

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

Elektrikerplan: optionaler Planungsposten ausgewählt

MUSTER · Fiktives Mehrfamilienhaus · WEB-MUSTER
Beispiel ohne Kundenbezug · Deutschland

17,64 kWp

PV-Leistung

5.788 kWh

Gebäudestrom im 1. Jahr

5 / 6

Teilnehmende Einheiten

Verbrauch und Zuteilung

Eingabe: Einzelverbräuche der Wohneinheiten. Datenherkunft: geschätzt / vorläufig. Aufteilung: dynamisch proportional zum Verbrauch.

Energiebilanz	Erstes Jahr
Gesamtverbrauch des Gebäudes	15.000 kWh
Verbrauch der Teilnehmer	12.500 kWh
PV-Erzeugung	14.971 kWh
Gebäudestrom den Teilnehmern zugeordnet	5.788 kWh
Reststrombezug der Teilnehmer	6.712 kWh
Netzeinspeisung	9.183 kWh
Speicher, nutzbare Planungsgröße	Ohne Speicher

Vorplanung mit 8.760 Stunden, H0-Haushaltsprofilen und separat zugeordneten Ladeprofilen für Wallboxen. Gesamtverbrauch wird bei fehlenden Einzelwerten gleichmäßig auf die Wohneinheiten verteilt. Keine Messdaten und keine Abrechnung. Die tatsächliche GGV-Zuordnung benötigt Viertelstundenwerte und einen vereinbarten Aufteilungsschlüssel.

Betreiber und Teilnehmer

Preisbasis: brutto · Zeitraum: 20 Jahre. Gebäudestrompreis: 20,00 ct/kWh.

Betreiberwirtschaftlichkeit noch offen. Vollständige Anlagenpreise bestätigen sowie Gebäudestrompreis und jährliche Mess-/Verwaltungskosten ergänzen. Fehlende Preise werden nicht als null Euro gerechnet.

Teilnehmende Einheiten

Einheit	Verbrauch kWh/Jahr	Gebäude-strom kWh	Reststrom kWh	Ersparnis €/Jahr
MUSTER · Wohnung 1	2.500	1.158	1.342	115,76
MUSTER · Wohnung 2	2.500	1.158	1.342	115,76
MUSTER · Wohnung 3	2.500	1.158	1.342	115,76
MUSTER · Wohnung 4	2.500	1.158	1.342	115,76
MUSTER · Wohnung 6	2.500	1.158	1.342	115,76

Annahmen und Umsetzung

Grundverbrauch einschließlich Wärmepumpe und Allgemeinstrom an den teilnehmenden Zählern angeben. Separat erfasste Wallboxen werden zusätzlich mit ihrem Ladeprofil gerechnet und dürfen im Grundverbrauch nicht enthalten sein.

Speichereinsatz aus dem gemeinsamen Gebäudemodell, anschließend rechnerische Verteilung. Keine Steuerung je Wohnung. Nicht zugeteilte Mengen werden bei statischem Schlüssel unter Beachtung der Einspeisegrenze als Überschuss angesetzt.

Betreibererlös und Ersparnis der Teilnehmer sind getrennte Perspektiven und dürfen nicht addiert werden. Kein Mieterstromzuschlag angesetzt. Steuern und Vertragsprüfung gesondert klären.

Langfristige Wirtschaftlichkeit: Verteilungsquote des ersten Jahres fortgeschrieben; Gebäudestrompreis konstant. Zusätzliche GGV-Kosten nur eintragen, soweit noch nicht in den Projektkosten enthalten.

Noch abzustimmen

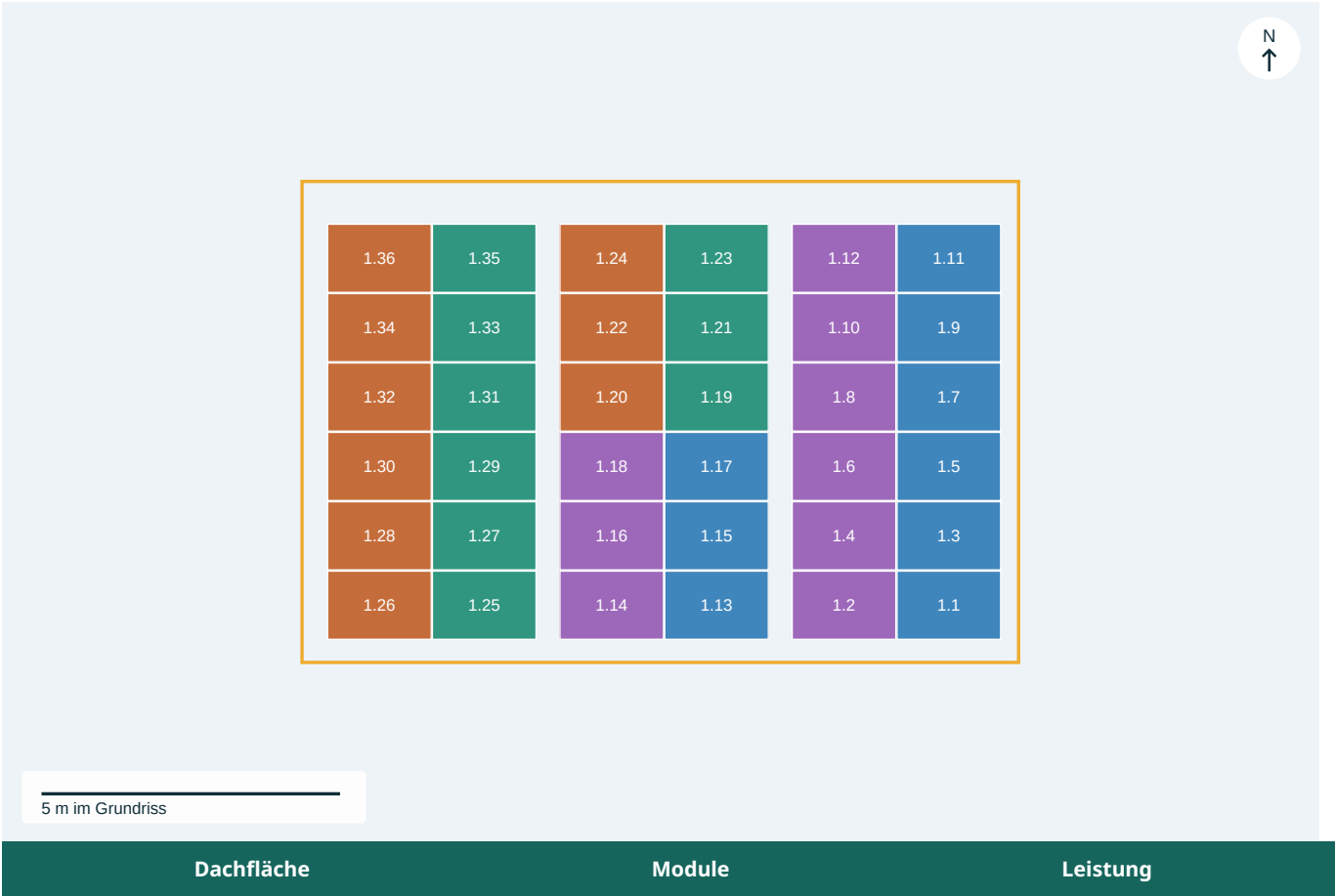
- Nutzung im selben Gebäude / Nebenanlage ohne öffentliches Netz
- Viertelstündliche Messung und Messkonzept abgestimmt
- Gebäudestromnutzungsverträge / WEG-Beschluss vorgesehen
- Aufteilungsschlüssel und Marktkommunikation geklärt
- Freie Wahl des Reststromlieferanten sichergestellt

Rechtsgrundlage: § 42b EnWG · Quellenprüfung 01.10.2026

https://www.gesetze-im-internet.de/enwg_2005/_42b.html

Dachbelegung im Überblick

Beispiel ohne Kundenbezug · Deutschland



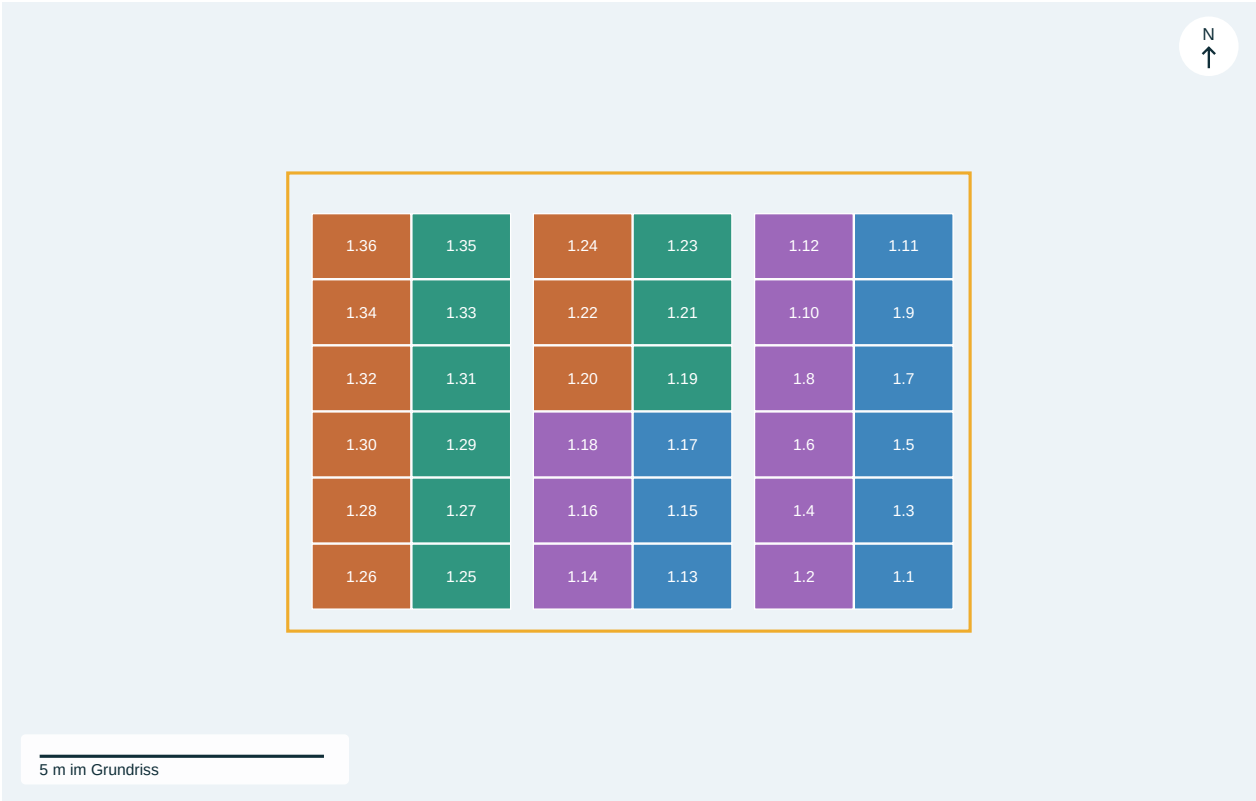
Gezeichnete oder importierte Dachflächen; schematischer Grundriss ohne Luftbild.

Stringfarben entsprechend der Verschaltung: WR1-M1-S1 (9 Module) · WR1-M1-S2 (9 Module) · WR1-M2-S1 (9 Module) · WR1-M2-S2 (9 Module). Modulnummern bleiben Flächen- und Positionsnummern.

Farbige Module: geplante Belegung · Rot: Ausschlussflächen und Hindernisse · Gelb: Flächengrenze. Nummern zeigen Fläche und Modulposition, keine Stringzuordnung. Maße, Statik und Abstände vor Ausführung prüfen.

Dachbelegung · Detail

Testdach · 36 Module · 17,64 kWp



Gezeichnete oder importierte Dachflächen; schematischer Grundriss ohne Luftbild.

Stringfarben entsprechend der Verschaltung: WR1-M1-S1 (9 Module) · WR1-M1-S2 (9 Module) · WR1-M2-S1 (9 Module) · WR1-M2-S2 (9 Module). Modulnummern bleiben Flächen- und Positionsnummern.

Ausrichtungen Ost / West · paarweise 10° Aufständering

Merkmal	Wert
Modulneigung / Ausrichtung (Nord = 0°)	10° / 90,0° und 270,0°
Montage	Flachdach, paarweise Ost / West
Lichter Reihen- / Paarabstand	0,40 m
Modullage	Hochformat
Dachfläche / Modulfläche	96,0 / 71,9 m²
Rand- / Modulabstand	0,30 / 0,02 m

Belegung im geografischen Grundriss. Flächen- und Modulmaße sind nicht unmittelbar aus dem Grundriss abzulesen. Maße, Aufbauten, Verschattung und Befestigung vor Ausführung prüfen.

Ihr vorhandener Zählerschrank

Ertüchtigung / Nachrüstung erforderlich

Vorläufige Einschätzung · fachliche Prüfung offen

Nach der erfassten Einschätzung kann der vorhandene Zählerschrank erhalten bleiben, wenn die beschriebenen Nachrüstungen ausgeführt werden.

Für die geplante Messung und Steuerung wird geeigneter Einbauraum benötigt. Fehlender Platz kann eine Erweiterung oder einen neuen Schrank erforderlich machen.

Ein Austausch wird nicht allein aus dem Alter des Schrankes oder der PV-Leistung abgeleitet. Entscheidend sind der konkrete Bestand, die geplante Änderung und die zugeordneten Anschlussbedingungen.

Was wurde festgestellt?

MUSTER: Zusätzliches Feld für Mess- und Steuertechnik erforderlich.

Welche Arbeiten sind vorgesehen?

MUSTER: Geeignete Erweiterung nach Bestandsprüfung mit dem Netzbetreiber abstimmen.

Die Kosten der beschriebenen Arbeiten sind nur enthalten, wenn sie in der Projektkalkulation ausdrücklich erfasst wurden.

Warum diese Wechselrichterleistung?

kWp beschreibt die Nennleistung aller Module unter festgelegten Prüfbedingungen. kW beschreibt hier die maximale gemeinsame AC-Leistung der Wechselrichter. Im Betrieb hängt die gleichzeitig verfügbare PV-Leistung von Einstrahlung, Temperatur, Dachausrichtung, Neigung und Verschattung ab. Unterschiedlich ausgerichtete Dachflächen erreichen ihre höchsten Leistungen zu unterschiedlichen Zeiten.

Ihre Planung	Ansatz
Modulleistung unter Prüfbedingungen	17,64 kWp
Gemeinsame AC-Leistung der Wechselrichter	10,00 kW
Verhältnis Modulleistung / AC-Leistung	1,76 : 1
Durch AC-Grenze nicht genutzt	279 kWh im ersten Jahr
Anteil an PV-Energie vor AC-Begrenzung	1,8 %

PV-Energie nach AC-Begrenzung (98,2 %). Begrenzungsverlust (1,8 %).

Die Leistungsgrenze führt im Modell zu einem Energieverlust. Vergleichen Sie eine Variante mit größerem Wechselrichter: Der zusätzliche Jahresertrag muss zusammen mit Geräte- und Installationskosten beurteilt werden.

Eine Begrenzung der Einspeisung am Netzanschluss wird separat bilanziert. Sie ist nicht mit der Wechselrichtergrenze gleichzusetzen.

Berechnung im mittleren Szenario des ersten Jahres. Stündliche Mittelwerte können kurze Leistungsspitzen und deren Begrenzung unterschätzen. Das Modell begrenzt die gesamte AC-Leistung; einzelne Wechselrichter und MPP-Tracker werden nicht getrennt simuliert. Herstellergrenzen für DC-Leistung, Spannung, Strom und Strings sowie Netzvorgaben bleiben maßgeblich. Eine niedrigere Wechselrichterleistung ist nicht automatisch eine geeignete Auslegung.

Vom Modul bis zur nutzbaren Energie

Erstes Betriebsjahr, mittleres Szenario. Start: STC-Bezugsenergie aus unverschatteter Einstrahlung auf den Modulvorderseiten und installierten kWp. Die Reihenfolge ordnet Wechselwirkungen der jeweils späteren Stufe zu. Positive Werte sind Zugewinne, negative Abzüge. Restladung ist kein Verlust. Systemverluste bleiben ein Sammelansatz; nur explizit modellierte Leitungs- und Trafoverluste werden separat ausgewiesen.

STC-Bezugsenergie · Vorderseite	18.884,1 kWh
Pauschaler Modulfaktor	-1.151,9 kWh
Übrige Systemverluste	-2.482,5 kWh
Wechselrichterbegrenzung	-279,0 kWh
Eigenverbrauch + Netzeinspeisung	14.970,6 kWh

Bilanzrest: 3.64e-12 kWh. Stufen unter 0,005 kWh sind ausgeblendet. Eigenverbrauch 5.788 kWh; Netzeinspeisung 9.183 kWh.