



Energiemanagement

- Umfassende Energiemanagementsysteme
- Funktionen für vZEV und LEG

Was ist ein gutes EMS?



- **Ein einziges System deckt alle Funktionen ab**
Eigenverbrauch, E-Mobility, Zählerauslesung, Batteriemanagement, Regelenergiemarkt, usw.
- **Funktionalität auch in vZEV und LEG**
Stromflussregelung um möglichst unabhängig von EW/EVU zu sein
- **Gewinn ODER Eigenverbrauch optimieren**
Beides wird oft nicht mehr gleichzeitig möglich sein: Auch mit dynamischen/negativen Tarifen
- **Keine Bindung an ZEV-Dienstleister**
ZEV- und E-Mobility Abrechnung kann durch Dritte durchgeführt werden

Funktionen eines guten EMS



Eigenverbrauch

- **Eigenverbrauch optimieren**
Optimieren heisst nicht immer maximieren!
Optimieren auch innerhalb vZEV und LEG
- **Gewinn optimieren**
Auch mit dynamischen, bzw. negativen Tarifen

Funktionen eines guten EMS



Peak Shaving

- **Lastspitzen brechen**
Hohe Leistungskosten vermeiden
Funktion möglich MIT oder OHNE Batterie
Einmal erreichte Spitzen bis Ende Monat ausnützen
- **Funktion OHNE Batterie**
Kaskadierte Steuerung von Wärmepumpen
Drosselung von Ladestationen

Funktionen eines guten EMS



PVA

- **PVA-Überwachung**
Störungen alarmieren, Leistungsabnahme detektieren
- **Prognosen**
Produktionsprognosen anhand Wetterdaten
- **PVA-Regelung**
Drosselung bei Überproduktion

Funktionen eines guten EMS



Batteriespeicher

- **Frei wählbares Batteriemanagement**
Wie viel Energie möchte man für was benutzen?
- **Notstrom-/Inselbetrieb**
Unabhängige Stromversorgung, auch mit automatisierter NetZRückschaltung
- **Lastabwurfsteuerung**
Hohe Lasten (Wärmepumpe, Lüftungen, E-Mobility, usw.) sperren im Inselbetrieb

Funktionen eines guten EMS



E-Mobility

- **Lastmanagement**
Hauptsicherungen nicht überlasten
- **Lademanagement**
Solarladen ermöglichen, auch bei grossen Ladeparks (Takten der Ladestationen), Budgetladen, usw.
- **Priorisiertes Laden**
Gegen Bezahlung mit maximaler Leistung laden, wenn viele andere schon am Laden sind
- **Bidirektionales Laden**
Elektroauto für Eigenverbrauchsoptimierung nutzen

Funktionen eines guten EMS



Waschmaschine

- **Waschmaschinenzählerumschaltung WZU**
Gemeinsam genutzte Waschmaschinen und Tumbler korrekt abrechnen.
Anmeldung mit RFID-Batch
- **Gemeinsam genutzte Ladestationen**
Gleiches Prinzip wie WZU mit RFID-Batch

Funktionen eines guten EMS



Zählerauslesung

- **Zählerdatenerfassung**
Zähler im Gebäude auslesen (Strom, Wasser, Heizung, Gas, usw.)
- **Zählerdatenaufbereitung**
Zählerdaten für Abrechnung aufbereiten, Solarstromanteil berechnen (Viertelstundenwerte)
- **Schnittstellen an Zählerabrechnungssysteme**
API-Schnittstellen zu Zählerabrechnungssystemen bereitstellen

Funktionen eines guten EMS



Abrechnung

- **Unabhängige Abrechnungsdienstleistung**
Keine langjährige Bindung an Abrechnungsdienstleister
- **Reportfunktionen**
Automatisierte Reportfunktionen für Amortisationsberechnung, Behörden, usw.

Funktionen eines guten EMS



Systemdienstleistung

- **Anbindung an Systemdienstleistung SDL (Regelenergie)**
Unabhängig vom SDL-Anbieter
- **Flexible Gewinnoptimierung**
Mit aktivierbarer Funktion kann jederzeit SDL aktiviert oder deaktiviert werden

Funktionen eines guten EMS



Alarmierung

- **Anlagen überwachen**
Wechselrichter, Wärmepumpen, Heizeinsätze, Ladestationen, Elektrozähler, Wasser- und Heizungszähler, Überspannungsschutz SPD, Pumpensümpfe, ESH-Tore, CO2-Überwachung, usw.
- **Alarmieren**
Alarmierung per E-Mail und SMS

Funktionen eines guten EMS



Minergie

- **Datenerfassung**
Minergie relevante Daten erfassen und speichern (Cloud).
- **Schnittstelle**
API-Schnittstelle zu Minergie Schweiz für Datenupload. Ermöglicht die Langzeitüberwachung der Gebäude und der Vergleich von Energieverbrauch mit ähnlichen Gebäuden in der ganzen Schweiz.

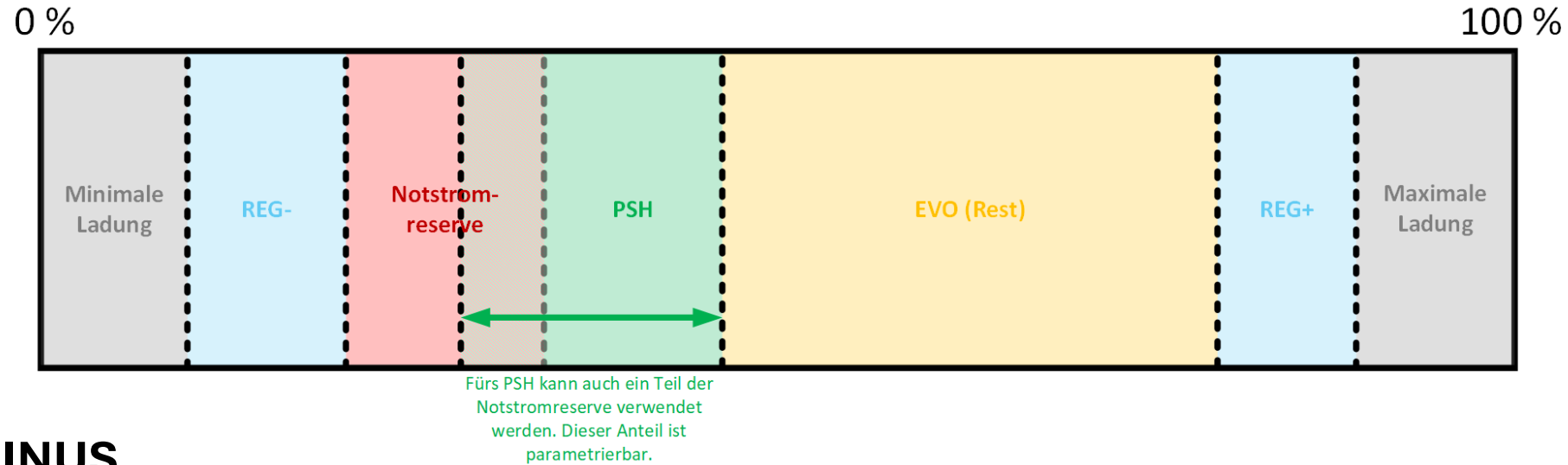
Funktionen eines guten EMS



Lichtsteuerung

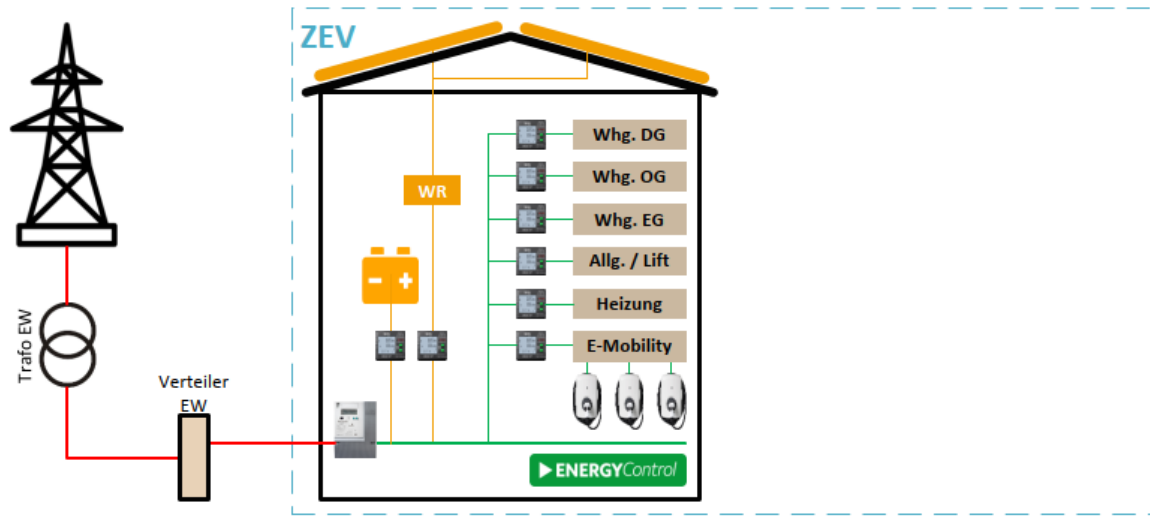
- **Treppenhaus, Einstellhalle, Umgebungslicht**
KNX- und DALI-Komponenten oder Schützensteuerungen für Lichtfunktionen
- **Frei konfigurierbar**
Über eine Matrix können die verschiedenen Taster, Bewegungsmelder, Dämmerungssensoren, Zeitschaltuhren, usw. sehr einfach den verschiedenen Lichtgruppen zugeordnet werden.

Batterie - Funktionen

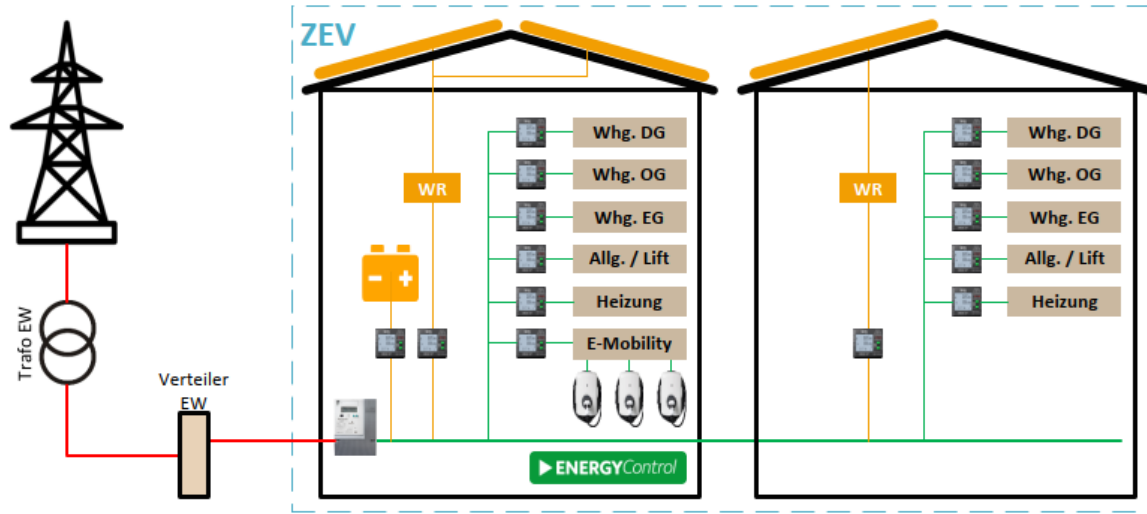


- **Regelenergie PLUS / MINUS**
Reservierte Kapazität für Systemdienstleistung (einspeisen und beziehen)
- **Notstromreserve**
Kapazität für Notstrom- / Inselbetrieb (Netzfreeschaltung und Lastabwurf notwendig)
- **Peak Shaving**
Minimale Reserve um Leistungsspitzen zu brechen
- **Eigenverbrauchsoptimierung**
Am Tag gespeicherte Energie in der Nacht nutzen
- **Parameterumschaltung**
Parametersatz kann automatisch umgeschaltet werden

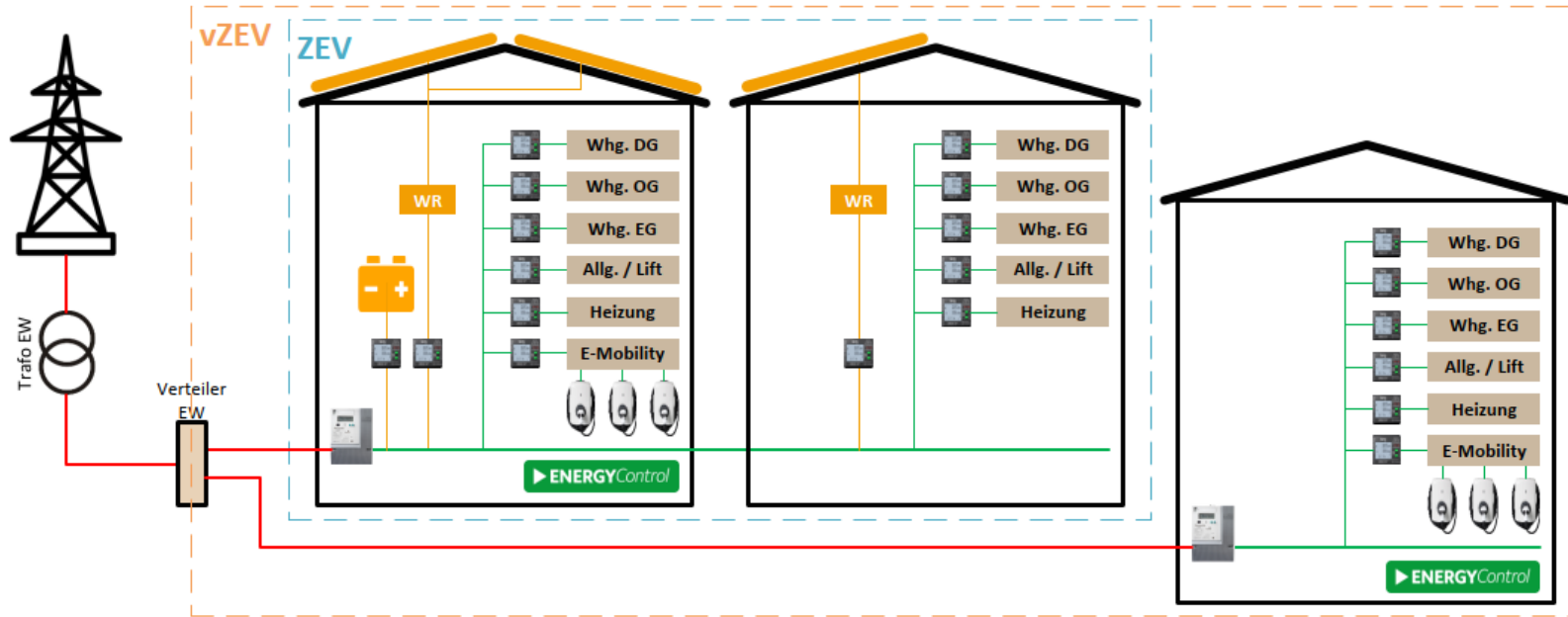
ZEV



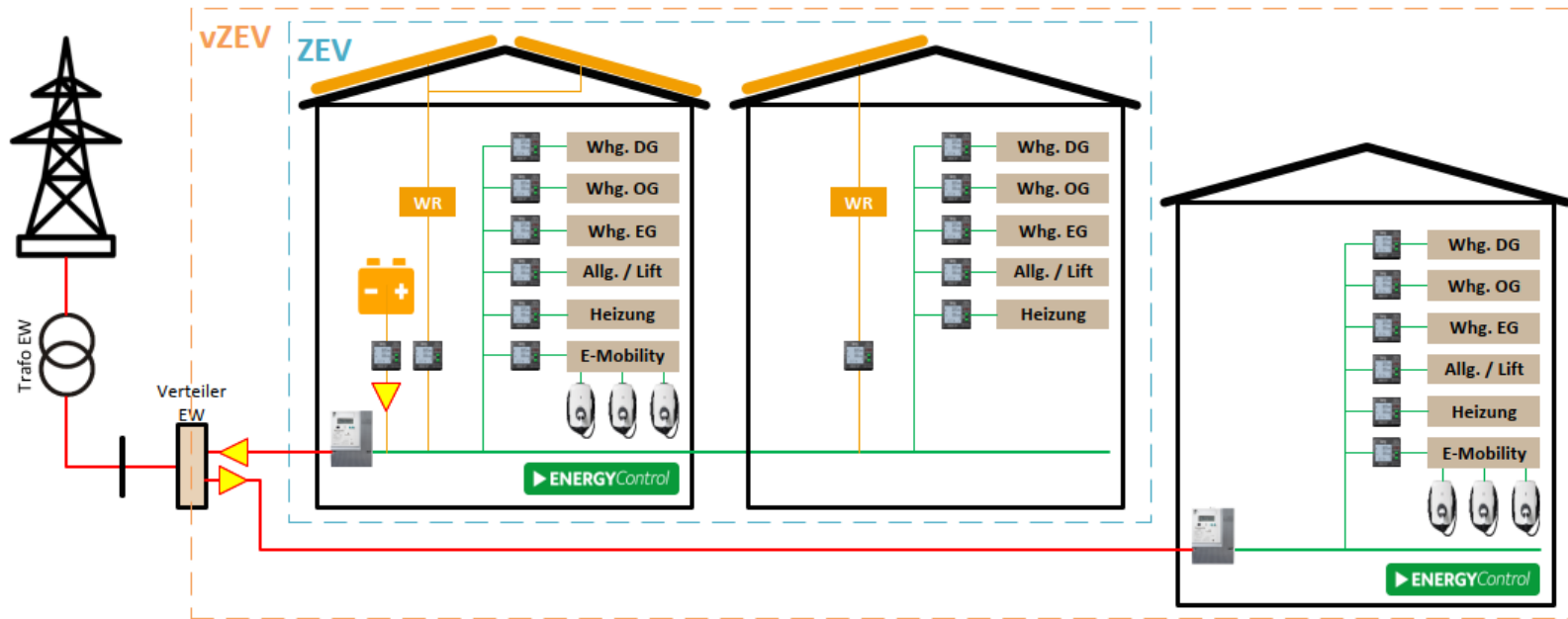
ZEV gross



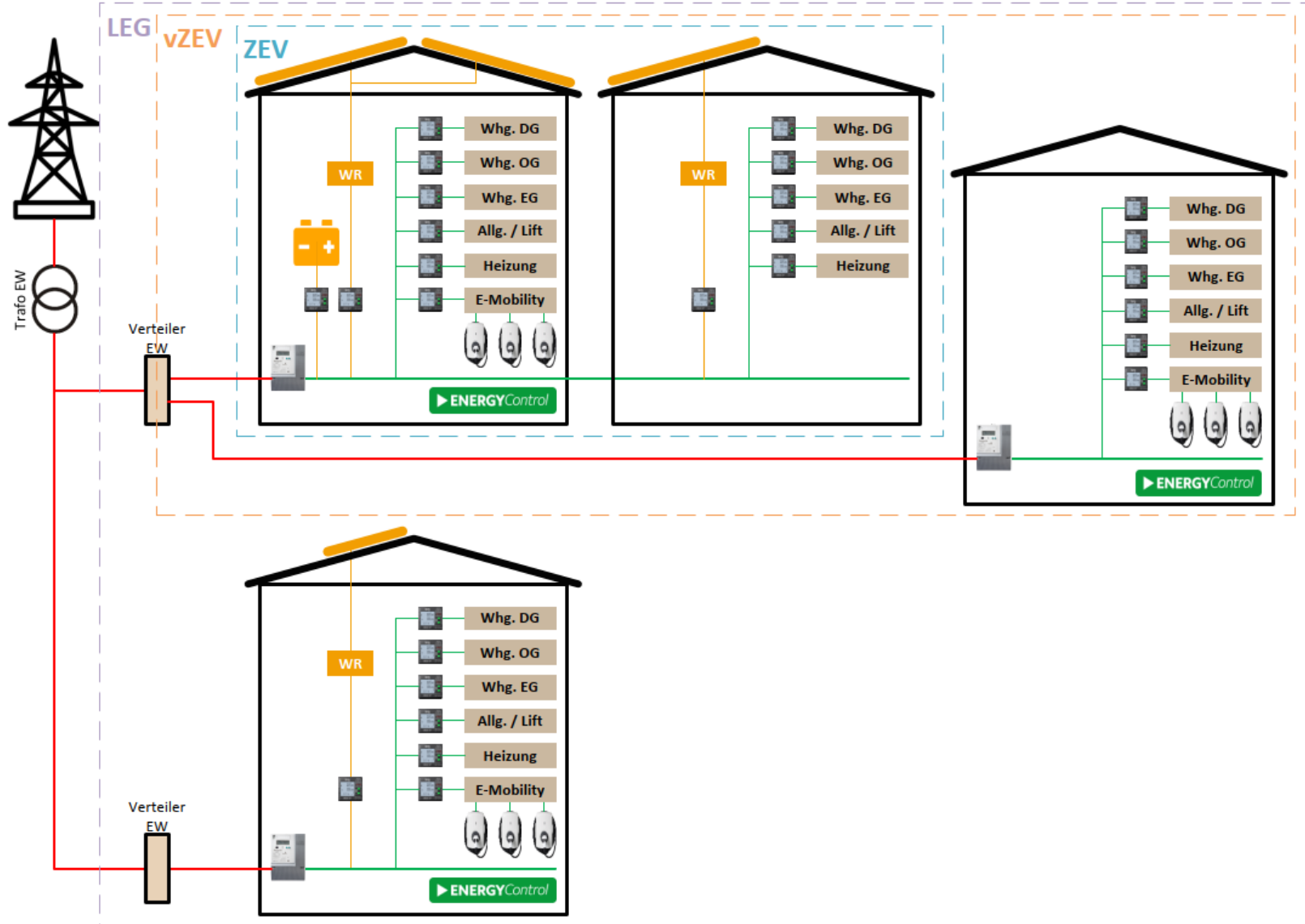
vZEV



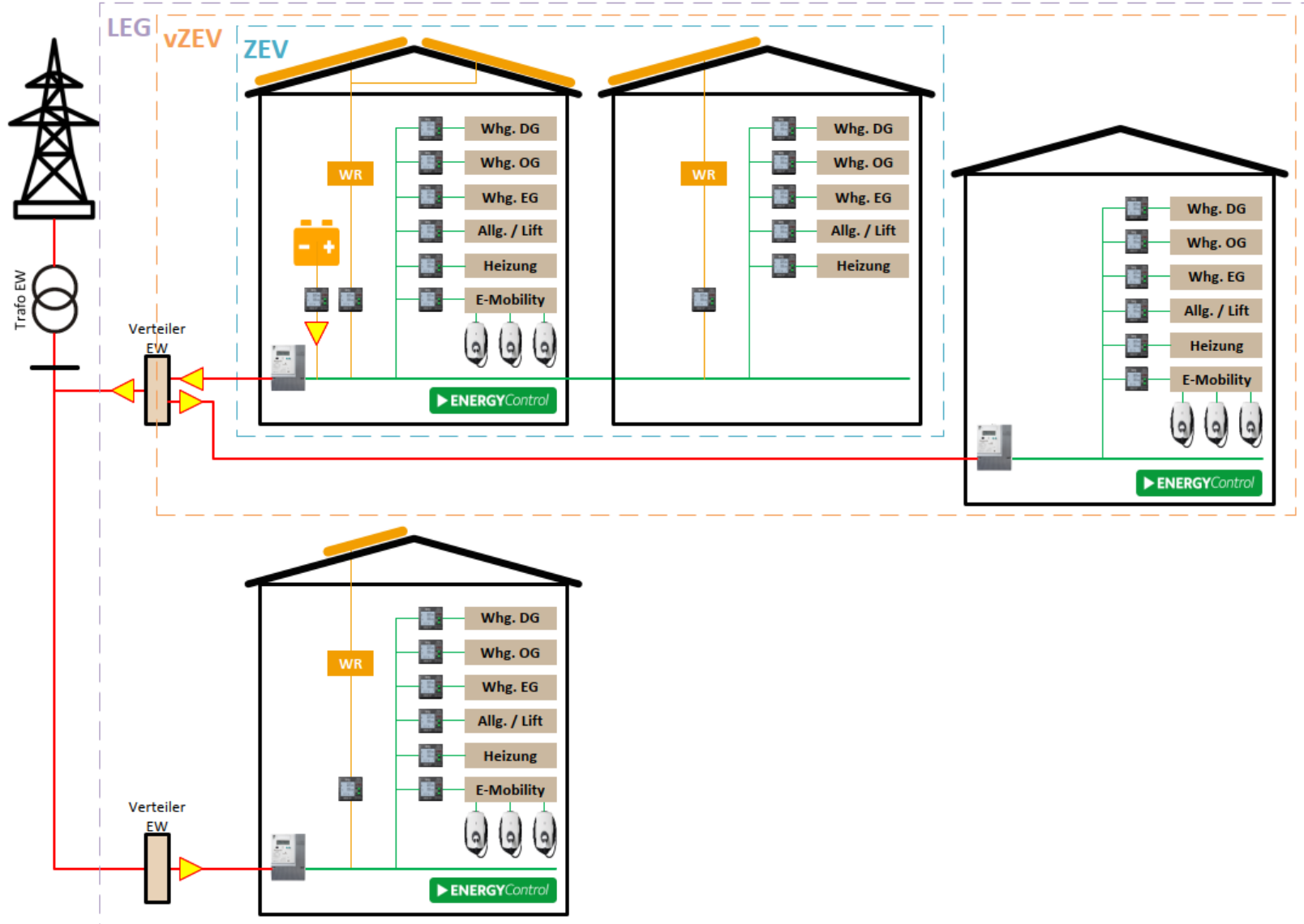
vZEV geregelt



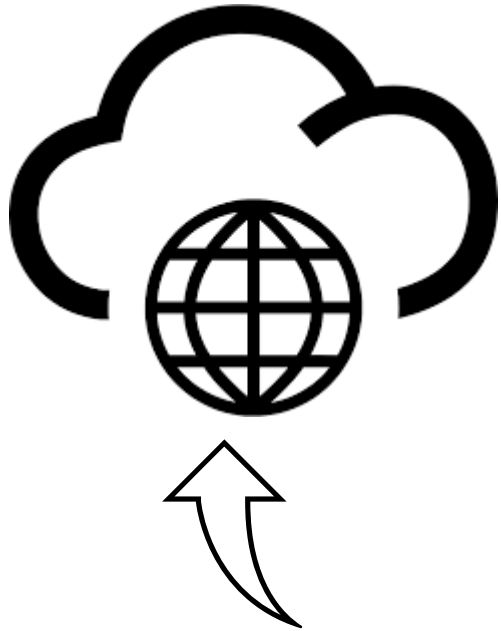
LEG



LEG geregelt



Abrechnung und Inkasso



zevvv

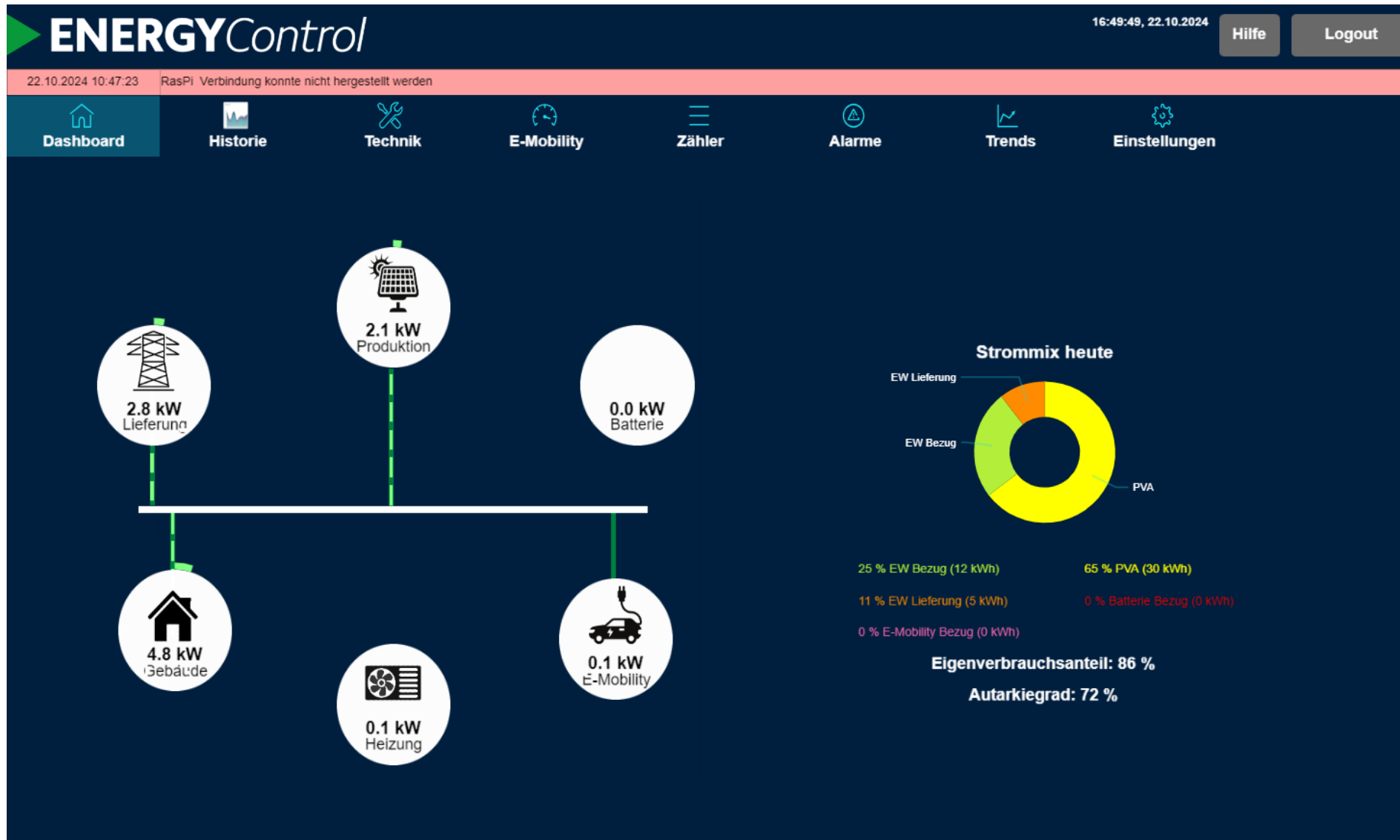
IMOVATEC 

egon (geplant)

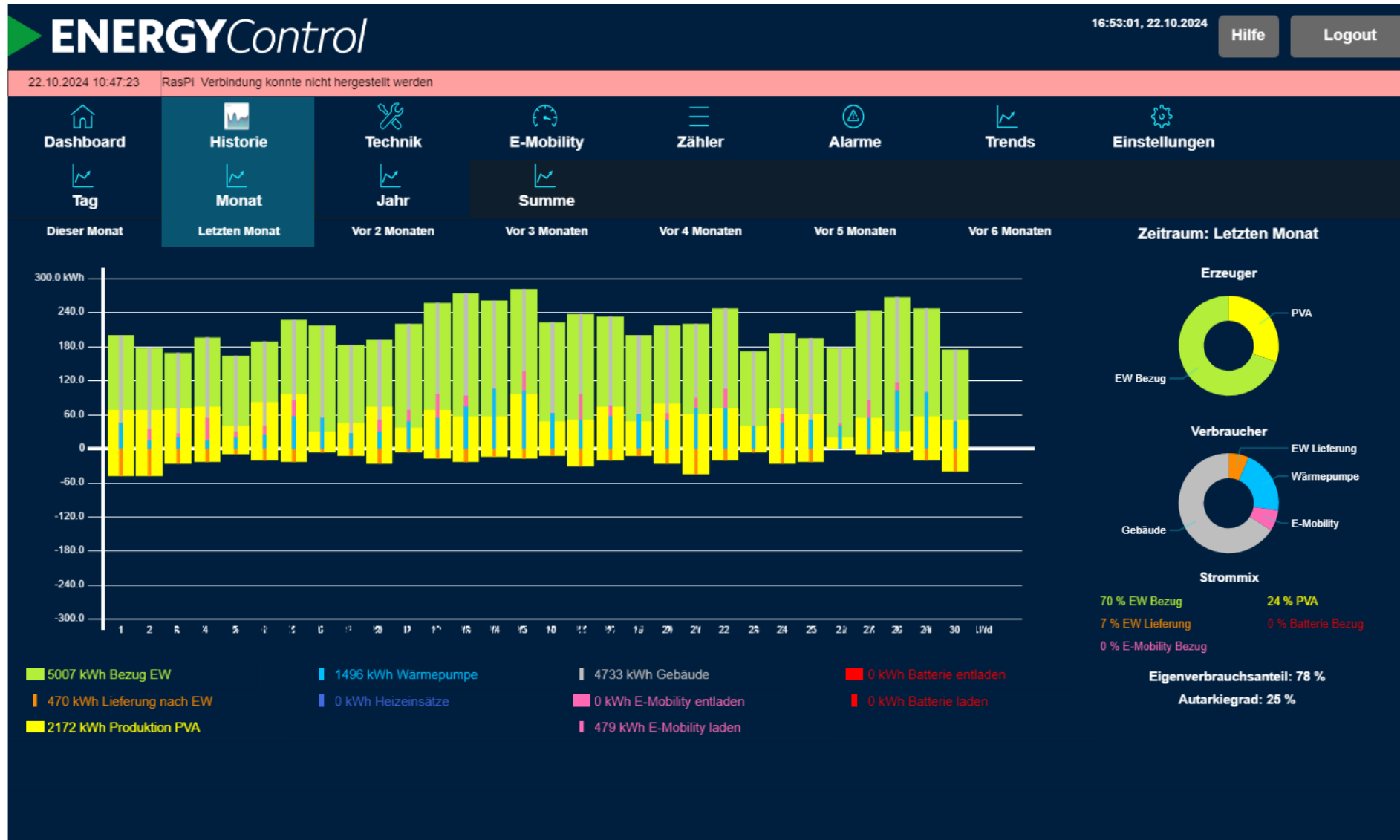
smart-me (in Abklärung)

► **ENERGY**Control

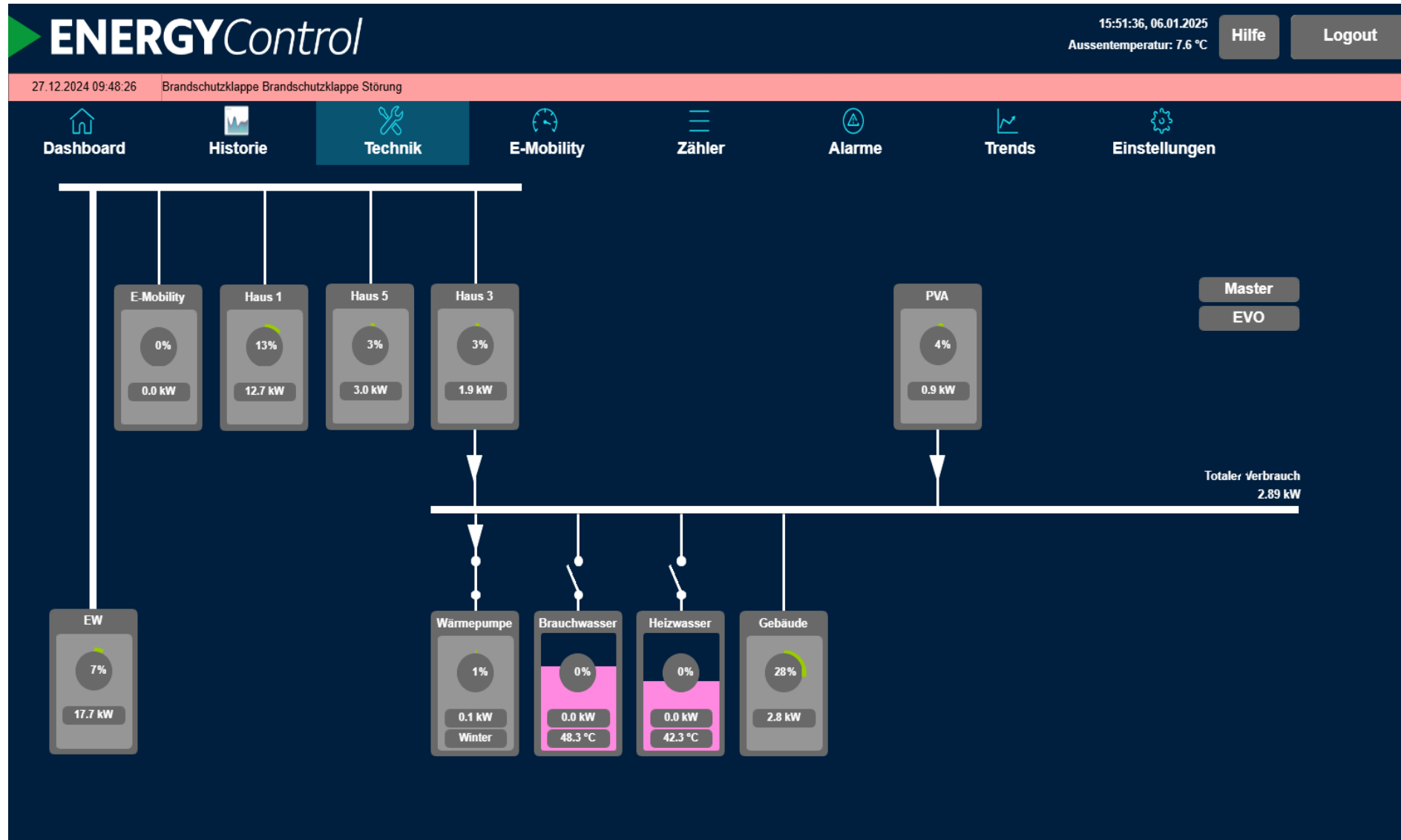
Dashboard



History



Technische Ansicht



E-Mobility

ENERGYControl

15:54:46, 06.01.2025
Ausstemperatur: 7.5 °C

Hilfe

Logout

27.12.2024 09:48:26

Brandschutzklappe Brandschutzklappe Störung

Dashboard

Historie

Technik

E-Mobility

Zähler

Alarmer

Trends

Einstellungen

Lastmanager

L1 L2 L3

0A 0A 0A

0.0 kW

Kabelman. 01

L1 L2 L3

0A 0A 0A

0.0 kW

Kabelman. 02

L1 L2 L3

0A 0A 0A

0.0 kW

Kabelman. 03

L1 L2 L3

0A 0A 0A

0.0 kW

PP08

0.0 kW

PP27

0.0 kW

PP08

HR03-TEC.UDEF.NxxLAS08

Allgemein

Zähler

Parameter

Simulation

Ansteuerung

Ladestrategie

Dauerladen

Sperre

EW

Lastabwurf

Ladestrategie

Ansteuerungen

Sperre

0.00 A

0.00 A

0.00 A

Rückmeldung von Gerät

Statussignale

Gerät

Komm.

Fahrzeug Status

Kein Fahrzeug angeschlossen

Ladezustand

Idle

Badge Status / ID

Keine Badge ID

Zähler Einheitstarif

3241.21 kWh

Leistung

0.00 kW

Strom (L1/L2/L3)

0.00 A

0.00 A

0.00 A

Details

ENERGYControl

Zählerdaten bereitstellen

ENERGYControl

15:55:43, 06.01.2025
Aussentemperatur: 7.5 °C

Hilfe

Logout

27.12.2024 09:48:26

Brandschutzklappe Brandschutzklappe Störung

Dashboard

Historie

Technik

E-Mobility

Zähler

Alarmer

Trends

Einstellungen

Elektrozähler


Wasserzähler

Wärmezähler

Export

Kennung	Bezeichnung	ID	Typ	Auslesezeit	Nachttarif E1 Bezug [kWh]	Anteil PVA [kWh] bzw. Lief. [kWh]	Tagtarif E2 Bezug [kWh]	Anteil PVA [kWh] bzw. Lief. [kWh]	Leistung [kW]
HR03-ALG.UDEF.ExxZEP01	Zähler EL PVA	02520304	T1_ElektroPVA	06.01.2025 15:55:39	159.1	-6250.7	71.6	-72618.0	-0.920
HR03-ALG.UDEF.ExxZEL01	Zähler EL Allgemein	02520323	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:55:40	14853.2	1433.2	31179.6	5815.0	1.325
HR03-ALG.UDEF.ExxZEL02	Zähler EL Wärmepumpe	02520305	T1_ElektroWP	06.01.2025 15:55:42	23669.0	1241.8	23366.9	2448.0	0.117
HR03-W0.1.EG00.E00ZEL01	Whg. 0.1 Zähler EL	02520157	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:44	2086.1	81.4	3016.6	239.3	0.050
HR03-W0.2.EG00.E00ZEL01	Whg. 0.2 Zähler EL	02520166	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:45	721.2	70.2	1336.2	186.5	0.020
HR03-W1.1.OG01.E00ZEL01	Whg. 1.1 Zähler EL	02520311	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:47	2775.7	235.0	4627.8	704.8	0.108
HR03-W1.2.OG01.E00ZEL01	Whg. 1.2 Zähler EL	02520325	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:49	2243.3	229.3	4785.8	607.6	0.073
HR03-W2.1.OG02.E00ZEL01	Whg. 2.1 Zähler EL	02520314	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:50	2032.7	149.2	3389.5	461.6	0.048
HR03-W2.2.OG02.E00ZEL01	Whg. 2.2 Zähler EL	02520171	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:52	2885.5	284.6	6181.1	916.2	0.174
HR03-W3.1.OG03.E00ZEL01	Whg. 3.1 Zähler EL	02520183	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:54	3213.6	298.5	7219.8	934.7	0.090
HR03-W3.2.OG03.E00ZEL01	Whg. 3.2 Zähler EL	02520173	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:55	4326.5	426.8	7829.3	1168.3	0.666
HR00-TEC.UDEF.ExxZEL01	Zähler EL Einstellhalle	02520169	T1_ElektroStd	06.01.2025 15:54:57	4434.6	606.0	11583.7	1815.1	1.152
HR03-TEC.UDEF.ExxZEB00	Zähler EL Bilanz	25230554	T1_ElektroEW	06.01.2025 15:54:59	20365.7	-7994.4	0.0	0.0	16.119
HR03-TEC.UDEF.ExxZEM02	Zähler EL E-Mobility	25230552	T1_ElektroEM	06.01.2025 15:55:01	633.1	137.5	0.0	0.0	0.000
HR03-TEC.UDEF.ExxZEMv03	Zähler EL E-Mobility virt. 03		T9_VirElektroEM		410.6		-401.1		0.000


Alarmsystem




07:20:29, 07.01.2025
Aussentemperatur: 2.3 °C

HilfeLogout


RasPi Keine Übermittlung stattgefunden




Dashboard




Historie




Technik




E-Mobility




Zähler




Alarmer




Trends



Einstellungen



Aktuell



Historie

	Aktiv	Inaktiv	Quitiert	Meldungstext	Status	Klasse	
0	07.01.2025 01:04:05	07.01.2025 01:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
1	06.01.2025 23:04:05	06.01.2025 23:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
2	06.01.2025 18:02:00			RasPi Keine Übermittlung stattgefunden	Active	Error	
3	06.01.2025 17:04:05	06.01.2025 17:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
4	06.01.2025 16:04:03	06.01.2025 16:04:06		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
5	06.01.2025 12:04:05	06.01.2025 12:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
6	27.12.2024 10:36:30	06.01.2025 08:49:21	06.01.2025 08:49:22	WP1 Wärmepumpe Gerät meldet Fehler	Normal	Error	
7	06.01.2025 02:00:03	06.01.2025 02:00:05		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
8	06.01.2025 01:04:01	06.01.2025 01:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
9	05.01.2025 21:04:01	05.01.2025 21:04:04		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
10	05.01.2025 19:04:05	05.01.2025 19:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
11	05.01.2025 17:04:05	05.01.2025 17:04:05		ZAmbus1 M-Bus Master1 Telegram Elektro (2) App: Invalid telegram	Normal	Warning	
12	05.01.2025 15:04:05	05.01.2025 15:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
13	05.01.2025 12:04:05	05.01.2025 12:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
14	05.01.2025 09:04:05	05.01.2025 09:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
15	05.01.2025 07:10:40	05.01.2025 07:10:40		BWSP1 Brauchwasser Legiogrenzwert erreicht	Normal	Info	
16	05.01.2025 07:04:05	05.01.2025 07:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
17	05.01.2025 06:04:05	05.01.2025 06:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	
18	05.01.2025 05:04:04	05.01.2025 05:04:07		BAcomTlx Systemzeit Änderung zu Gross	Normal	Warning	



Trendauswertungen

