



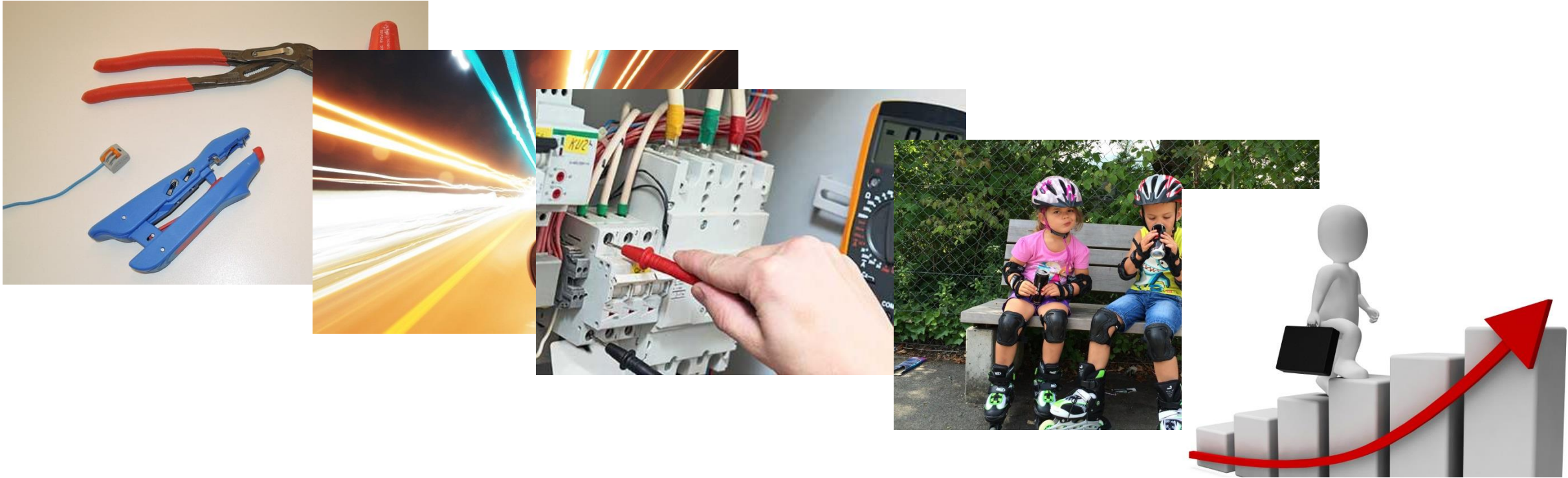
Wie lade ich mein Elektroauto auf?

- Welche technischen Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?
- Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?
- Was hat die Elektromobilität für einen Einfluss auf meinen Eigenverbrauch?
- Wie löse ich das Thema Elektromobilität bei Stockwerkeigentümergeinschaften?
- Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

Wer bin ich?



Warum dieses Thema Elektromobilität?



Welche Erfahrungen und Kompetenzen bringe ich mit?



Mit  Strom unterwegs

Wie lade ich mein Elektroauto auf?

- Welche technischen Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?
- Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?
- Was hat die Elektromobilität für einen Einfluss auf meinen Eigenverbrauch?
- Wie löse ich das Thema Elektromobilität bei Stockwerkeigentümergeinschaften?
- Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

Welche tech. Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?

T13, 230V / 10A



T15, 3x400V / 10A



T23, 230V / 16A



T25, 3x400V / 16A



CEE16, 230V / 16A



CEE16, 3x400V / 16A



CEE32, 3x400V / 32A

Welche tech. Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?

Steckertypen	
	Typ-1-Stecker <ul style="list-style-type: none">• japanische Lösung (findet sich auch an entsprechenden Fahrzeugen in Europa)• nicht kommunikationsfähig• Leistung: bis 7,4 kW/bis 32 A• einphasig, nur AC-Ladung möglich
	Typ-2-Stecker <ul style="list-style-type: none">• von den europäischen Fahrzeugherstellern favorisiert• kommunikationsfähig• Leistung: bis 43,5 kW/bis 63 A• ein- bis dreiphasig, AC- und DC-Ladung möglich
	Combostecker Combined Charging System (CCS) <ul style="list-style-type: none">• von den europäischen Herstellern als Standard favorisiert• kommunikationsfähig• Leistung: bis 170 kW/bis 200 A• Schnellladung via DC
	CHAdeMO <ul style="list-style-type: none">• von japanischen Herstellern favorisiert• kommunikationsfähig• Leistung: bis 62,5 kW/bis 200 A• Schnellladung via DC

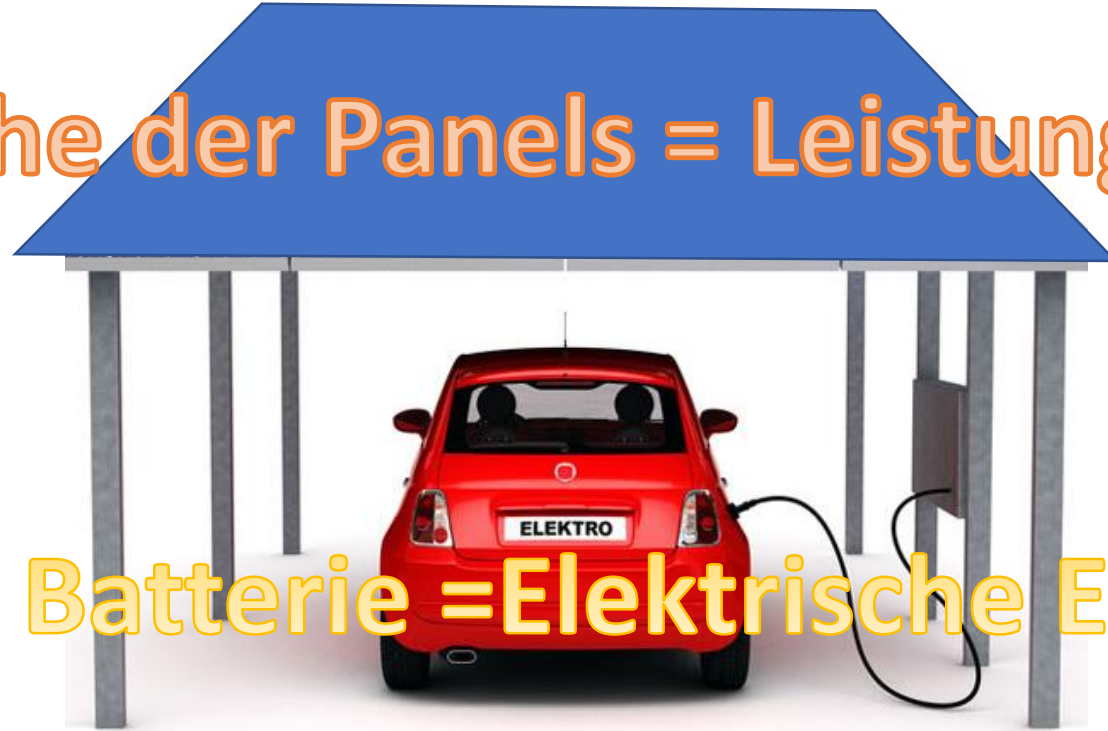


Wie lade ich mein Elektroauto auf?

- Welche technischen Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?
- Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?
- Was hat die Elektromobilität für einen Einfluss auf meinen Eigenverbrauch?
- Wie löse ich das Thema Elektromobilität bei Stockwerkeigentümergeinschaften?
- Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?

Fläche der Panels = Leistung P [kW]



Speicher der Batterie = Elektrische Energie Σ [kWh]

Bildquelle: <https://www.bauen.de>

Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?



7m² Panelfläche =
ca. 1kWp

Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?

<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php?lang=de&map=europe>

Schönbühl - Urtenen

The screenshot shows the PVGIS interactive map interface. The browser address bar displays `re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php?lang=de&map=europe`. The page header includes logos for JRC, CM SAF, and PVGIS Interaktive Karten. The main content area features a map of Switzerland with a red pin marking the location of Schönbühl - Urtenen. The map interface includes search fields for coordinates and a search button. The right sidebar contains configuration options for PV system estimation, including tabs for 'PV Schätzung', 'Monteiliche Einstrahlung', 'Tägliche Einstrahlung', and 'Autonome FV'. The 'PV Schätzung' tab is active, showing settings for 'Leistung Netzgekoppelte FV'. The configuration includes: 'Einstrahlungsdatenbank: Climate-SAF PVGIS', 'FV Technologie: Kristallin Silizium', 'Installierte FV-leistung: 1 kWp', 'Geschätzte Systemverluste: 14 %', 'Montagemöglichkeiten: Montageposition: Freistehende', 'Neigung: 35 Grad', 'Azimuth [-180;180]: 0 Grad', and 'Nachführungsmöglichkeiten: Vertikale Achse, Geneigte Achse, 2-achsige Nachführung'. The 'Outputformaten' section includes options for 'Grafik zeigen', 'Webseite', 'Zeige Horizont', 'Textdatei', and 'PDF'. A 'Berechnen' button is visible at the bottom of the sidebar.

Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?

Leistung Netzgekoppelte FV

PVGIS Schätzung der Solarenergieproduktion

Ort: 47°1'15" Nord, 7°29'53" Ost, Höhe: 529 m ü.d.M.,
Benutzte Sonnenstrahlungsdatenbank: PVGIS-CMSAF

Nominelle Leistung des FV-Systems: **1.0 kW** (Kristallin Silizium)

Geschätzte Verluste von Temperatur und niedriger Einstrahlung: 8.0% (mit Einfluss der lokalen Aussentemperatur)

Geschätzter Verlust durch Reflexionseffekte: 2.9%

Andere Verluste (Kabel, Inverter, usw.): 14.0%

Gesamtverluste des FV Systems: 23.2%

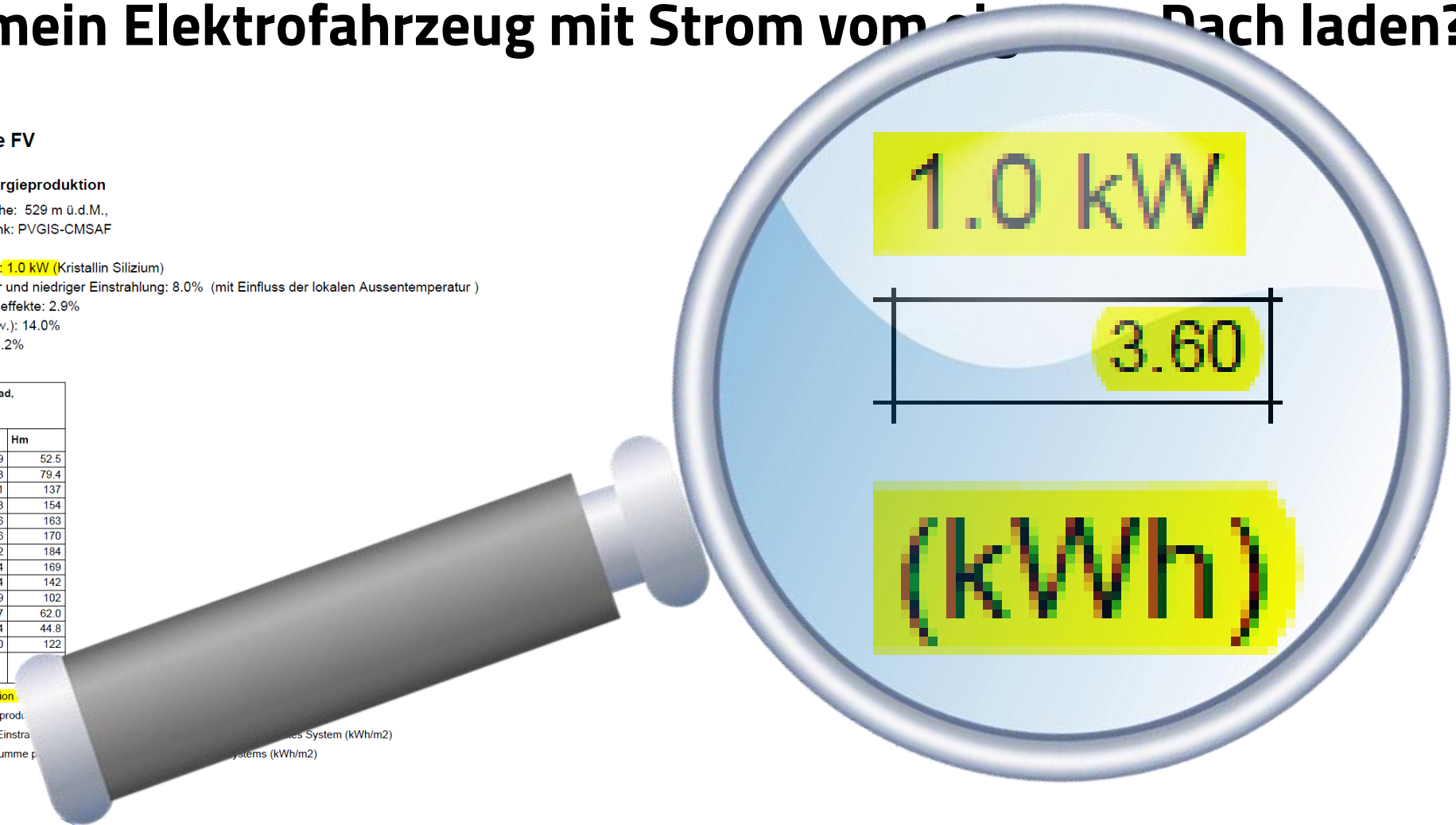
Festes System: Neigung=35 Grad, Orientierung=0 Grad					
Monat	Ed	Em	Hd	Hm	
Jan	1.40	43.3	1.69	52.5	
Feb	2.34	65.6	2.83	79.4	
Mar	3.48	108	4.41	137	
Apr	3.92	118	5.13	154	
Mai	3.96	123	5.26	163	
Jun	4.19	126	5.66	170	
Jul	4.35	135	5.92	184	
Aug	4.03	125	5.44	169	
Sep	3.60	108	4.74	142	
Okt	2.58	80.0	3.29	102	
Nov	1.67	50.2	2.07	62.0	
Dez	1.19	37.0	1.44	44.8	
Jahr	3.06	93.2	4.00	122	
Total für Jahr		1120			

Ed: Durchschnittliche tägliche Energieproduktion

Em: Durchschnittliche monatliche Elektrizitätsprodukt...

Hd: Durchschnittliche Tagessumme globaler Einstra...

Hm: Durchschnittliche globale Einstrahlungssumme p...



Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?



$7\text{m}^2 = 1\text{kWp}$ Leistung

$1\text{ kWp} = 3.6\text{ kWh}$

$7\text{m}^2 = 3,6\text{ kWh}$

Elektrische Energie pro
Tag im September auf
unseren Längs- und
Breitengraden!

Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?



Tesla Model S 75D
Batterie 75kWh
Leistung max. 315 kW
Drehmoment 660Nm
Reichweite 490km (NEFZ)
Preis ca. 75'000.—
(Stand 13.09.2017)



Nissan Leaf ZE0
Batterie 24kWh
Leistung max. 80kW
Drehmoment 254Nm
Reichweite 250km (NEFZ)
Preis ca. 22'000.—
(Stand 13.09.2017)



Tesla Model X 100D
Batterie 100kWh
Leistung max. 386 kW
Drehmoment 660Nm
Reichweite 565 km (NEFZ)
Preis ca. 104'000.—
(Stand 13.09.2017)



Renault Zoe
Batterie 41kWh
Leistung max. 92 kW
Drehmoment 220Nm
Reichweite 400km (NEFZ)
Preis ca. 22'000.—
(Stand 13.09.2017)

Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?



75kWh
= 21 kW
= 146m²



24kWh
= 7.0kW
= 47m²



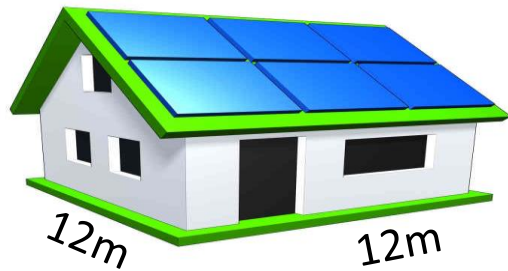
100kWh
= 28kW
= 195m²



41kWh
= 11kW
= 80m²

Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?

40A HAK



25A HAK



63A HAK



25A HAK



Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?

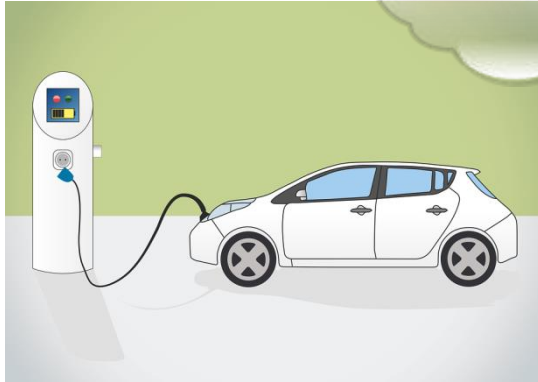
« Tag »

07:00 – 19:00 Uhr



« Nacht »

19:00 – 07:00 Uhr



Wie lade ich mein Elektroauto auf?

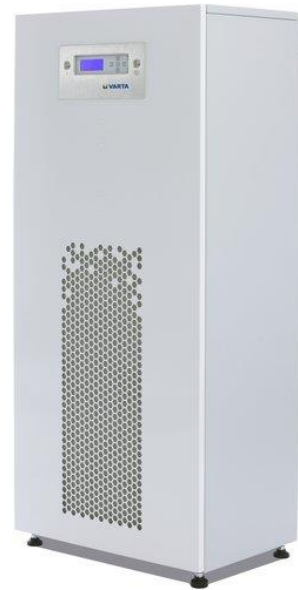
- Welche technischen Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?
- Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?
- Was hat die Elektromobilität für einen Einfluss auf meinen Eigenverbrauch?
- Wie löse ich das Thema Elektromobilität bei Stockwerkeigentümergeinschaften?
- Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

Was hat die Elektromobilität für einen Einfluss auf meinen Eigenverbrauch?

Zuhause « Tag »
07:00 – 19:00 Uhr



VARTE one L



VARTE one XL



Zuhause « Nacht »
19:00 – 07:00



Wie lade ich mein Elektroauto auf?

- Welche technischen Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?
- Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?
- Was hat die Elektromobilität für einen Einfluss auf meinen Eigenverbrauch?
- Wie löse ich das Thema Elektromobilität bei Stockwerkeigentümergeinschaften?
- Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

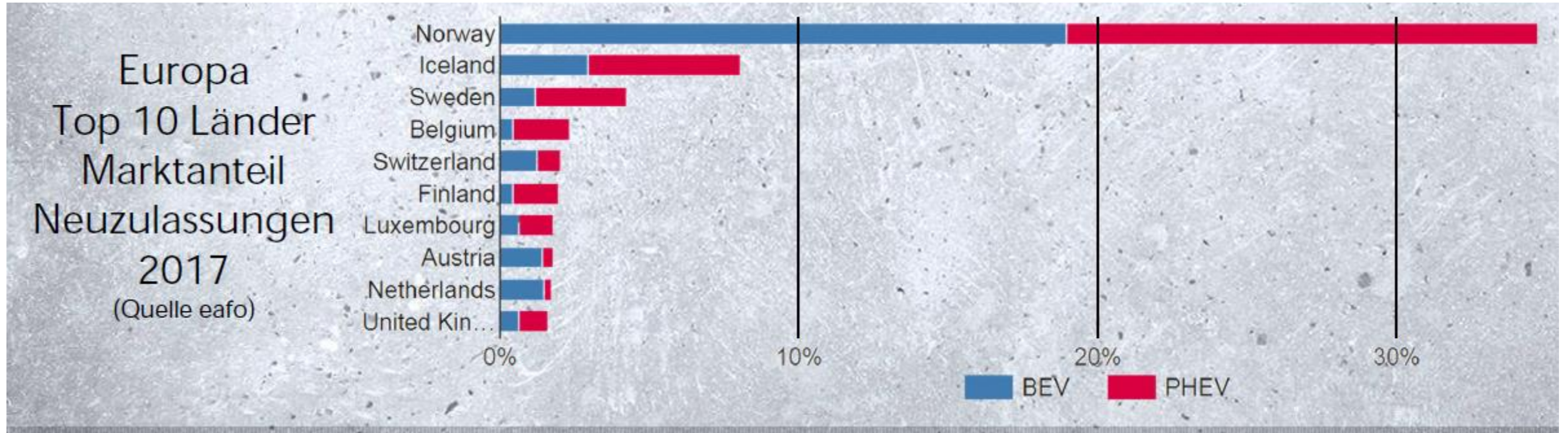
Wie löse ich das Thema Elektromobilität bei Stockwerkeigentümergeinschaften?



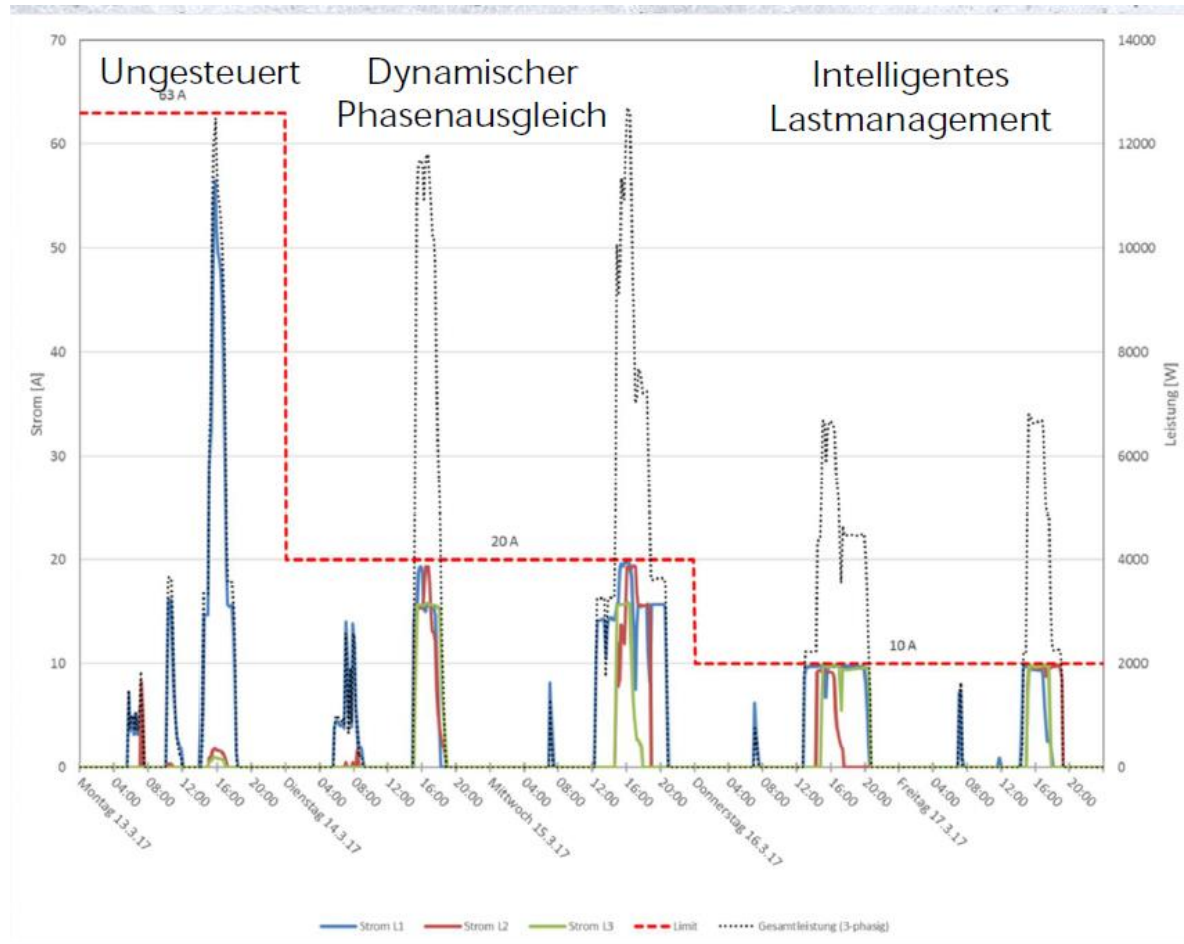
Wie lade ich mein Elektroauto auf?

- Welche technischen Voraussetzungen für ein Elektroauto brauche ich zuhause?
- Kann ich mein Elektrofahrzeug mit Strom vom eigenen Dach laden?
- Was hat die Elektromobilität für einen Einfluss auf meinen Eigenverbrauch?
- Wie löse ich das Thema Elektromobilität bei Stockwerkeigentümergeinschaften?
- Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

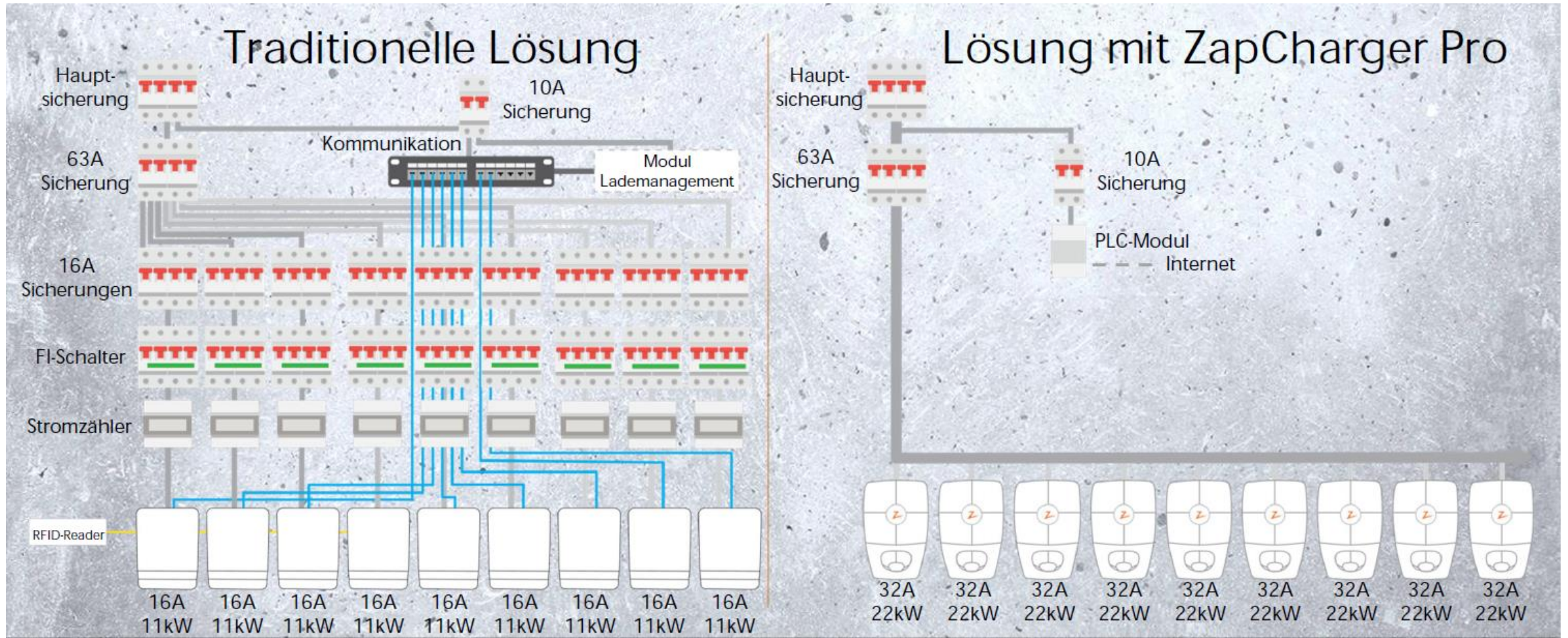


Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?



Intelligentes
Lademanagement:
Ladung von acht
Elektrofahrzeugen mit
10 A statt mit 63 A

Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?



Ist Elektromobilität auch bei Mietwohnungen möglich?

Hauptverteilung
(Sicherungskasten)

- Schritt 1: Grundinstallation für Elektrifizierung mehrerer Parkplätze
→ Alle Arbeiten auf einmal ausführen
- Schritt 2: Ladestationen bei konkreter Nachfrage installieren
→ Bedarfsgerecht und einfach



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit! Fragen? Fragen.

