

Energie-
Monitoring

**Spitzenlast-
Management**

Power
Quality

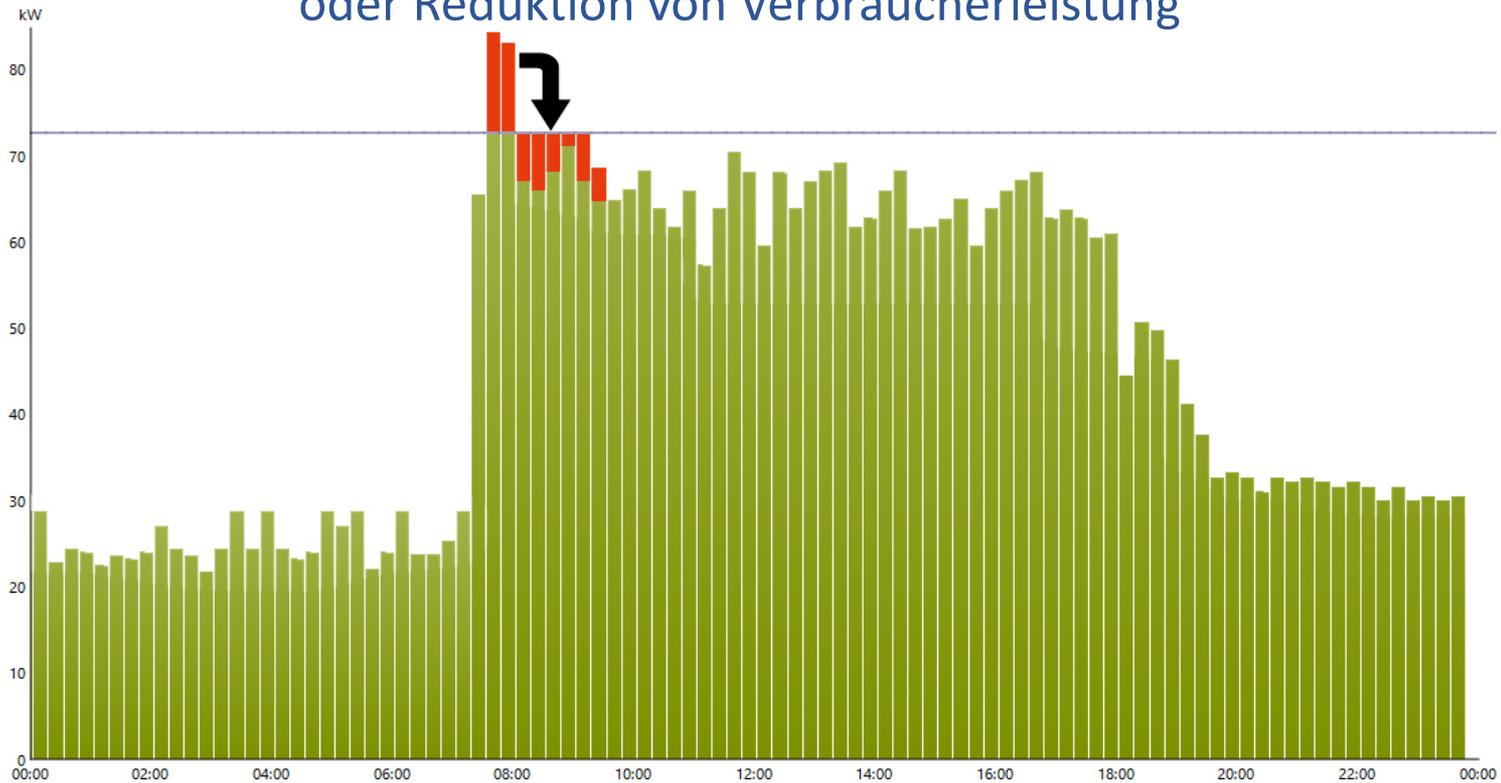
Universal-
messgeräte

Energie-
konzept

online
System
Beschreibung

Was bedeutet „Spitzenlastmanagement“?

Reduktion der höchsten Periodenleistung durch kurzfristige Abschaltung oder Reduktion von Verbraucherleistung



Woher kommt die Einsparung?

Jedes bezogene Kilowatt kostet Geld..



Jedes reduzierte Kilowatt spart Bares!

Auszug aus dem aktuellen Tarifblatt der EWZ (S.32, 35):

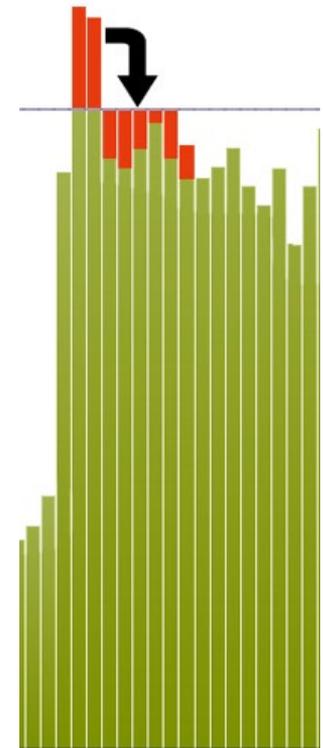
2.2.1.2. Leistung

¹ Das ewz verrechnet die in Anspruch genommene und gemessene Leistung. Als Bemessungsgrundlage dient der maximale monatliche ¼-Stunden-Leistungswert im Hochtarif.

² Leistungspreis: Fr. 10.– pro kW/Monat

<https://www.strompreis.elcom.admin.ch/PublicationView.aspx?OpID=565>

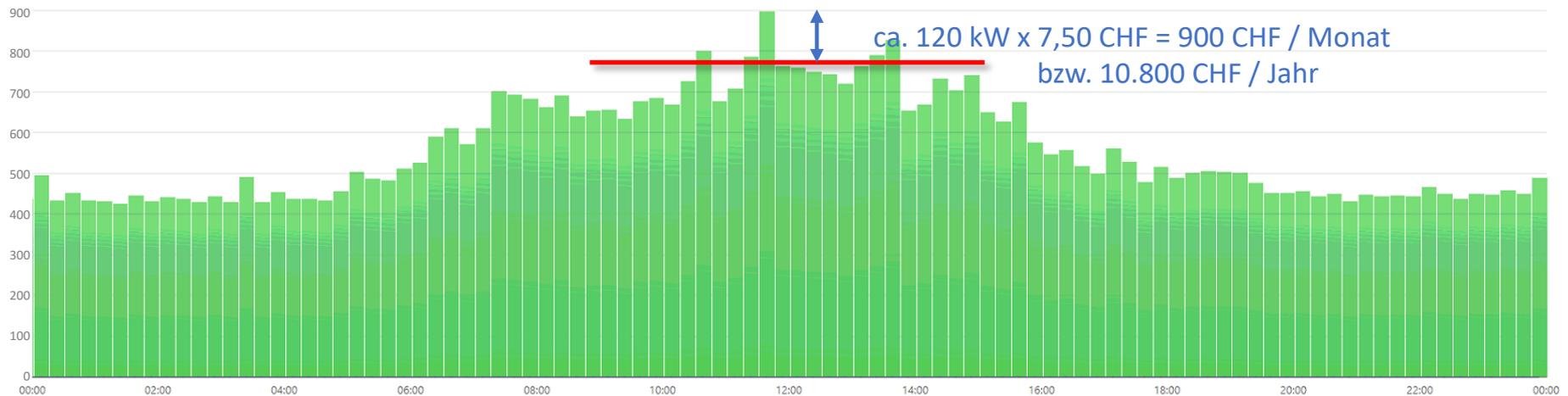
D.h. je nach Tarif (NNC, oder NND) sind hier 10 bzw. 7,50 CHF je kW und Monat fällig!



Wie errechnet sich die Einsparung?

Eine potentielle Einsparung ist vom Lastverlauf der Kundenanlage abhängig.

Je ausgeprägter einzelne, kurzfristige Leistungsspitzen sind und je mehr schaltbare Verbraucher vorhanden sind, desto größer ist das Einsparungspotential:



Hier gilt: Wird ein statischer Verbraucher 5 Minuten lang abgeschaltet, ist EIN DRITTEL der Verbraucherleistung eingespart.

Anwendungsmöglichkeiten



Spitzenlastmanagement

Senken Sie Ihre Netzkosten durch Optimierung Ihrer Leistungsspitzen.



E-Ladestationen

Dynamische Regelung Ihrer EV-Ladestationen für Lastenausgleich, Leistungsoptimierung, Zeitsteuerung



Photovoltaik-Solaranlagen

Monitoring und Verwaltung Ihrer selbst erzeugten Energie.



Intelligente Steuerung

Steuern Sie Ihre Verbraucher nach Zeit, Datum, Temperatur, Szenen, Prozessen, ...



Elektro-Boiler

Dynamische Ansteuerung Ihrer E-Heizpatronen.



Wärmepumpen

Steuern Sie Ihre Wärmepumpe nach Effizienz und Wirkungsgrad.



Batterie-/Wärmespeicher

Leiten Sie Überschüsse nach Bedarf in Batteriesysteme, Wärmespeicher, oder Verbraucher um.



Notstrombetrieb

Geben Sie im Notbetrieb nur systemrelevante Verbraucher frei um Ihren Notstromgenerator vor Überlast zu schützen.



Blockheizkraftwerk (BHKW)

Dynamische Ansteuerung von Blockheizkraftwerken nach Wärme- & Energiebedarf.



Monitoring & Visualisierung

Protokollierung und Visualisierung Ihres Leistungsbedarfs und Energieverbrauches.



Zielwertoptimierung

Automatische Anpassung des Zielwertes anhand Ihres spezifischen Lastprofils.

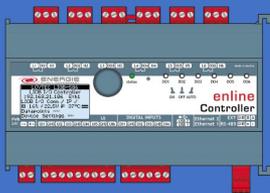


Public Display

Individuelle Gestaltung der embedded Website zur Darstellung im Browser und auf Public Displays.

Varianten

SMART-586



Merkmale

- Für kleine & mittlere Anlagen
- Dynamische Ansteuerung von EV-Ladestationen
- Gängige Schnittstellen & Kommunikationsmöglichkeiten
- Platzsparend zentral, oder dezentral montierbar
- Individuell programmierbare embedded Website

Max. Erweiterung: 1x [IP-Modul](#)

Technische Grenzen (Maximalausbau)

- Ausgänge: 14 Digital, 2 Analog (0-10V)
- Eingänge: 14 Impulseingänge, 6 Schalteingänge
- Zähler: 14 Impuls-, 96 Buszähler
- Buszähler: 40x Modbus RTU, 40x M-Bus, 40x Virtuell
- Sonstige: 100 Tarifkreise, 10 Regelkreise, 100 virtuelle I/Os
- **Schnittstellen:**
 - 2x Ethernet (OPC, LonMark IP-852, BACnet/IP, ModbusTCP, HTTP, FTP)
 - 2x USB-A (WLAN-, oder LTE-Adapter optional)
 - 1x RS-485 (Modbus RTU, BACnet MS/TP)
 - 1x EXT (M-Bus Gateway optional)

EMS-153



Merkmale

- Je nach Bedarf Erweiterbar
- Dynamische Ansteuerung von EV-Ladestationen
- Viele Schnittstellen & Kommunikationsmöglichkeiten
- Zentral, oder dezentral montierbar
- Individuell programmierbare embedded Website

Max. Erweiterung: 4x [LC-Modul](#)
4x [IP-Modul](#)
16x [FT-Modul](#)

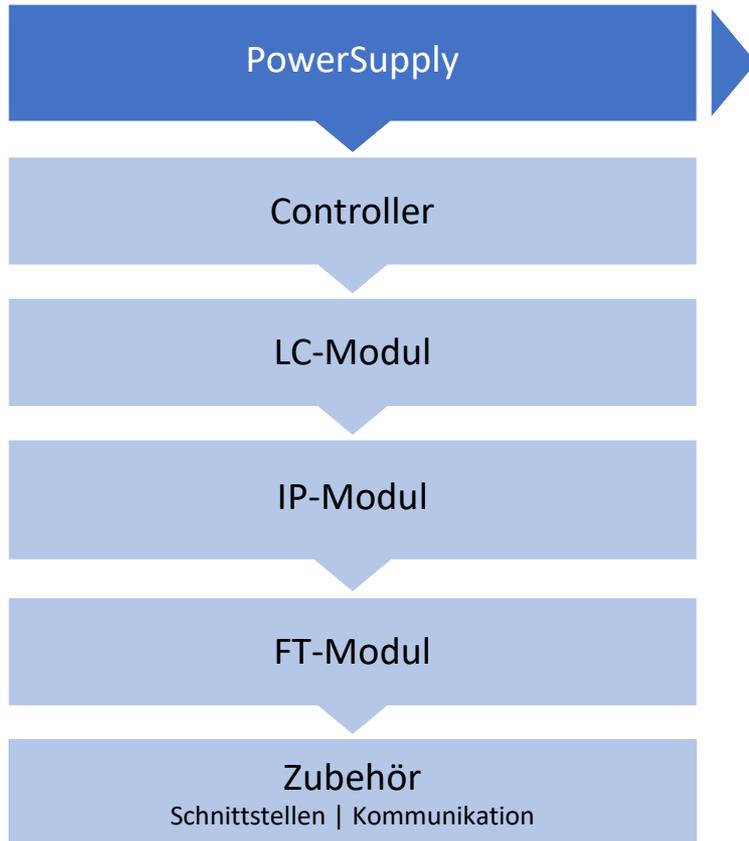
Technische Grenzen (Maximalausbau)

- Ausgänge: 192 (davon max. 48x Analog (0-10V))
- Eingänge: 128 (davon max. 96 Schalteingänge)
- Zähler: 128 Impuls-, 96 Buszähler
- Buszähler: 40x Modbus RTU, 40x M-Bus, 40x Virtuell
- Sonstige: 100 Tarifkreise, 10 Regelkreise, 100 virtuelle I/Os
- **Schnittstellen:**
 - 2x Ethernet (OPC, LonMark IP 852, BACnet/IP, KNXnet/IP, ModbusTCP, HTTP, FTP)
 - 2x USB-A (WLAN-, oder LTE-Adapter optional)
 - 2x RS-485 (Modbus RTU, BACnet MS/TP)
 - 1x TP/FT-10 (LonMark-System)
 - 2x EXT (M-Bus Gateway optional)

Möglichkeiten

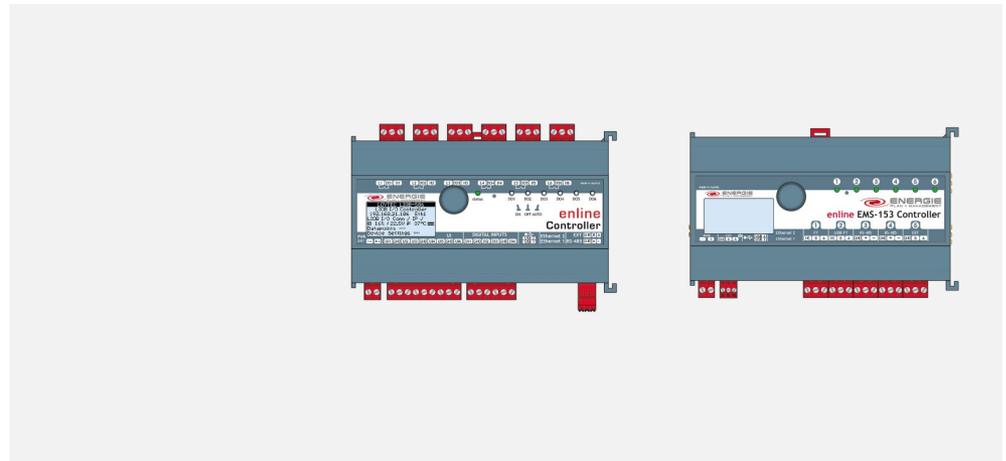
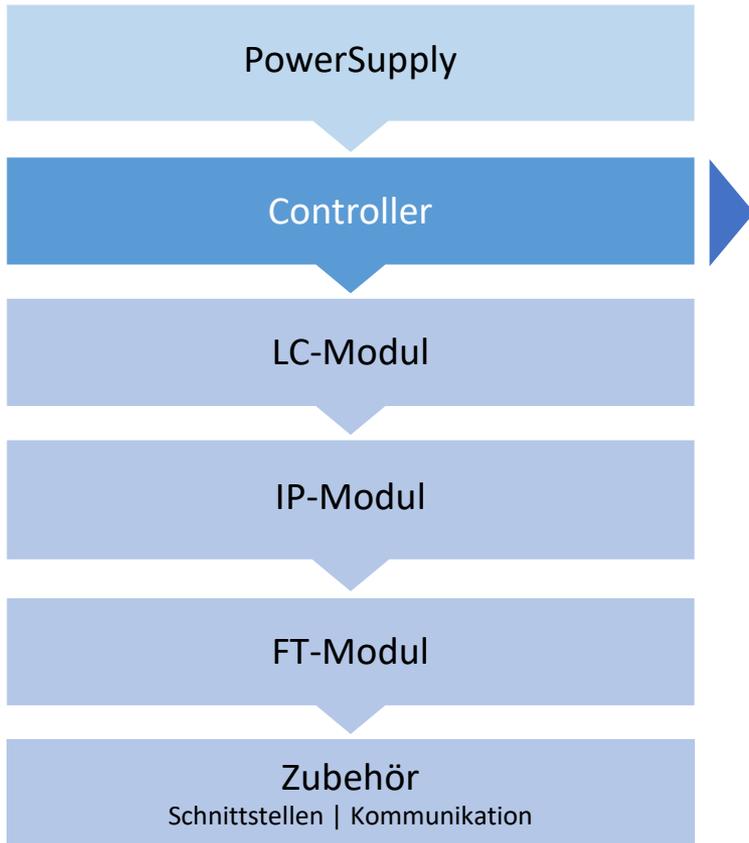
	enline SMART-586	enline EMS-153
Rückmeldung der Ausgänge	✓	✓
Individuelle Schaltstellung bei Kommunikationsausfall	✓	✓
Handschtung vor Ort	✓	✓
Freie Topologie	✓	✓
Automatische Sollwertoptimierung	✓	✓
Zuordnung mehrerer Betriebsarten zugleich (Momentan-, kumulierte, Tendenzleistung)	✓	✓
Rotationsstufen	✓	✓
Bedingungsorientierte Prioritätenänderung	✓	✓
Bedingungsorientierte Sollwertänderung	✓	✓
Summierung von Energiezählern in Tarifkreisen	✓	✓
EV-Ladestationen dynamisch einbinden	✓	✓
Ausgänge am Controller	6	✗
Max. Module je Controller	1	24
Mögliche Modultypen	IP-Modul	IP, FT, LC-Modul
Max. Ausgänge (Maximalausbau)	14	192
Max. Analogausgänge (0-10V) (Maximalausbau)	2	96
Max. Energiezähler (Maximalausbau)	110	224
Max. Regelkreise je Controller	10	10
Bedingte Sollwerte je Regelkreis	∞	∞
Max. Modbus RTU Zähler	40	40
Max. Modbus TCP Zähler	40	40
Max. M-Bus Zähler	40	40

Netzgeräte



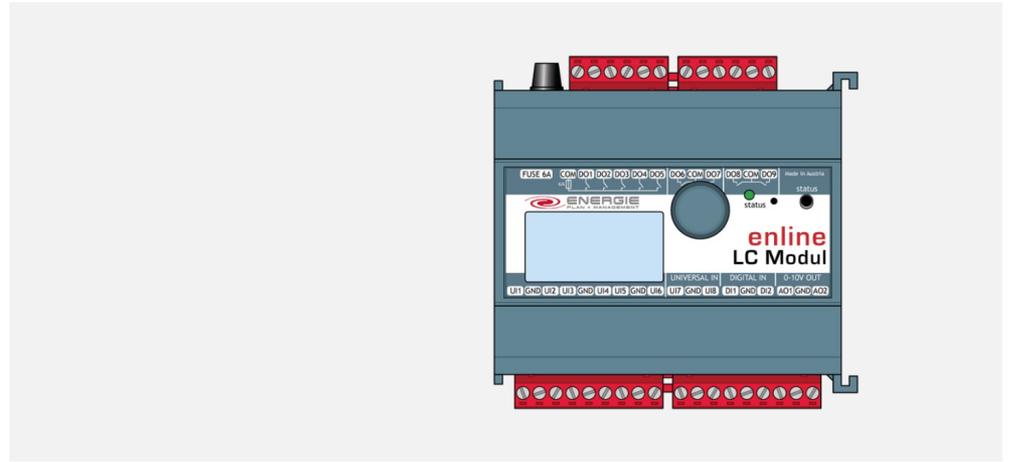
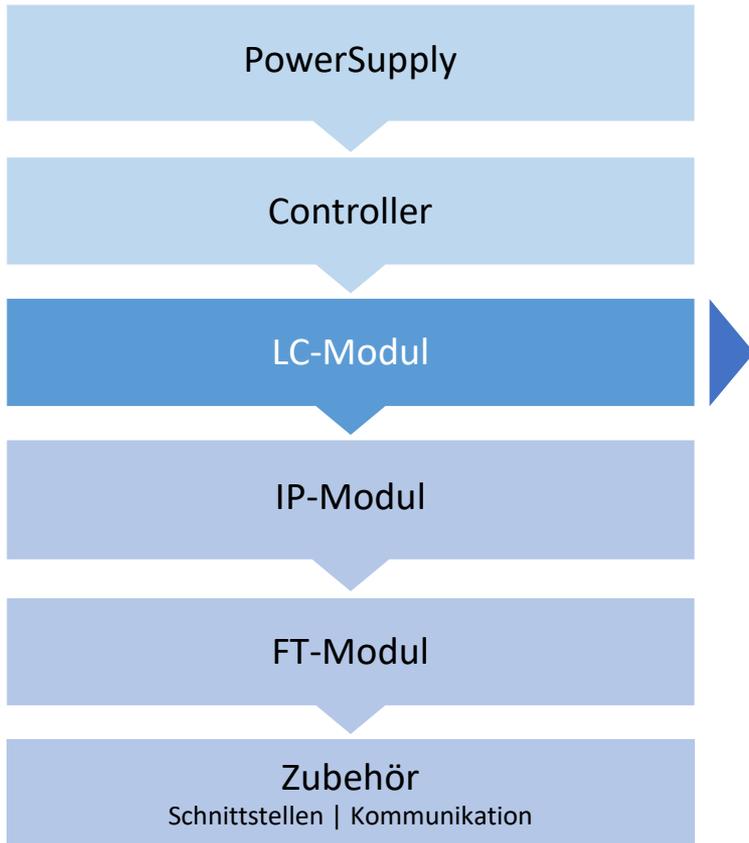
Name	PowerSupply A	PowerSupply B
Beschreibung	Anreihbares Netzteil für enline Systeme	Abgesetztes Netzteil für enline Systeme
Artikelnummer	2106006	2106007
Netzspannung	85-240 V AC, 50-60 Hz	85-240 V AC, 50-60 Hz
Ausgangsspannung	24 V DC, 15W	24 V DC, 15W
Abmessungen	55x100x60 mm (LxBxH)	55x100x60 mm (LxBxH)

Controller



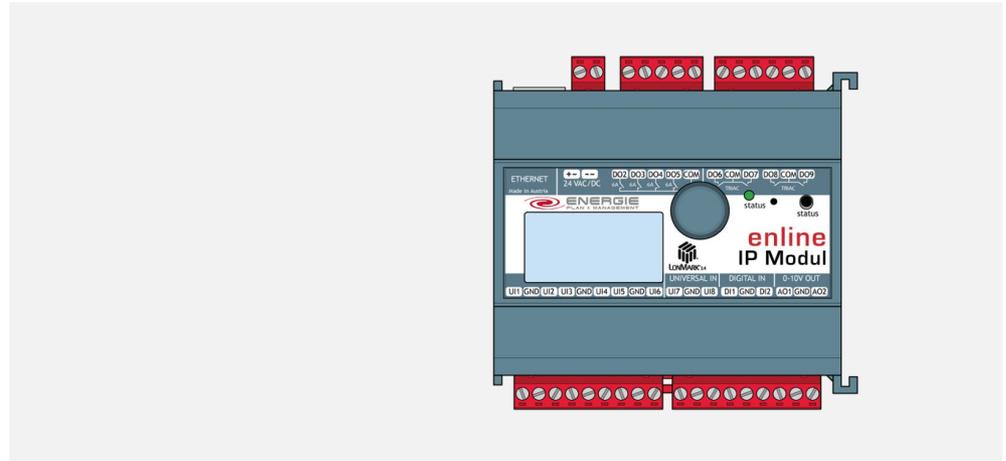
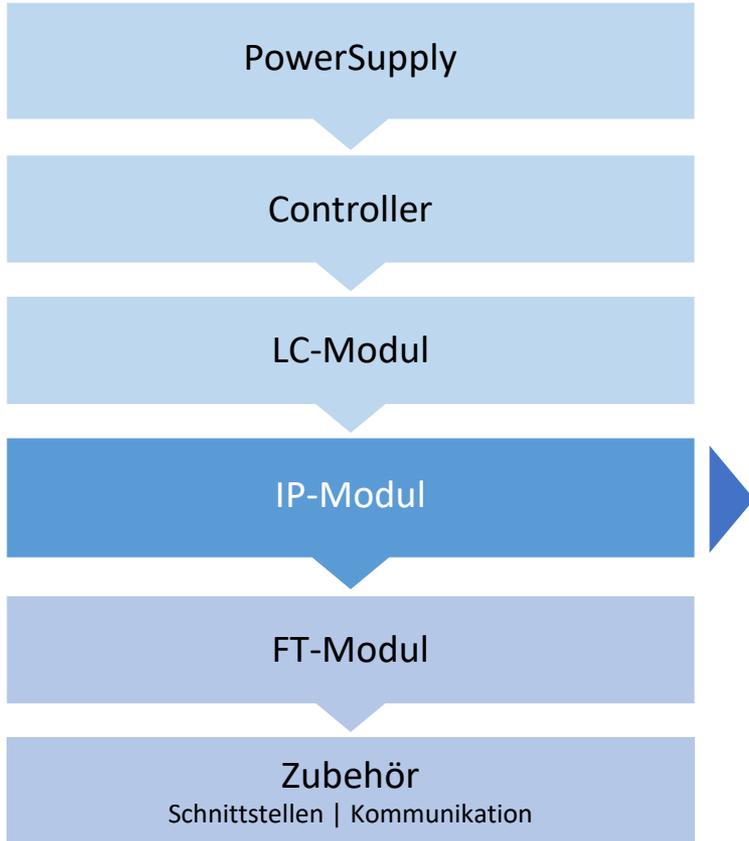
Name	SMART-586	EMS-153 (Ersetzt EMS-120)
Beschreibung	SMART-Controller	EMS-Controller
Artikelnummer	2107002	2106002
Leistungsaufnahme	5,4 W (alle Relais an)	2,5 W
Eingänge Ausgänge	6x Impuls-, 4x Digitaleingang 6x Relaisausgang	-
Abmessungen	159x100x75 mm (LxBxH)	159x100x75 mm (LxBxH)

LC Modul



Name	LC-Modul
Beschreibung	Anreihbares I/O-Modul für enline EMS-Systeme
Artikelnummer	2106003
Leistungsaufnahme	2,6 W (alle Relais an)
Eingänge Ausgänge	6x Impulseingang, 4x Digitaleingang 5x Relaisausgang (6A), 4x Triac (0,5A), 2x Analog (0-10V)
Abmessungen	107x100x75 mm (LxBxH)

IP Modul



Name	IP-Modul
Beschreibung	I/O-Modul für enline EMS-Systeme zur angereichten, oder abgesetzten Installation. Kommunikation via Ethernet.
Artikelnummer	2106005
Leistungsaufnahme	4,5 W (alle Relais an)
Eingänge Ausgänge	6x Impulseingang, 4x Digitaleingang 4x Relaisausgang (6A), 4x Triac (0,5A), 2x Analog (0-10V)
Abmessungen	107x100x75 mm (LxBxH)

FT Modul

PowerSupply

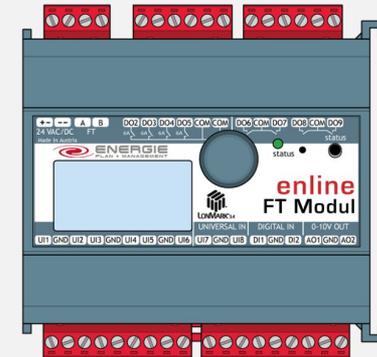
Controller

LC-Modul

IP-Modul

FT-Modul

Zubehör
Schnittstellen | Kommunikation



Name	FT-Modul
Beschreibung	I/O-Modul für enline EMS-Systeme zur angereichten, oder abgesetzten Installation. Kommunikation via LON FT-10 (2-Draht).
Artikelnummer	2106004
Leistungsaufnahme	2,6 W (alle Relais an)
Eingänge Ausgänge	6x Impulseingang, 4x Digitaleingang 4x Relaisausgang (6A), 4x Triac (0,5A), 2x Analog (0-10V)
Abmessungen	107x100x75 mm (LxBxH)

Komponenten

PowerSupply

Controller

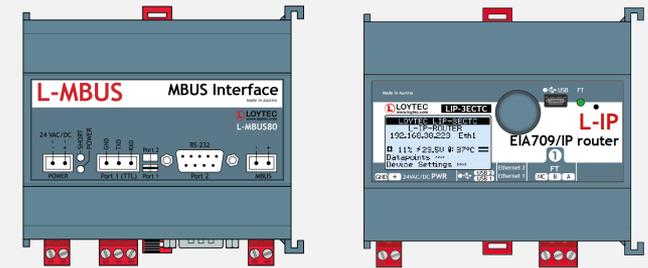
LC-Modul

IP-Modul

FT-Modul

Zubehör

Schnittstellen | Kommunikation



Name	M-Bus Gateway Achtung: Loytec-Branding	LIP-3ECTC Achtung: Loytec-Branding
Beschreibung	M-Bus Pegelwandler 300-9600 Baud	Konverter zum Anschluss von FT-Modulen via Ethernet
Artikelnummer	2106014	2106015
Leistungsaufnahme	14,4 W	3 W
Schnittstellen	1x EXT, oder 1x RS-232, galvanisch getrennt 1x M-Bus	2x Ethernet, 1x FT-10, 2x USB (WLAN, LTE optional)
Abmessungen	107x100x60 mm (LxBxH)	107x100x75 mm (LxBxH)

Komponenten

PowerSupply

Controller

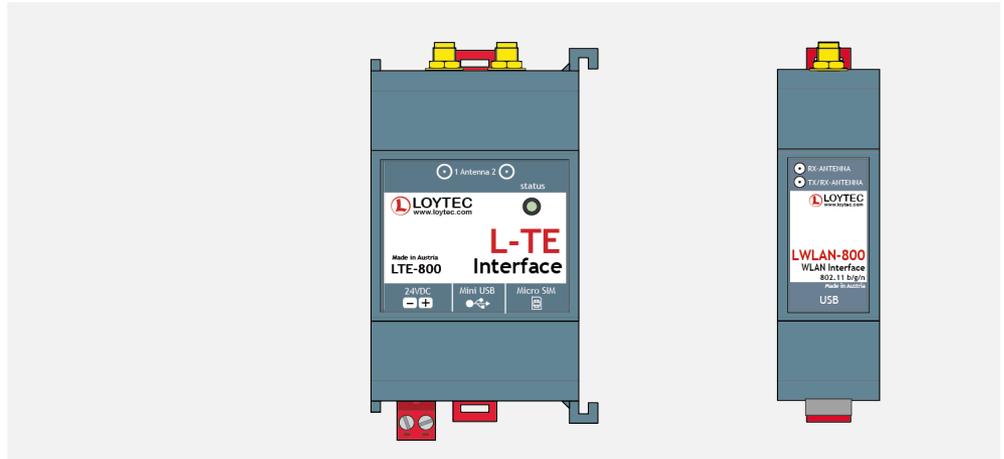
LC-Modul

IP-Modul

FT-Modul

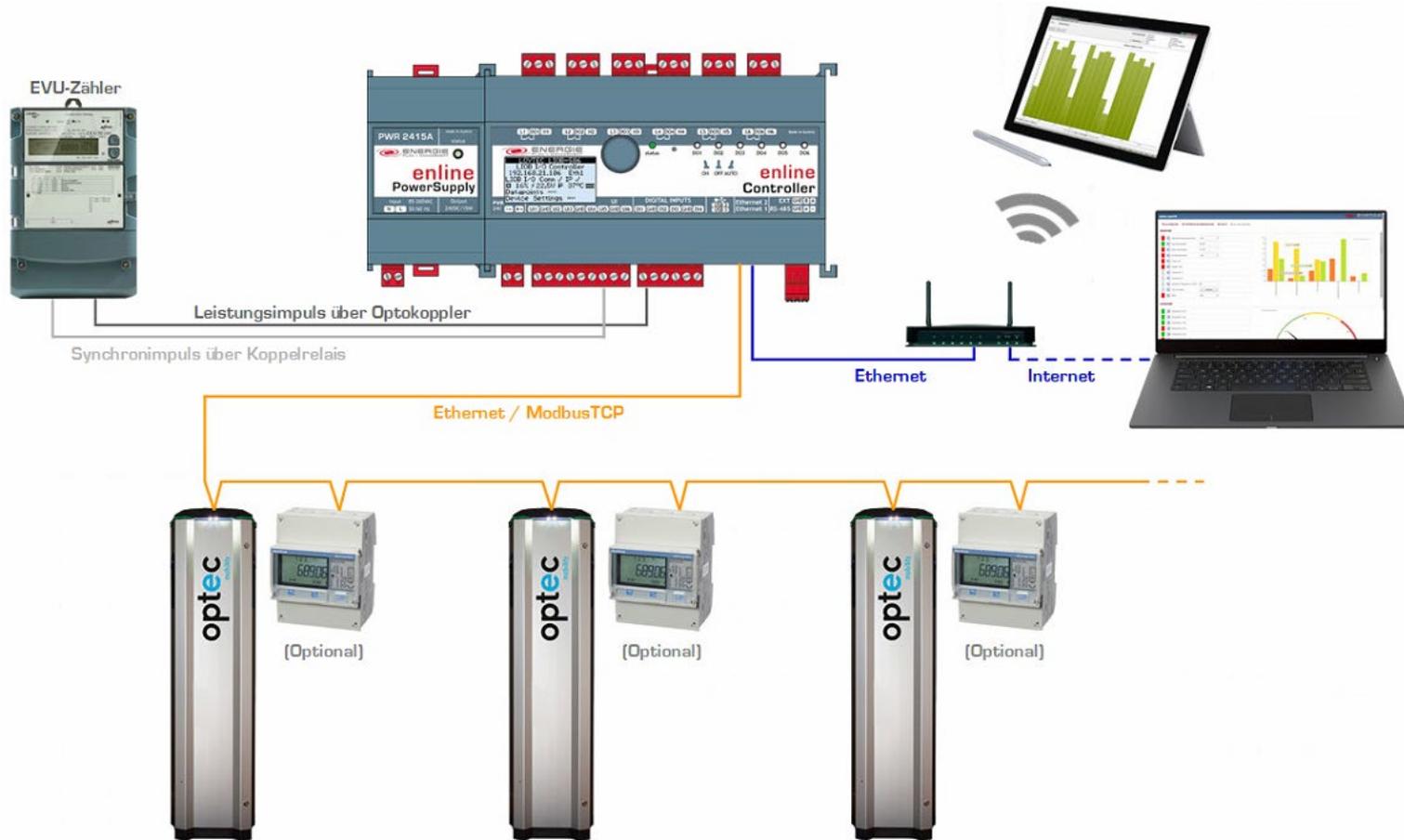
Zubehör

Schnittstellen | [Kommunikation](#)

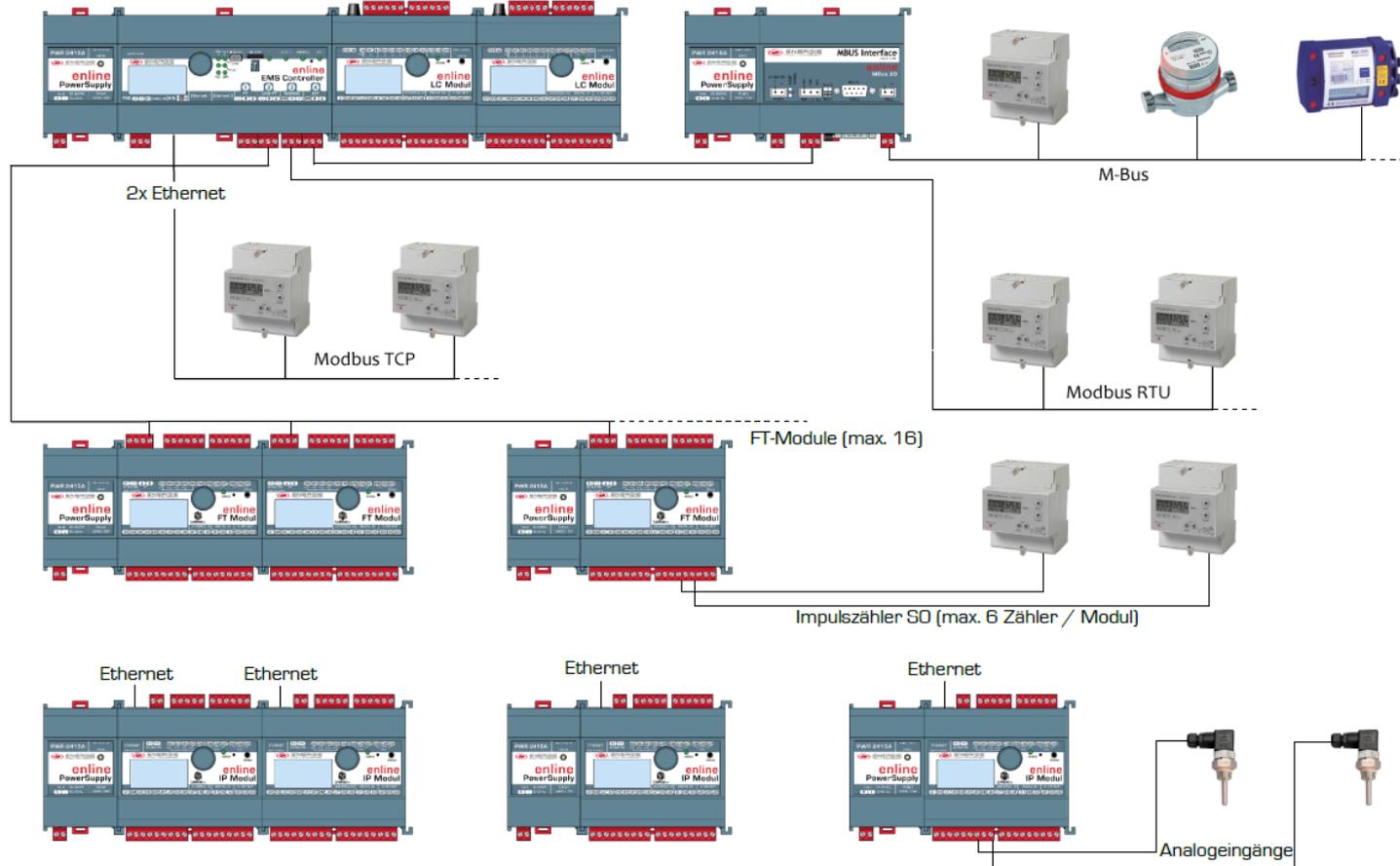


Name	LTE-Interface Achtung: Loytec-Branding	WLAN-Interface Achtung: Loytec-Branding
Beschreibung	Drahtlose Mobilfunkverbindung für online Systeme	Drahtlose LAN-Verbindung für online Systeme
Artikelnummer	2106016	2106017
Leistungsaufnahme	4,5 W	via USB
Schnittstellen	1x Mini USB 2.0, 1x Micro SIM, 2x SMA LTE-Antenne	1x USB, 2x USB (WLAN, LTE optional)
Abmessungen	55x100x60 mm (LxBxH)	27x89x59 mm (LxBxH)

Anwendungsbeispiel EV-Ladestationen

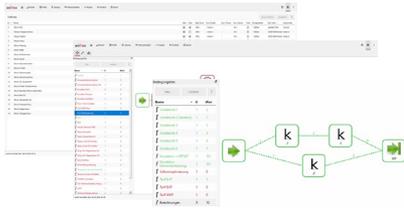


Komponenten Übersicht

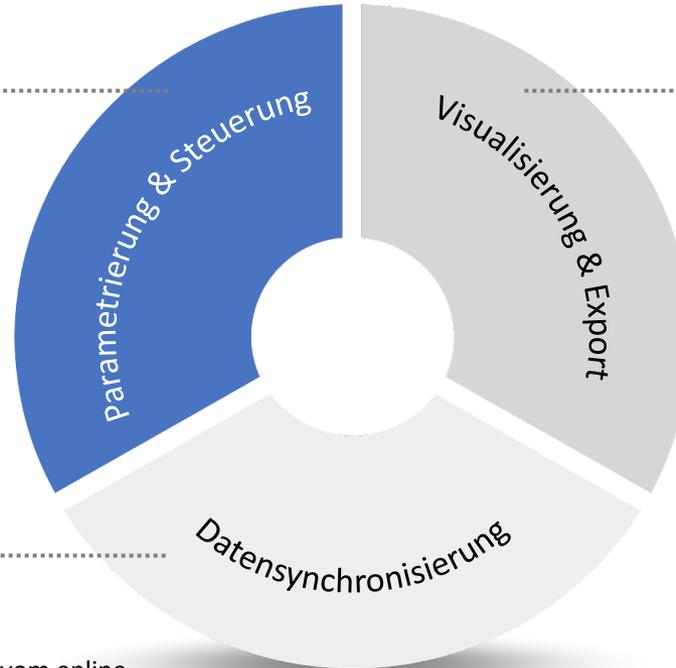


Software

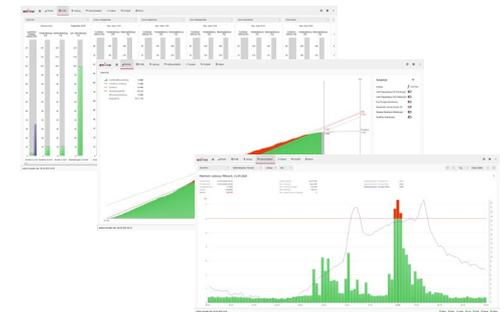
Parametrierung & Steuerung
Konfiguration und Parametrierung
von Energiezählern, Verbraucher, ...



Datensynchronisierung
Übertragen sämtlicher Energie- und Schaltdaten vom online
Controller in die SQL-Datenbank.

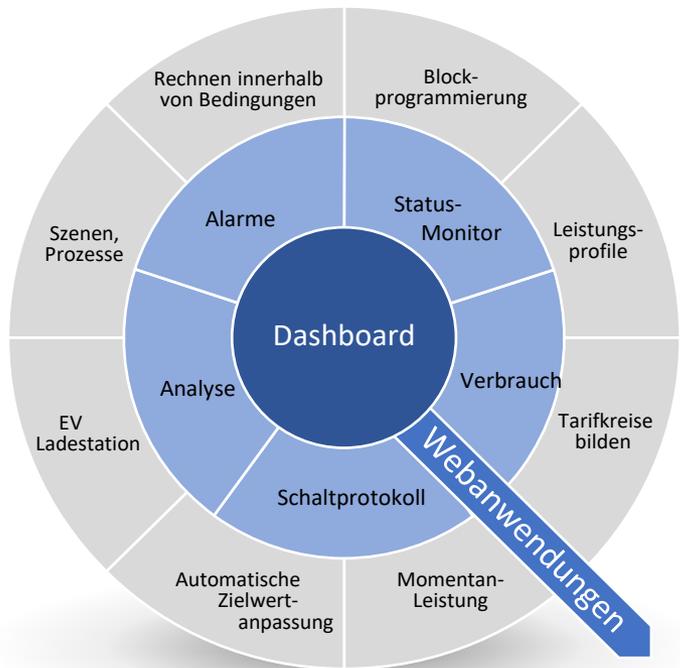


Visualisierung & Export
Anzeige von Leistungs- & Energieverläufen
in Bar-Charts und tabellarischer Darstellung
sowie automatische Ausführung von Datenexporten.

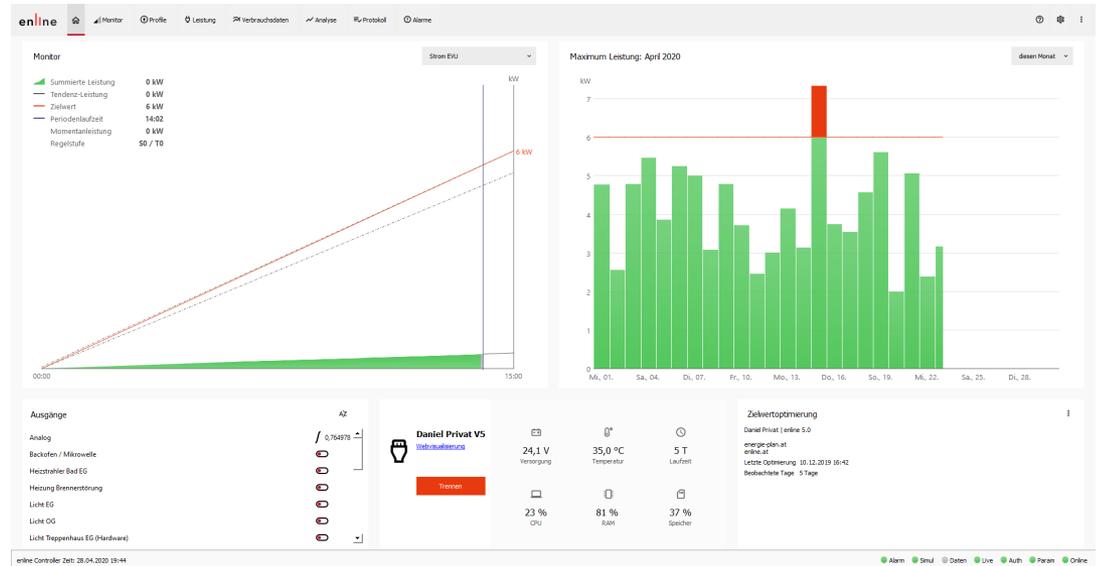


Hinweis: Die Software ist für den Betrieb des Lastmanagement-Systems nicht erforderlich, wird aber für die Konfiguration benötigt.

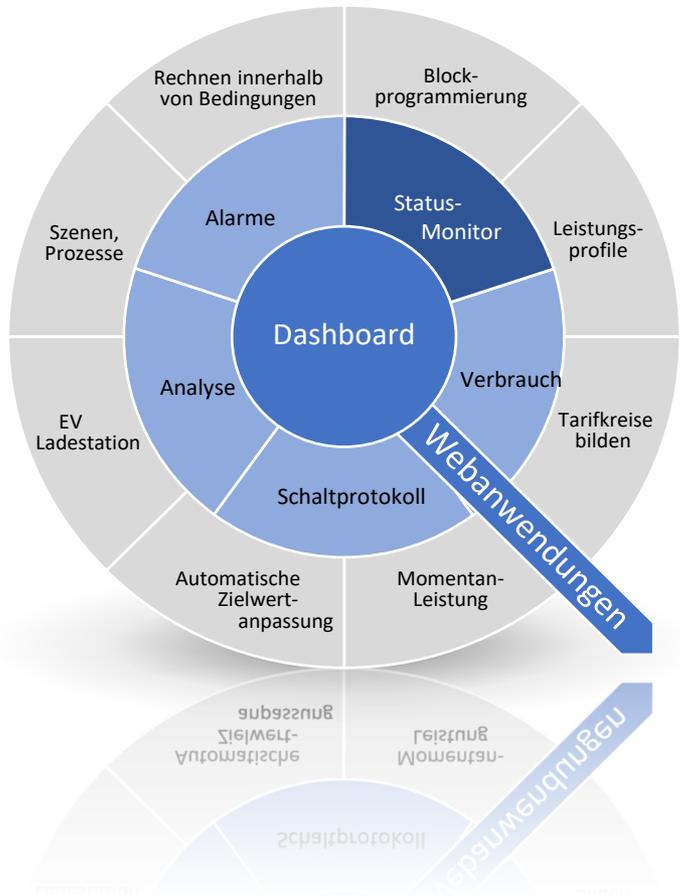
Software



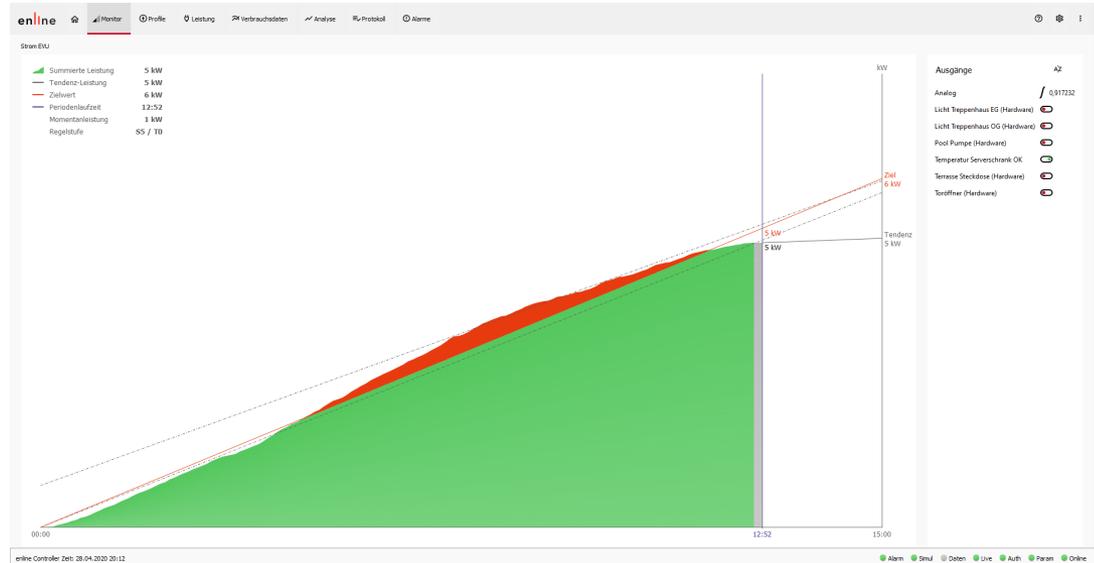
enline 6 im Detail



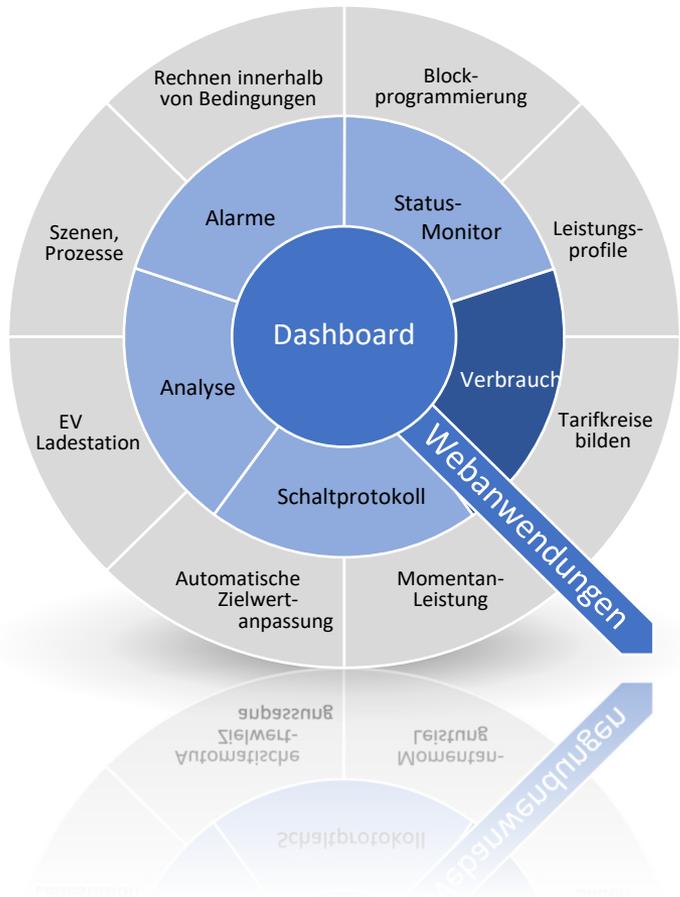
Software



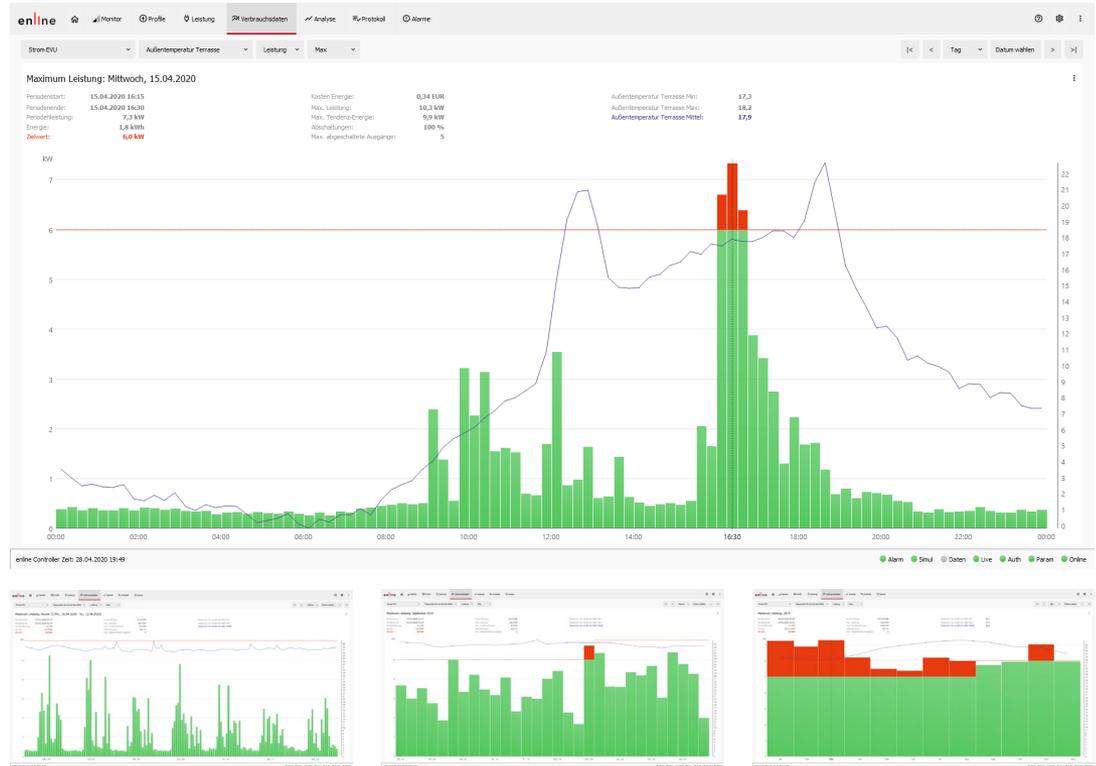
enline 6 im Detail



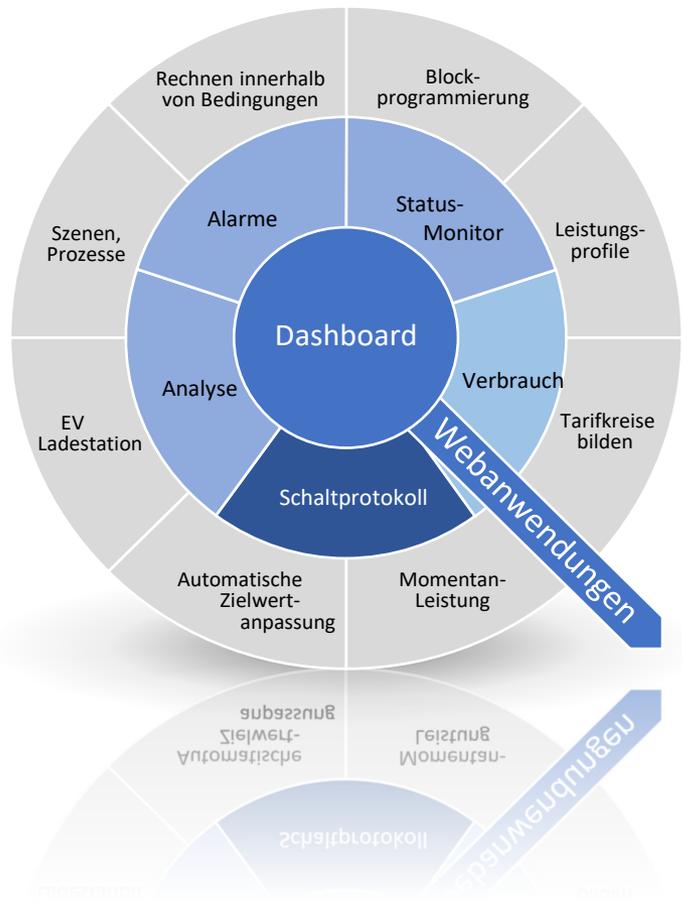
Software



enline 6 im Detail



Software



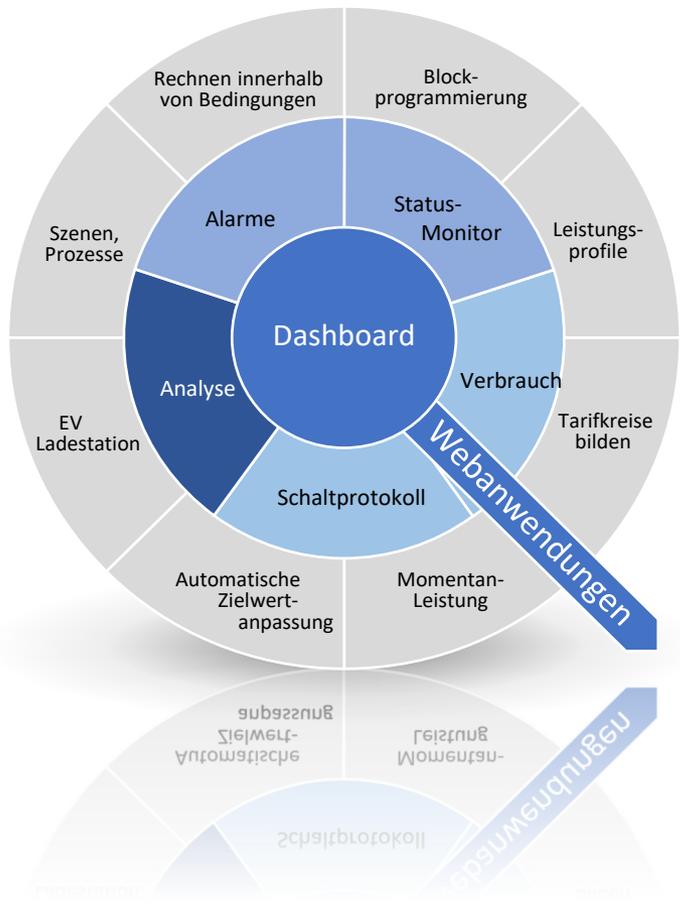
enline 6 im Detail

Schaltaktivitäten	Abschaltdauer
Licht Treppenhaus EG (Hardware)	32 188.02153
Licht Treppenhaus OG (Hardware)	12 188.03103

Datum	Ausgang	Zustand
21.04.2020 00:59:02	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 00:59:03	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
21.04.2020 01:02:24	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 01:10:25	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
21.04.2020 02:38:15	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 02:38:16	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
21.04.2020 02:38:47	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 02:39:48	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
21.04.2020 21:05:47	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 21:05:48	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
21.04.2020 21:16:21	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 21:16:22	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
21.04.2020 22:18:54	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 22:18:55	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
21.04.2020 23:45:41	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
21.04.2020 23:45:42	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS
22.04.2020 02:05:55	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	EIN
22.04.2020 02:05:56	Licht Treppenhaus EG (Hardware)	AUS

Datum	Ausgang	Zustand
21.04.2020 00:54:00	Licht EG	EIN
21.04.2020 00:59:03	Licht EG	AUS
21.04.2020 01:05:22	Licht EG	EIN
21.04.2020 01:10:25	Licht EG	AUS

Software



enline 6 im Detail

enline Monitor Profile Leistung Verbrauchsdaten **Analyse** Profil Alarme

Verwendeter Zeitbereich: 01.01.2020 00:00 - 29.04.2020 00:00 Neu laden

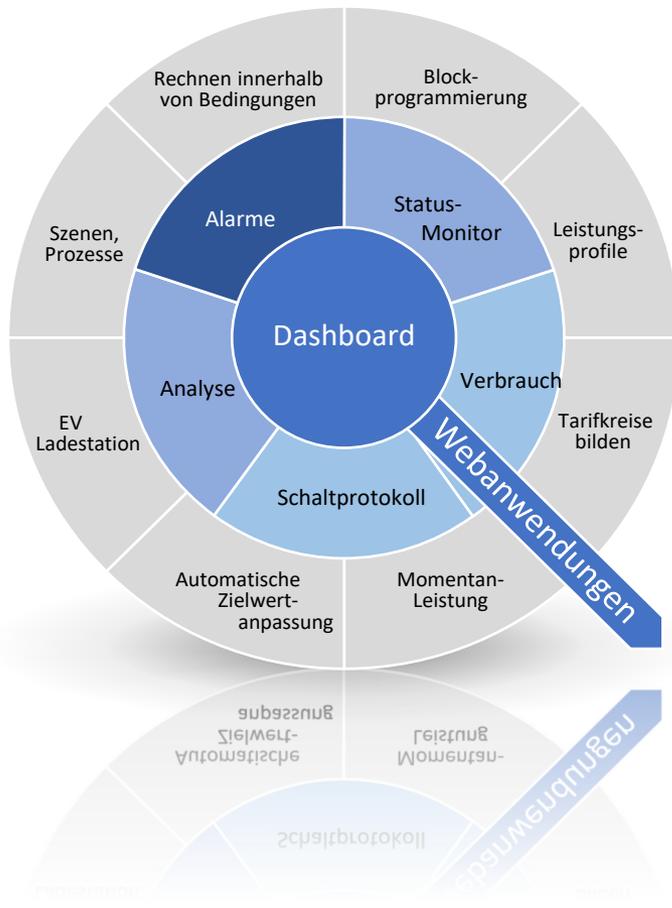
EVU / Monat	Datum	Tariffreis	Gesamtenergie	Spitzenleistung	Energiekosten	Energiezähler Stand
	April 2020	Strom EVU	418,7 kWh	7,3 kW	76,61 EUR	17.720,2 kWh
	März 2020	Strom EVU	634,3 kWh	5,9 kW	116,19 EUR	17.301,6 kWh
	Februar 2020	Strom EVU	570,8 kWh	8,5 kW	104,46 EUR	16.660,8 kWh
	Jänner 2020	Strom EVU	628,6 kWh	7,4 kW	115,05 EUR	16.090 kWh
	Dezember 2019	Strom EVU	597,1 kWh	6,0 kW	109,27 EUR	15.461,2 kWh
	November 2019	Strom EVU	599,6 kWh	7,0 kW	109,73 EUR	14.864,1 kWh
	Oktober 2019	Strom EVU	525,3 kWh	5,9 kW	96,16 EUR	14.264,4 kWh
	September 2019	Strom EVU	504,6 kWh	5,7 kW	92,35 EUR	13.737,1 kWh
	August 2019	Strom EVU	503,6 kWh	6,0 kW	92,15 EUR	7.500,46 kWh
	Juli 2019	Strom EVU	469,8 kWh	6,2 kW	85,97 EUR	6.996,9 kWh
	Juni 2019	Strom EVU	464,0 kWh	5,4 kW	84,93 EUR	6.527,11 kWh
	Mai 2019	Strom EVU	506,3 kWh	5,3 kW	92,65 EUR	6.063,02 kWh
	April 2019	Strom EVU	508,1 kWh	6,2 kW	93,17 EUR	5.596,72 kWh
	März 2019	Strom EVU	566,1 kWh	7,3 kW	103,59 EUR	5.047,53 kWh
	Februar 2019	Strom EVU	531,7 kWh	6,9 kW	97,31 EUR	4.481,46 kWh
	Jänner 2019	Strom EVU	631,0 kWh	7,2 kW	115,47 EUR	3.949,73 kWh
	Dezember 2018	Strom EVU	596,1 kWh	6,2 kW	109,15 EUR	3.316,74 kWh
	November 2018	Strom EVU	527,5 kWh	6,1 kW	96,70 EUR	2.732,19 kWh
	Oktober 2018	Strom EVU	527,6 kWh	6,1 kW	104,47 EUR	2.193,54 kWh
	September 2018	Strom EVU	443,5 kWh	7,1 kW	93,23 EUR	1.665,04 kWh
	August 2018	Strom EVU	431,9 kWh	5,5 kW	90,70 EUR	1.220,27 kWh
	Juli 2018	Strom EVU	372,8 kWh	4,4 kW	78,21 EUR	788,384 kWh
	Juni 2018	Strom EVU	389,2 kWh	5,8 kW	81,95 EUR	414,333 kWh
	Mai 2018	Strom EVU	408,5 kWh	6,6 kW	98,41 EUR	5.726,67 kWh
	April 2018	Strom EVU	458,9 kWh	5,3 kW	96,41 EUR	5.286,2 kWh
	März 2018	Strom EVU	526,2 kWh	6,7 kW	110,76 EUR	4.821,06 kWh
	Februar 2018	Strom EVU	537,7 kWh	7,4 kW	112,93 EUR	4.295,55 kWh
	Jänner 2018	Strom EVU	589,0 kWh	6,4 kW	123,73 EUR	3.755,51 kWh

enline Controller Zeit: 28.04.2020 20:10 Alarm Simul Daten Live Auth Param Online

EVU / Monat Ansichten bearbeiten Verwendeter Zeitbereich 01.01.2020 00:00 - 29.04.2020 00:00 Neu laden

EVU / Monat	Datum	Tariffreis	Gesamtenergie	Spitzenleistung	Energiekosten	Energiezähler Stand
	April 2020	Strom EVU	418,7 kWh	7,3 kW	76,61 EUR	17.720,2 kWh
	März 2020	Strom EVU	634,3 kWh	5,9 kW	116,19 EUR	17.301,6 kWh
	Februar 2020	Strom EVU	570,8 kWh	8,5 kW	104,46 EUR	16.660,8 kWh
	Jänner 2020	Strom EVU	628,6 kWh	7,4 kW	115,05 EUR	16.090 kWh

Software



enline 6 im Detail

enline Monitor Profile Leistung Verbrauchsdaten Analyse W-Profil Alarmer

Zeige bestätigte Alarmer Bestätige ausgewählte Alarmgruppe

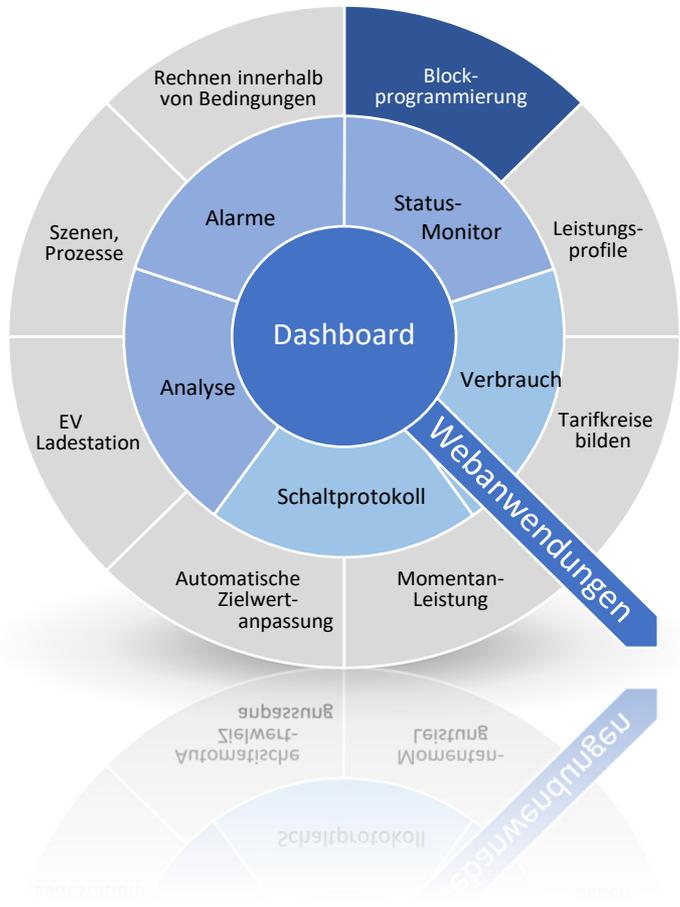
Zeit	Alarm	Zustand	Weitere Informationen	Bestätigung
15.04.2020 16:45	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 7 %, Zeit: 91 %	20.04.2020 18:22
15.04.2020 16:30	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 23 %, Zeit: 81 %	20.04.2020 18:22
15.04.2020 16:15	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 12 %, Zeit: 90 %	20.04.2020 18:22
14.04.2020 16:00	Handbetrieb aktiv	Bestätigt	Bus: LC, Modul: 1, Ausgang: 1	14.04.2020 17:04
14.04.2020 16:00	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 4	14.04.2020 17:05
13.03.2020 10:45	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 1	13.03.2020 13:52
13.03.2020 10:45	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 1	13.03.2020 13:52
13.03.2020 10:45	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 1	13.03.2020 13:52
13.03.2020 09:41	Neustart	Bestätigt	interner Fehler 1	13.03.2020 10:30
12.03.2020 16:15	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 1	12.03.2020 16:15
12.03.2020 16:15	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 1	12.03.2020 16:15
12.03.2020 16:15	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 1	12.03.2020 16:15
12.03.2020 16:15	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 1	12.03.2020 16:15
12.03.2020 12:42	Neustart	Bestätigt		12.03.2020 16:16
12.03.2020 12:24	Neustart	Bestätigt		12.03.2020 16:16
12.03.2020 09:32	ID-Modulfehler	Bestätigt	Bus: IP, Modul: 1, Fehler: offline	12.03.2020 11:01
12.03.2020 09:31	Neustart	Bestätigt		12.03.2020 11:01
12.03.2020 09:26	enline Controller Fehler	Bestätigt	CPU Last über 80 %	12.03.2020 11:01
12.03.2020 09:20	Neustart	Bestätigt		12.03.2020 11:01
12.03.2020 09:10	Neustart	Bestätigt		12.03.2020 09:11
11.03.2020 19:34	Neustart	Bestätigt		12.03.2020 09:11
11.03.2020 16:07	Handbetrieb aktiv	Bestätigt	Bus: LC, Modul: 1, Ausgang: 1	12.03.2020 09:11
11.03.2020 16:07	enline Controller Fehler	Bestätigt	interner Fehler 4	12.03.2020 09:11
09.03.2020 11:10	Neustart	Bestätigt		10.03.2020 09:04
09.03.2020 09:42	ID-Modulfehler	Bestätigt	Bus: IP, Modul: 1, Fehler: offline	10.03.2020 09:04
27.02.2020 12:00	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 6 %, Zeit: 94 %	01.03.2020 15:54
27.02.2020 11:45	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 13 %, Zeit: 90 %	27.02.2020 11:49

enline Controller Zeit: 28.04.2020 20:16 Alarm StmU Daten Live Auth Param Online

Zeige bestätigte Alarmer Bestätige ausgewählte Alarmgruppe

Zeit	Alarm	Zustand	Weitere Informationen	Bestätigung
15.04.2020 16:45	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 7 %, Zeit: 91 %	20.04.2020 18:22
15.04.2020 16:30	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 23 %, Zeit: 81 %	20.04.2020 18:22
15.04.2020 16:15	Zielwertüberschreitung	Bestätigt	TK: Strom EVU, Ziel: 6 kW, Überschreitung: 12 %, Zeit: 90 %	20.04.2020 18:22
14.04.2020 16:00	Handbetrieb aktiv	Bestätigt	Bus: LC, Modul: 1, Ausgang: 1	14.04.2020 17:04

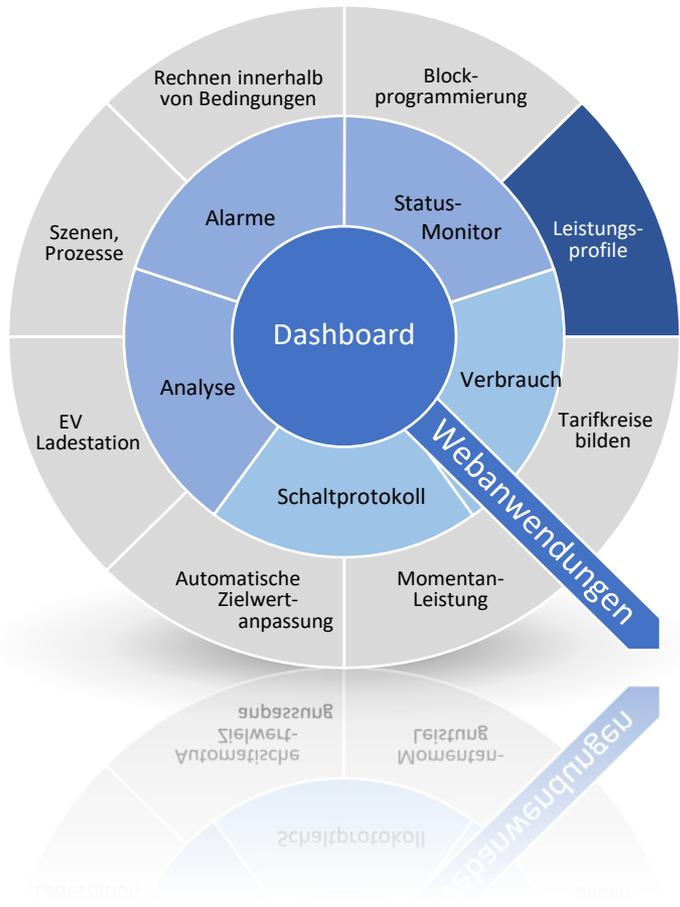
Software



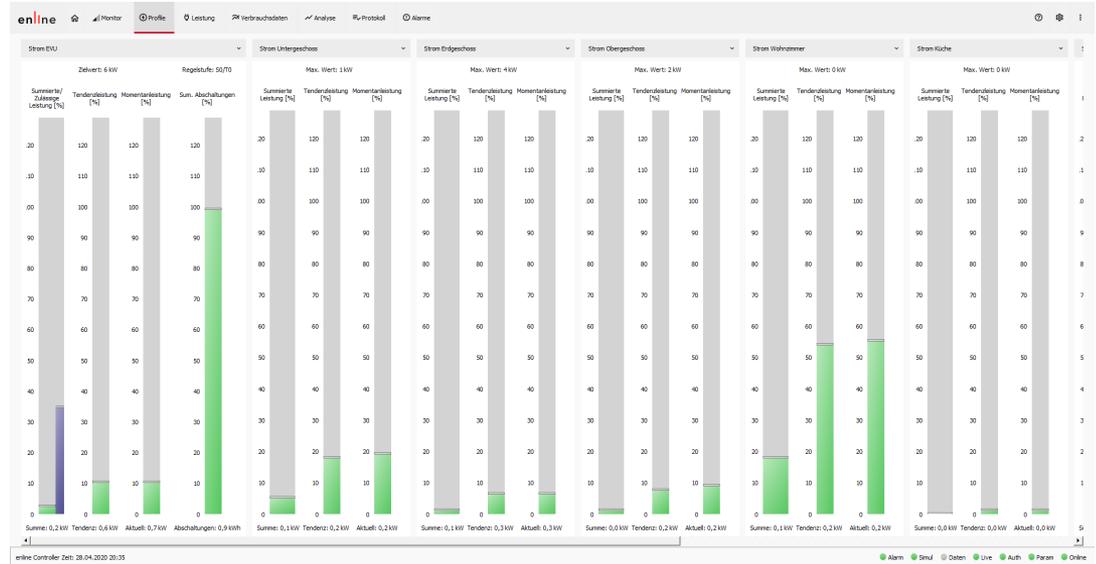
enline 6 im Detail

Name	U	Wert
/Analog	1	1
/Anwesenheitssimulation	1	0
/Anwesenheitssimulation OG	1	0
/Korrektur Pool	4	0
/Korrektur Terrasse	1	0
/Korrektur Torelfner	2	0
/Pool 1 Stk. (Schalter)	1	0
/Pool STRG Neu	1	0
/Pool Zeitsteuerung	2	0
/SHT	1	1
/SHT	1	0
/Schuko Terrasse STRG	1	0
/Status Backofen	1	0
/Status Heizstrahler EG	1	0
/Status Licht EG Schalter	1	0
/Status Licht OG Schalter	1	0
/Stg Licht Treppenhaus EG	1	0
/Stg Licht Treppenhaus OG	1	0
/Stg Torelfner	1	0
/Strommeldung Heizung	1	0
/Temperatur Serverschrank OK	1	1
/Terrasse Schuko (Schalter)	1	0
/Torelfner (Schalter)	1	0
/VDS Weihnachtsbeleuchtung	1	0
/WHT	1	0
/Weihnachtsbeleuchtung	2	0

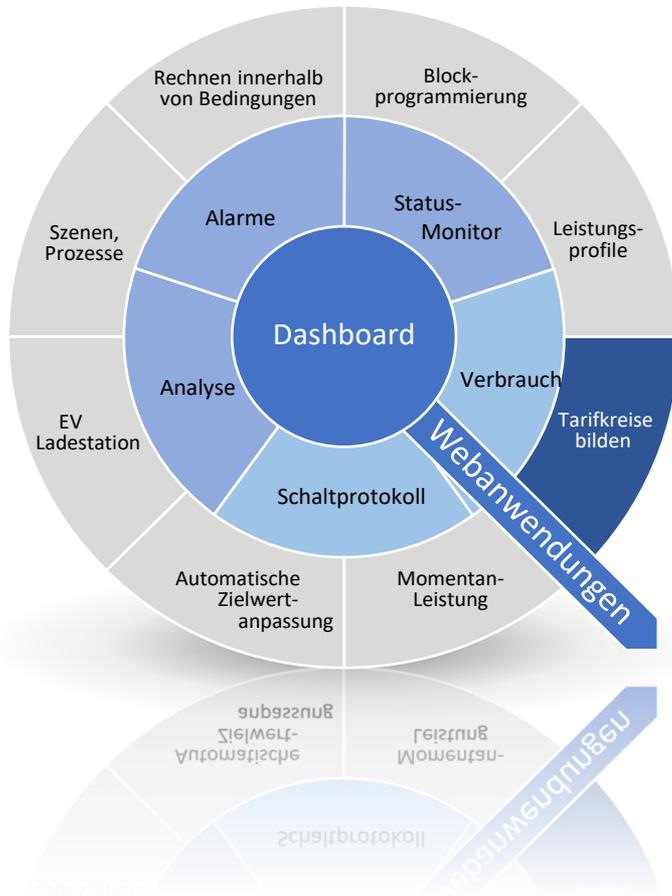
Software



enline 6 im Detail



Software



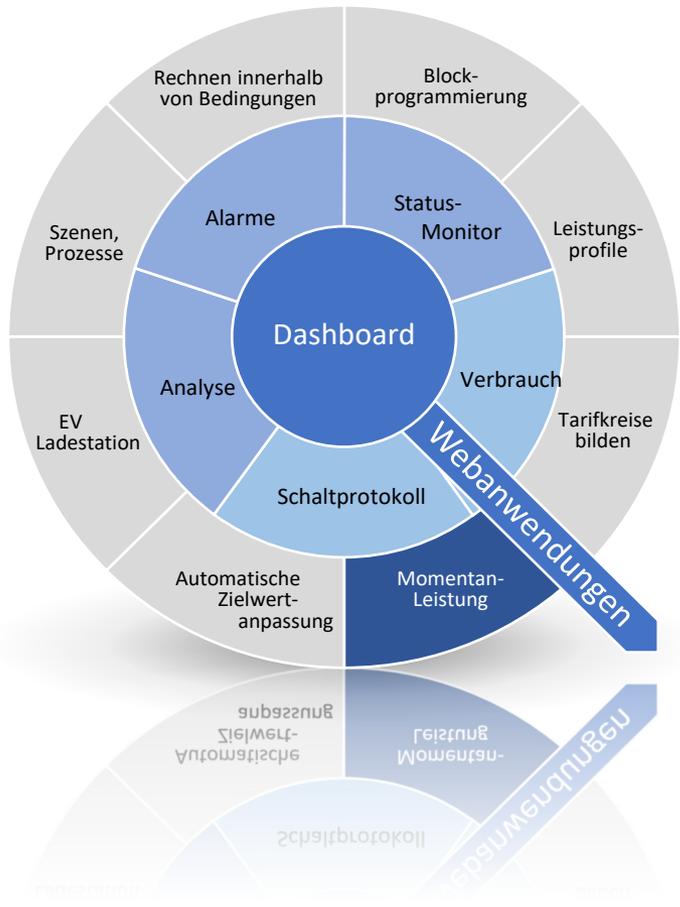
enline 6 im Detail

The screenshot shows the 'enline' web interface. The main table lists tariff zones with columns for 'Aktiv', 'Web', 'Reg. Perio.', 'Sync Quelle', 'Sync Timeou.', 'Sync Sperre', 'Extra', 'Energiezähler', 'Tarif, oder -1', and 'Lastverhalte'. A modal window titled 'Energiezähler des Tarifkreises 18' is open, showing a table of energy meters and their contributions.

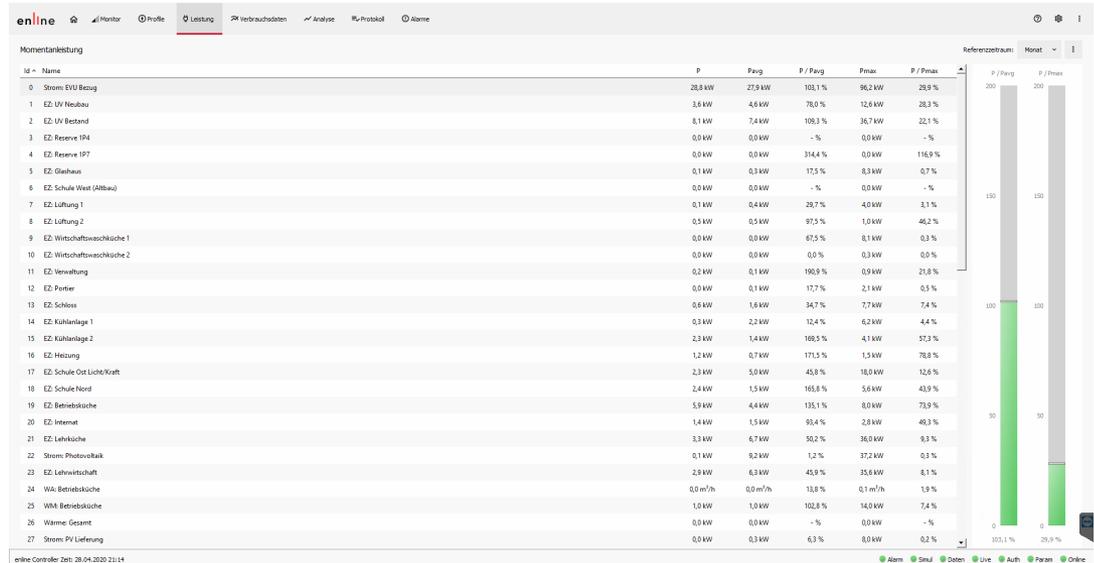
Energiezähler	Beitrag
Bad OG	1
E-Herd	1
Geschirrspüler	1
Küche Links	1
Küche Schuko	1
Strahler EG	1
WC VR Aussenbeleuchtung	1
Waschmaschine	1
Wohnzimmer	1

Id	Name	Aktiv	Web	Reg. Perio.	Sync Quelle	Sync Timeou.	Sync Sperre	Extra	Energiezähler	Tarif, oder -1	Lastverhalte
0	Strom EVU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	900 s	<intern>	-	60 s	<input type="checkbox"/>	1 Zähler	globaler Tarif	normal
1	Wasser Hauptanschluss	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	900 s	<intern>	-	60 s	<input type="checkbox"/>	1 Zähler	0,006 EUR/Einheit	statisch
2	Wasser Garten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	900 s	<intern>	-	60 s	<input type="checkbox"/>	1 Zähler	0,003 EUR/Einheit	statisch
3	Wasser Haus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	900 s	<intern>	-	60 s	<input type="checkbox"/>	2 Zähler	0,006 EUR/Einheit	statisch
4	Strom Heizung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	900 s	<intern>	-	60 s	<input type="checkbox"/>	1 Zähler	globaler Tarif	statisch
5	Strom Keller	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	900 s	<intern>	-	60 s	<input type="checkbox"/>	1 Zähler	globaler Tarif	normal

Software



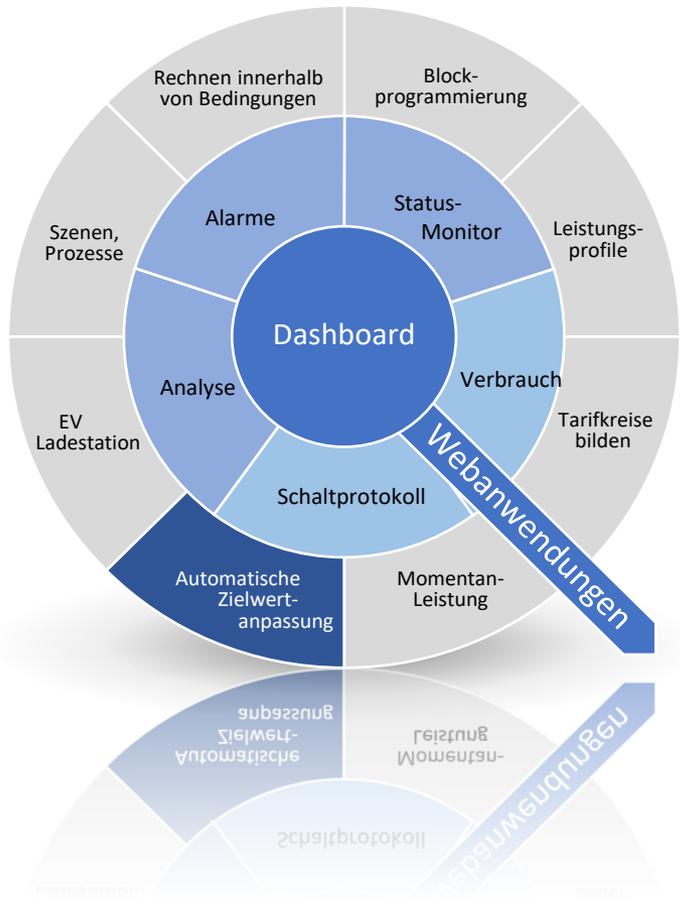
enline 6 im Detail



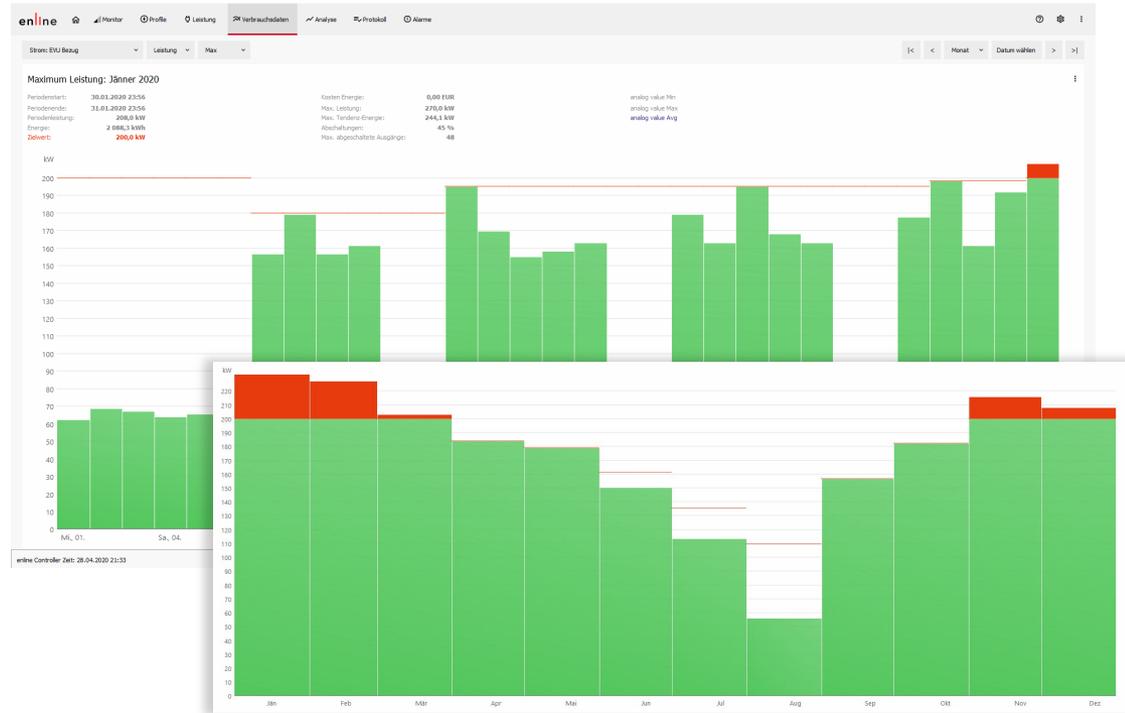
Momentanleistung

Id	Name	P	Pavg	P / Pavg	Pmax	P / Pmax
0	Strom: EVU Bezug	28,2 kW	27,9 kW	101,0 %	96,2 kW	29,3 %
1	EZ: UV Neubau	3,6 kW	4,6 kW	78,4 %	12,6 kW	28,5 %
2	EZ: UV Bestand	7,8 kW	7,4 kW	105,4 %	36,7 kW	21,3 %
3	EZ: Reserve 1P4	0,0 kW	0,0 kW	- %	0,0 kW	- %

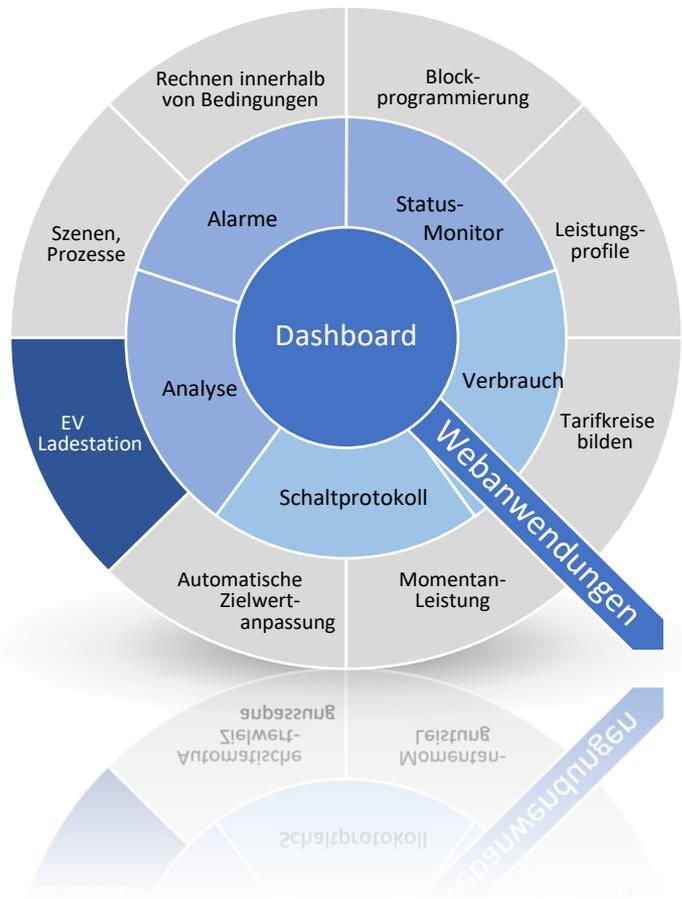
Software



enline 6 im Detail



Software



enline 6 im Detail

enline Monitor Profil Leistung Verbrauchsdaten Analyse Protokoll Alarme

neue Ladestation Duplizieren Löschen i

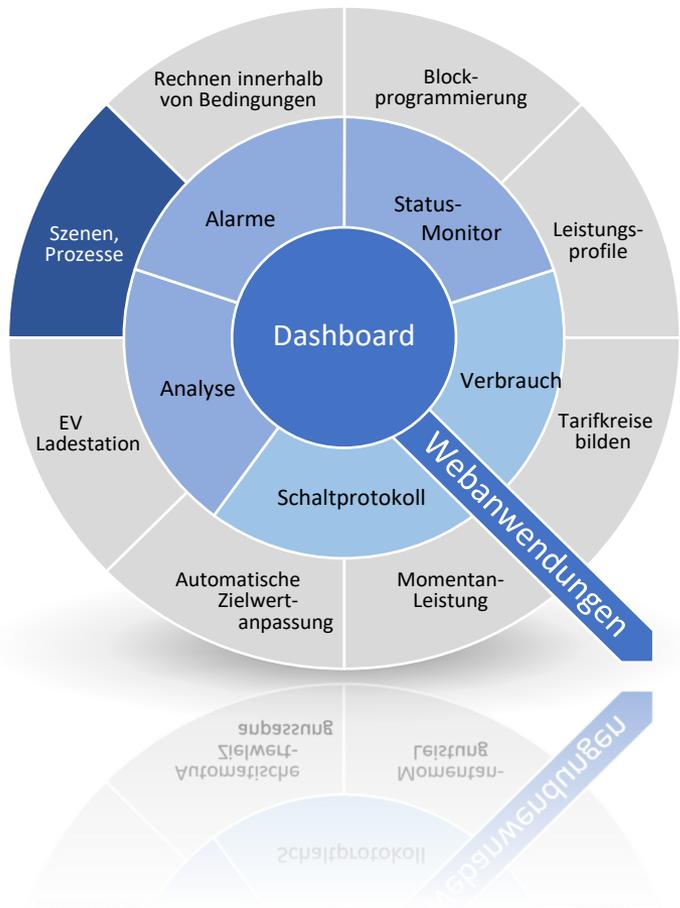
Name	Typ	IP Adresse	Passwort	Grenzwert [Bedingung]	Momentanleistung [Eingang]	max. Ladeleistung [Eingang]	Fehlermeldung [Eingang]	Leistung ang	Momentanleistung
LS 1 Master	Bender CC612	192.168.75.26	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 1 Slave	Bender CC612	192.168.75.26:82	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 10	KEBA / Eaton	192.168.75.27	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 11	KEBA / Eaton	192.168.75.28	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 12	PCE Walbox GLEB	192.168.75.29	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 2	PCE Walbox GLEB	192.168.75.30	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 3	ge-eCharger Home	192.168.75.31	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 4	ge-eCharger Home	192.168.75.32	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 5	sonstige	192.168.75.33	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt
LS 6	sonstige	192.168.75.34	xxxxxxxxxx	/ Analog	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	< nicht gesetzt	0,025404 kW	< nicht gesetzt

enline Controller Zeit: 28.04.2020 21:33 Alarm Simul Daten Live Auth Param Ordre

Ladestationen

Name	Typ	IP Adresse	Passwort	Grenzwert [Bedingung]
LS 1 Master	Bender CC612	192.168.75.26	xxxxxxxxxx	/ Analog
LS 1 Slave	Bender CC612	192.168.75.26:82	xxxxxxxxxx	/ Analog
LS 10	KEBA / Eaton	192.168.75.27	xxxxxxxxxx	/ Analog

Software

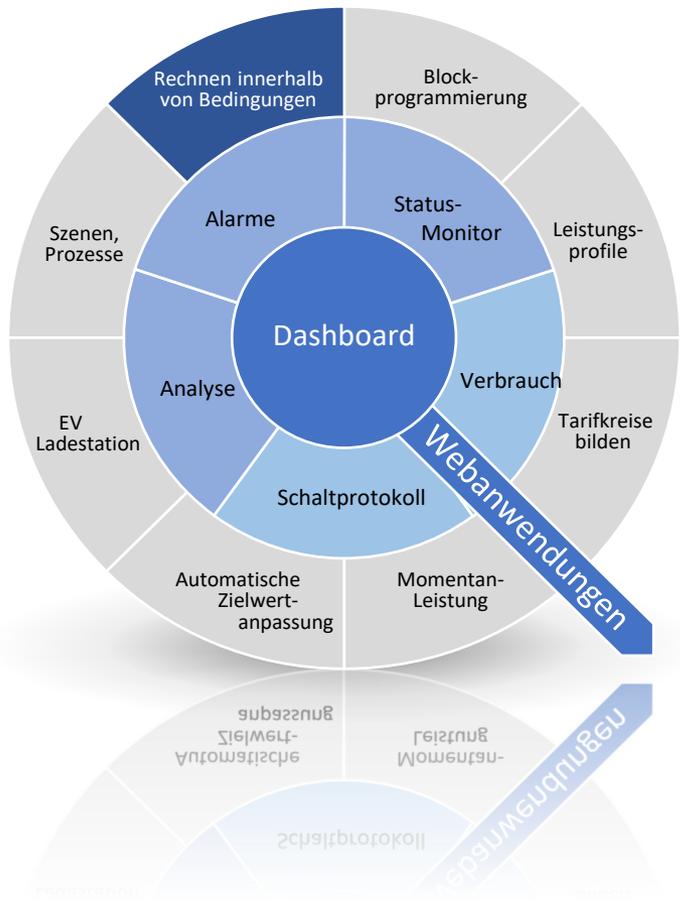


enline 6 im Detail

Name	Betriebsart	Bedingung	Ausgang	Zustand	Verzöger
Lichtaktion 1	Puls bei pos. Flanke	Status Licht EG Schalter	Licht EG	ein	0 s
Lichtaktion 2	Puls bei pos. Flanke	Status Licht OG Schalter	Licht OG	ein	5 s
Anwesenheitssimulation	Puls bei pos. Flanke	Anwesenheitssimulation	Licht EG	aus	255 s
			Licht OG	aus	5 s

Ausgang	Zustand	Verzöger
Licht EG	ein	0 s
Licht OG	ein	5 s
Licht EG	aus	255 s
Licht OG	aus	5 s

Software

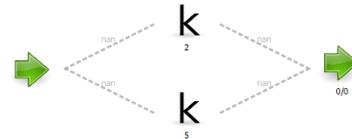
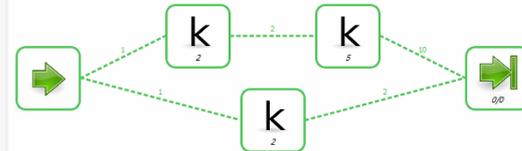


enline 6 im Detail



Multiplikation: Anordnung in Serie
Division: Anordnung in Serie & Kehrwert

Name	U	Wert
Schaltstufe 1	1	2
Schaltstufe 2 (Tendenz)	1	1
Schaltstufe 3	1	1
Schaltstufe 4	1	3
Schaltstufe 5	1	3
Schaltstufe 6	1	1
Simulation + OFFSET	1	151
Simulation Momentanleistung	1	151
Sollwertoptimierung	1	0
Tarif SHT	1	1
Tarif SNT	1	0
Tarif WHT	1	0
Berechnungen	0	12



Addition: Anordnung parallel
Subtraktion: Anordnung parallel & Negierung

Schaltbare Geräte

Küche	
Gerät	Aussteuerung
E-Herd	Schütz
Ceranfeld	Schütz
Induktionsöfen	Steuerleitung
Kippbratpfanne	Steuerleitung
Variocookingcenter	Steuerleitung
Backöfen	Steuerleitung
Druckkochkessel	Steuerleitung
Kombidämpfer	Steuerleitung
Grillplatte	Schütz
Fritteuse	Schütz
Bainmarie	Schütz
Tellerwärmer	Schütz
Warmhalteschrank	Schütz
Heißluftofen	Steuerleitung
Multibräter	Steuerleitung
Bandspüle	Steuerleitung
Hockerkocher	Schütz

Kieswerke / Schotterwerke / Steinbruch	
Gerät	Aussteuerung
Förderband	Steuerleitung
Brecher	Steuerleitung
Diverse Heizungen	Schütz

HKLS	
Gerät	Aussteuerung
Lüftungsanlagen (keine Küchenlüftung)	Steuerung Anlagenhersteller
Klimaanlagen	Steuerung Anlagenhersteller
E-Heizregister	Steuerung Anlagenhersteller
Kältekompressoren	Steuerung Anlagenhersteller

Wäscherei	
Gerät	Aussteuerung
Waschmaschine (Heizung)	Steuerleitung
Wäschetrockner (Heizung)	Steuerleitung
Bügelmaschine (Heizung)	Steuerleitung

Dynamische Ansteuerung	
Gerät	Aussteuerung
EV-Ladestationen	Ethernet / Modbus / Analog
Batteriespeicher für PV-Anlagen	Ethernet / Modbus / Analog
Wärmespeicher (E-Heizpatronen)	Modbus / Analog
Photovoltaik-Solaranlagen	Ethernet / Modbus / Schütz

Schaltbare Geräte

Freizeitanlagen / Wellness / Spa

Gerät	Aussteuerung
Sauna	Steuerleitung
Finnische Sauna	Steuerleitung
Dampfbad	Steuerleitung
Sitzbankheizung (Aussteuerung über Schütz)	Schütz
Attraktionen in Schwimmbädern	Steuerleitung
Entfeuchtungsanlagen (Kompressor)	Steuerleitung
Lüftungen in Schwimmbädern	Steuerleitung

Tischlerei

Gerät	Aussteuerung
Hacker	Schütz
Breitbandschleifmaschine	Steuerleitung
Heizung Presse	Steuerleitung
Heizung Leimpresse	Steuerleitung
Große Hobelmaschinen	Steuerleitung

Sägewerk / Holzindustrie

Gerät	Aussteuerung
Hackeranlagen	Steuerleitung
Vorschub bei Säge reduzieren	Steuerleitung
Holztrocknungsanlagen	Steuerleitung

Bäckerei

Gerät	Aussteuerung
Krapfenfritter	Schütz
Geschirrspüler	Steuerleitung
Waschanlagen	Steuerleitung
Boiler	Schütz
Kühlanlagen	Steuerleitung
Abtauheizung	Steuerleitung
Garschrank	Steuerleitung
Backschrank ohne Elektronik	Schütz
Heißluftofen	Steuerleitung
Konvektomat	Steuerleitung

Industrieanlagen

Gerät	Aussteuerung
Wärmeöfen Metallverarbeitung	Steuerleitung
Öfen Metallaufbereitung	Steuerleitung
Kompressoren mit höheren Speichervolumen	Steuerleitung
Klimaanlagen	Steuerleitung
Elektroheizungen aller Art	Schütz
Chrombäder Aufheizung	Steuerleitung
Reduktion von Lüftungen	Steuerleitung
Heizung Spritzguß Maschinen	Steuerleitung
Induktionsöfen	Steuerleitung



Daniel Schriber
Leiter Verkauf



Martin Muffler
Sachbearbeiter Verkauf



Adrian Lerch
Techn. Verkaufsberater
Energiemanagement



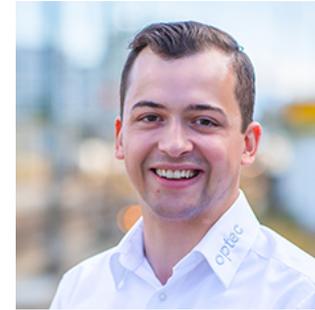
Kastriot Alijaj
Techn. Verkaufsberater
Energiemanagement



Andreas Muffler
Techn. Verkaufsberater
Energiemanagement



Roman Jenni
Techn. Verkaufsberater
Energiemanagement



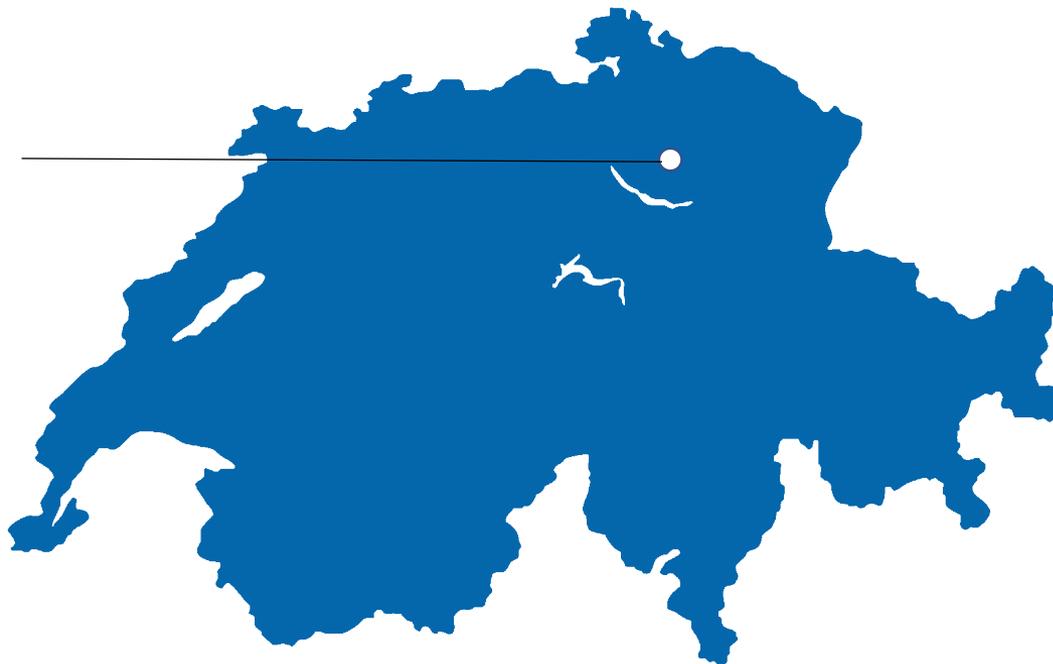
Benjamin Bühler
Techn. Verkaufsberater
Spitaltechnik

Ihre
Ansprech-
partner

• Verkauf

Erreichen Sie uns

Kompetenz rund um die Energie



Optec AG
Guyer-Zeller-Strasse 14
CH-8620 Wetzikon ZH



info@optec.ch
www.optec.ch



+ 41 44 933 07 70



Beginnen Sie jetzt die Zukunft mit
effizienter **Energiemessung** und
sicherer **Stromversorgung**.

optec

