeichnet man:

Eine Photovoltaikanlage, ausgeführt als laienbedienbares Gerät bestehend aus

- mindestens einem PV-Modul,
- steckerfertigen Zuleitungen zum Wechselrichter (Gleichspannung),
- einem Wechselrichter, der den Gleichstrom (ca. 48 Volt) in Wechselstrom (230 Volt) wandelt,
- einer Anschlussleitung (230 Volt) und über eine Steckdose an einen Stromkreis im Haushalt (Endstromkreis eines Letztverbrauchers) und
- ggf. einer geeigneten Befestigungsvorrichtung z.B. an einem Balkon.

Sie sind zukünftig voraussichtlich beschränkt nach dem Solarpaket I (§ 24 Absatz 1 Satz 4) auf

- eine Gesamtleistung von zukünftig 2000 Watt ,
- eine max. Einspeisung (Anschlussleistung) des Wechselrichters von 800 Watt.

Technik Komponenten



„Schuko“-Steckdose



„Wieland“-Steckdose

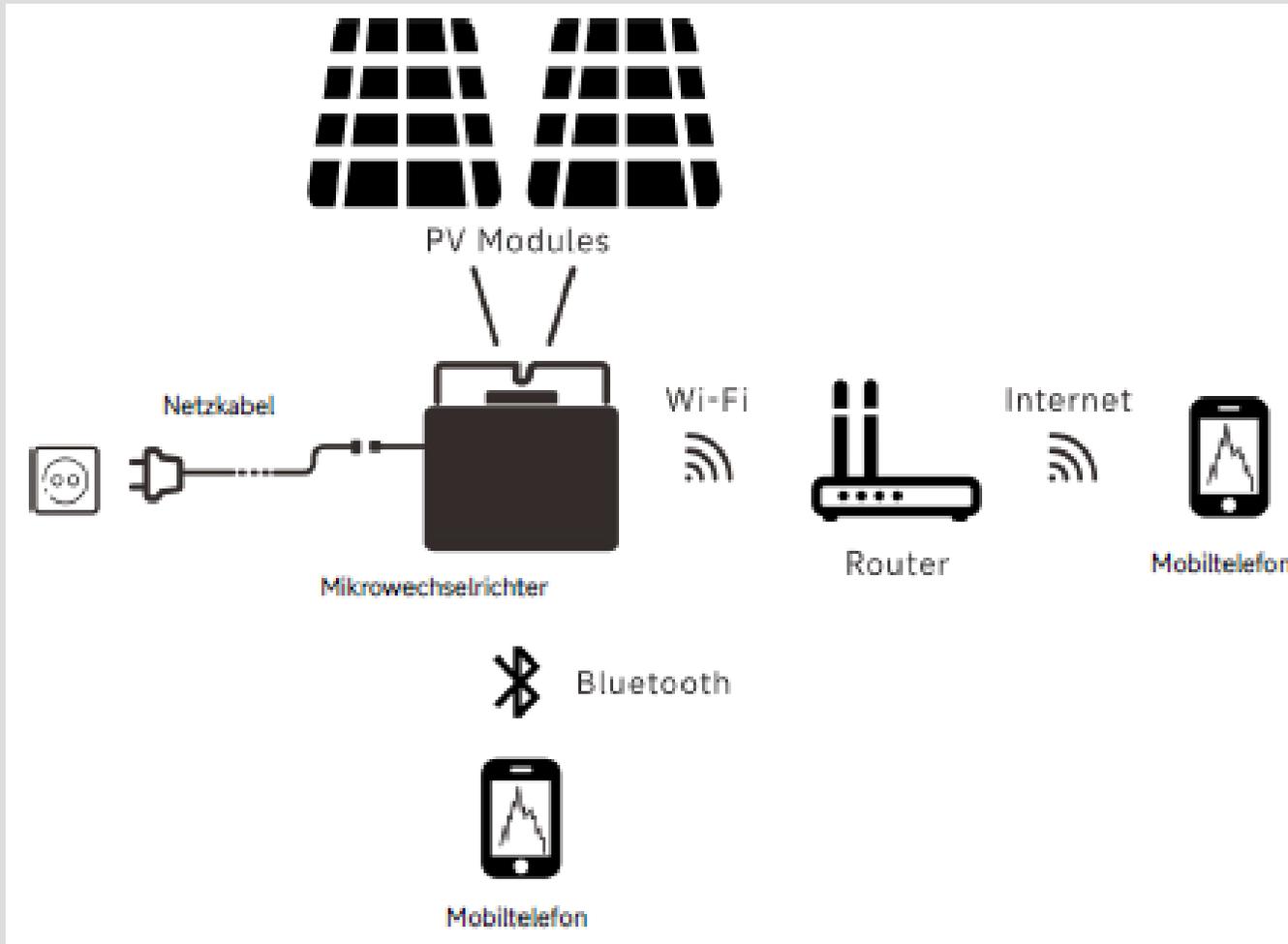
Quelle: <https://wattbewerb.de/>

Wechselrichter

Quelle: <https://www.solakon.de/>



Technik mögliche Konfiguration



Quelle: <https://www.solakon.de/>



Aufstellungsort



Garten



Garagendach

Fotos: Gerd Heusel

Aufstellungsort

Balkon

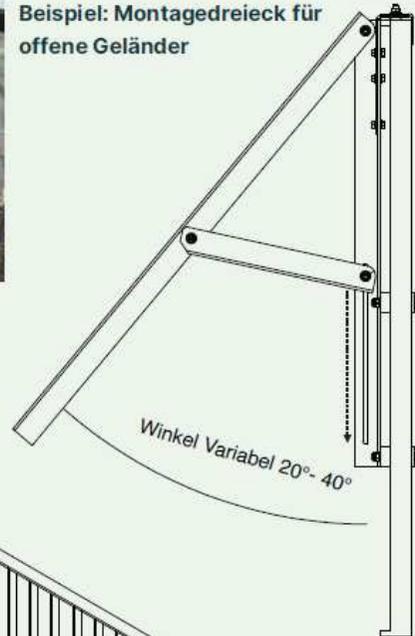


Quelle: <https://www.solarwatt.de/ratgeber/balkonkraftwerke>

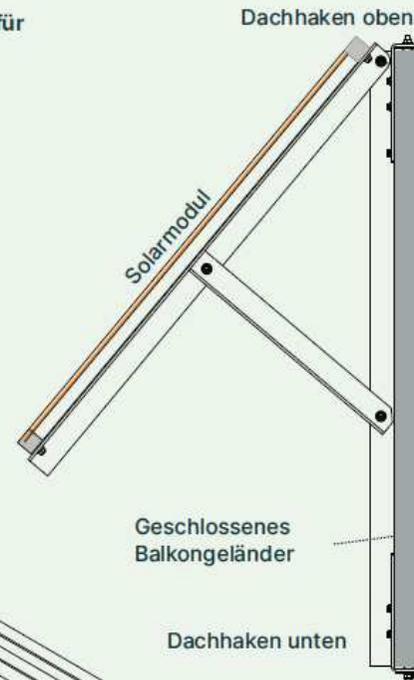
Montageart



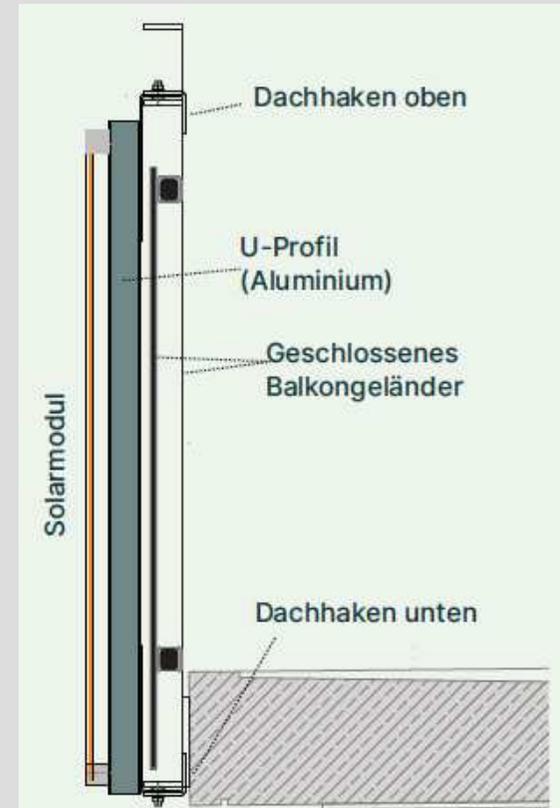
Beispiel: Montagedreieck für offene Geländer



Beispiel: Montagedreieck für geschlossene Geländer

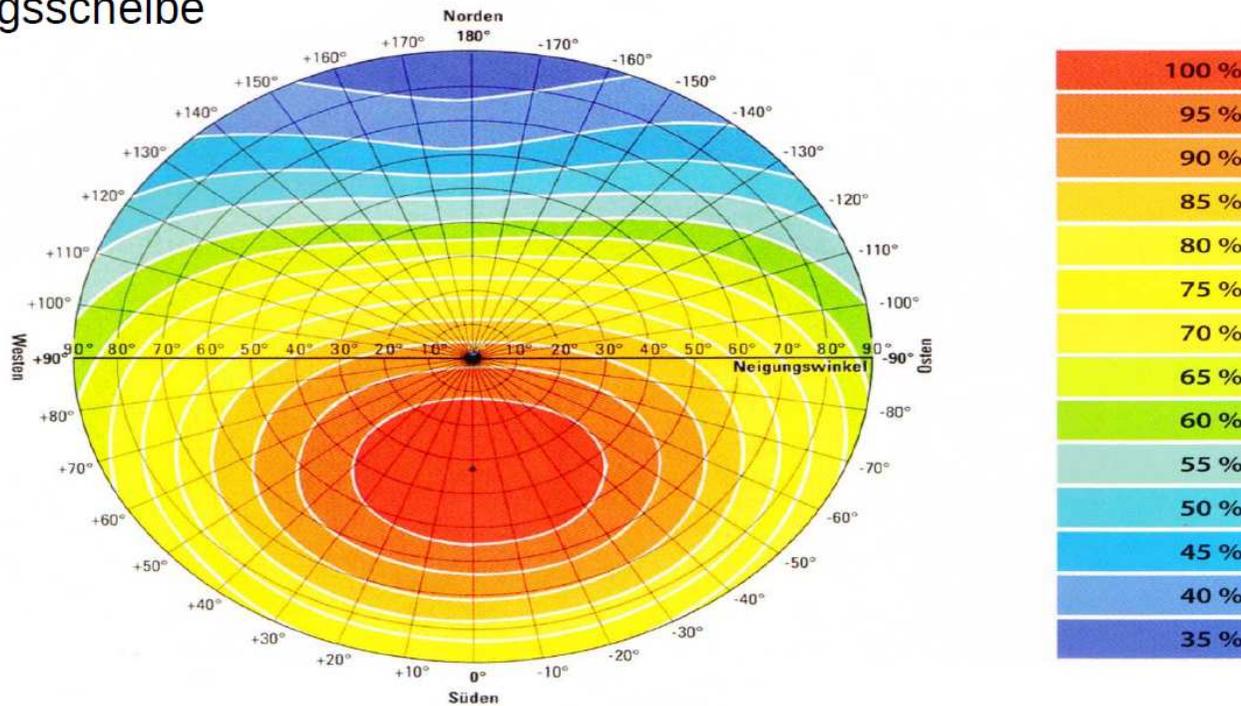


Die genaue Maße zu den Montagedreiecken finden sich online hier.



Solarertrag

Einstrahlungsscheibe



Quelle: <https://wattbewerb.de/>



Globalstrahlung Monatsmittel 1981-2020 in Deutschland



Monatliche Verteilung Globalstrahlung



Durchschnittliche Monatserträge bei einem Jahresertrag von 500 kWh/a ohne Verschattung



Lastprofil

- Grundlast in Haushalten 50-100 W
- Zeitweise auf 200-600 W steigender Verbrauch bei Anwesenheit
- Kurze Verbrauchsspitzen von 1.000-3.000 Watt über Sekunden und Minuten
- Stecker-Solargeräte decken vor allem den Grundverbrauch
- Eigenverbrauchswerte von 60 bis 90 % möglich

Lohnt sich ein Balkonmodul finanziell?

Ein Balkonkraftwerk ...

... **spart umso mehr** Stromkosten ein, **je mehr** Strom du am Tag **verbrauchst**

Tipp: Geräte wie Waschmaschine, Spülmaschine, Trockner, Brauchwasserwärmepumpe, Ladegerät E-Bike ... **tagsüber laufen lassen**

Kaufpreis / möglichkeiten

500 - 1.100 €¹

0 % Mwst

Bad Hersfeld

- Expert Klein

https://www.expert.de/badhersfeld?adword=expert_brand/expert#

- Baywa

<https://www.baywa-baumarkt.de/markt/Bad-Hersfeld/>

Internet

- <https://www.pvplug.de/marktuebersicht/>

Quelle: ¹ <https://www.idealo.de/>

Gesetzliche Regelungen

Geplante oder erfolgte gesetzliche Änderungen:

- Leistungsgrenze 600 -> 800 W
- rückwärts drehende Zähler übergangsweise erlaubt
- vereinfachte Anmeldung beim Marktstammdatenregister <https://www.marktstammdatenregister.de/>
- Duldung Schuko-Stecker
- Steckersolargeräte werden in den Katalog der sogenannten privilegierten baulichen Veränderungen aufgenommen (voraussichtlich 2. Quartal 2024)
- Steckersolargeräte sind nicht mehr als Bauprodukte zu behandeln. Sie benötigen keinen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis
- Somit sind Module aus Glas ohne allgemeine bauaufsichtliche Zulassung über 4 m Balkenhöhe einsetzbar

Versicherung

- Steckersolargeräte sind kein Bestandteil des Hauses und Schäden an der Anlage daher nicht über die Gebäudeversicherung abgedeckt
- In Mehrfamilienhäusern bzw. Wohnungseigentümergeinschaften sind Steckersolargeräte kein Gemeinschaftseigentum
- Die meisten privaten Haftpflichtversicherungen übernehmen Schäden, die durch ein Balkonkraftwerk hervorgerufen werden
- Brand- + Sturmschäden können ggf. über die Hausratversicherung abgedeckt werden

Anmeldung Marktstammdatenregister



Allgemeine Daten

Technische Daten

Netzanschluss

EEG-Anlage

Name und Betriebsdaten

Anzeige-Name der Stromerzeugungseinheit im MaStR:	Stecker-Solar Chemnitz 18	
MaStR-Nummer der Einheit:	SEE982056637228	
Art der Einheit:	Solareinheit	
Anlagenbetreiber der Einheit:	Gerd Heusel	
Registrierungsdatum (Wert wird vom System ausgefüllt):	18.01.2024	
Datum der letzten Aktualisierung (Wert wird vom System ausgefüllt):	18.01.2024	
Betriebsstatus:	In Betrieb	
Systemstatus der Einheit:	Aktiviert	
Datum der erstmaligen Inbetriebnahme der Einheit:	14.01.2024	
Registrierungsbestätigung:	Registrierungsbestätigung herunterladen	

Allgemeine Daten

Technische Daten

Netzanschluss

EEG-A

Leistung

Anzahl der Module:	2	
Bruttoleistung:	0,8 kWp	
Nettonennleistung (Wert wird vom System ausgefüllt):	0,6 kW	
Zugeordnete Wechselrichterleistung:	0,6 kW	
Wird zusätzlich zu der Solaranlage auch ein Stromspeicher betrieben? Wenn ja, wie ist der Stromspeicher angeschlossen?:	-	
Leistungsbegrenzung:	-	

Quelle: <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/>

- Mietanteil in Deutschland liegt bei mehr als 50%
- 10 Mio. Wohnungen in Wohnungseigentümergeinschaften
- Beworben werden Steckersolargeräte unter anderem mit dem Argument, dass sich mit ihnen auch Mieterinnen und Mieter und einkommensschwache Haushalte an der Energiewende beteiligen könnten.
- Trotz sozialer Kriterien zeigen Förderprogramme, dass erst wenige Mieter diese in Anspruch nehmen oder nehmen können.

Beispielantworten eines Wohnungsunternehmens



- Wie viele Anfragen gab es bislang zu Steckersolargeräten/Balkonsolaranlagen in Ihrem Unternehmen?
„ca. 50 Anfragen bei über 9.000 Wohnungen“
- Wie viele Anlagen wurden an den von Ihnen betreuten Wohnungen installiert (Größenordnung)?
„Keine“
- Gibt es in Ihrem Unternehmen einen Ansprechpartner/ Ansprechpartnerin für Solarstromanlagen bzw. Steckersolargeräte?
„Energiemanager“
- Haben Sie bereits Leitlinien/Musterschreiben für Anfragende zu Steckersolargeräte in Ihrem Unternehmen, die Sie uns in Kopie zur Verfügung stellen können?
„Musterantworten ja, keine zur Verfügungstellung.“
- Gibt es seitens Ihres Unternehmens proaktive Maßnahmen zur Förderung von Steckersolargeräten, und wenn ja welche?
„Nein“
- Wieviel Dach-PV Anlagen (mit welcher Gesamtleistung) hat Ihr Unternehmen im Rahmen eines Mietermodells realisiert?
„Noch keine, aufgrund GEG zukünftig ja.“

„Kann die Gemeinschaft der Wohnungseigentümerinnen und -eigentümer Vorgaben machen, wie das Steckersolargerät auszusehen hat und zu installieren ist?“

Das hängt von den Umständen des Einzelfalls ab. Die Entscheidung über das „Wie“ obliegt im Rahmen ordnungsmäßiger Verwaltung der Gemeinschaft der Wohnungseigentümer. Wer ein Steckersolargerät installieren will, hat in der Regel keinen Anspruch auf eine bestimmte Durchführung. Bei der Entscheidung über das „Wie“ hat die Gemeinschaft der Wohnungseigentümer einen Ermessensspielraum. Nicht zulässig ist es, durch überzogene Vorgaben zum „Wie“ letztlich die Installation zu verhindern.“

Stellt die Privilegierung von Steckersolargeräten im Mietrecht nicht einen unverhältnismäßigen Eingriff in das Eigentumsrecht dar?

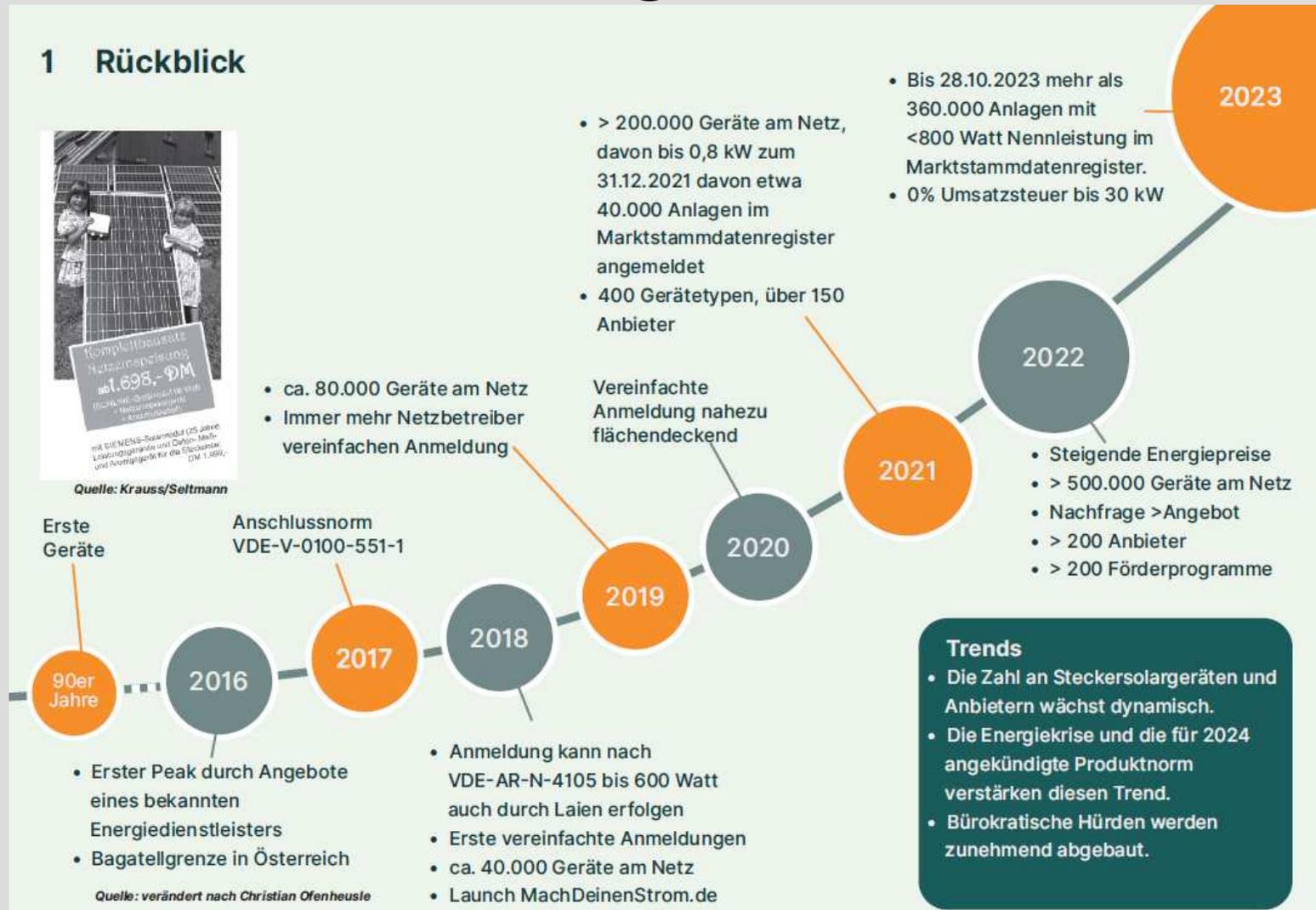
Nein. Der Schutz des Eigentums bleibt gewahrt. Von Steckersolargeräten werden Eigentümerinteressen im Allgemeinen nur in einem zumutbaren Maß beeinträchtigt. Mieter und Mieterinnen haben im Übrigen keinen Anspruch auf Erlaubnis der Installation eines Steckersolargeräts, wenn die Installation dem Vermieter oder der Vermieterin im konkreten Fall nicht zugemutet werden kann. Außerdem müssen sie bei der Installation alle öffentlich-rechtlichen Vorgaben beachten. Das Mietrecht kennt schon heute vergleichbare Ansprüche der Mieter und Mieterinnen: So gibt es auch einen Anspruch auf Erlaubnis des barrierefreien Umbaus sowie auf Installation einer Ladesäule für Elektrofahrzeuge. Steckersolargeräte haben einen gesamtgesellschaftlichen Nutzen. Deshalb ist es stimmig, für sie einen vergleichbaren Anspruch vorzusehen.

Historische Entwicklung

1 Rückblick



Quelle: Krauss/Seltmann



Was wir brauchen

- angekündigte gesetzliche Regelungen müssen inkrafttreten
- Widerstand von Wohnungsunternehmen und Vermietern muss gebrochen werden
- Berührungsängste bei Verbrauchern durch Schulungen + Informationsveranstaltungen reduzieren