HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

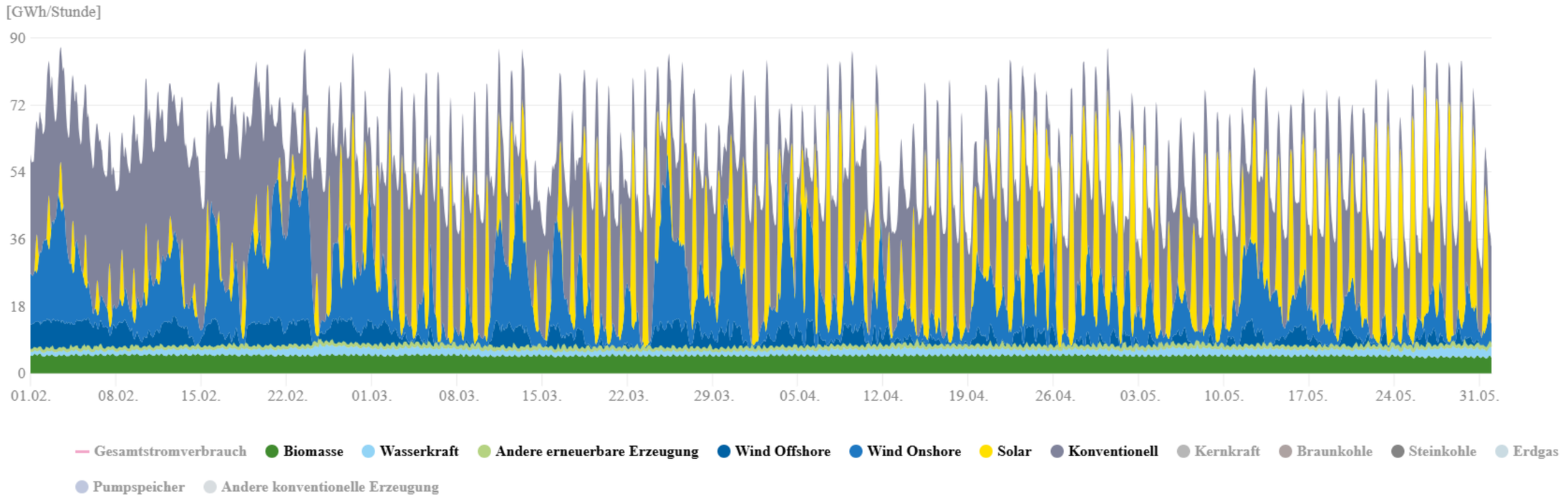
Ein unabhängiges Vergleichstool für
Home-Energy-Management-Systeme

Das Einfamilienhaus wird zur intelligenten Schnittstelle der Energiewende

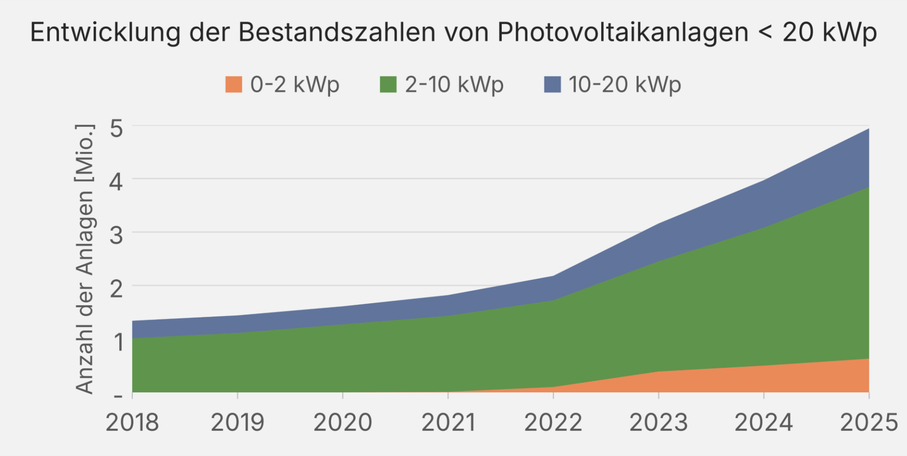
Verbraucherzentrale NRW - Düsseldorf
15.10.2026, Thomas Haupt

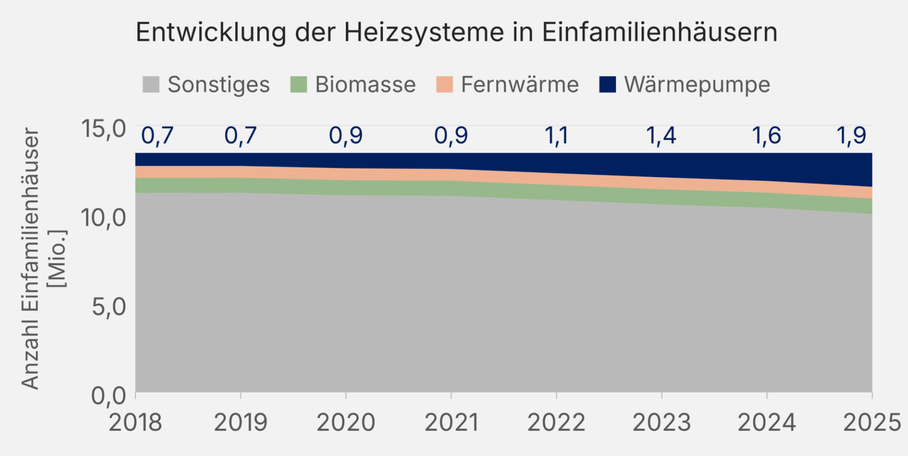
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

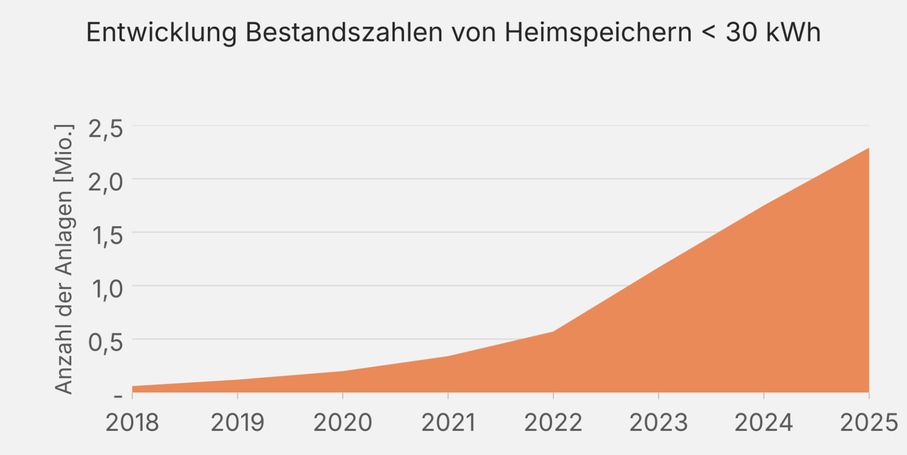
Transformation Energiesystem

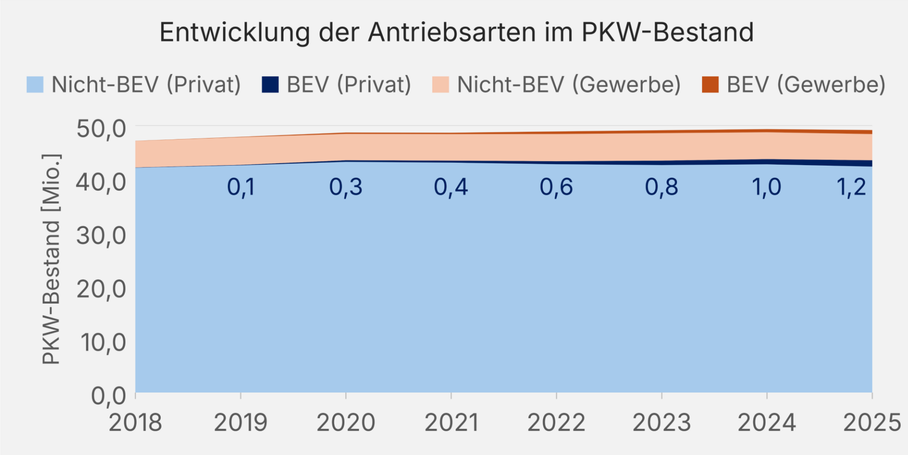


Bestandszahlen im Einfamilienhaus



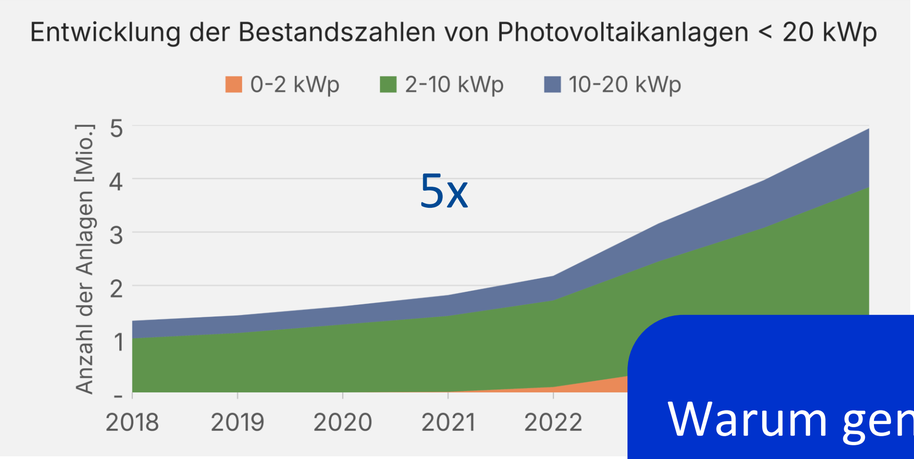


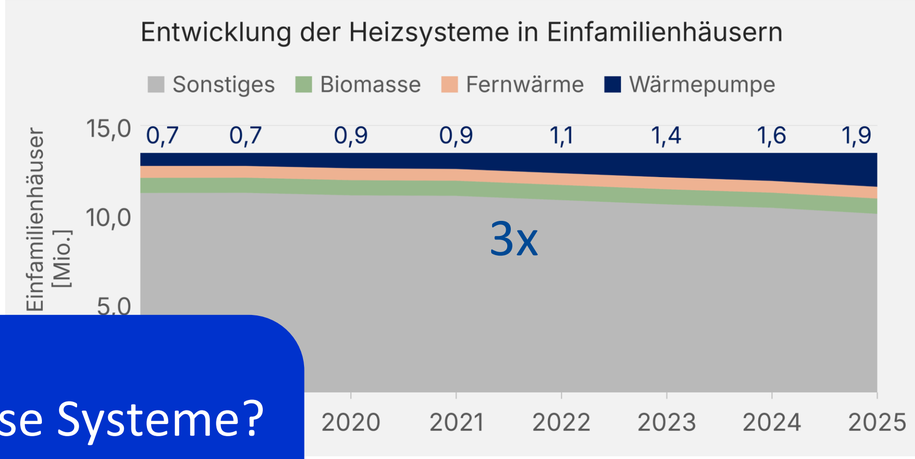




HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

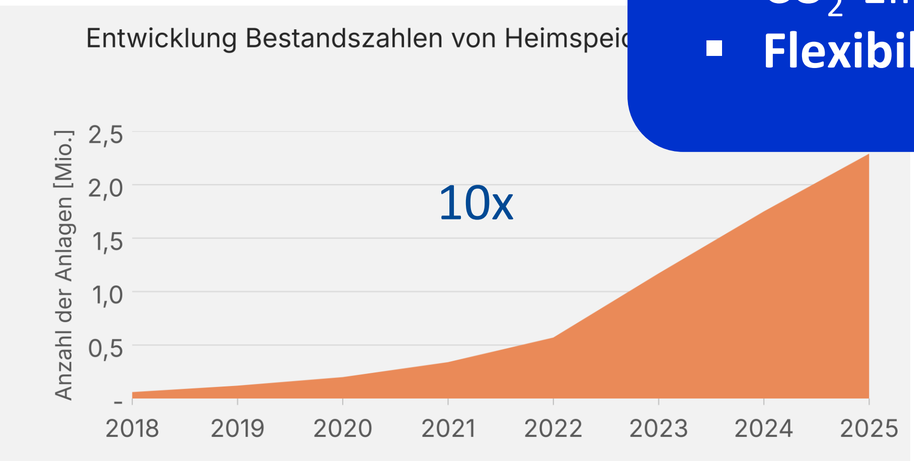
Bestandszahlen im Einfamilienhaus

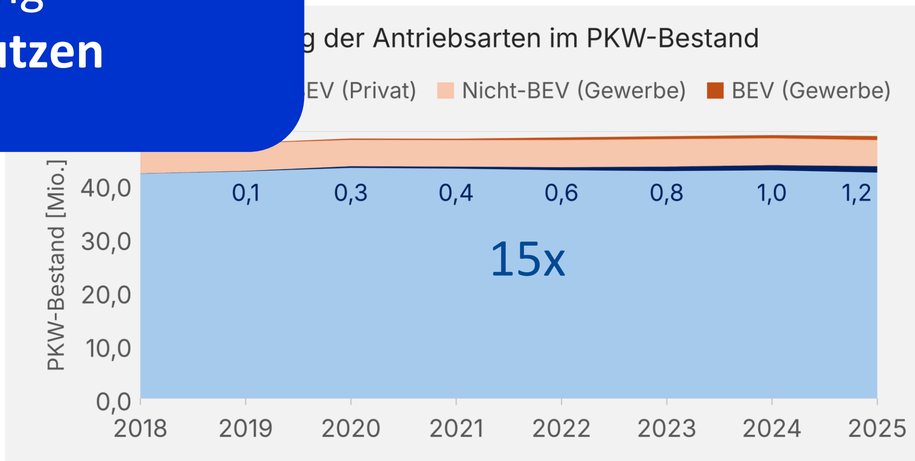




Warum genau diese Systeme?

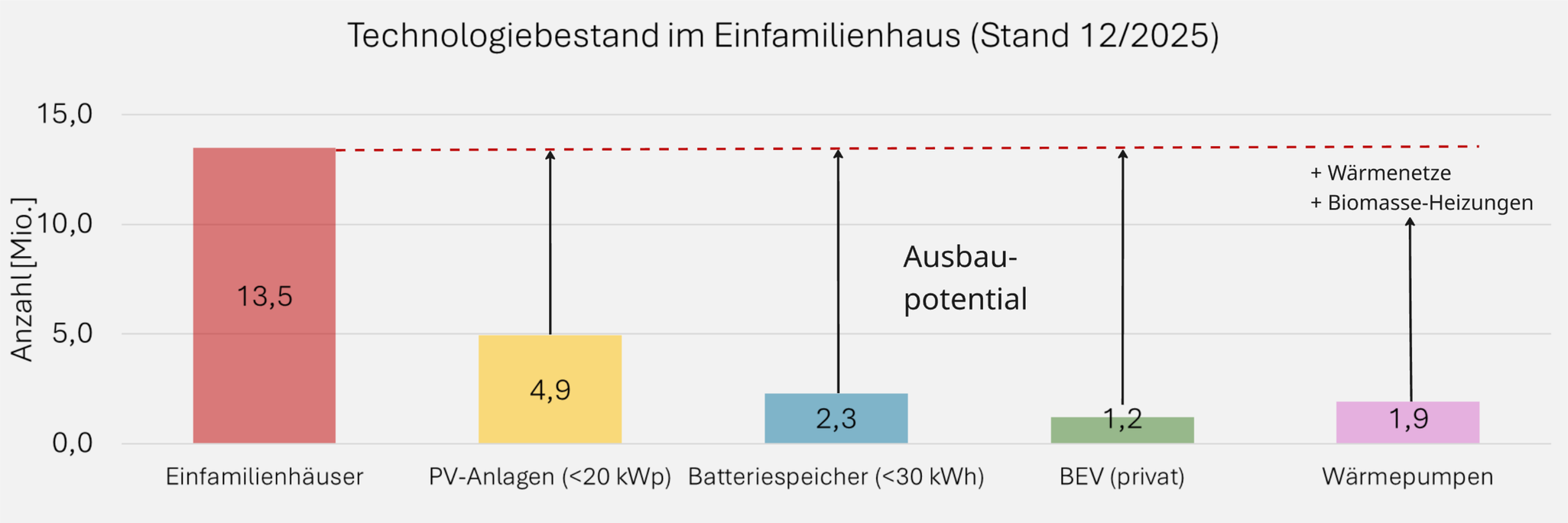
- CO_2-Einsparung
- **Flexibilität nutzen**





HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Potential

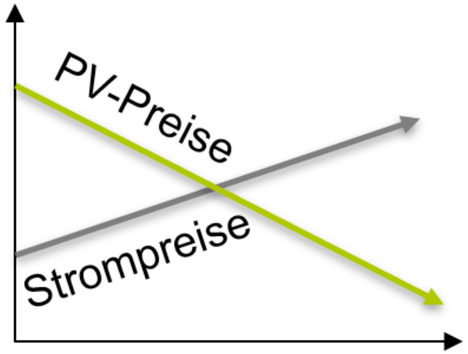


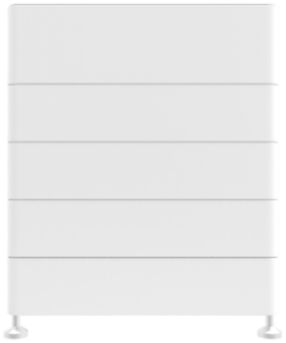
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Entwicklung

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Entwicklung





EEG 2000
0,50 €/kWh

2012
Netzparität
(Verbraucher)

ca. 2013
Batteriespeicher
Eigenverbrauch, Autarkie

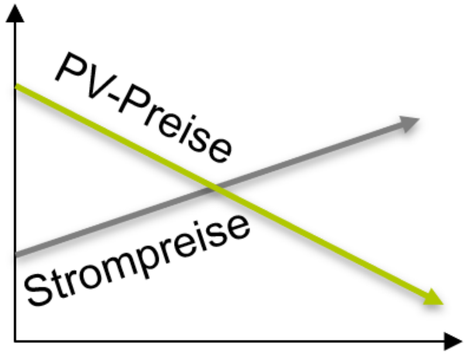
Volleinspeisung

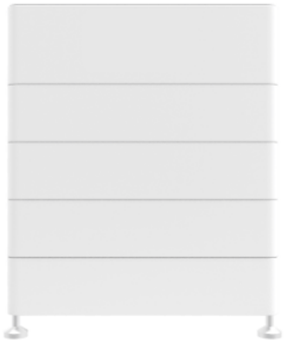
Teil-
einspeisung

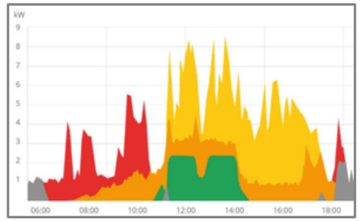
Eigenverbrauchs-
optimierung Gen. I

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Entwicklung







EEG 2000
0,50 €/kWh

2012
Netzparität
(Verbraucher)

ca. 2013
Batteriespeicher
Eigenverbrauch, Autarkie

+ Power-2-Heat
+ Power-2-Mobility

Volleinspeisung

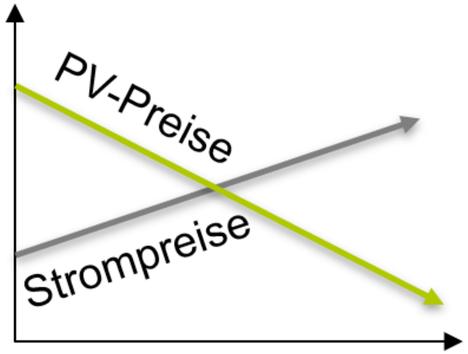
Teil-einspeisung

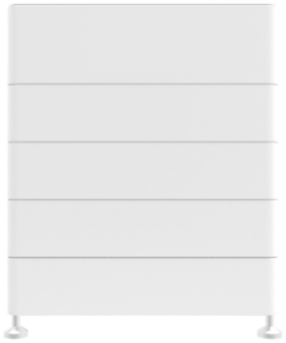
Eigenverbrauchs-optimierung Gen. I

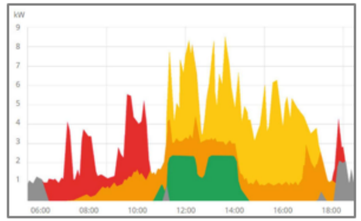
Eigenverbrauchs-optimierung Gen. II

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Entwicklung





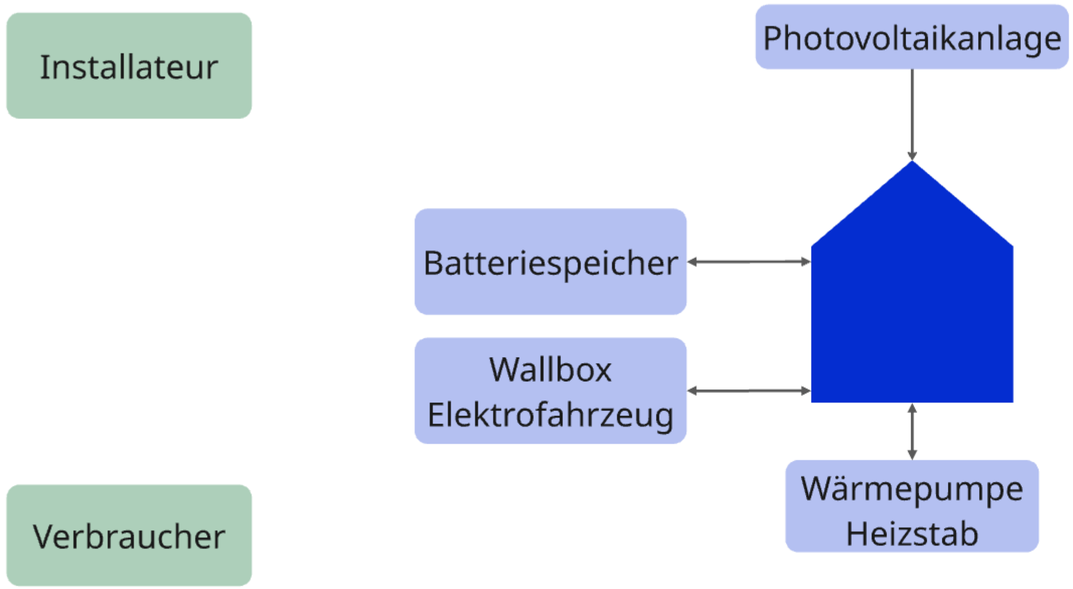


Eigenverbrauchs-optimierung

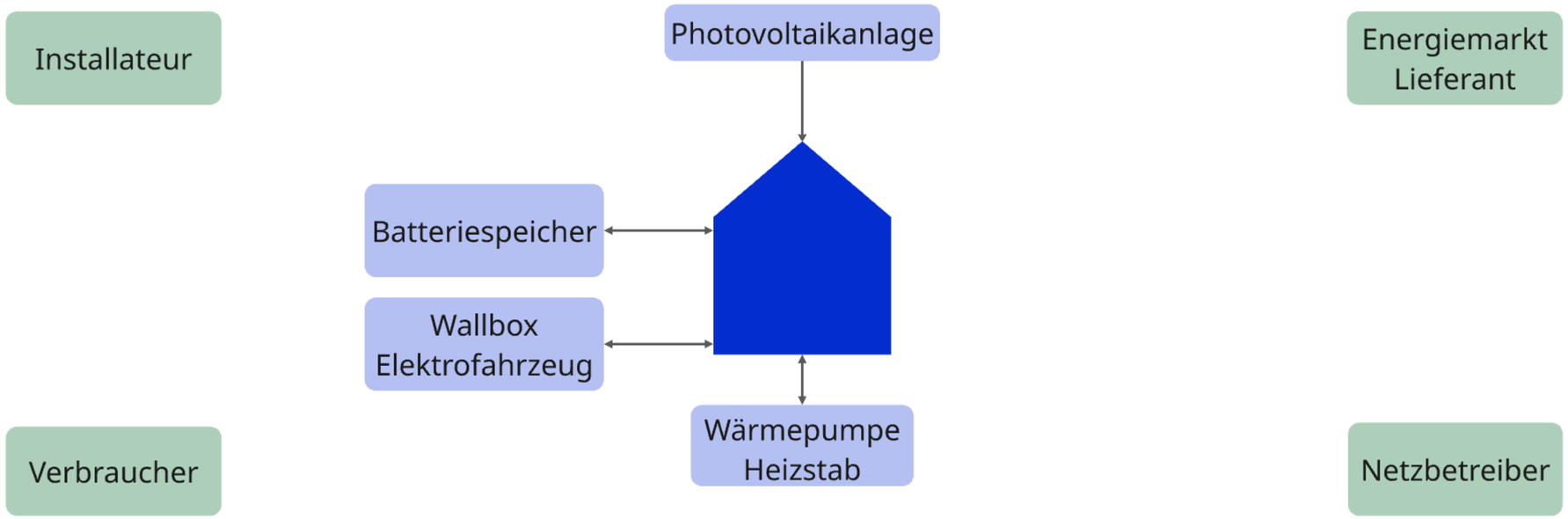
Dynamische Stromtarife

§14a EnWG §9 EEG

EEG 2000	2012	ca. 2013	+ Power-2-Heat	HEMS
0,50 €/kWh	Netzparität (Verbraucher)	Batteriespeicher Eigenverbrauch, Autarkie	+ Power-2-Mobility	
Volleinspeisung	Teil-einspeisung	Eigenverbrauchs-optimierung Gen. I	Eigenverbrauchs-optimierung Gen. II	Zentrale Schnittstelle

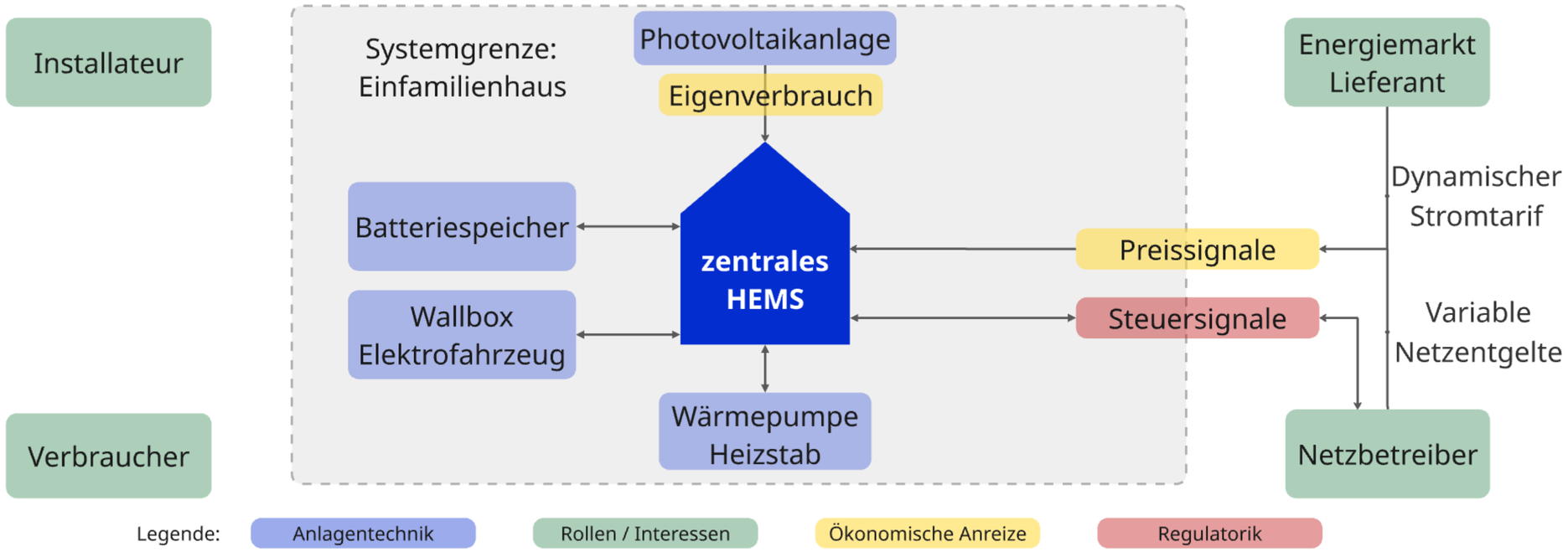

Installateur
Photovoltaikanlage
Batteriespeicher
Wallbox
Elektrofahrzeug
Wärmepumpe
Heizstab
Verbraucher

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System



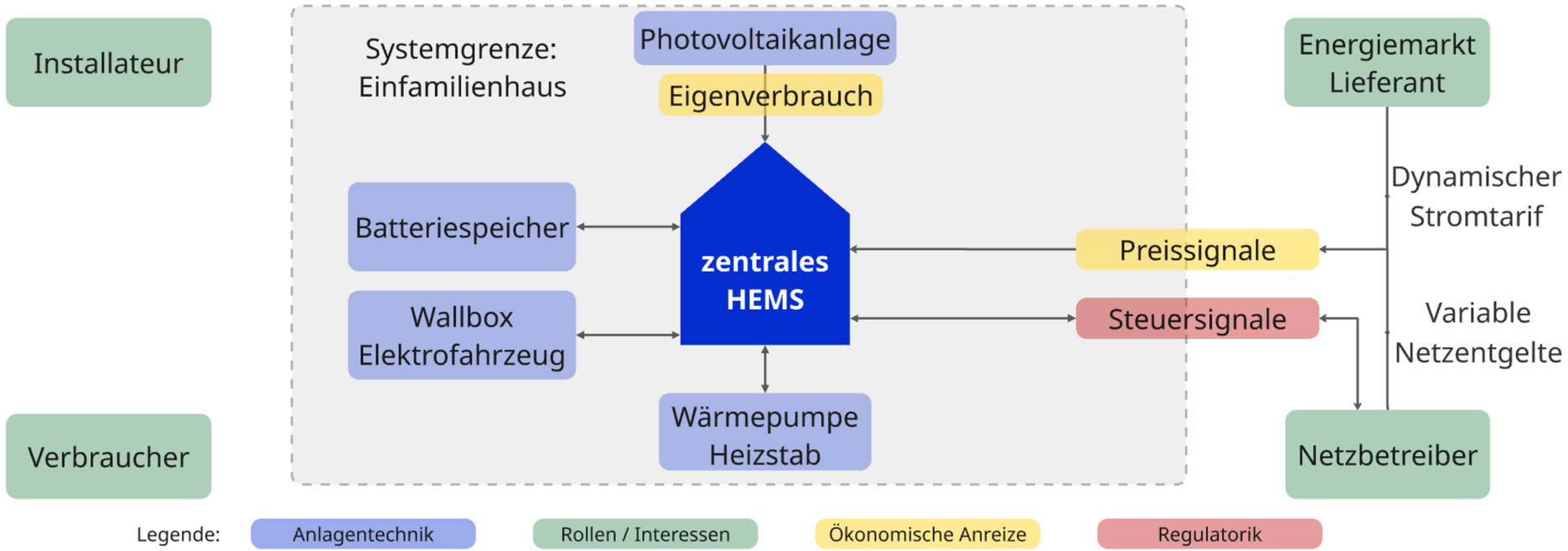
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Chance und Herausforderung



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Chance und Herausforderung



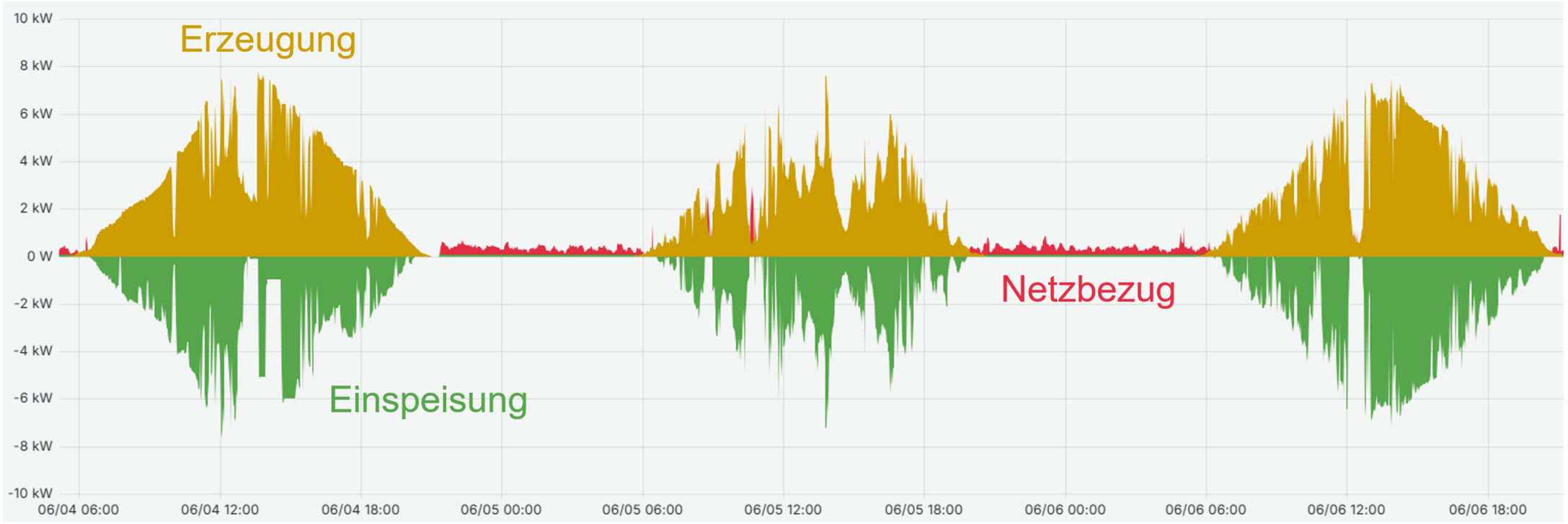
🌤️ Die Regulatorik entwickelt die Basis für ein flexibles Energiesystem

📈 Das HEMS ist **keine** gesetzliche Pflicht, bietet aber zukünftig entscheidende Vorteile

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

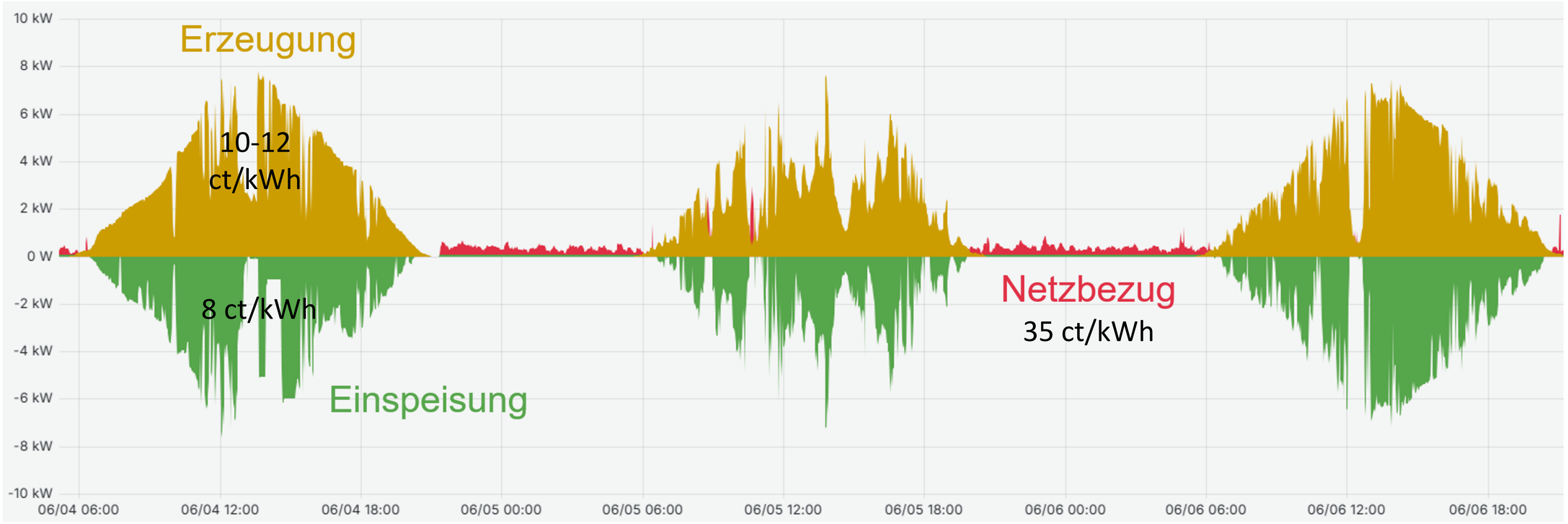
Photovoltaik-Eigenverbrauch

Eigenverbrauchsoptimierung am Beispiel eines Einfamilienhauses



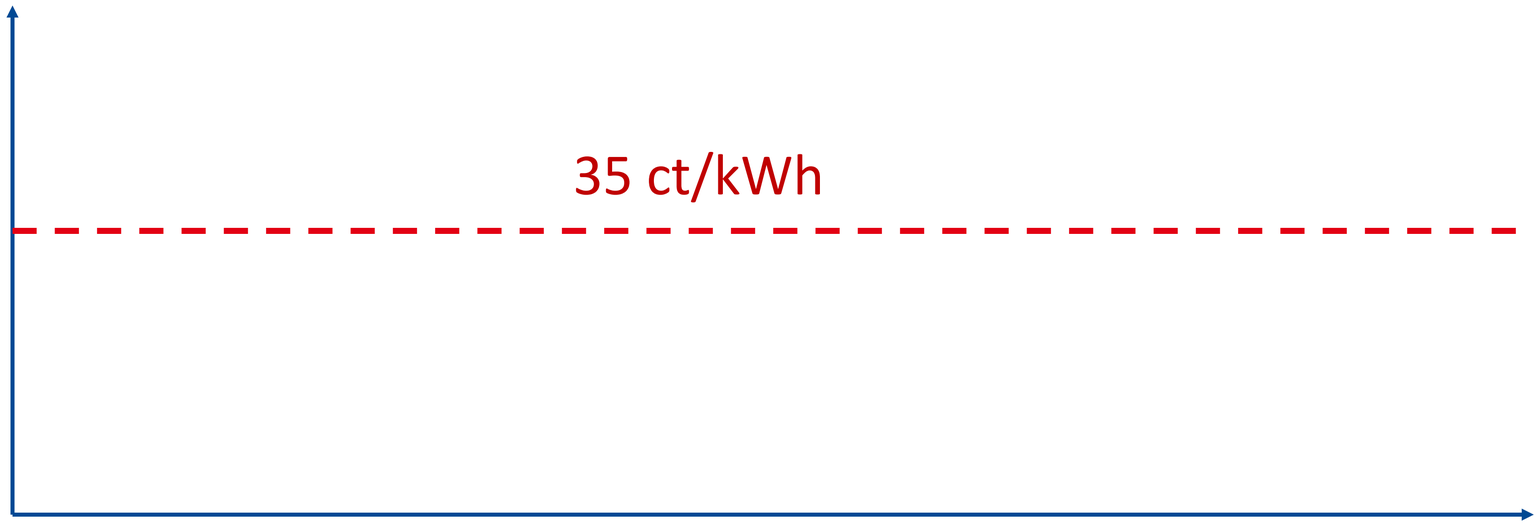
Photovoltaik-Eigenverbrauch

Eigenverbrauchsoptimierung am Beispiel eines Einfamilienhauses



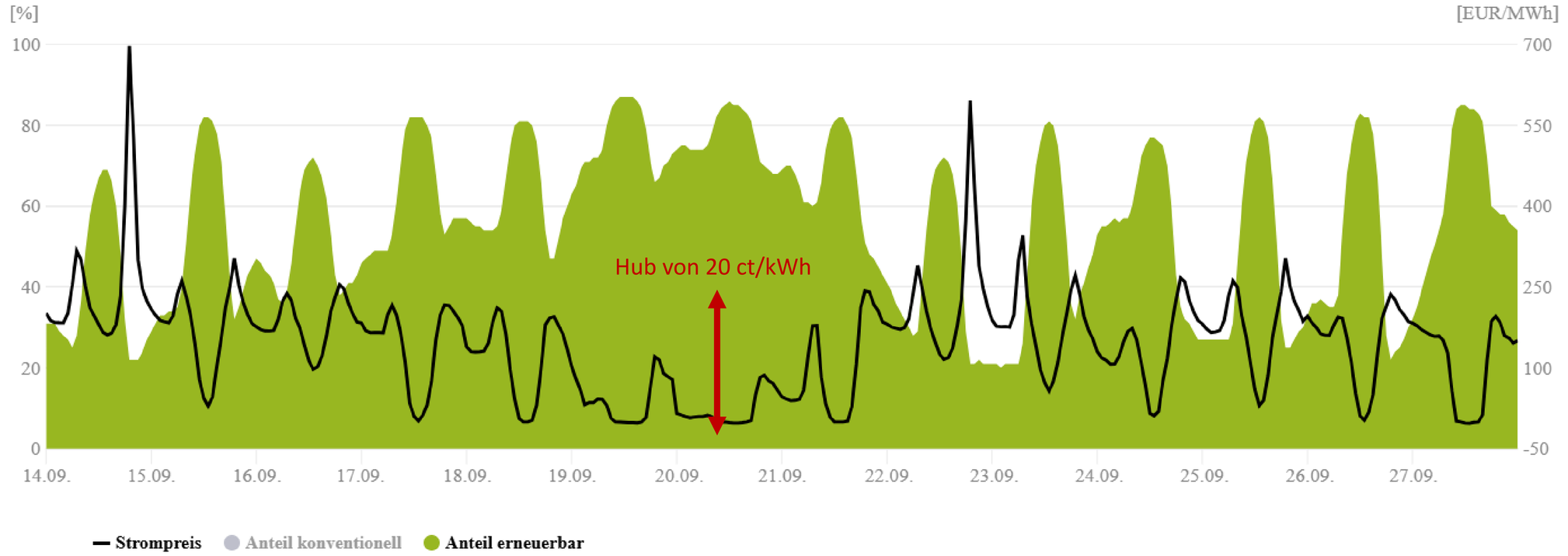
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Stromtarif



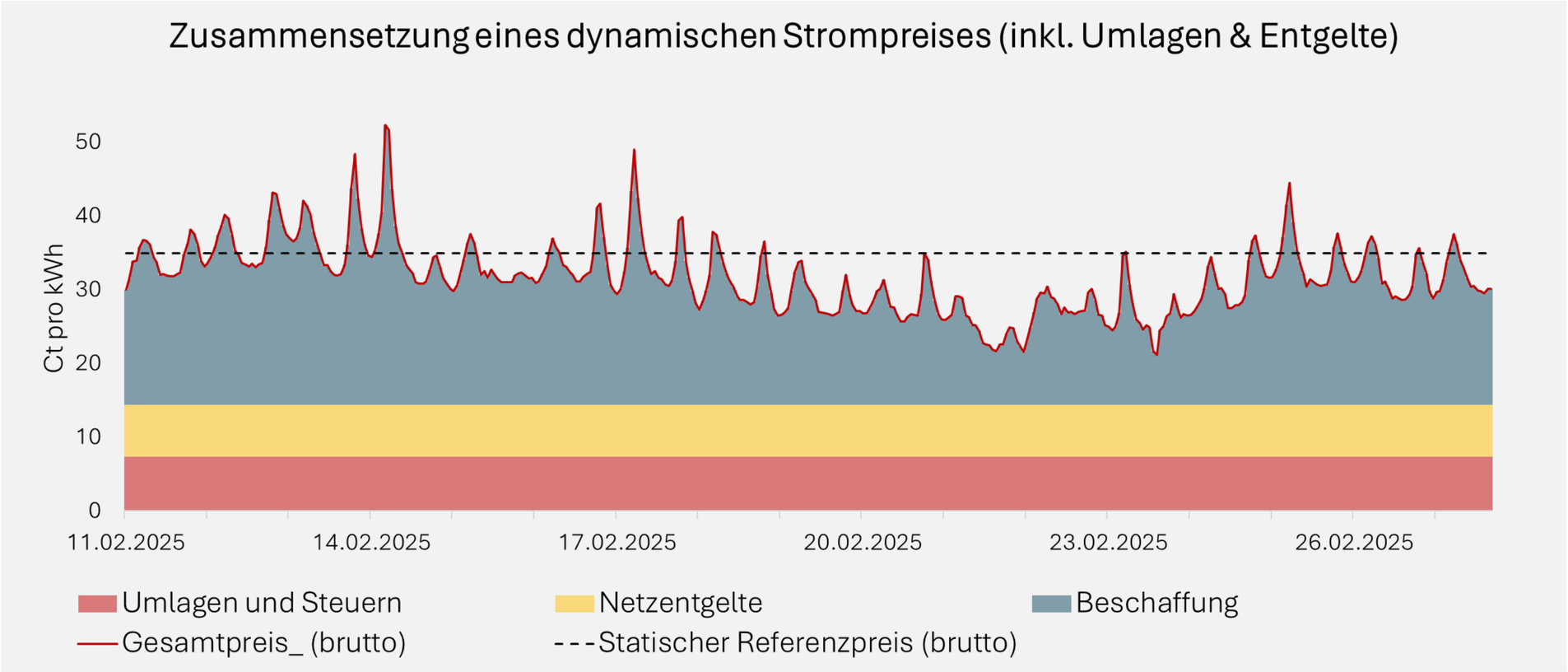
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Strombörse: „Merit-Order“



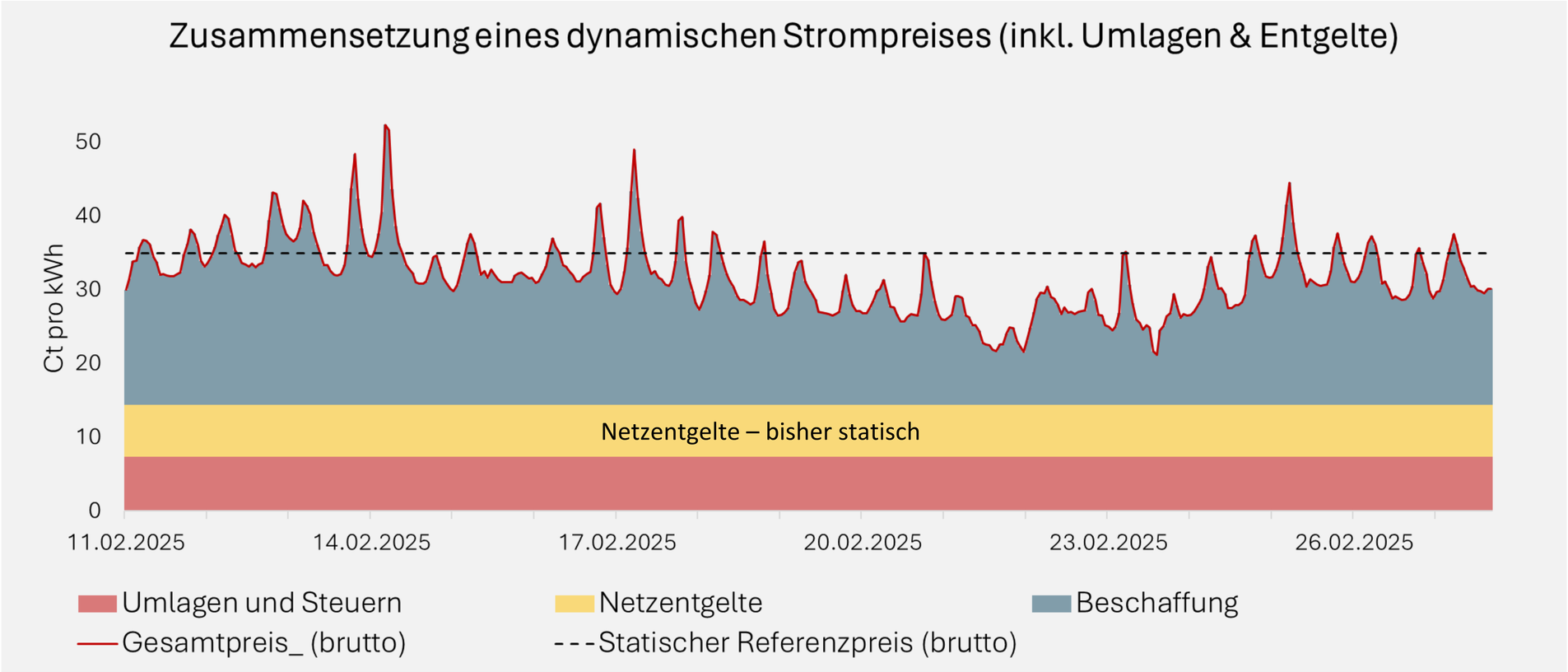
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

„Dynamischer Stromtarif“



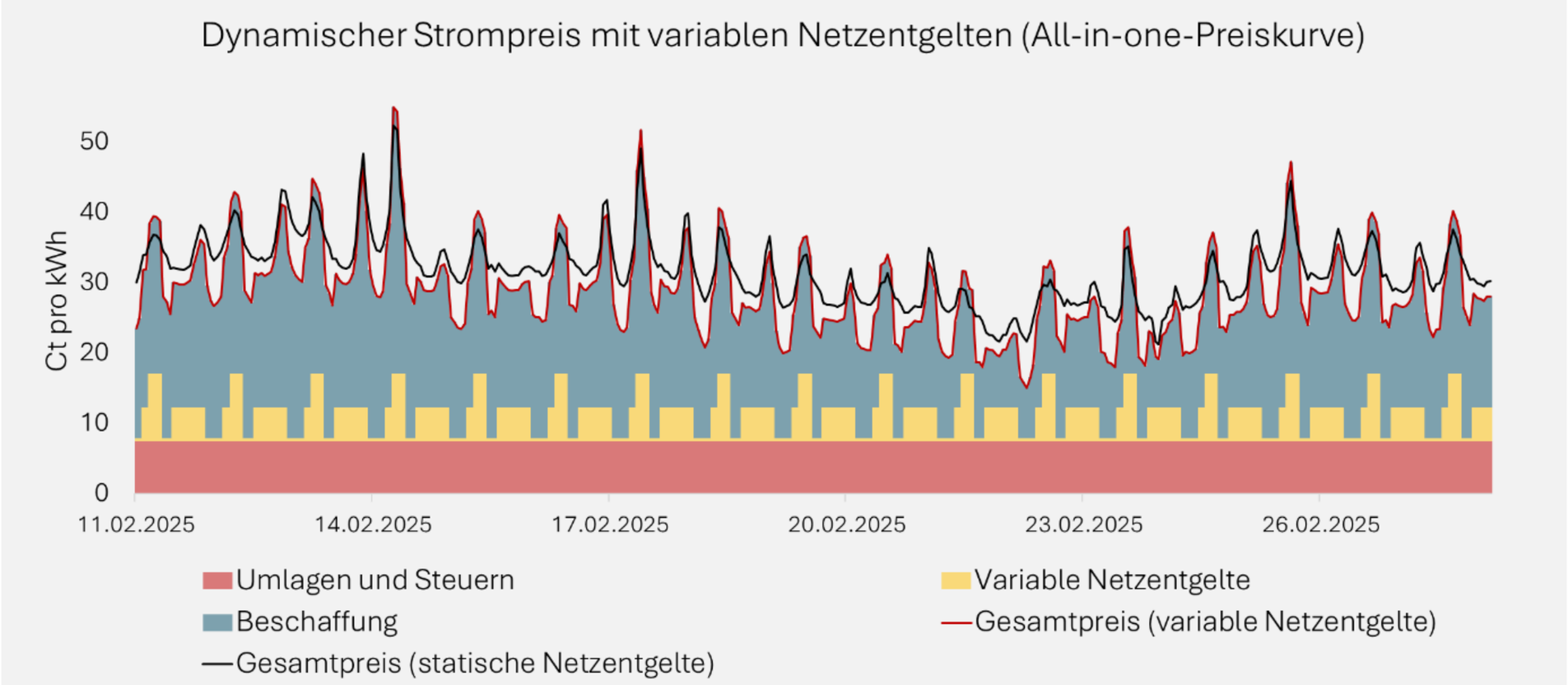
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

„Dynamischer Stromtarif“



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

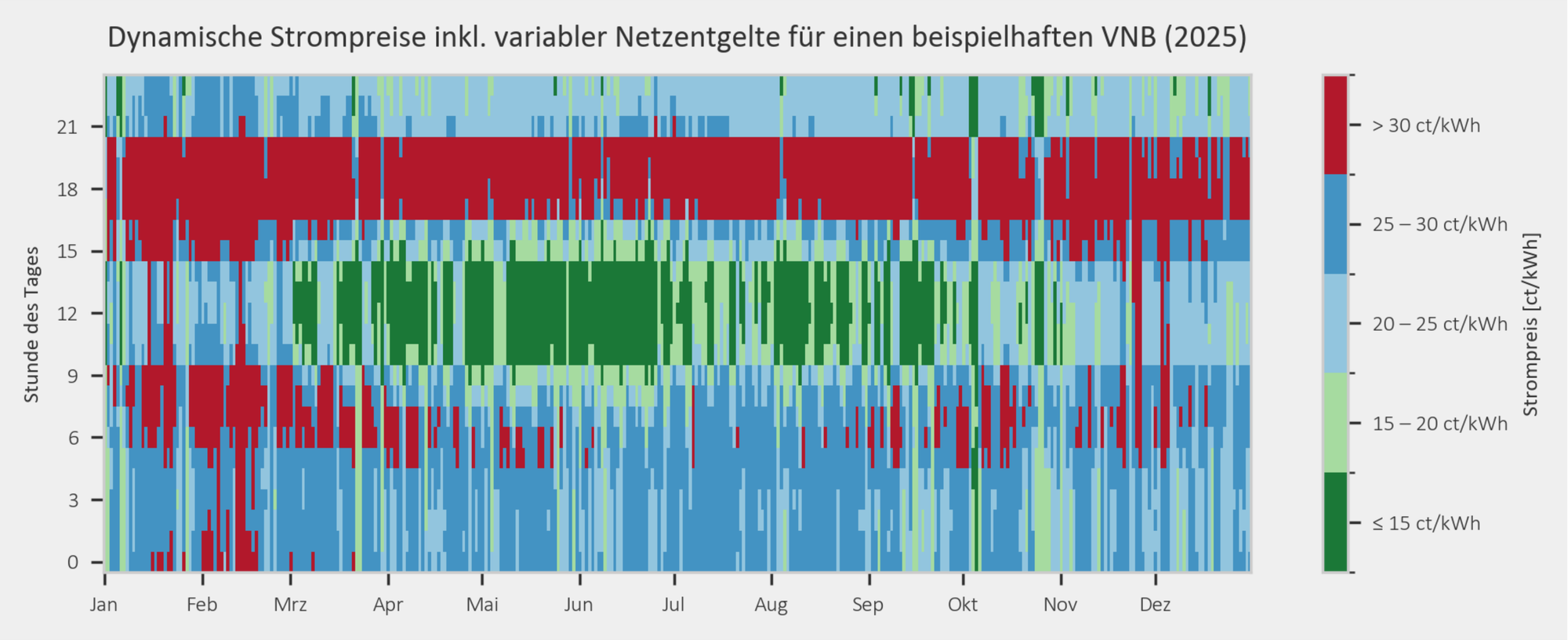
Variable Netzentgelte
(theoretisch verfügbar)



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

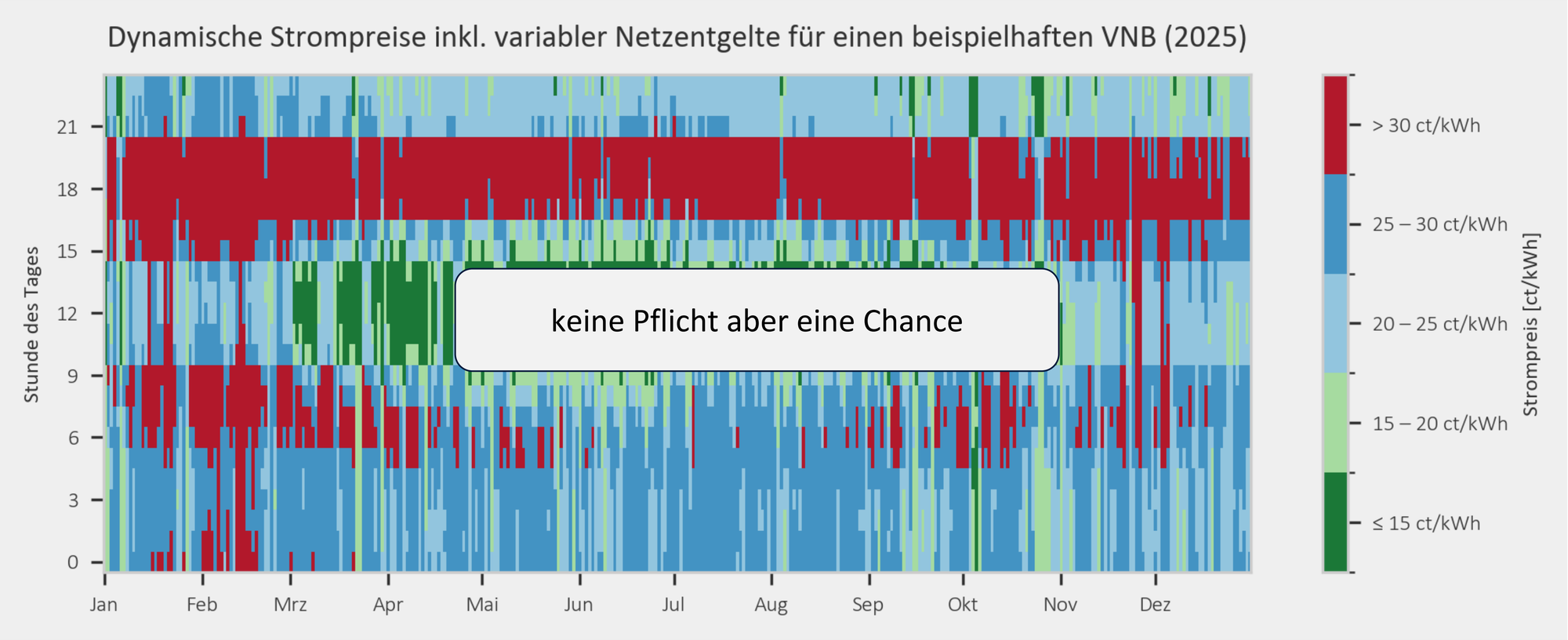
Was bedeutet das?

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System



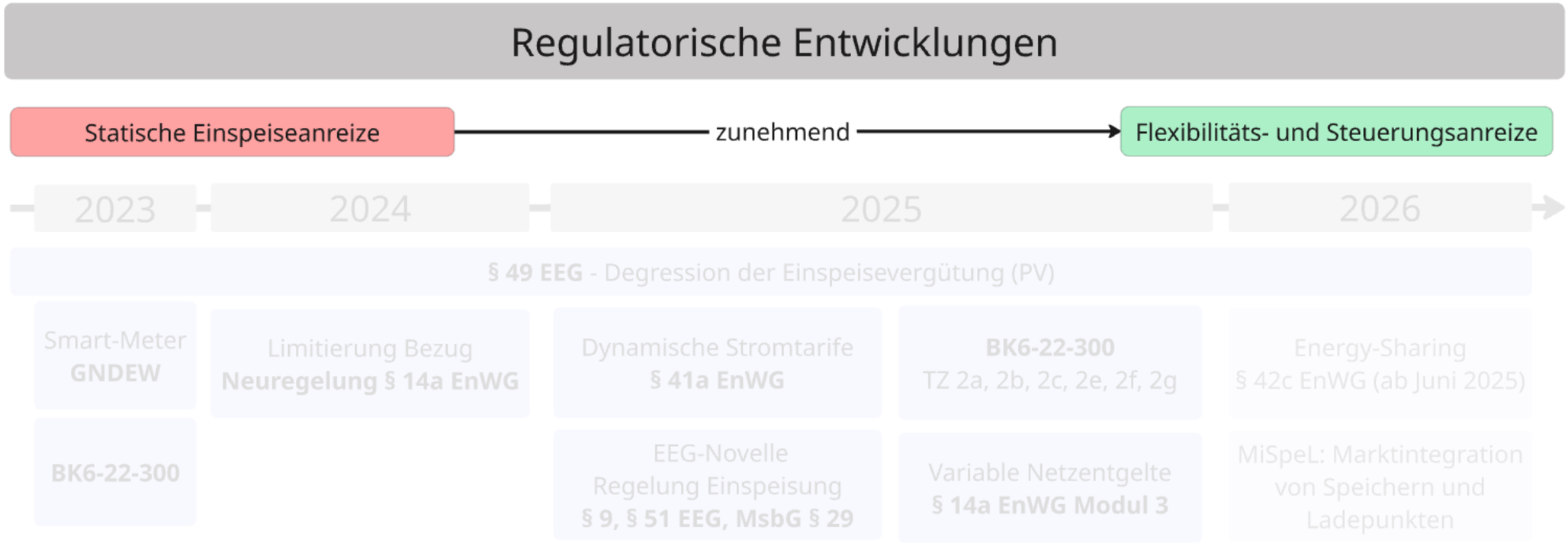
📈 Bald flächendeckend verfügbar 1-3 Jahre (abhängig von Netzbetreiber)

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System



📈 Bald flächendeckend verfügbar 1-3 Jahre (abhängig von Netzbetreiber)

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

1. PV-Eigenverbrauchsoptimierung

2. Tarif-Optimierung

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

1. PV-Eigenverbrauchsoptimierung

2. Tarif-Optimierung

3. Management Steuersignale VNB

Herausforderung Verteilnetz: Ausbau und Steuerung

- § 14a EnWG
- § 9 EEG

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Forschungsprojekt HEMSFinder

→ Marktüberblick

→ Markttransparenz

→ Installateure

i. Marktentwicklung
Technologieentwicklung
2023 - 2026

ii. HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System
Tool & Datenbank

Zielsetzung: **HEMS einfach, verständlich, praktikabel in der Masse umsetzbar**

Home-Energy-Management-Systeme (HEMS)

Wo steht der Markt?

i. HEMS-Marktentwicklung

ii. Vorstellung HEMS-Finder

HEMS FINDER

Find your perfect Home Energy Management System



💡 >66 Lösungen (Stand 12/2025)

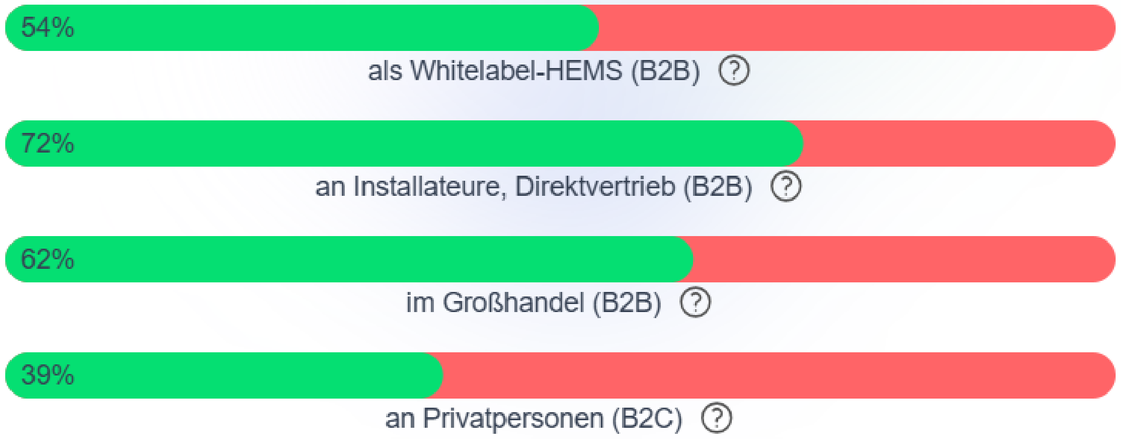
HEMS FINDER

Find your perfect Home Energy Management System



Vertrieb

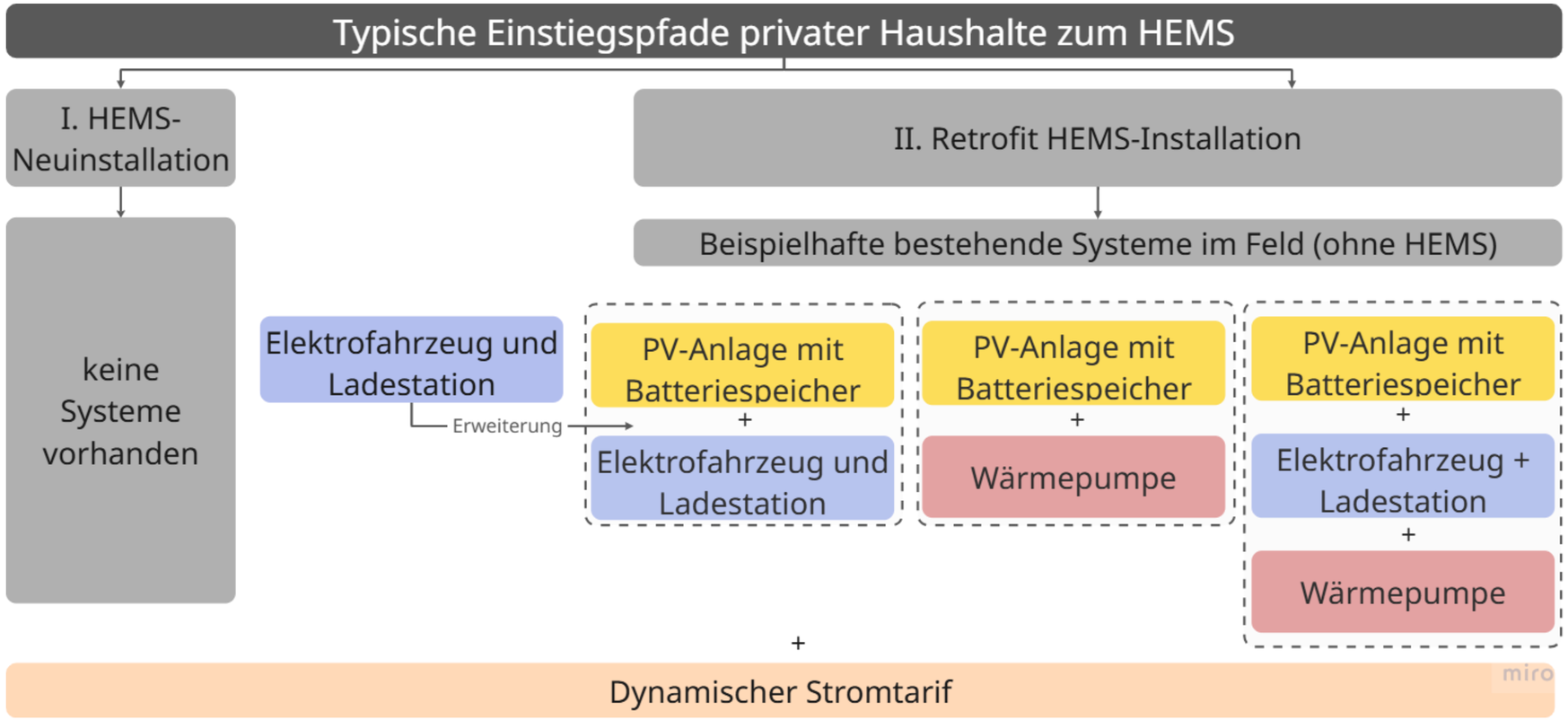
Unterscheidung nach Zielgruppen und Vermarktungswegen für das HEMS.



💡 >66 Lösungen (Stand 12/2025)

➞ Umsetzung: Elektro-Installateure 👷
➞ 7 Anbieter auch Stromtarifanbieter ⚡

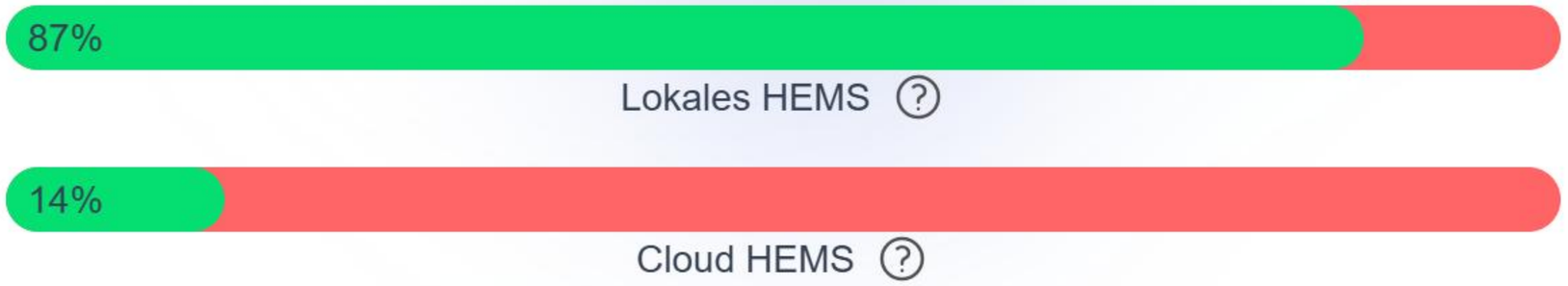
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Systemart

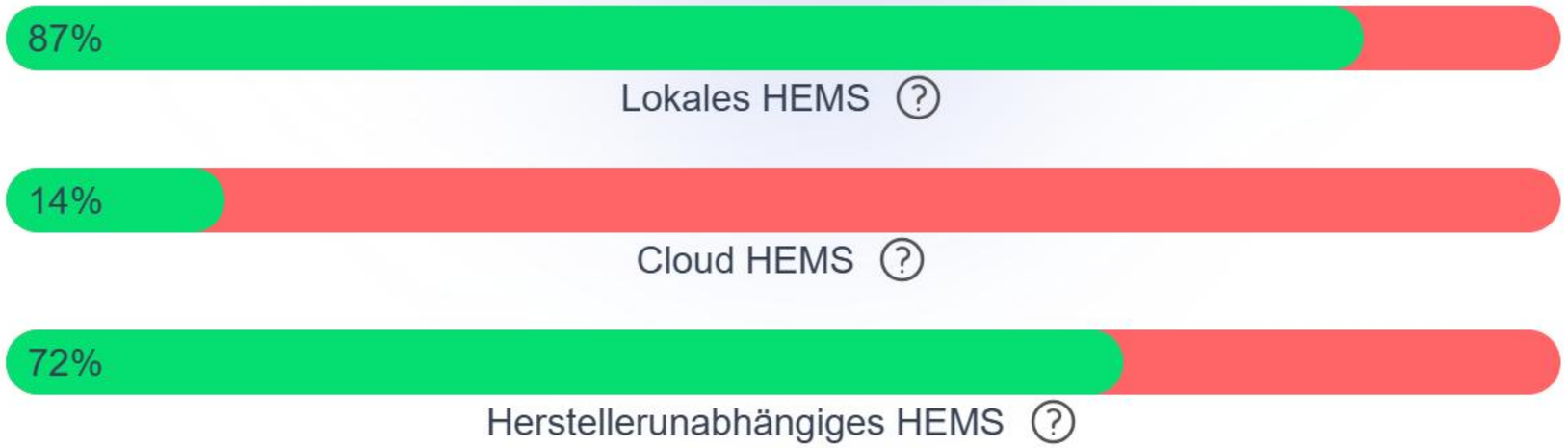
Art der Systemarchitektur: lokal, cloudbasiert oder herstellerunabhängig.



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Systemart

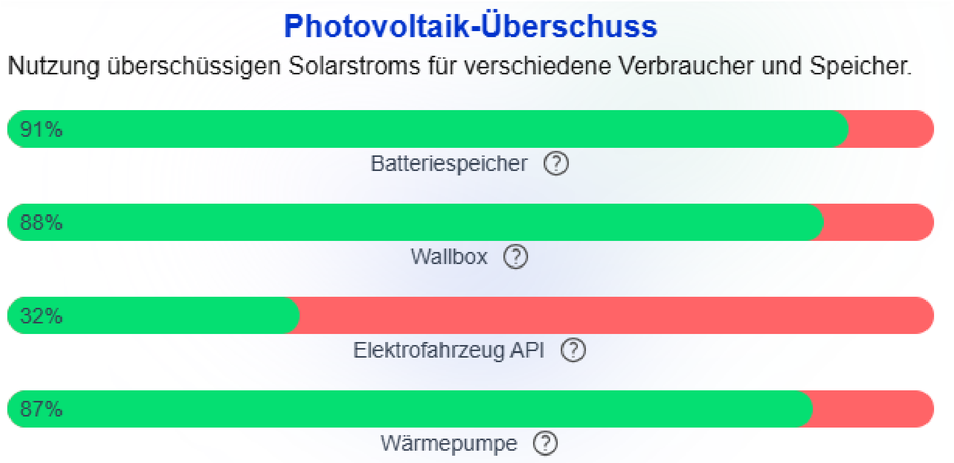
Art der Systemarchitektur: lokal, cloudbasiert oder herstellerunabhängig.



🔌 Lokales HEMS (Edge Device): meist eigenständiger Controller oder Embedded-System

🧩 Herstellerunabhängigkeit wird zunehmend ein Thema

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

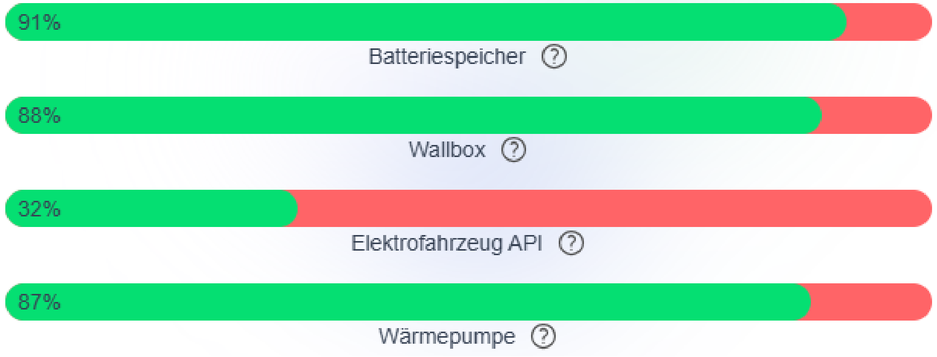


PV-Überschuss
→ Basisfunktion

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

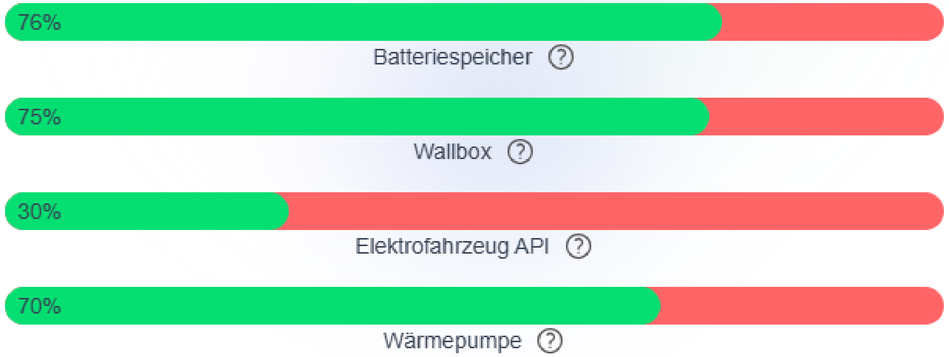
Photovoltaik-Überschuss

Nutzung überschüssigen Solarstroms für verschiedene Verbraucher und Speicher.



Dynamischer Tarif

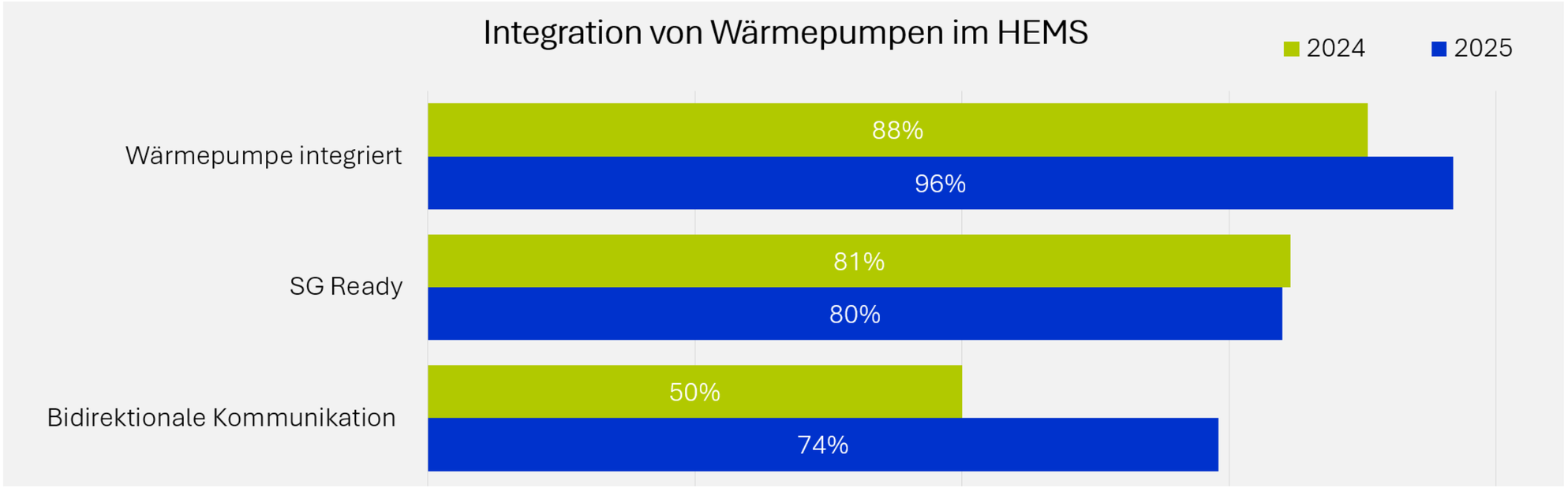
Optimierung des Energieverbrauchs abhängig von schwankenden Strompreisen.



PV-Überschuss
→ Basisfunktion

Tarif-Optimierung
→ Zunehmend zu sehen
→ iMSys erforderlich

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

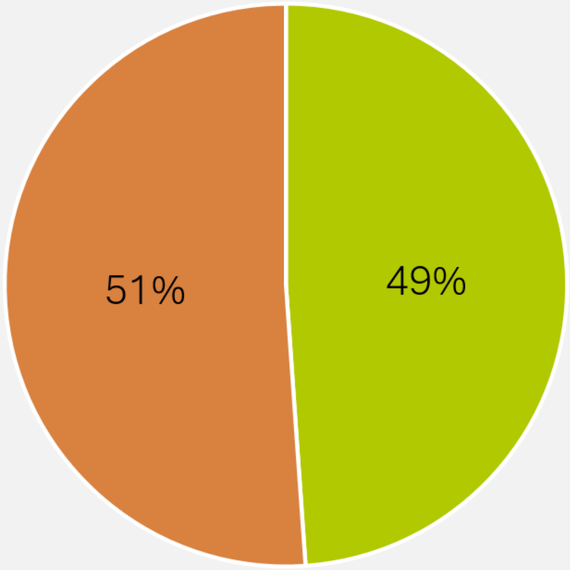


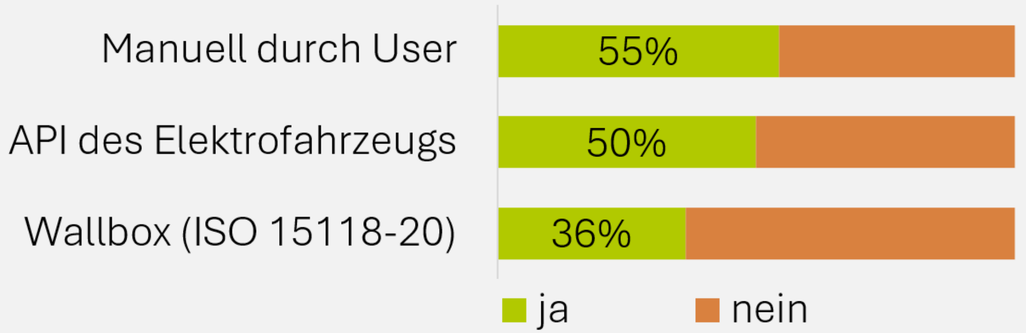
➞ SG Ready ermöglicht eine breite Steuerung von Anlagen im Feld und ist im HEMS ein „Standard“
➞ Bidirektionale Integration liegt im Trend

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

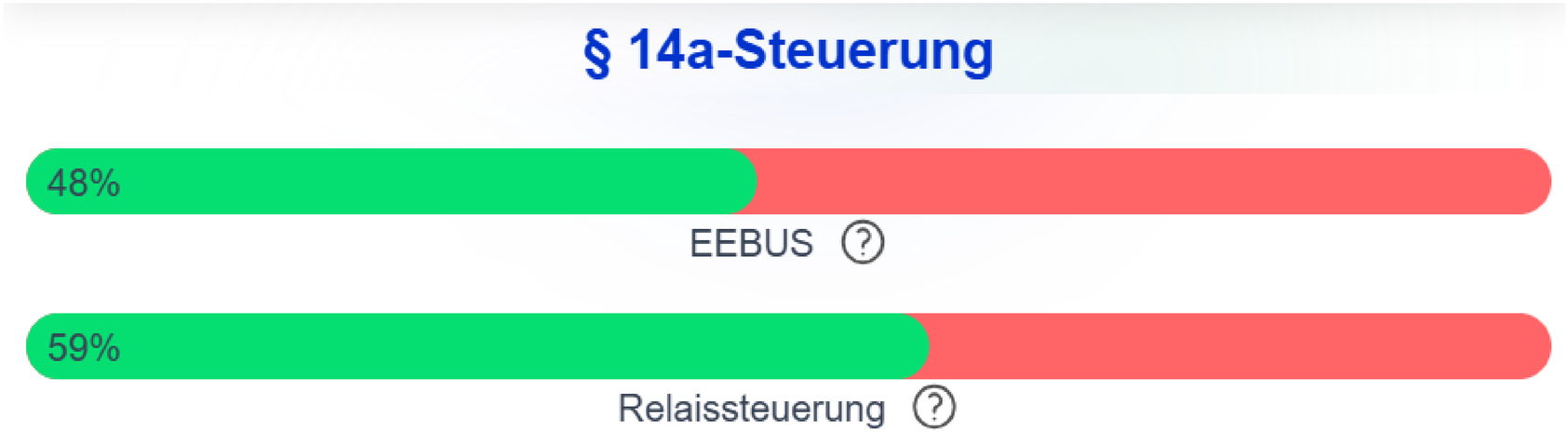
Integration des SoC des Elektrofahrzeugs im HEMS

→ State of Charge (Ladezustand)





Automatisch Integration des SoC ist die Ausnahme

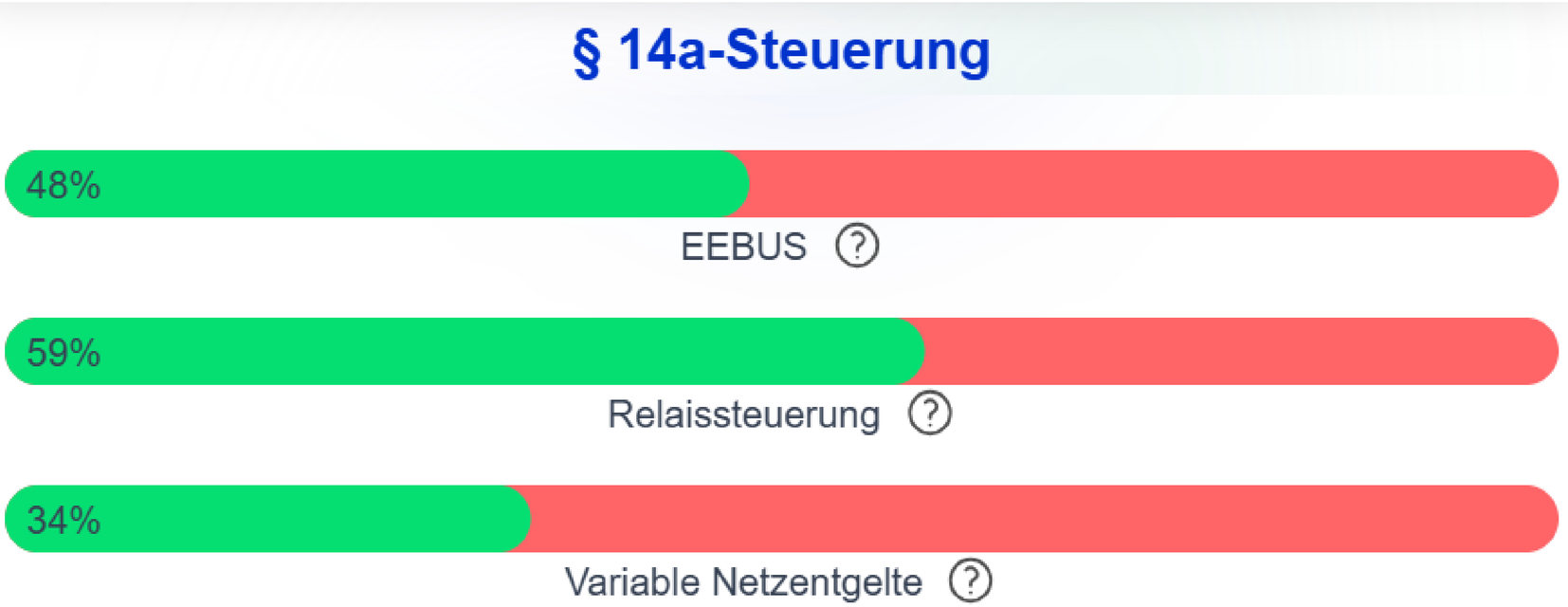


⚙ HEMS haben zunehmend 14a-Funktionalität mit EEBUS integriert

💡 EEBUS „vorne“ heißt aber nicht Plug-and-Play „hinten“

DATIpilot
Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung
HOCHSCHULE ANSBACH

§ 14a-Steuerung



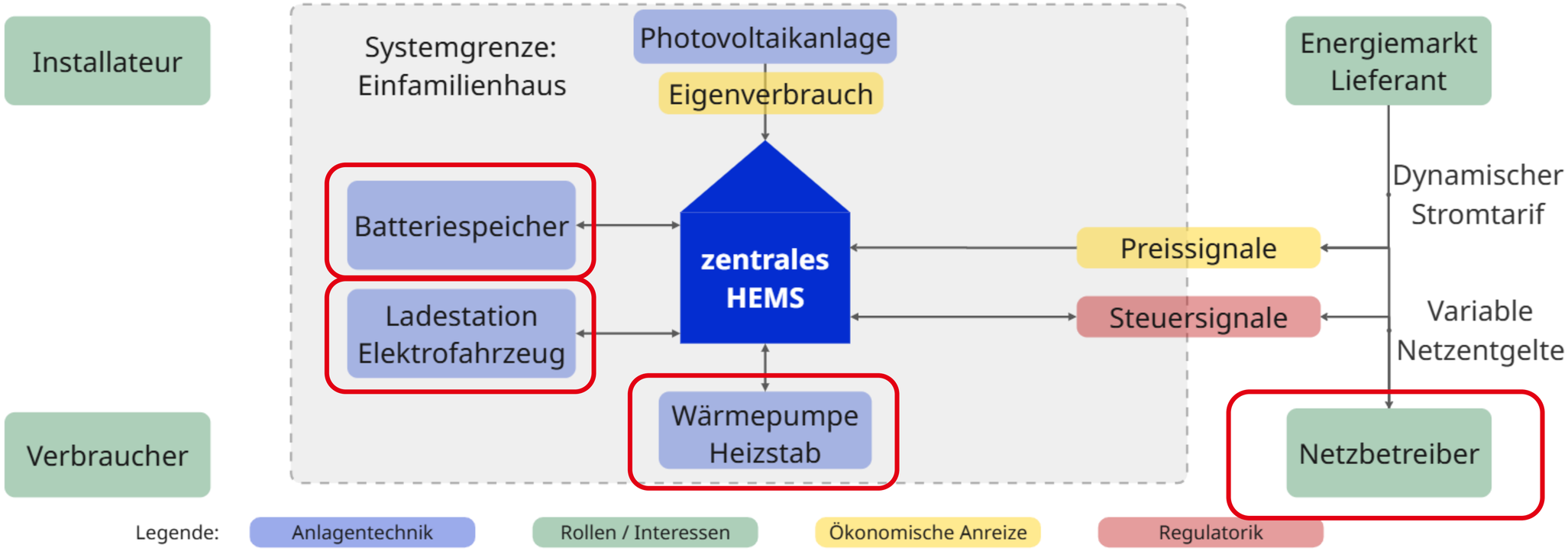
📈 Variable Netzentgelte sind bei allen Herstellern ein Thema

⌨️ Integration: All-In-One-Preiskurve, PLZ-Eingabe, Manuelle Eingabe

DATIpilot
Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung
HOCHSCHULE ANSBACH

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

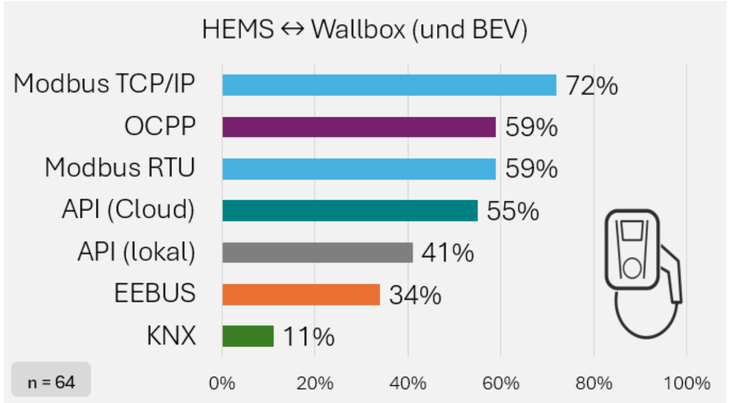
Einblick: Steuersignal § 14a EnWG

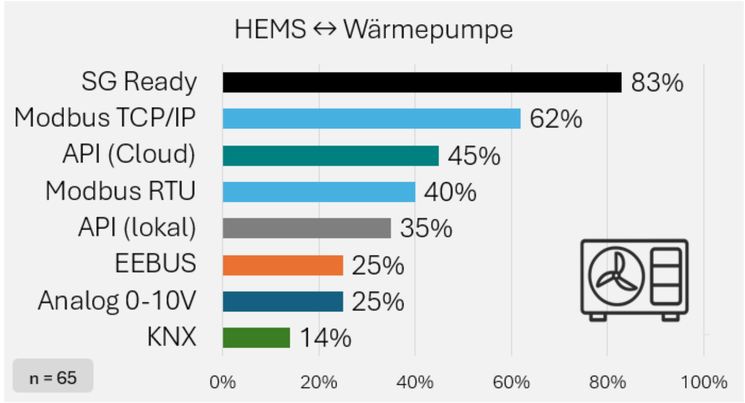


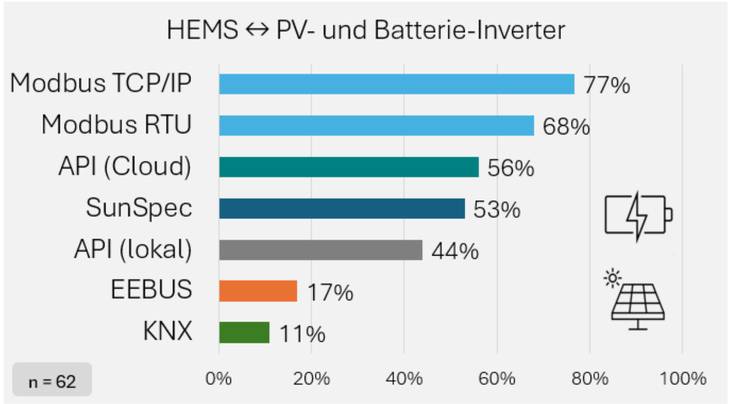
DATIpilot
gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung
HOCHSCHULE ANSBACH

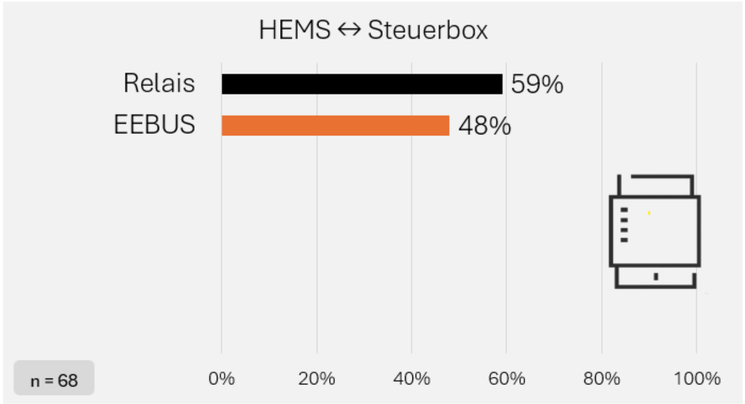
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Herausforderung: Kommunikation









1 Modbus TCP/IP ist dominierend

2 Cloud-API Nutzung nimmt zu

3 EEBUS Standard zur Steuerbox

4 Oftmals „Multistandard-Anwendung“

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für
Home-Energy-Management-Systeme

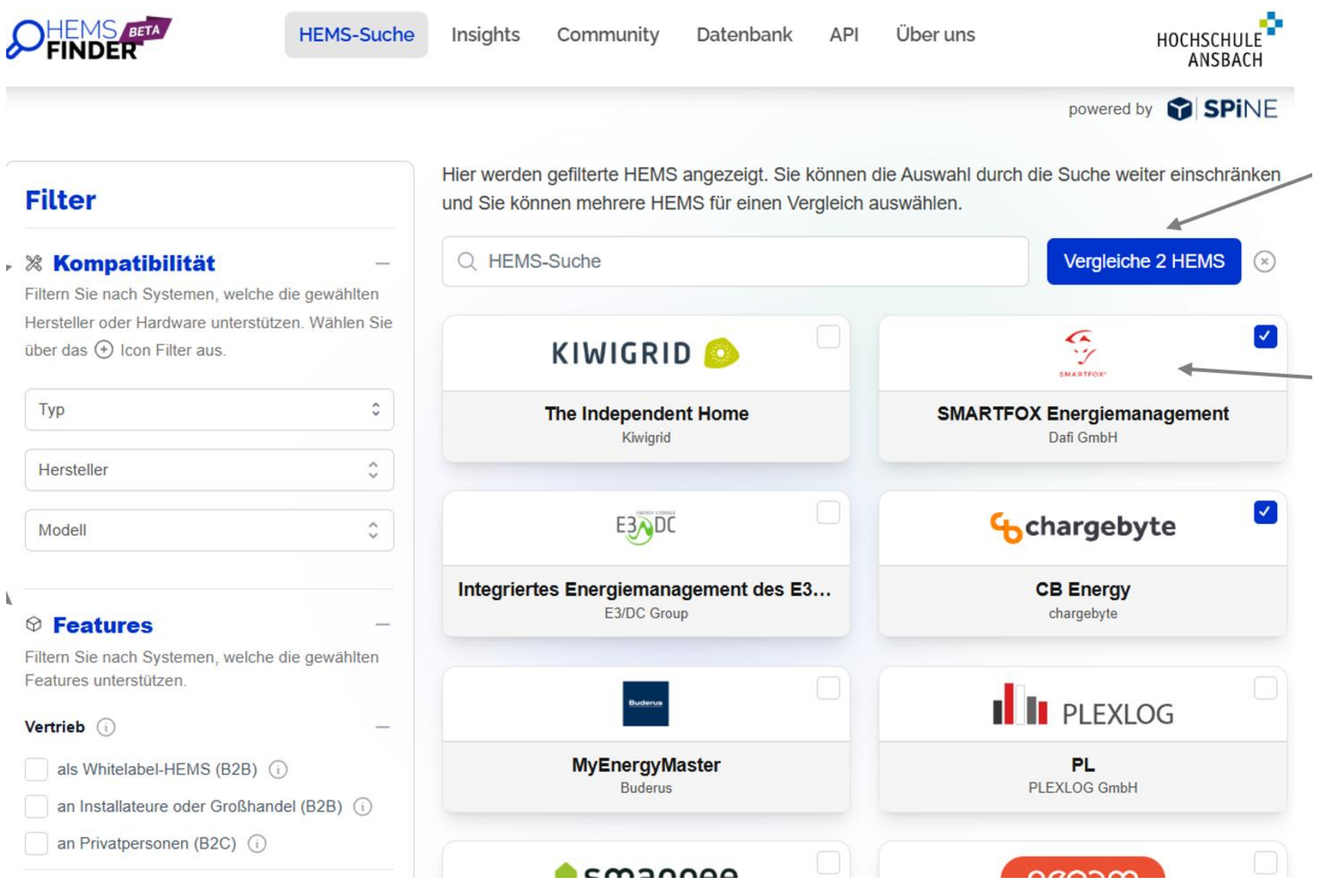
Home-Energy-Management-Systeme (HEMS)
Ein Marktüberblick für Deutschland

i. HEMS-Marktentwicklung
Insights: 2023 bis 2025

ii. Vorstellung HEMS-Finder

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme



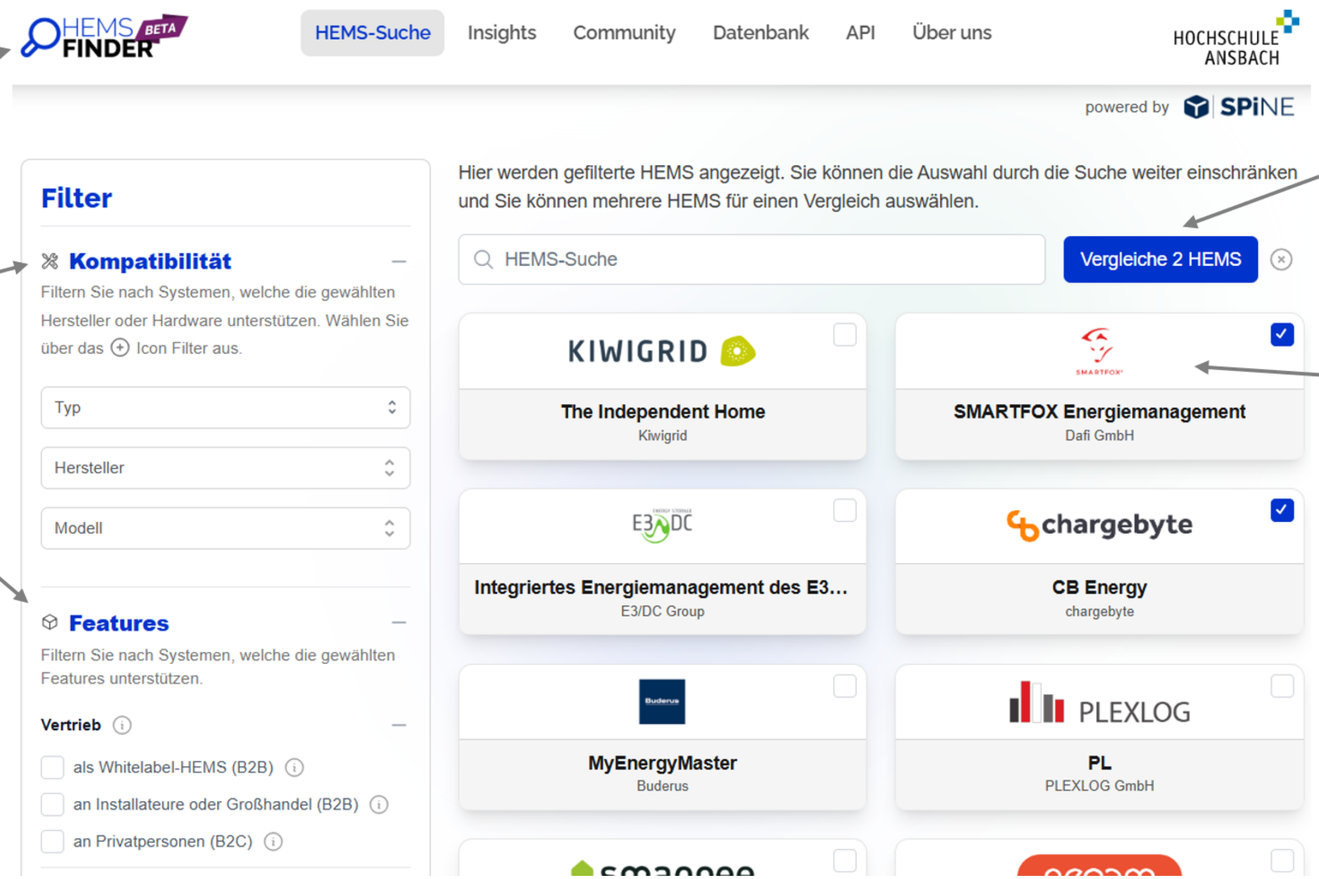
Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Unabhängiges Tool

Kompatibilitäts-suche

Funktionsfilter



HEMS-Vergleich

Einzelansicht

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

Einzelansicht



HEMS FINDER

Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

Filter Vergleichsportal

§ 14a-Steuerung
- [x] EEBUS
- [ ] Relaissteuerung
- [x] Variable Netzentgelte

Installation und Inbetriebnahme
- [x] Hutschienen-Installation

Vertrieb
- [ ] als Whitelabel-HEMS (B2B)
- [x] an Installateure oder Großhandel (B2B)
- [ ] an Privatpersonen (B2C)
- [ ] Open-Source-Angebot

Photovoltaik-Überschuss
- [x] Batteriespeicher
- [x] Wallbox
- [ ] Elektrofahrzeug API
- [x] Wärmepumpe
- [ ] Heizstab
- [ ] Smart-Plugs

Dynamischer Tarif
- [x] Batteriespeicher
- [x] Wallbox
- [ ] Elektrofahrzeug API
- [x] Wärmepumpe
- [ ] Heizstab
- [ ] Smart-Plugs

Systemart
- [x] Lokales HEMS
- [ ] Cloud HEMS
- [x] Herstellerunabhängiges HEMS

Elektrofahrzeug
- [x] Phasenumschaltung 1- und 3-phasig
- [ ] SoC-Integration

Wärmepumpe
- [ ] Flexible Leistungssteuerung
- [ ] SG Ready-Steuerung

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme



Filter

Kompatibilität

Filtern Sie nach Systemen, welche die gewählten Hersteller oder Hardware unterstützen. Wählen Sie über das ⊕ Icon Filter aus.

Typ

Hersteller

Modell

Features

Filtern Sie nach Systemen, welche die gewählten Features unterstützen.

§ 14a-Steuerung

- [x] EEBUS
- [ ] Relaissteuerung
- [ ] Variable Netzentgelte

Installation und Inbetriebnahme

- [ ] Hutschienen-Installation

Hier werden gefilterte HEMS angezeigt. Sie können die Auswahl durch die Suche weiter einschränken und Sie können mehrere HEMS für einen Vergleich auswählen.

HEMS-Suche

Gewählte Features:

§ 14a-Steuerung-EEBUS ⊗ | Photovoltaik-Überschuss-Batteriespeicher ⊗ | Photovoltaik-Überschuss-Wallbox ⊗ | Photovoltaik-Überschuss-Wärmepumpe ⊗ | Dynamischer Tarif-Batteriespeicher ⊗ | Dynamischer Tarif-Wallbox ⊗ | Dynamischer Tarif-Wärmepumpe ⊗ | Systemart-Herstellerunabhängiges HEMS ⊗ | Systemart-Lokales HEMS ⊗

Solar Manager
Solar Manager AG

enjoyelec HEMS
enjoyelec B.V

HEMSlogic
Schneider Electric

Enbas
energielenker solutions GmbH

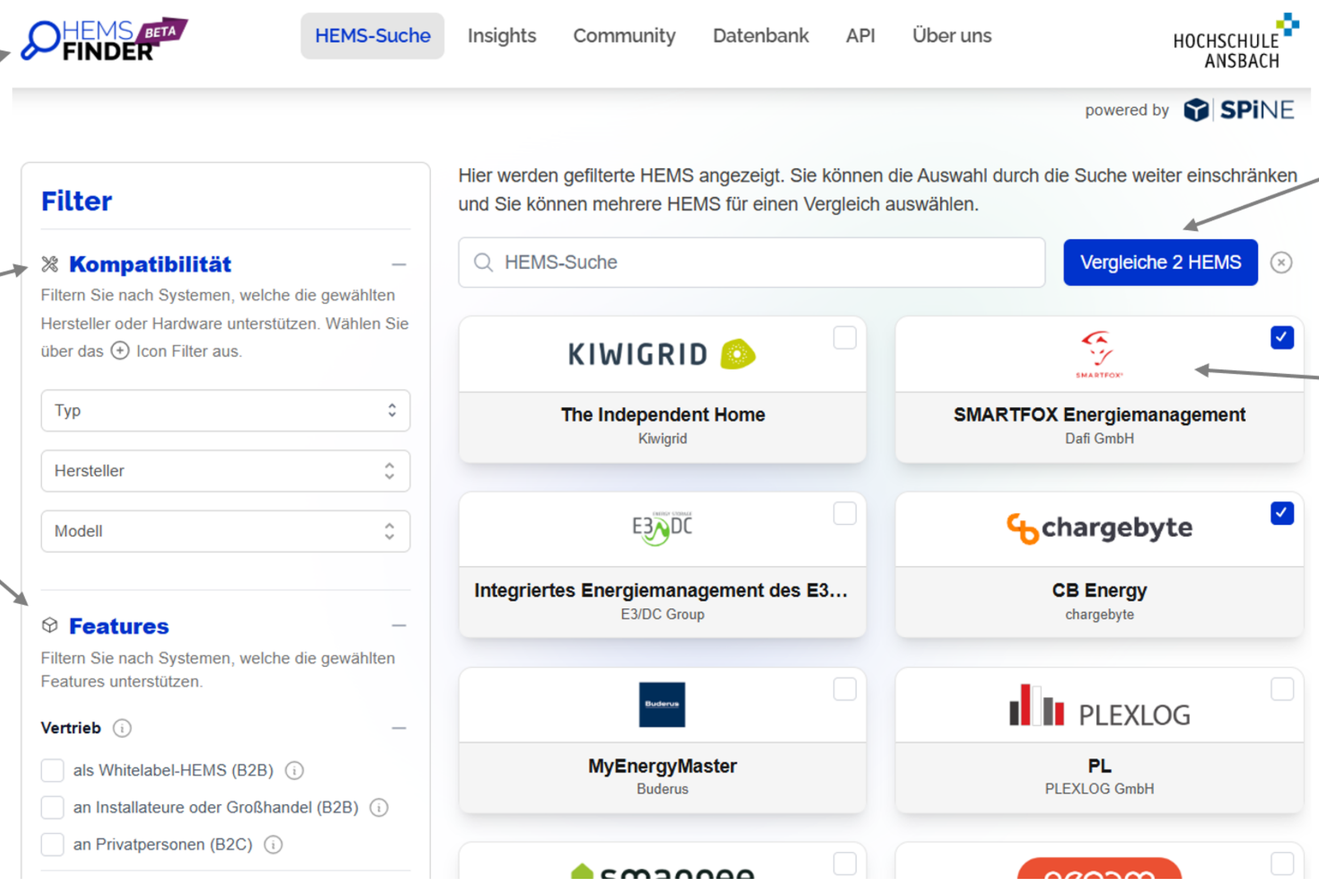
Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Unabhängiges Tool

Kompatibilitäts-suche

Funktionsfilter



HEMS-Vergleich

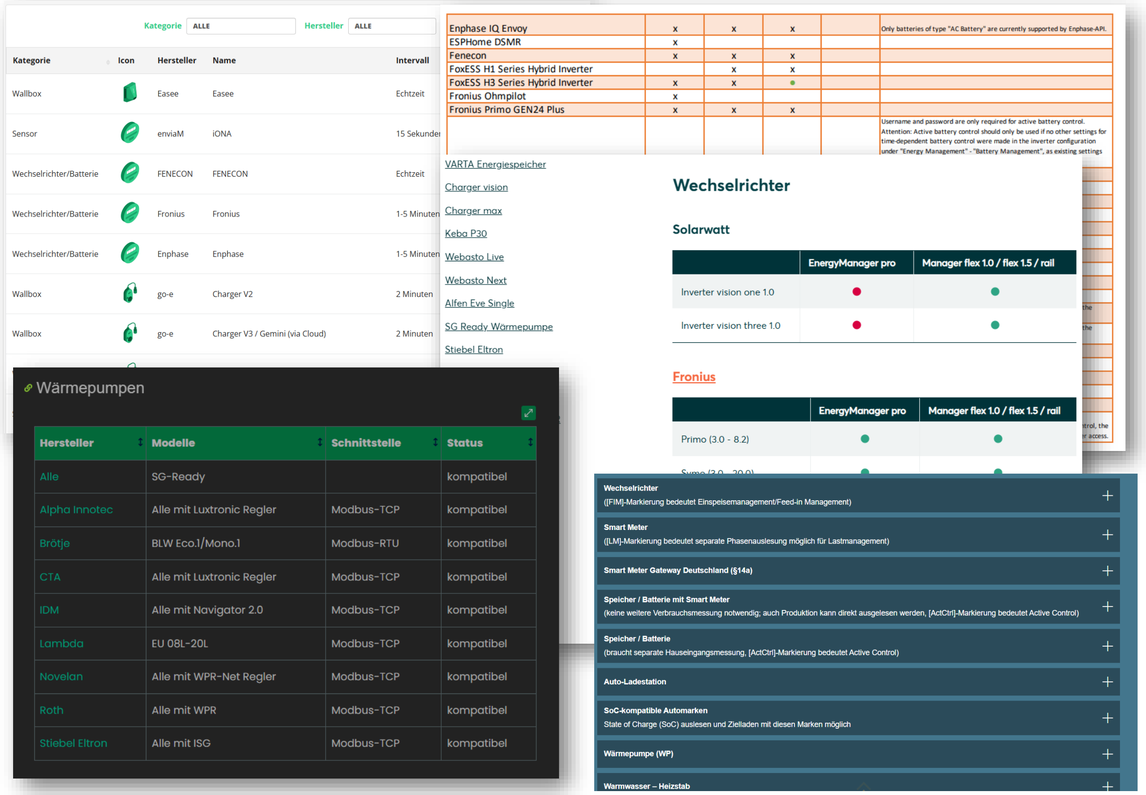
Einzelansicht

HEMS FINDER

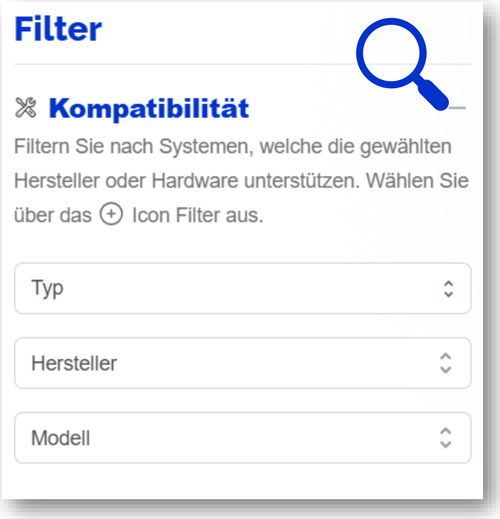
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

Kompatibilitätslisten

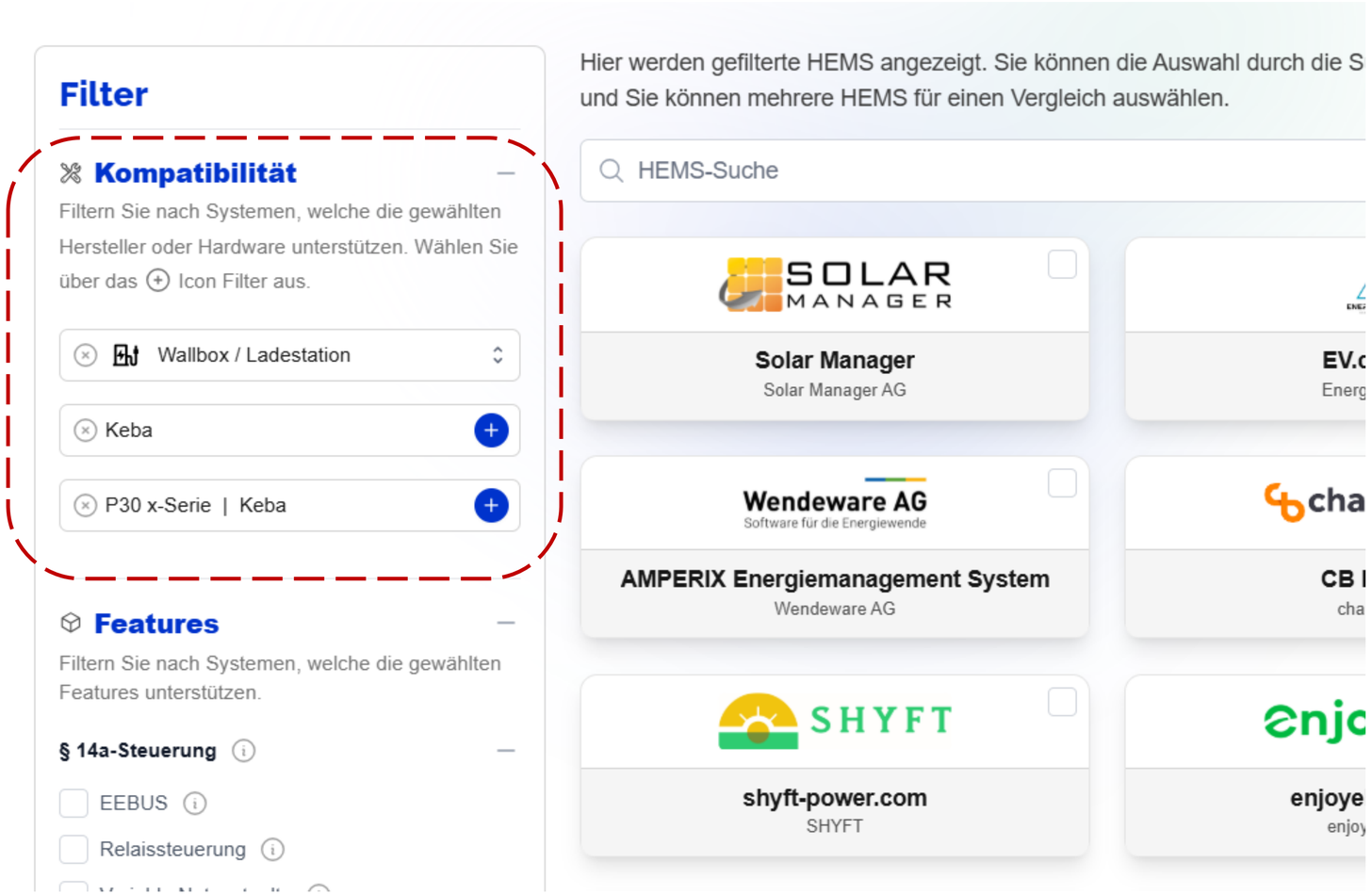


4.500
SteuVE
+
Tarife



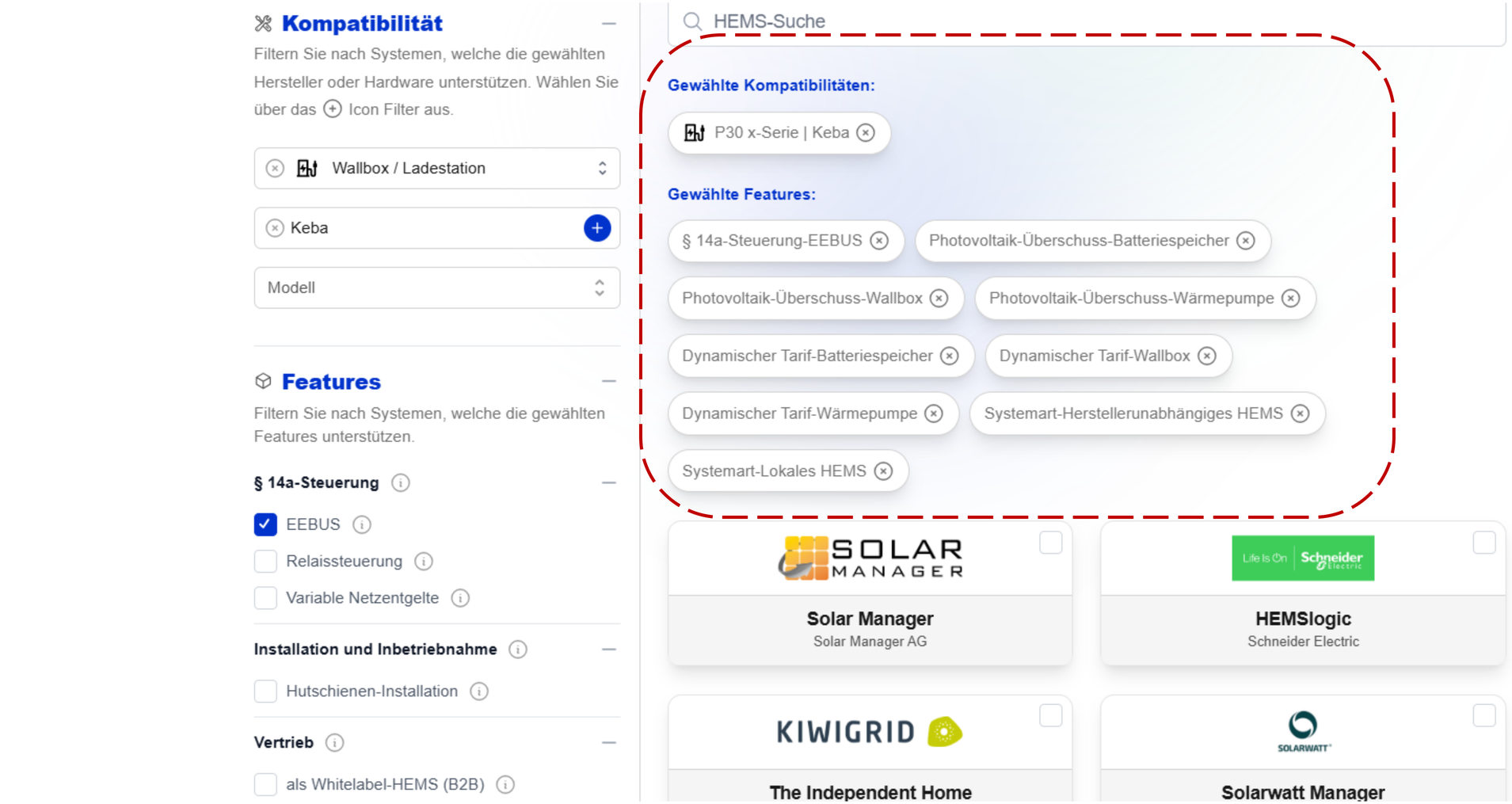
HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

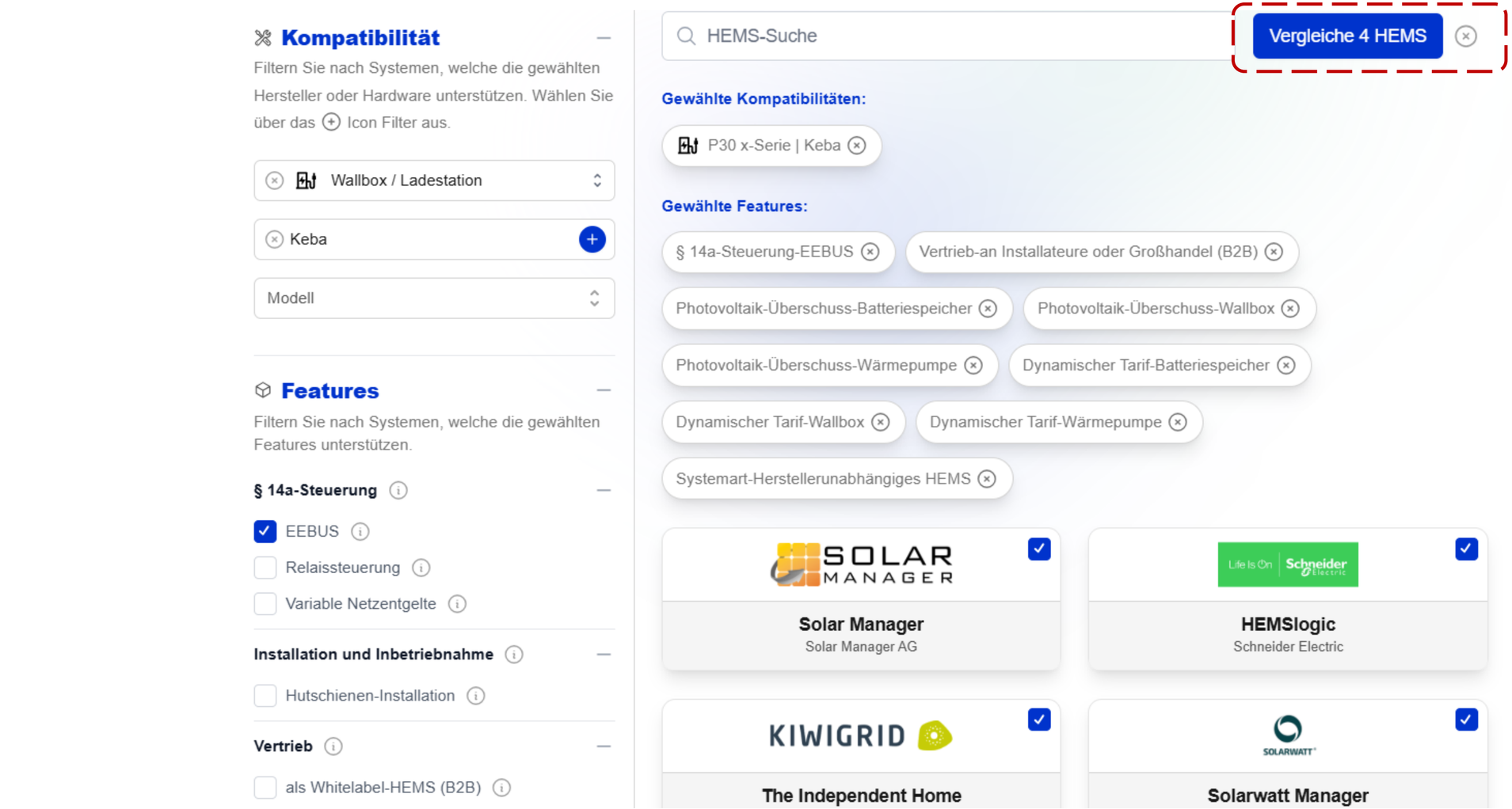
Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme



HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

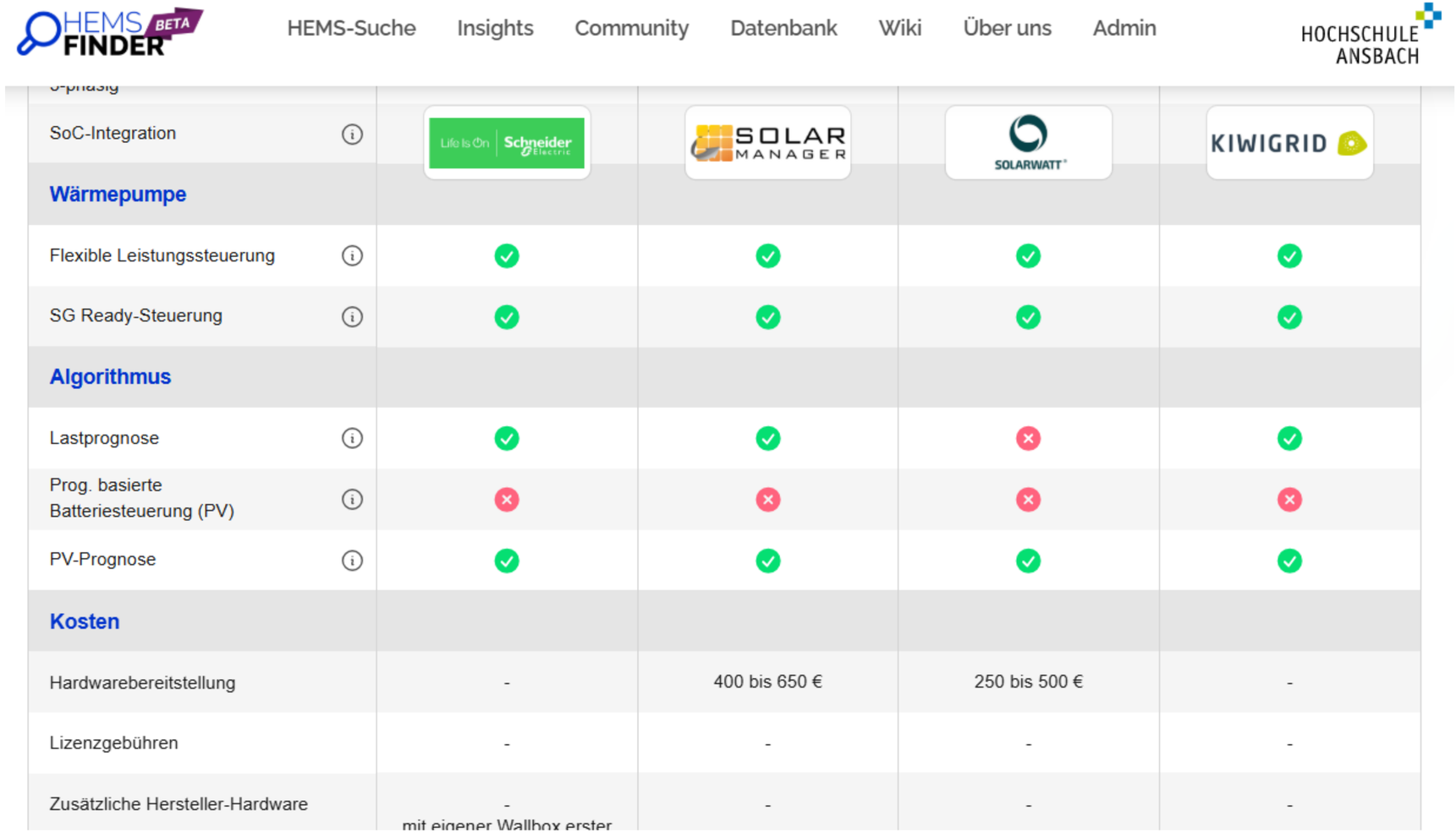
Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme





HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme



Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

HEMS FINDER BETA | HEMS-Suche | Insights | Community | Datenbank | Wiki | Über uns | Admin | HOCHSCHULE ANSBACH

SoC-Integration	Life Is On Schneider Electric	SOLAR MANAGER	SOLARWATT	KIWIGRID
Wärmepumpe				
Flexible Leistungssteuerung	✓	✓	✓	✓
SG Ready-Steuerung	✓	✓	✓	✓
Algorithmus				
Lastprognose	✓	✓	✗	✓
Prog. basierte Batteriesteuerung (PV)	✗	✗	✗	✗
PV-Prognose	✓	✓	✓	✓
Kosten				
Hardwarebereitstellung	-	400 bis 650 €	250 bis 500 €	-
Lizenzgebühren	-	-	-	-
Zusätzliche Hersteller-Hardware	- mit eigener Wallbox erster	-	-	-

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

1. Der Markt wächst und bietet viele Lösungen: Attraktive Angebote
2. Herausforderungen Kompatibilität, Standardisierung, dynamische Regulatorik
3. Die Chancen und Werbeversprechen sind groß

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

1. Der Markt wächst und bietet viele Lösungen: Attraktive Angebote
2. Herausforderungen Kompatibilität, Standardisierung, dynamische Regulatorik
3. Die Chancen und Werbeversprechen sind groß
4. **Lokale Installationsunternehmen motivieren und mitnehmen**
5. **Verbraucher informieren und Akzeptanz fördern**

HEMS FINDER
Find your perfect Home Energy Management System

Ein unabhängiges Vergleichstool für Home-Energy-Management-Systeme

Hier geht‘s zum Tool

Vielen Dank!
Ich freue mich auf die Diskussion mit Ihnen

HEMS-Finder Community



Thomas Haupt
thomas.haupt@hems-finder.org