

PV Strom Sektorenübergreifend nutzen

Von dynamischen Tarifen profitieren
Eltefa

2025 - Marc Franken und Edda Valentin

Marc Franken



38 Jahre verheiratet 2 Kinder



Zertifizierter Produktmanager /
KNX Programmierer



Viessmann Deutschland GmbH



Produktmanager
Energiemanagement & E-Systeme



Edda Valentin

Produktmanagerin
Photovoltaik und Stromspeicher
Viessmann Deutschland GmbH

53

Berlin



3 Kinder

AUSBILDUNG

- Dipl. Industrie Designerin
- Staatl. gepr. Technikerin HKS
- Energieberaterin

BERUFLICHE STATIONEN

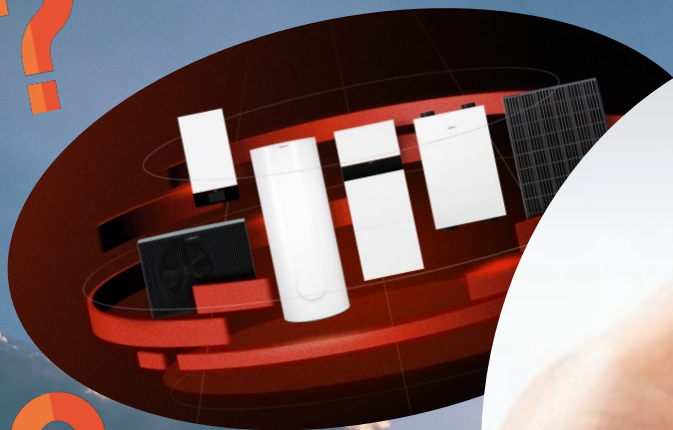
Vor meiner Zeit bei Viessmann

- Geschäftsführer in einem SHK und Elektro- Unternehmen
- "Regional Sales Manager" eines Herstellers aus der Wärmepumpen Branche

Bei Viessmann seit Oktober 2018

The image is a composite of two photographs. The top half shows a close-up of several high-voltage electrical pylons and their associated power lines, set against a dramatic sky with dark, heavy clouds. The bottom half shows a similar scene but from a wider perspective, featuring a lush green field in the foreground and a line of pylons receding into the distance under a bright, orange-hued sunset sky. A semi-transparent white banner is positioned across the middle of the image, containing the main text.

Die Welt wird elektrisch !



ENWG

± 9 ENWG

14A
ENWG

Neuerungen & Änderungen

“Solarspitzengesetz”

~~Problem~~
Solution



§14a EnWG*

* § 14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), gültig seit 01.01.2024

§14a EnWG - Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Was muss beachtet werden?



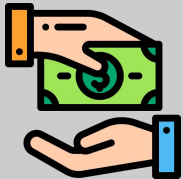
Einbau von Smart Meter, Smart Meter Gateway und FNN Steuerbox

Zur Steuerung muss ein Smart Meter, Smart Meter Gateway, sowie eine FNN Steuerbox verbaut werden (EEBUS oder binäre Eingänge)



Gesteuert werden muss nur, was neu hinzu gebaut wird

Bestehende Geräte mit einer Leistung $> 4,2$ kW können weiterhin ohne Steuerung betrieben werden.

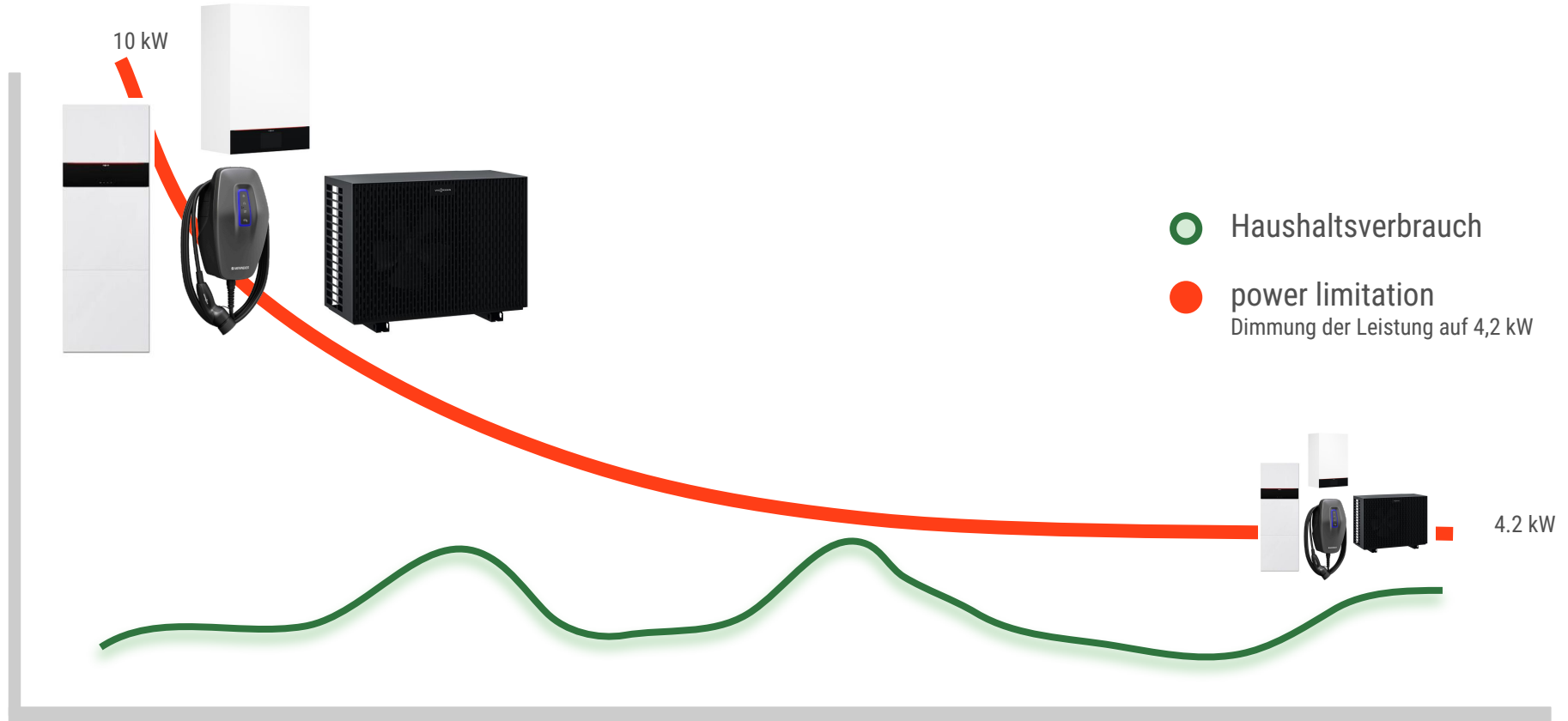


Kosten für den Einbau der Komponenten

Die Installationskosten für den Einsatz der technischen Einrichtung sind durch den Anlagenbetreiber zu tragen.

§14a EnWG

Steuerbare Verbrauchseinrichtung in der Leistung drosseln



Neuregelung zum §14a EnWG

Welche Auswirkungen hat das für den Endverwender und Installateur?



Welche Vorteile hat der Endkunde?

- SteuVE dürfen nicht mehr abgelehnt werden
- Profitieren von reduzierten Netzentgelten



Installateure müssen enger mit dem VNB zusammen arbeiten

- Abstimmung zum Einbauort
 - Anforderungen der einzelnen VNB's müssen beachtet werden



Für Viessmann Geräte wird die FNN Steuerbox mit EEBUS und binären Eingängen/SG Ready benötigt

Energiemanagement für steuerbare Lasten

Verschiebung von verfügbaren Leistungen

Vitocharge PV &
Stromspeicher



Vitocal
Wärmepumpe



Viessmann
Charging Station



Ohne EMS dimmen
auf 4,2kW

Ohne EMS dimmen
auf 4,2kW

Ohne EMS dimmen
auf 4,2kW

Vorteile des EMS

- Leistung wird gemeinsam betrachtet
- Leistung kann zwischen den Komponenten aufgeteilt
- Je nach Gegebenheit müssen Geräte evtl. nicht gedimmt werden



Ohne ein Energiemanagement wird jedes Gerät separat betrachtet



Berechnung der verfügbaren Leistung mit EMS

- Summe der Leistung = $4,2 \text{ kW} + (\text{Anzahl SteuVE}^* - 1) \times \text{GZF}^{**} \times 4,2 \text{ kW}$
- Summe der Leistung = $4,2 \text{ kW} + (3-1) \times 0,75 \times 4,2 \text{ kW}$
- **Summe der Leistung = 10,5 kW**

- Durch das EMS kann die Leistung intelligent zwischen den Verbrauchern verschoben werden
- Zudem kann PV Strom intelligent für steuerbare Verbraucher genutzt werden, um einer Abregelung entgegen zu wirken.

* Steuerbare Verbrauchseinrichtungen (SteuVE)

** Der Gleichzeitigkeitsfaktor (GZF) ist von der BNetzA vorgegeben und kann sich ändern. Im Beispiel: 3 SteuVe ergibt einem GZF von 0,75



Verfügbare Leistung jedes einzelnen Gerätes ist zwar in Summe höher (12,6kW), kann aber nur für jedes Gerät separat betrachtet werden

Berechnung der zur Verfügung stehenden Leistung

³Sofern Anlagen im Sinne der Ziffern 2.4.1.b. sowie 2.4.1.c. (jeweils i.V.m. Ziffer 2.4.2.), mit einer Netzanschlussleistung über 11 kW Bestandteil der Steuerung nach Ziffer 4.4.b sind, gilt:

$$P_{\min, 14a} = \text{Max}(0,4 \times P_{\text{Summe WP}}; 0,4 \times P_{\text{Summe Klima}}) + (n_{\text{steuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2 \text{ kW}$$

⁴Ansonsten gilt:

$$P_{\min, 14a} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{steuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2 \text{ kW}$$

⁵Wobei gilt:

$P_{\min, 14a}$ = Mindestleistung nach Ziffer 4.5.2.

$P_{\text{Summe WP}}$ = Summe der Netzanschlussleistungen der Anlagen nach Ziffern 2.4.1.b. (ggf. i.V.m. Ziffer 2.4.2.)

$P_{\text{Summe Klima}}$ = Summe der Netzanschlussleistungen der Anlagen nach Ziffern 2.4.1.c. (ggf. i.V.m. Ziffer 2.4.2.)

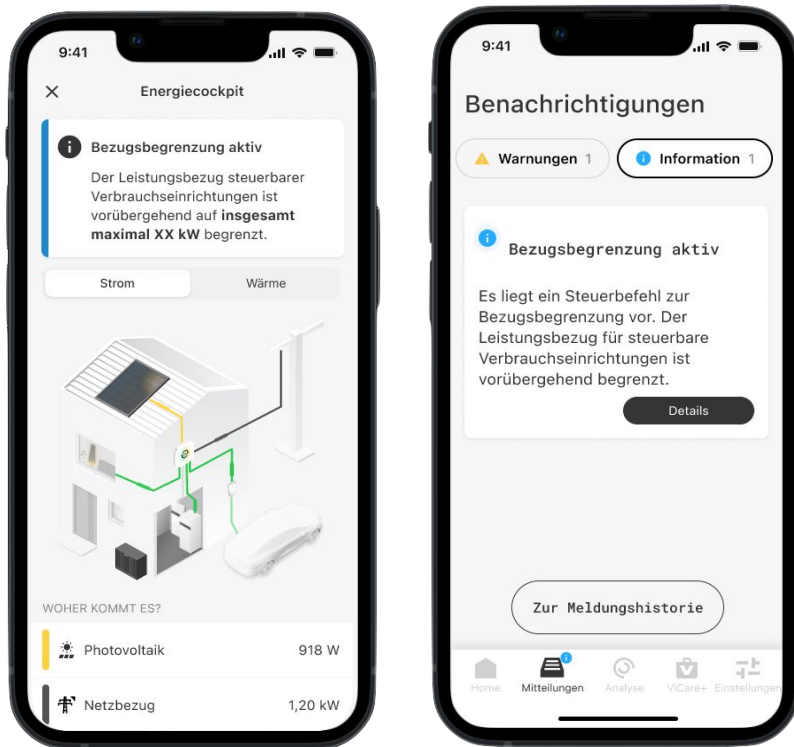
n_{steuVE} = Anzahl aller steuerbarer Verbrauchseinrichtungen, die nach Ziffer 4.4.b angesteuert werden.

GZF = anzuwendender Gleichzeitigkeitsfaktor, hier:

n_{steuVE}	2	3	4	5	6	7	8	≥ 9
GZF	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45

Interaktion in der ViCare APP

Immer über den aktuellen Zustand informiert



Steuersignal in der ViCare APP

- Information in der ViCare APP bei Steuerbefehl
- Endkunde erhält die Information auf dem Startbildschirm
- ViCare verarbeitet den Steuerbefehl des Netzbetreibers



Steuerbefehle des Energieversorgers werden in der ViCare APP dargestellt.



Solarspitzengesetz



Solarspitzengesetz

Wichtigste Neuerungen zum 25.02.2025



Die wichtigsten Neuerungen

- Alle PV-Anlagen von 2 kWp - 7 kWp **ohne Smart Meter und aktiver Steuerung** -> **Einspeisebegrenzung von 60%** (70% noch in 2023)
- PV Anlagen ab einer Anlagengröße von **7 kWp** müssen **steuerbar** werden - **Smart Meter verpflichtend** (Keine Begrenzung)
- **Keine Einspeisevergütung** zu Zeiten von **Negativen Strompreisen**



Neuerungen durch eine Intelligente Steuerung als Chance sehen



Intelligente Nutzung von PV-Strom



Intelligente Nutzung von PV Strom

PV Überschuss steuern



Vorteile der intelligenten Nutzung

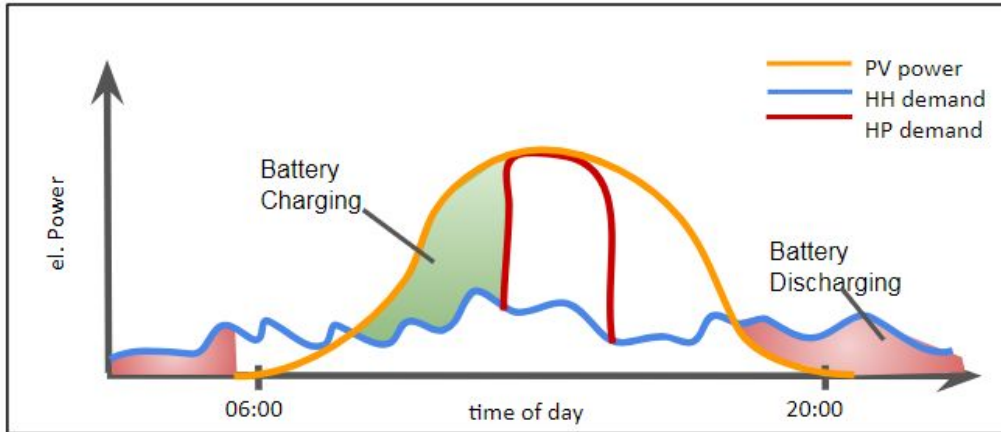
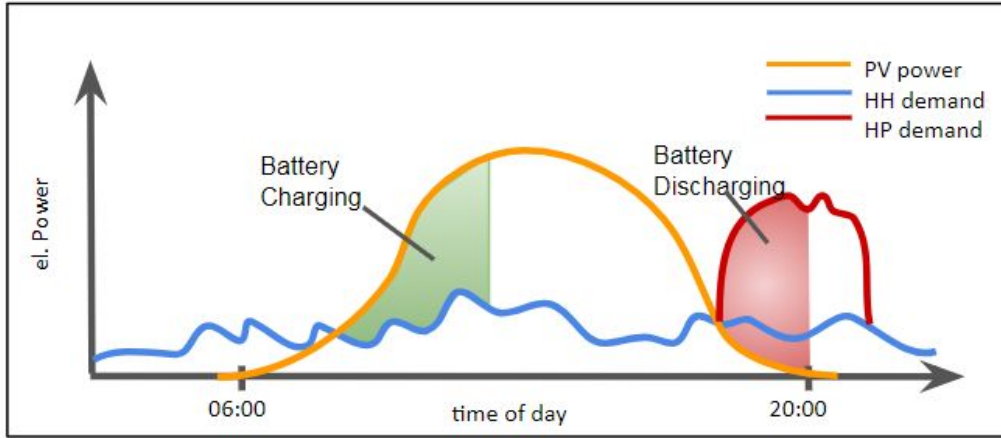
- **Maximierung des Eigenverbrauchs**
Durch intelligente Steuerung selbst erzeugten PV-Strom direkt nutzen
- **Optimierung von Speichern und Verbrauchern**
PV-Strom gezielt zur Zwischenspeicherung in Batterien, für Wärmepumpen oder E-Autos einsetzen, um Energie effizienter zu nutzen und die Autarkie erhöhen.
- **Reduzierung von Netzeinspeisung und Abregelung**



Ein Energiemanagement steuert den PV Strom intelligent

Intelligente Nutzung* von PV Strom

Die Wärmepumpe intelligent steuern



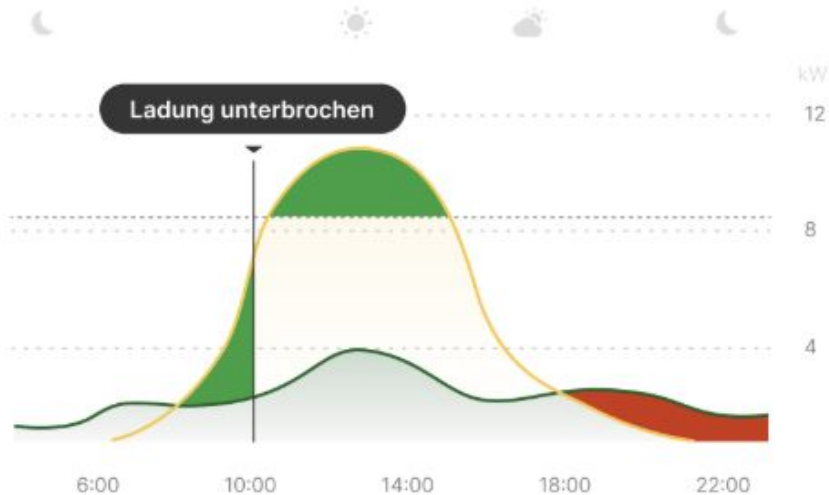
Vorteile einer intelligenten Steuerung

- Einschaltpunkt der Wärmepumpe in PV-Überschuss Zeiten schieben
- Erhöhung der Autarkie
- Senkung der Energiekosten
- Optimierung der Laufzeiten

* Nutzung von Wetterdaten, historische Daten (3-Tages-Zyklus) und dem aktuellen Hausverbrauch im Algorithmus

Solarspitzenengesetz

Intelligente PV Nutzung durch ein Energiemanagement



Die wichtigsten Neuerungen

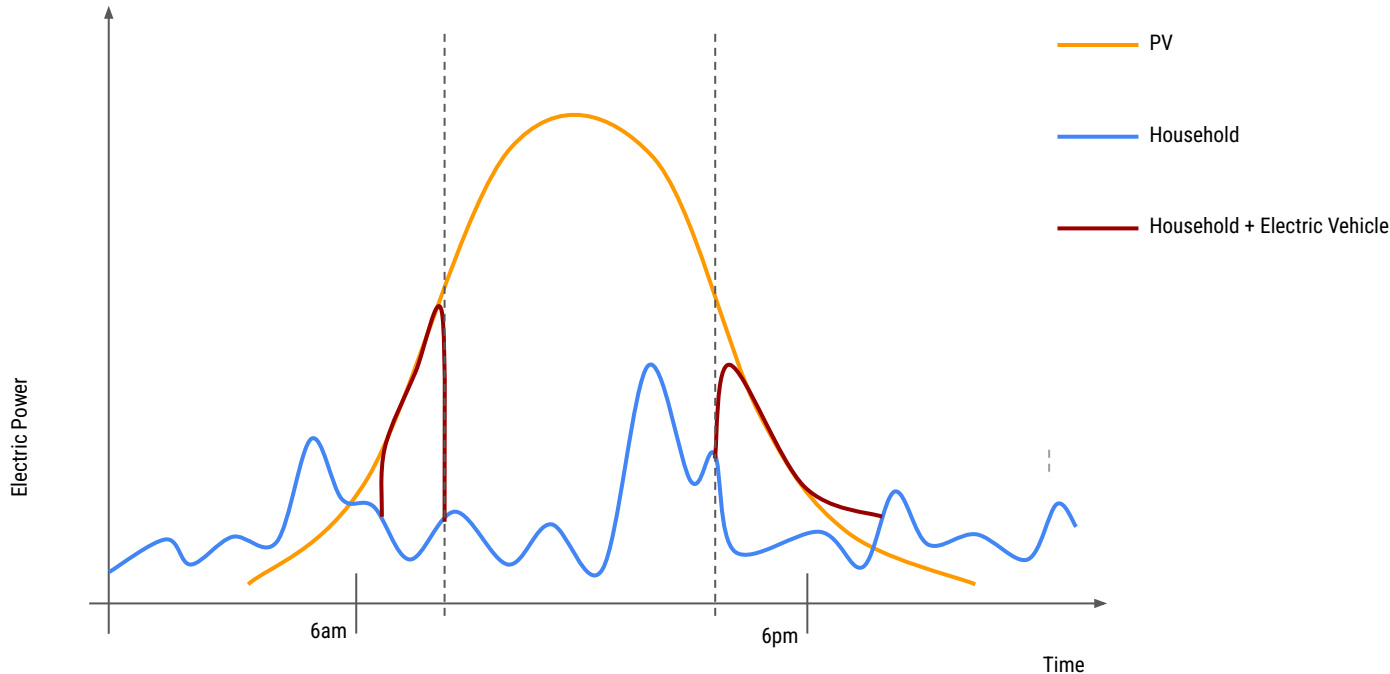
- Nutzung **prognose basiertes Batterieladen** zur **Vermeidung** von **Abregelungsverlusten**
- Nach **Einbau der IMSys** erfolgt eine **Steuerung** über das **Energiemanagement** -> **Keine Begrenzung notwendig**
 - **Wechselrichter** - können durch den **Energieversorger** zur **Netzstabilität gedimmt** werden
 - **Intelligente Steuerung** über das **Energiemanagement** - Direkte Steuerbefehle des Energieversorgers über das EMS erhalten und verarbeiten



Durch die Nutzung des Viessmann Energy Managements kann auch bei einer Einspeisebegrenzung der größte Teil des PV Ertrags genutzt werden.

Intelligente Nutzung von PV Strom

E-Mobilität für PV Überschuss nutzen



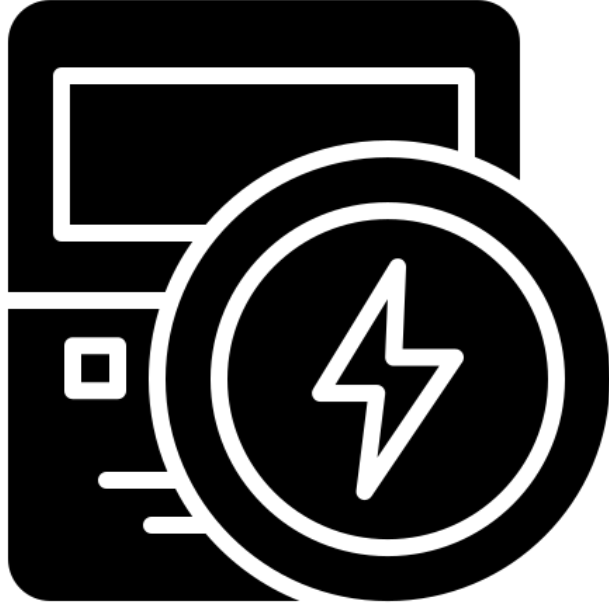
Im Grünlade-Modus wird ausschließlich PV-Überschuss für die Ladung des E-Autos verwendet. Ein weiterer Baustein für eine Erhöhung von Eigenverbrauch UND Autarkie!

Dynamische Stromtarife



Dynamische Stromtarife

Voraussetzungen für die Nutzung von dynamischen Stromtarifen



Voraussetzung

- Smart Meter
 - Smart Meter Gateway
 - FNN Steuerbox
 - Energiemanagement zur Sektorenübergreifenden Steuerung
- } IMSys*

* Der Messstellenbetreiber (MSB) liefert das Intelligente Messsystem (IMSys)

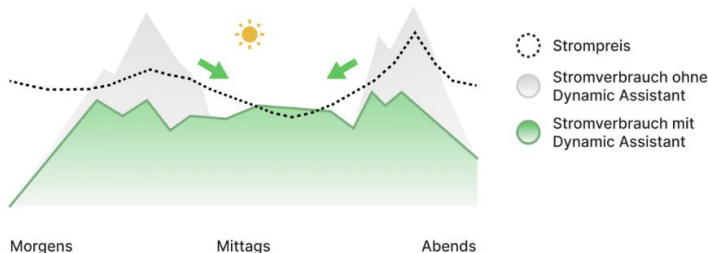


Mit einem Energiemanagement dynamische Strompreise intelligent verwenden

Dynamische Stromtarife

Vorteile von dynamischen Tarifen

Mit Dynamic Assistant



Was machen dynamische Tarife aus?

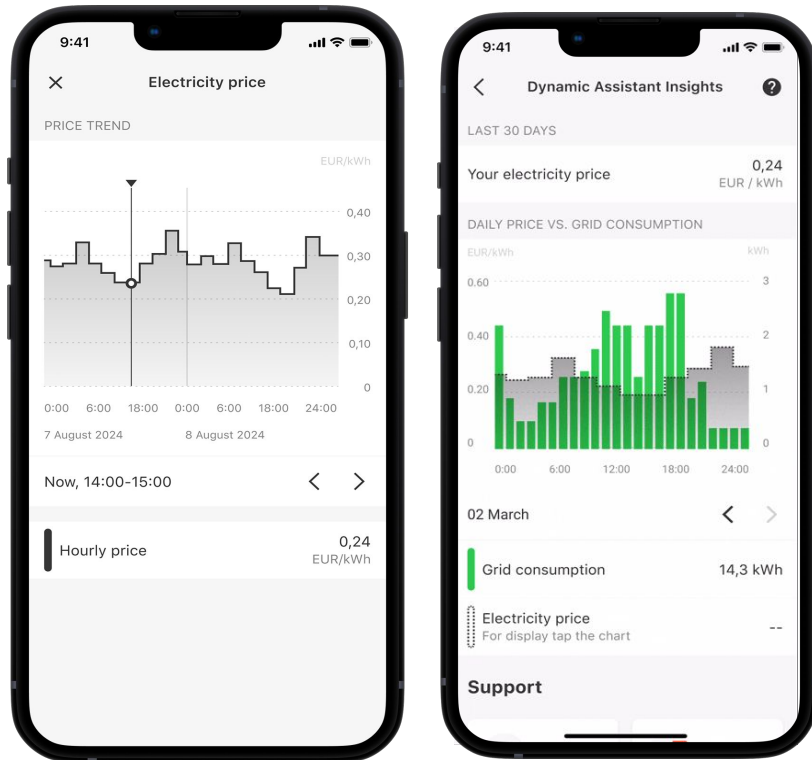
- **Kosteneinsparungen** – Nutzer können Strom zu günstigeren Zeiten beziehen, wenn die Preise niedrig sind, und so die Energiekosten optimieren.
- **Netzentlastung und Integration erneuerbarer Energien** - Durch eine flexible Nachfrage können Lastspitzen reduziert und mehr Strom aus erneuerbaren Quellen genutzt werden.
- **Automatisierung und Smart-Home-Integration** – Dynamische Tarife ermöglichen eine intelligente Steuerung von Verbrauchern wie Wärmepumpen, Elektroautos oder Batteriespeichern, um den Eigenverbrauch zu maximieren.



Dynamische Tarife in Verbindung mit einem EMS ermöglichen eine hohe Flexibilität!

Dynamische Stromtarife

Vorteile von dynamischen Tarifen



Welche Vorteile hat der Endkunde

- **Day Ahead Preise erlauben eine Intelligente Steuerung**
- **Alle Sektoren, Strom, Wärme & Mobilität noch enger zusammen bringen**
- **Ansteuerung der Geräte zu Zeiten mit günstigem Netzstrom (PV-Spitzen, Wind-Spitzen, Nachtstrom, etc.)**
- **Günstigerer Betrieb von Wärmepumpen**
- **Strom im Gebäude, Stromspeicher und Elektrofahrzeug speichern**



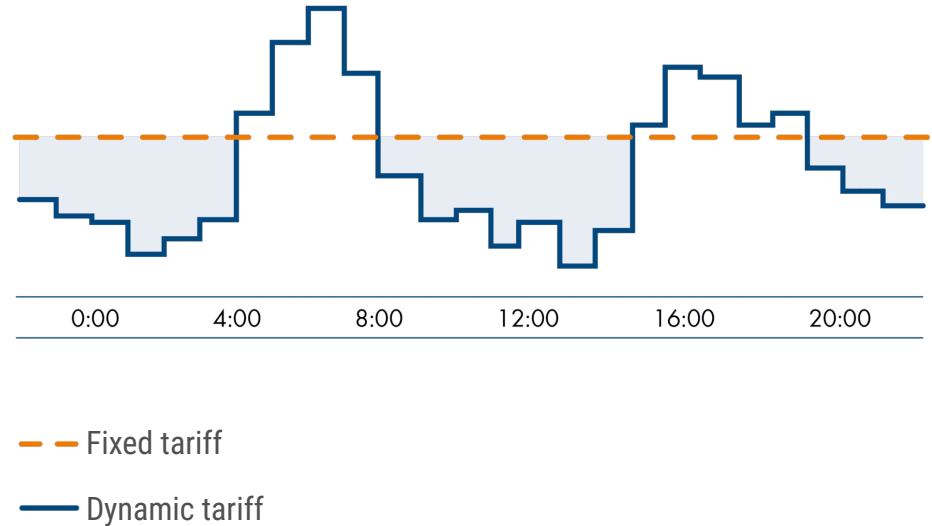
Strom, Wärme & Mobilität: So wird die Sektorenkopplung für jeden möglich

Dynamische Stromtarife

Vorteile von dynamischen Tarifen



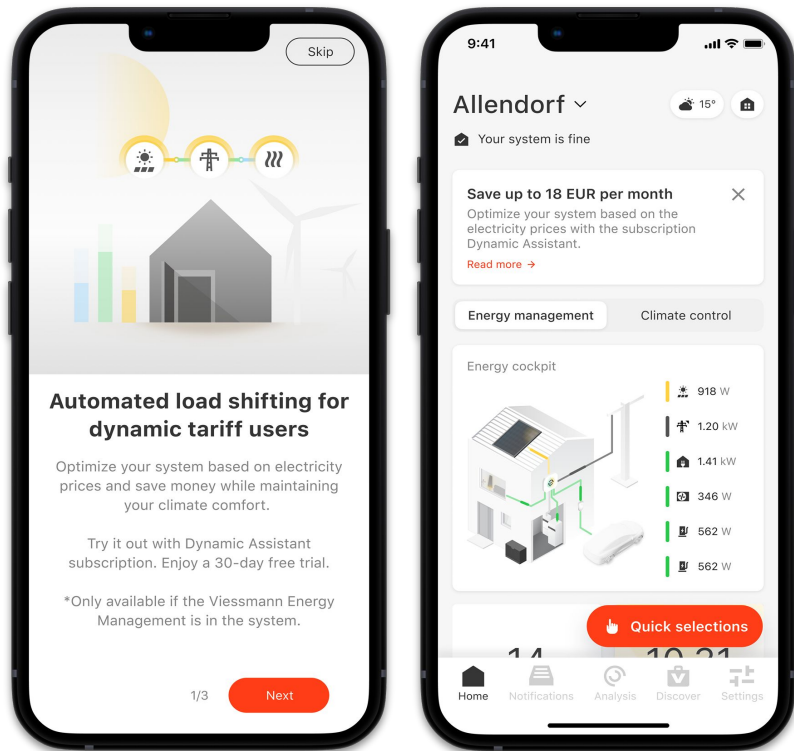
Welche Vorteile hat der Endkunde



Dynamische Strompreise mit Stromspeichern, Wärmepumpen & Wallboxen nutzen

Dynamische Tarife

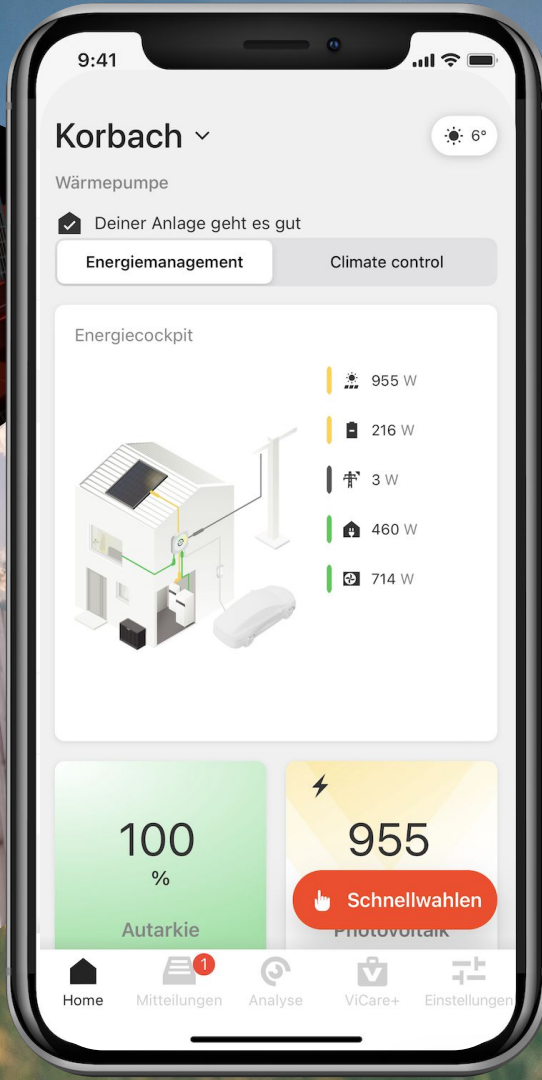
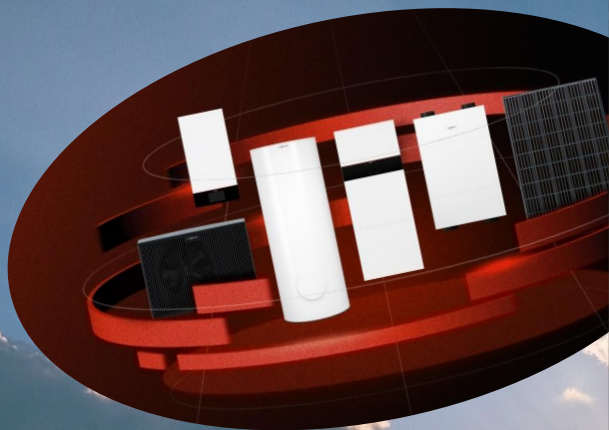
Vorteile von dynamischen Tarifen



Welche Vorteile hat der Installateur

- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch OneBase Plattform
- Dateneingabe Grundpreise durch Endkunde, keine Aufwände auf Installateur-Seite bei Anbieterwechsel
- Verkaufsargument für Systemlösungen
 - Strom im Gebäude, Stromspeicher und Elektrofahrzeug speichern
- Eröffnung neuer Geschäftsfelder
 - Verkauf von Stromspeichern zu einer Wärmepumpe ohne PV

>> Für jeden Haushalt dynamische Stromtarife sektorenübergreifend nutzbar machen.



VIESSMANN





Vielen Dank

Fragen?



VIESSMANN

ZUKUNFT ELEKTRISIERT
m und Wärme werden eins –

VITOCHARGE VX3

Modularer Hybrid-Stromspeicher

VIESSMANN



Falls diese Ihnen erst später einfallen: Besuchen Sie uns in Halle 8 Stand 8.05!