

MIETERSTROMMODELLE FÜR MEHRFAMILIENHÄUSER

.....

Gordon Appel, Energiedienstleistungen

19. Oktober 2023

Inhalt

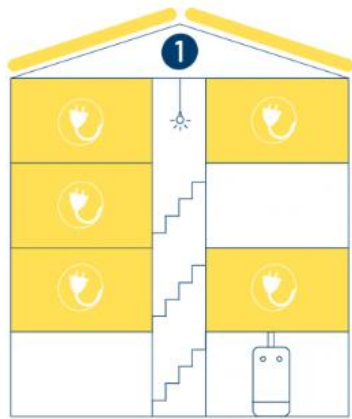
1. Umsetzungsvarianten, Funktion und Vorteile
2. Projektbeispiele
3. Wirtschaftlichkeit
4. Erfahrungen und Weiterentwicklung

Inhalt

1. Umsetzungsvarianten, Funktion und Vorteile
2. Projektbeispiele
3. Wirtschaftlichkeit
4. Erfahrungen und Weiterentwicklung

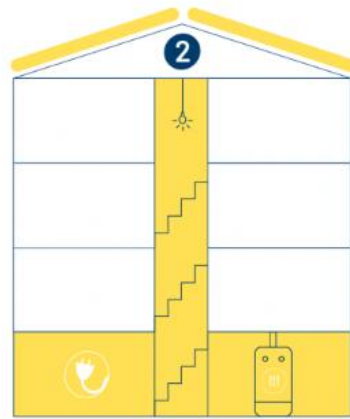
Mieterstrommodelle für Mehrfamilienhäuser

Welche Umsetzungsvarianten für PV auf Mehrfamilienhäusern gibt es?



1. Stromlieferung in die Wohnungen (Mieterstrom)

Der Strom der PV-Anlage wird allen interessierten Wohneinheiten zur Verfügung gestellt.



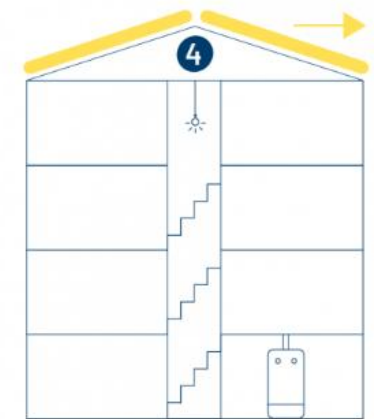
2. Allgemeinstrom-Versorgung

Die PV-Anlage versorgt gemeinschaftlich genutzte Verbraucher wie z.B. das Treppenhaus, die Tiefgarage oder die Wärmepumpe.



3. Einzelanlagen

Einzelne Wohneinheiten betreiben jeweils eigene PV-Anlagen.



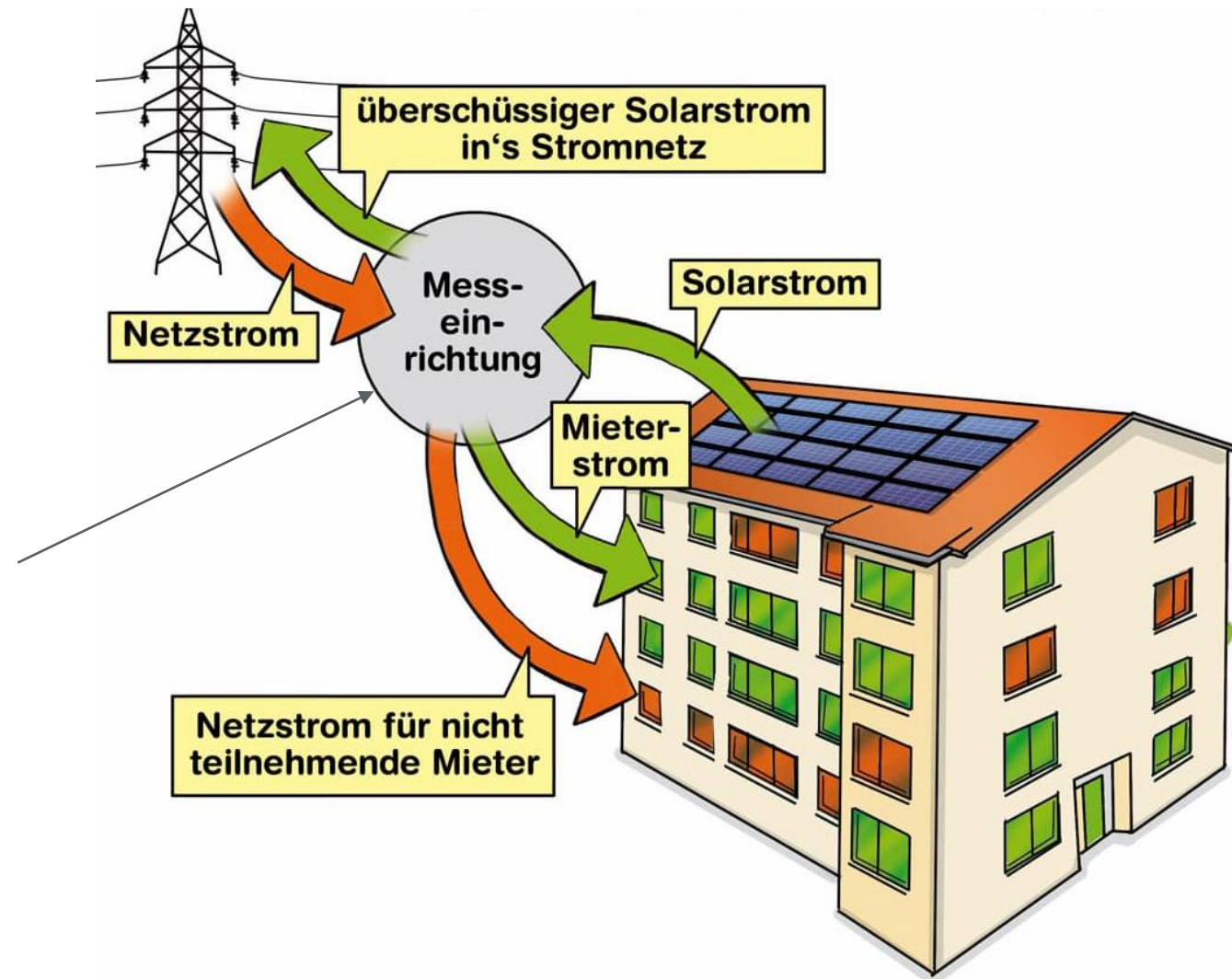
4. Volleinspeisung

Der PV-Strom wird vollständig ins öffentliche Netz eingespeist.

Mieterstrommodelle für Mehrfamilienhäuser

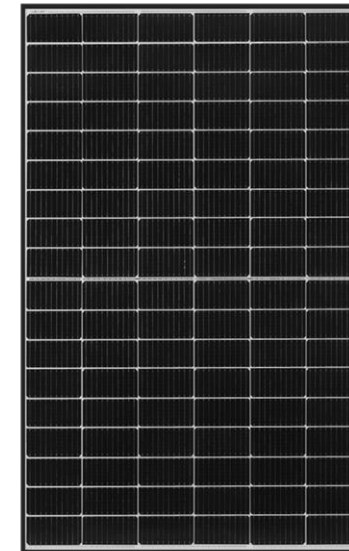
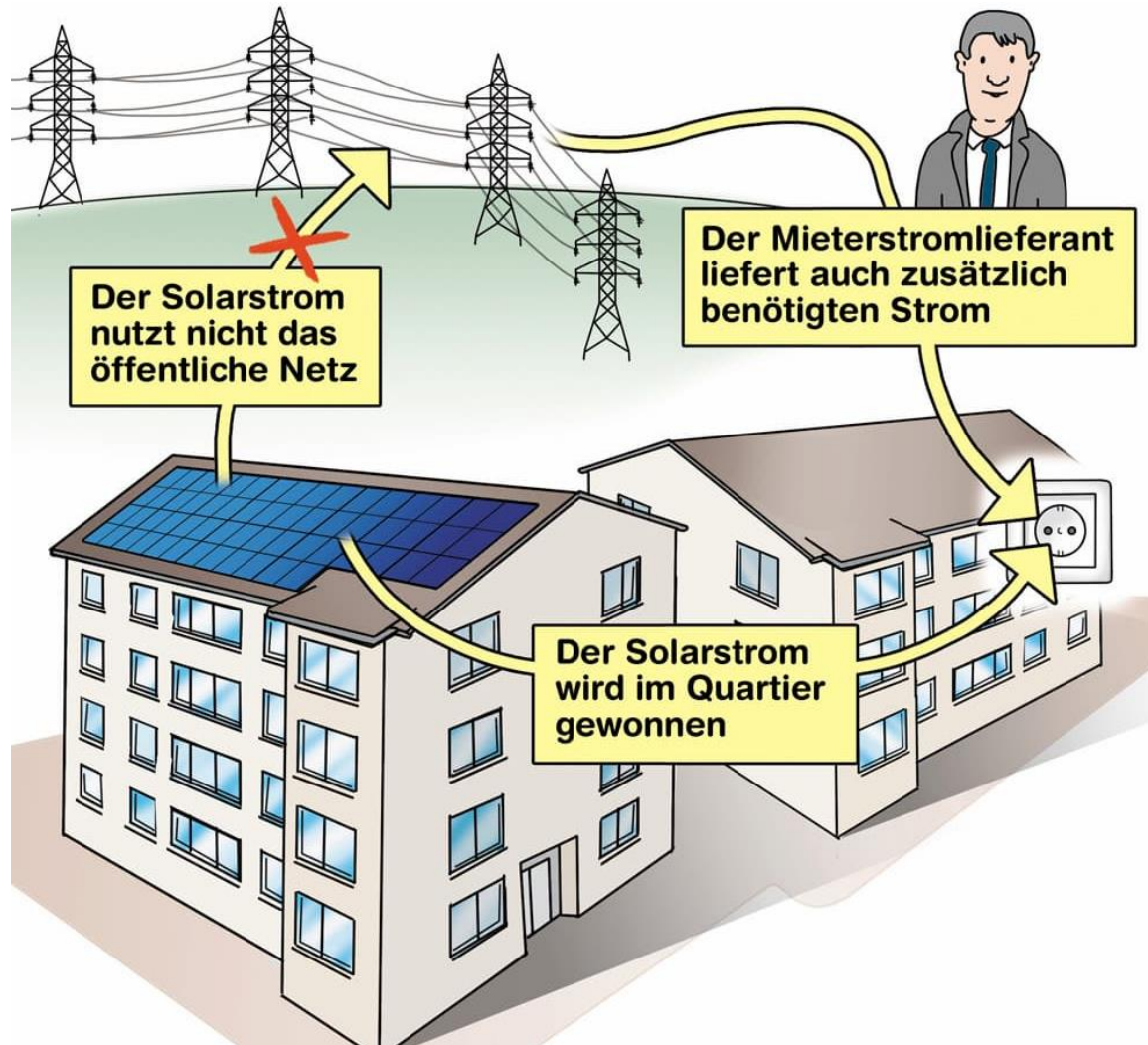
Wie funktioniert ein Mieterstrommodell?

Bei Verwendung konventioneller Messtechnik Wandlermessung am Netzverknüpfungspunkt erforderlich. Bei Verwendung von intelligenten Messsystemen an allen Zählpunkten kann zukünftig auf die Wandlermessung verzichtet werden → Kosteneinsparungen ca. 10.000 Euro.



Mieterstrommodelle für Mehrfamilienhäuser

Wie funktioniert ein Mieterstrommodell?

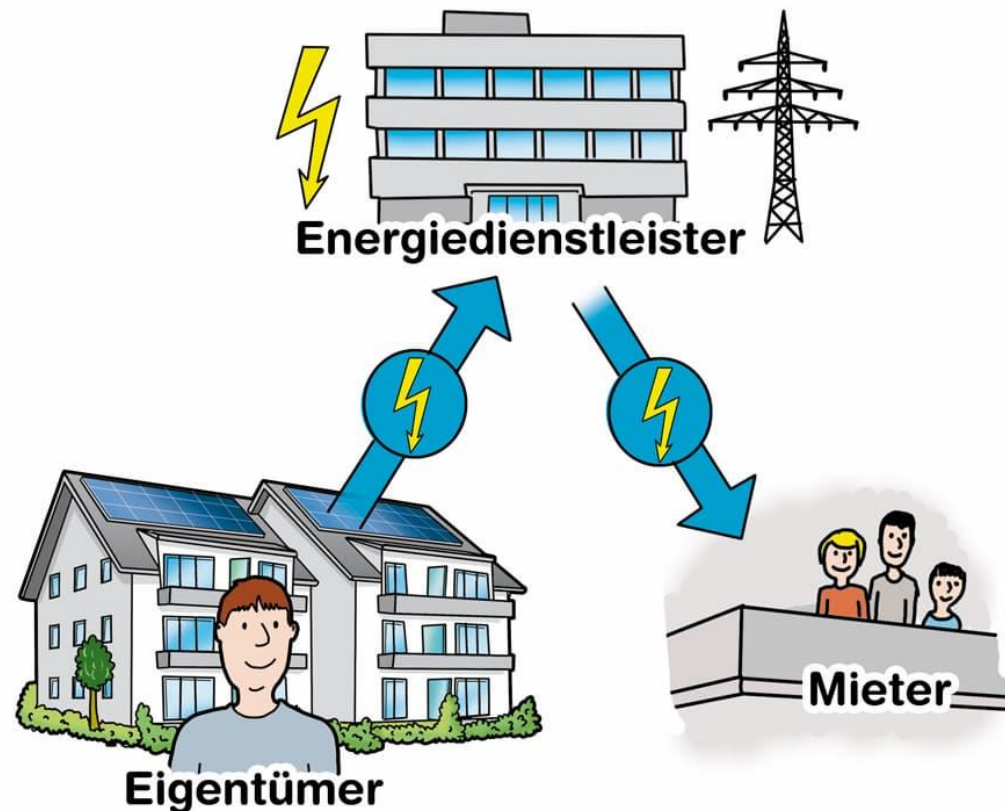


Aktuelle Solarmodule
haben ca. 440 Watt
Leistung → Benötigte
Dachfläche 4-5 m²
pro kWp

Mieterstrommodelle für Mehrfamilienhäuser

Wie funktioniert ein Mieterstrommodell?

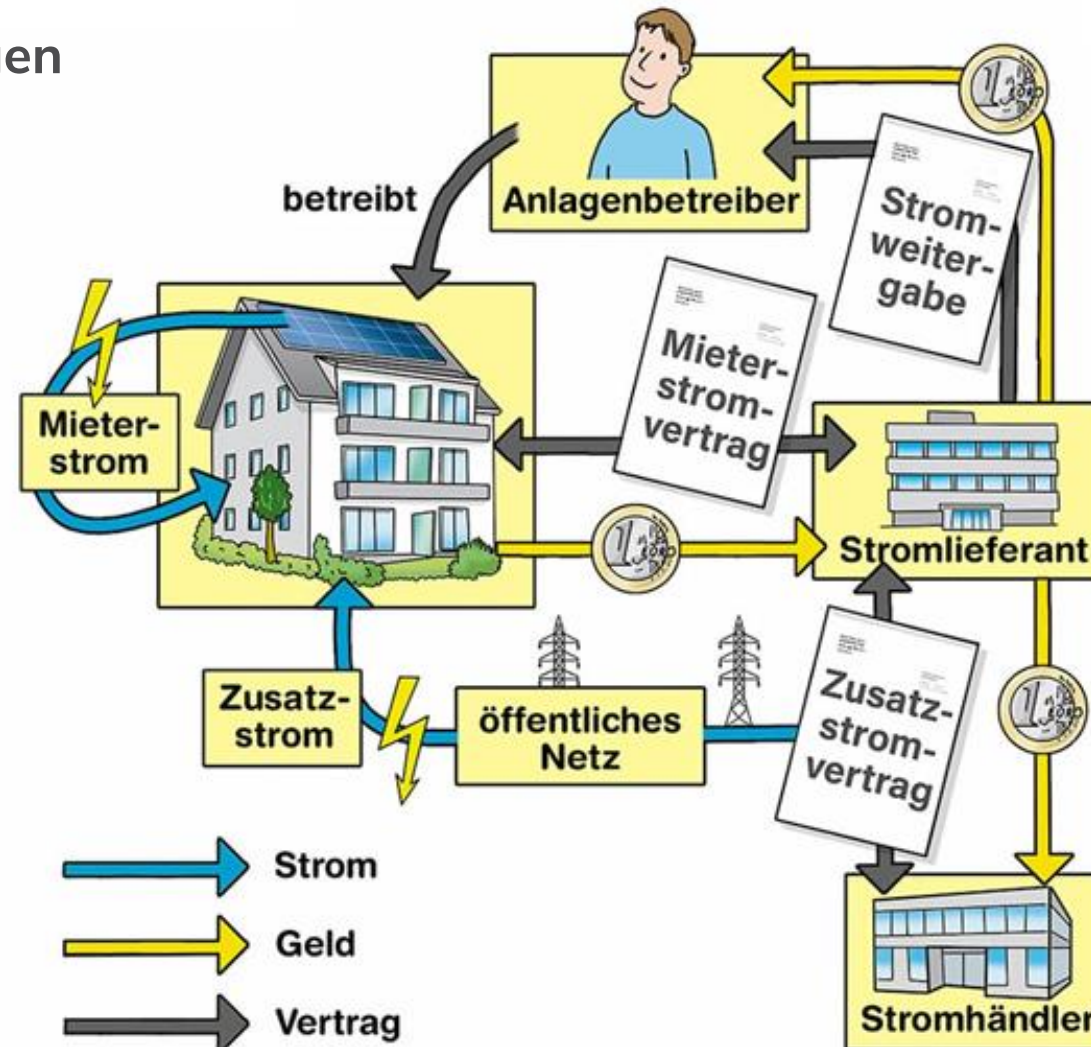
Lieferkettenmodell: Seit 1. Januar 2021 kann der Anlagebetreiber (ggf. WEG die selbst investieren möchte) den Strom auch an einen Dritten (Dienstleister) verkaufen, der dann alle Dienstleistungen übernimmt.



Mieterstrommodelle für Mehrfamilienhäuser

Wie funktioniert ein Mieterstrommodell?

Vertragsbeziehungen



Mieterstrommodelle für Mehrfamilienhäuser

Welche Vorteile haben Mieterstrommodelle?



Inhalt

1. Umsetzungsvarianten, Funktion und Vorteile
2. **Projektbeispiele**
3. Wirtschaftlichkeit
4. Erfahrungen und Weiterentwicklung

Umsetzungslösungen Mieterstrom

Welche Projekte wurden bisher in Konstanz realisiert?



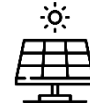
10 Projekte



42 Gebäude



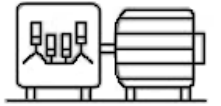
473 Wohneinheiten



Photovoltaik-Anlagen
mit 452 kWp



Batteriespeicher
mit 28 kWh



KWK-Anlagen
mit 310 kW_{el}



ENERGIE & MANAGEMENT
ZEITUNG FÜR DEN ENERGIEMARKT

Blockheizkraftwerk des Jahres 2016



V&U INNOVATIONSPREIS

2017



Umsetzungslösungen Mieterstrom

Welche Projekte wurden bisher in Konstanz realisiert?

Projektbeispiel Quartier Jacob-Burckhardt-Straße

- › 90 Wohneinheiten (6 Gebäude)
- › sozialer Wohnungsbau (Neubau)
- › Photovoltaik: 91 kW_p
- › Blockheizkraftwerke: 40 kW_{el} und 84 kW_{th}
- › Start Mieterstrommodell: Juli 2016
- › Kundengewinnung: 61 Prozent im Mieterstromtarif, 29 Prozent in anderen Tarifen der SWK, 10 Prozent Fremdversorgt (Oktober 2024)

Umsetzungslösungen Mieterstrom

Welche Projekte wurden bisher in Konstanz realisiert?

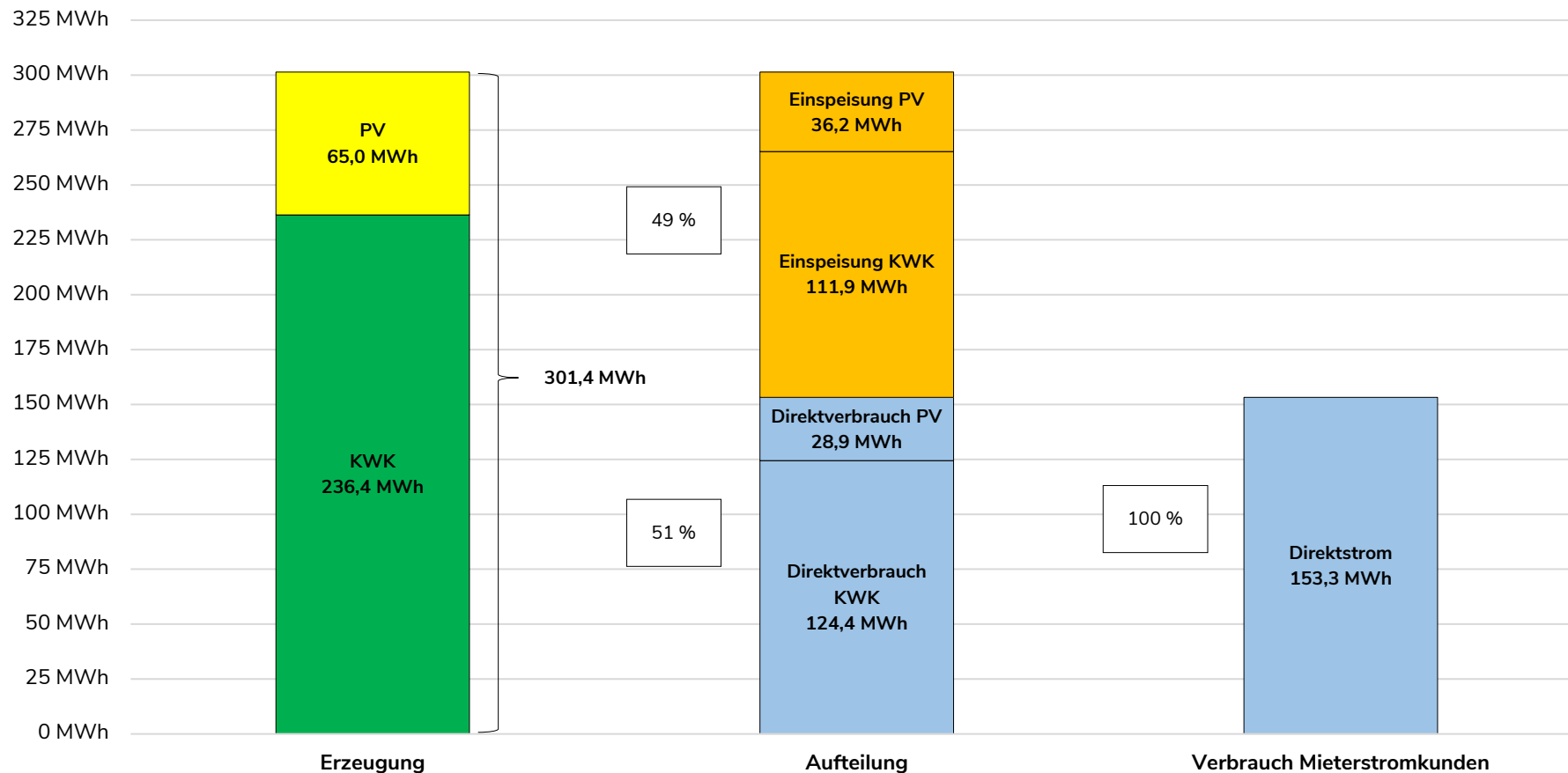
Projektbeispiel Quartier Jacob-Burckhardt-Straße



Umsetzungslösungen Mieterstrom

Welche Projekte wurden bisher in Konstanz realisiert?

Projektbeispiel Quartier Jacob-Burckhardt-Straße - Deckung Erzeugung/Verbrauch 2021



- 51 % des erzeugten Stroms wurde direkt vor Ort verbraucht
- 100 % des durch Mieterstromkunden verbrauchten Stroms wurde durch Direktstrom gedeckt

Inhalt

1. Umsetzungsvarianten, Funktion und Vorteile
2. Projektbeispiele
- 3. Wirtschaftlichkeit**
4. Erfahrungen und Weiterentwicklung

Umsetzungslösungen Mieterstrom

Unter welchen Bedingungen rechnet sich Mieterstrom?

Vergütung PV-Anlagen gemäß EEG 2023 (Kleinanlagen bis einschl. 100 kWp)

Inbetriebnahme	Vergütung	Anlagen auf Wohngebäuden (Festvergütung)		
		bis 10 kWp	bis 40 kWp	bis 100 kWp
ab 30.07.2022 bzw. 01.01.2023 (Mieterstromzuschlag)	Volleinspeisung	13,0 Cent/kWh	10,9 Cent/kWh	
	Überschusseinspeisung	8,2 Cent/kWh	7,1 Cent/kWh	5,8 Cent/kWh
	Mieterstromzuschlag	2,67 Cent/kWh	2,48 Cent/kWh	1,67 Cent/kWh
ab 01.02.2024 (1% Degression)	Volleinspeisung	12,87 Cent/kWh	10,79 Cent/kWh	
	Überschusseinspeisung	8,12 Cent/kWh	7,03 Cent/kWh	5,74 Cent/kWh
	Mieterstromzuschlag	2,64 Cent/kWh	2,46 Cent/kWh	1,65 Cent/kWh
ab 01.08.2024 (1% Degression)	Volleinspeisung	12,74 Cent/kWh	10,68 Cent/kWh	
	Überschusseinspeisung	8,04 Cent/kWh	6,96 Cent/kWh	5,68 Cent/kWh
	Mieterstromzuschlag	2,62 Cent/kWh	2,43 Cent/kWh	1,64 Cent/kWh

Hinweis: Seit 1. Januar 2023 wird beim Kauf einer Photovoltaikanlage ein Umsatzsteuersatz von 0 Prozent fällig.

Umsetzungslösungen Mieterstrom

Unter welchen Bedingungen rechnet sich Mieterstrom?

Tarifvergleich

SeeEnergie ÖkostromFix (gültig ab 1. Januar 2023)

Eintarif-Zähler		Stufe 1 0 - 1.776 kWh Verbrauch/Jahr	Stufe 2 1.777 - 3.629 kWh Verbrauch/Jahr	Stufe 3 3.630 - 100.000 kWh Verbrauch/Jahr
Verbrauchspreis netto	Cent / kWh	43,794	41,124	40,174
Arbeitspreis brutto (netto)	Cent / kWh	56,179 (47,209)	53,001 (44,539)	51,871 (43,589)
Grundpreis brutto (netto)	Euro / Jahr	64,01 (53,79)	120,44 (101,21)	161,47 (135,69)

SeeEnergie StromDirekt (gültig ab 1. Januar 2023)

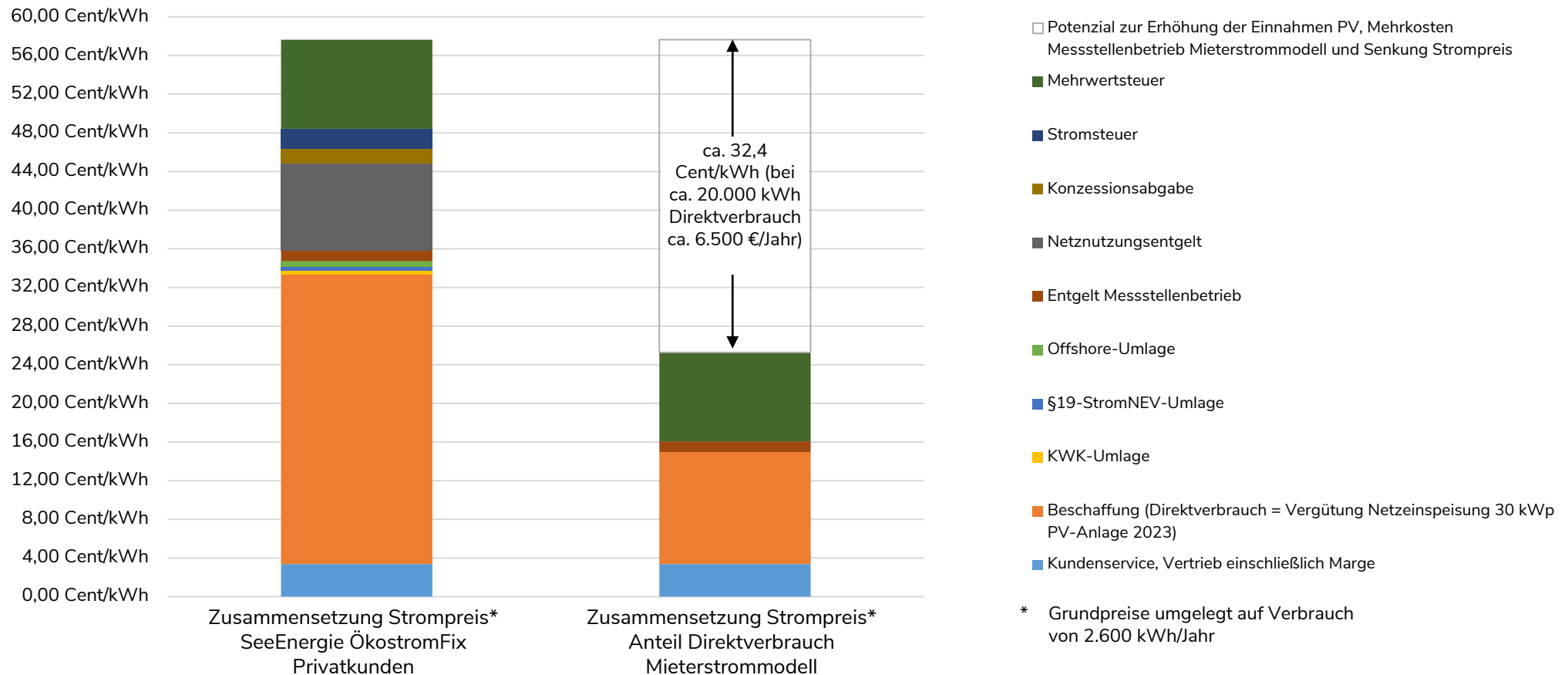
		Stufe 1 0 - 1.776 kWh Verbrauch/Jahr	Stufe 2 1.777 - 3.629 kWh Verbrauch/Jahr	Stufe 3 3.630 - 100.000 kWh Verbrauch/Jahr
Verbrauchspreis Direktstrom netto	Cent / kWh	22,000	22,000	22,000
Arbeitspreis Direktstrom brutto (netto)	Cent / kWh	26,180 (22,000)	26,180 (22,000)	26,180 (22,000)
Verbrauchspreis Reststrom netto	Cent / kWh	33,238	33,238	33,238
Arbeitspreis Reststrom brutto (netto)	Cent / kWh	43,465 (36,525)	43,465 (36,525)	43,465 (36,525)
Grundpreis brutto (netto)	Euro / Jahr	70,00 (58,82)	130,00 (109,24)	170,00 (142,86)

Strompreisbremse bis
31.12.2023 (mit Option
auf Verlängerung):
40 Cent/kWh für 80 %
des historischen
Verbrauchs

Umsetzungslösungen Mieterstrom

Unter welchen Bedingungen rechnet sich Mieterstrom?

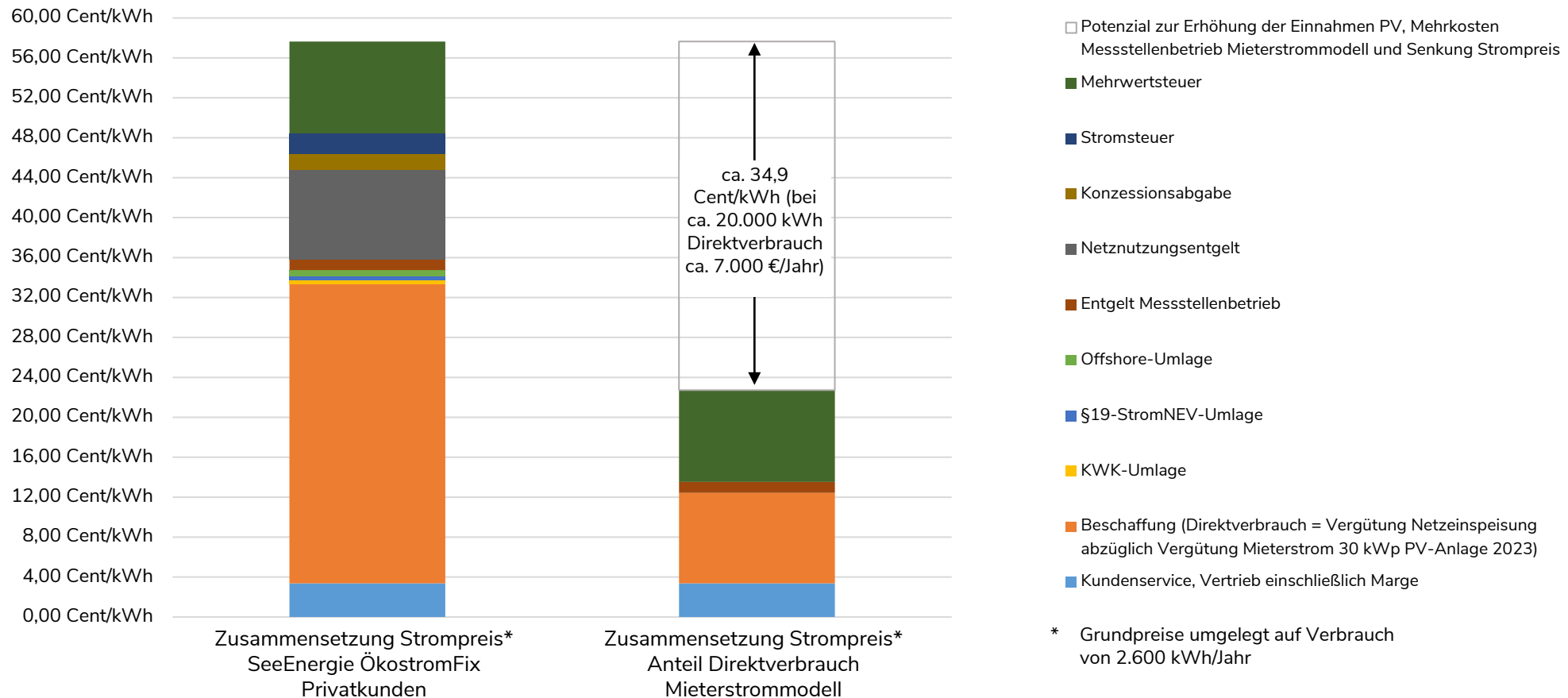
Beispiel EEG 2023 PV-Anlage 30 kWp entspricht ca. 140 m² Dachfläche (Netz Konstanz)



Umsetzungslösungen Mieterstrom

Unter welchen Bedingungen rechnet sich Mieterstrom?

Beispiel EEG 2023 mit Mieterstromzuschlag PV-Anlage 30 kWp entspricht ca. 140 m² Dachfläche (Netz Konstanz)



Umsetzungslösungen Mieterstrom

Unter welchen Bedingungen rechnet sich Mieterstrom?

Erfolgsfaktoren

- › Sektorenkopplung z.B. Nutzung des PV-Stroms im Bereich Elektromobilität oder in Wärmepumpen
- › Einheitlicher Tarif über alle Mieterstromprojekte
- › Sicherstellung einer hohen Beteiligungsquote am Mieterstromtarif (freie Lieferantwahl)
- › Hohe Automatisierung bei Zählerstanderfassung und Abrechnung
- › LAN-Infrastruktur für bessere Kommunikation

Inhalt

1. Umsetzungsvarianten, Funktion und Vorteile
2. Projektbeispiel
3. Wirtschaftlichkeit
4. Erfahrungen und Weiterentwicklung

Umsetzungslösungen Mieterstrom

Was haben die Stadtwerken Konstanz gelernt und wie geht es weiter?

Erfahrungen

- › Mieterstromprojekte vordergründig im Neubau (Synergien bei der Installation der Messtechnik) und in Verbindung mit KWK-Anlagen wirtschaftlich darstellbar
- › Investitionen der Stadtwerke in PV-Anlagen > 25 kWp und ca. 20 Wohneinheiten
- › kleinere PV-Mieterstromprojekte (2-19 Wohneinheiten) aufgrund der hohen Kosten für die notwendige Messtechnik u.a. Wandlermessung und den geringe Direktverbrauch nicht wirtschaftlich realisierbar
- › Herausforderung intelligente Messsysteme (Reifegrad, Verfügbarkeit, Interoperabilität etc.)

Weiterentwicklung

- › Aktuelle Produktentwicklung (Ziel Abschluss Mitte 2024): Entwicklung einer Dienstleistung zum Betrieb von Mieterstromprojekten im Auftrag Dritter (Lieferkettenmodell) oder bei Gebäuden mit < 20 Wohneinheiten, auf Basis intelligenter Messsysteme

Mehr Konstanz im Leben.
Deine Stadtwerke.

Stadtwerke Konstanz GmbH

Gordon Appel
Energiedienstleistungen
Max-Stromeyer-Str 21-29
78467 Konstanz

.....
www.stadtwerke-konstanz.de
.....