

ESKAP ENERGIELEITTECHNIK



01 ENERGIEMANAGEMENT - HEUTE

- Gerüstet für die Energie- und Mobilitätswende
- Das Geschäftsmodell

02 IHRE VORTEILE UND NUTZEN

- Ihre Vorteile
- Nutzen in Zahlen
- Produkt-USPs

03 ANWENDUNGSGEBIETE

- Lastspitzenmanagement
- E-Mobility
- Photovoltaik Optimierung
- Batterie-Speicher Einsatzoptimierung
- Energiedatenmanagement und Energiemonitoring
- Digital, optimierte Küche
- PV-Parks-/Anlagen

04 PRODUKTINFORMATIONEN

- Produktaufbau
- Produktvarianten

05 BEISPIEL – SCHEMEN

- Industrie- und Energieoptimierung
- E-Mobility und PV
- Lastmanagement, E-Mobility, PV, Batteriespeicher
- Autohaus mit E-Mobility und PV / und Batteriespeicher
- E-Mobility und Batteriespeicher
- Wohnbau und E-Mobility
- Hotel und E-Mobility
- PV und E-Mobility
- Hotel Lastmanagement und E-Mobility

06 SOFTWARE VISUALISIERUNG

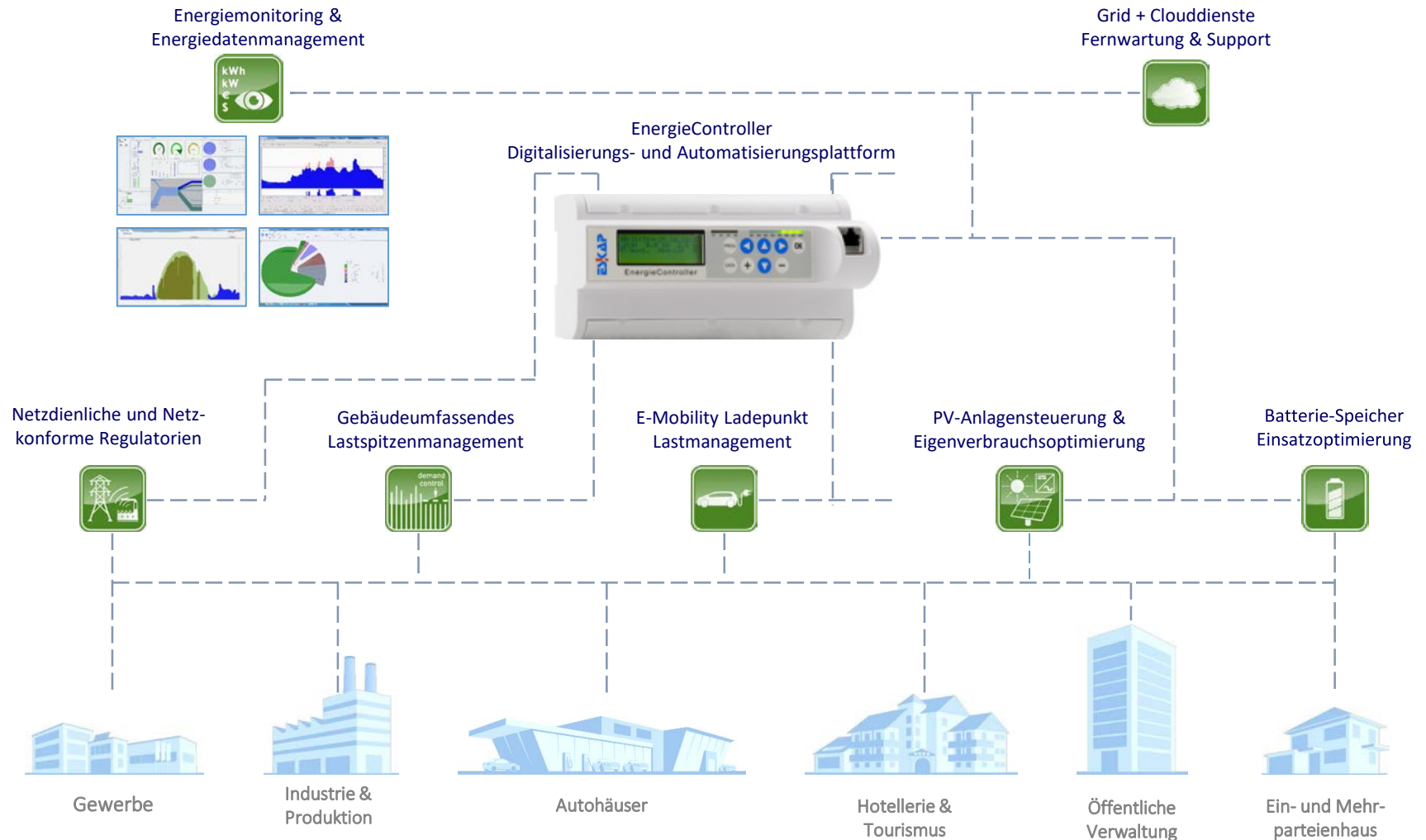
- Wissen im Detail
- Live-Dashboard Beispiele
- Analysemethoden der Energiedaten
- Systemverwaltung- und Konfiguration
- Energieanalysen
- Live-Daten-Monitoring
- Optimierung und Überwachung

07 ÜBER UNS

- Über die ESKAP GmbH
- Unser Leistungsportfolio
- Ihre Ansprechpartner

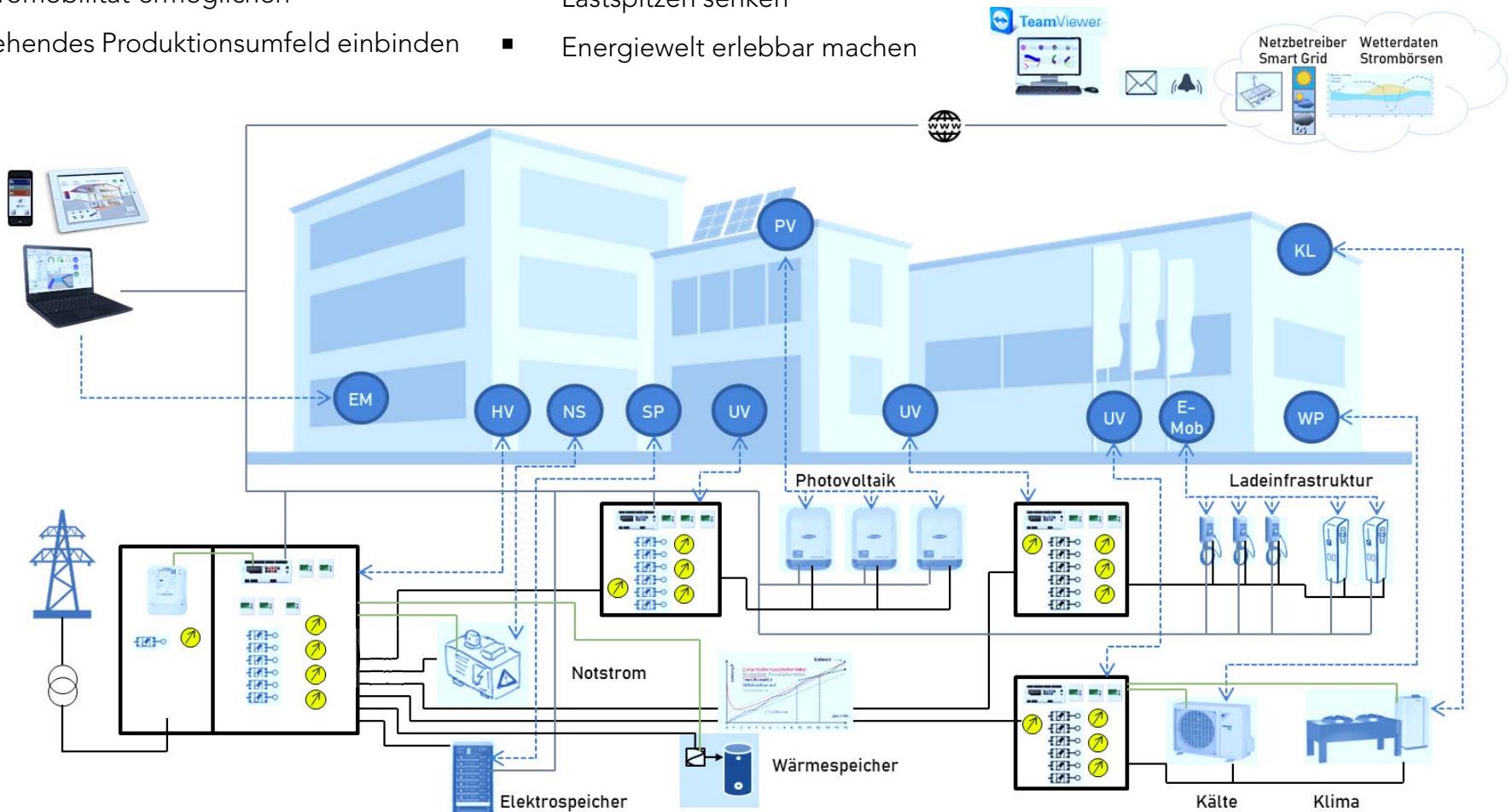
01 – ENERGIEMANAGEMENT - HEUTE

Die Evolution im Energiemanagement für die Energie- und Mobilitätswende



01 – DAS GESCHÄFTSMODELL

- Erneuerbaren Energien integrieren
- Elektromobilität ermöglichen
- Bestehendes Produktionsumfeld einbinden
- Herstellerübergreifend vernetzen
- Lastspitzen senken
- Energiewelt erlebbar machen



- Kurz-, Mittel- und Langfristige Energiestrategien entwickeln
- Energieversorgung optimieren
- Schritt für Schritt digitalisieren, automatisieren und optimieren
- CO2-neutraler und nachhaltiger Betrieb der Energieversorgung
- Lückenlose Dokumentation der Energiedaten
- Eigene Energieversorgung live erleben
- Eine einheitliche Datenbasis zur Kosten-Analyse
- Übergeordnetes System für alle Anwendungen
- Zukunftssicherheit und Erweiterungsmöglichkeit

Der Nutzen in Zahlen

- ✓ Reduktion der teuren Leistungsspitzen um bis zu **40%**
- ✓ Verminderung der Ladekosten für Elektroautos um bis zu **50%**
- ✓ Erhöhung des Wirkungsgrades der PV-Anlage um bis zu **100%**
- ✓ Senkung des Energieverbrauchs und Emissionen um bis zu **15%**
- ✓ Erhöhung des Effizienzgrades des Elektrospeichers um bis zu **50%**





Das grundlegende Konzept

Das grundlegende Konzept ist es dem Kunden maßgeschneiderte Lösungen zu bieten. Bestehende Infrastruktur wird mit Zukunftstechnologien verknüpft, um mit einer umfassenden Energieleittechnik die Stromversorgung von Gebäuden, Anlagen und Objekten zu optimieren.



Die Technologie

Über 20 unterschiedliche Typen von Regel-, Steuer-, Funktions- und Logik-Bausteinen mit eigenentwickelter Technologie. Regelsequenzen und Algorithmen werden zur gezielten Beeinflussung von elektrischen Prozessen eingesetzt.



Das technologische Umfeld

Anpassungs- und Integrationsfähigkeit an individuelle Kundenerfordernisse. Die neuen Technologien (Ladestationen, Speicher, PV-Anlagen, etc.) werden in die bestehende Energieversorgung eingebunden.



Die Strategien und Anwendungsgebiete

In jedem Anwendungsgebiet (E-Mobilität, PV-Optimierung, Lastmanagement, Elektrospeicher, etc.) steckt Know-How und Teillösungen der komplexen Energieleittechnik. Als Strategien bezeichnen wir unsere mittlerweile über 20 unterschiedlichen Betriebs-, Sicherheits-, Überwachungs- und Optimierungsfunktionen.

Energiemonitoring

- Dashboards mit Online-Daten von Messgeräten, Zählern, Sensoren, Schaltzuständen
- Momentanwert- und Grenzwertüberwachung

Energiedatenmanagement

- Detaillierte Last- und Einsparanalysen
- Verknüpfung von historischen und aktuellen Daten für Analysen, Berichte und Auswertungen
- Vernetzung mehrerer Standorte

Grid + Cloud

- Fernwartungsmöglichkeiten
- Online- Strompreise, Wetterdaten,
- Netzdaten und Regelleistung werden die Strompreise ganz wesentlich beeinflussen

Lastspitzenmanagement

- Verhindert Lastspitzen durch vorausschauende 15-Minuten Trendberechnung und bedarfsorientierter Verbrauchersteuerung
- Priorisierung von Lasten und Schaltuhren
- Selbstoptimierung und dynamische Lastverteilung

Photovoltaik

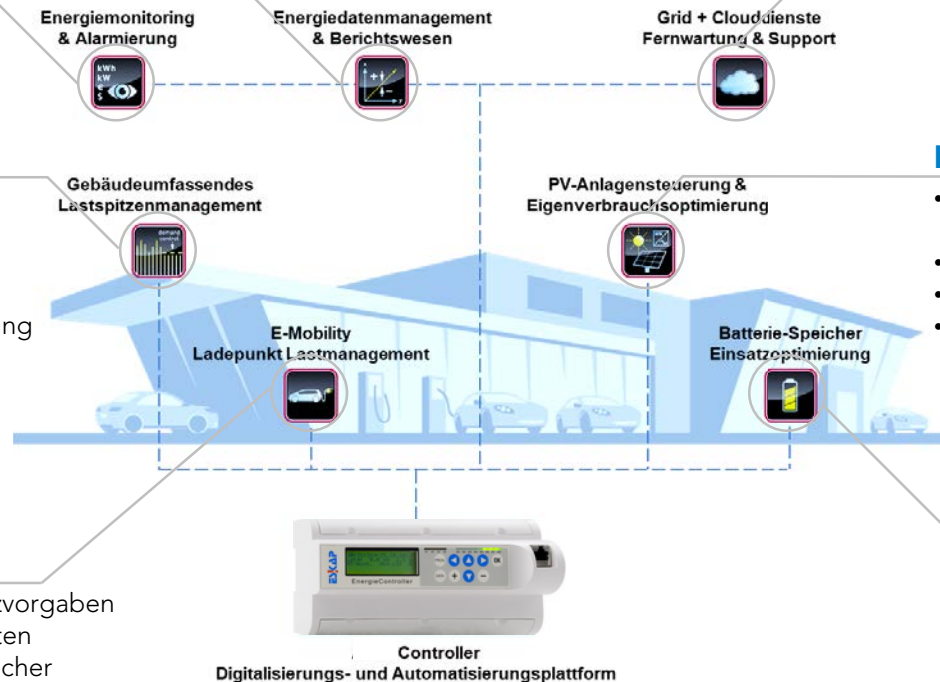
- Optimierung des Eigenverbrauchanteils
- Gezielte Nutzung von Überschuss
- Blindstromregelungs-Funktionen
- Kopplung von hohem Solareintrag mit Kühlleistung von Klimageräten

E-Mobility

- Optimierte Ladung unter Einhaltung von Netzvorgaben
- Vermeiden hoher Netzkosten & Anschlusskosten
- Ladung durch PV-Strom oder aus Batteriespeicher

Batterie-Speicher

- Abdeckung von Lastspitzen
- Entlastung des Netzanschlusspunktes
- PV-Eigenverbrauchsoptimierung
- E-Mobilitäts-Unterstützung





Lastspitzenmanagement ist die Vermeidung von hohen Leistungsspitzen durch gezielte Verbrauchersteuerung und dynamischer Lastverschiebung bei der Erzeugung von Wärme/Kälte oder bei der flexiblen Energiespeicherung. Unter Ausnutzung von thermischer Trägheit und zeitlichen Toleranzen in Prozessen und Abläufen wird ein gleichmäßiger, kostenoptimierter Energiebezug erzielt.

Die wesentlichen Funktionen

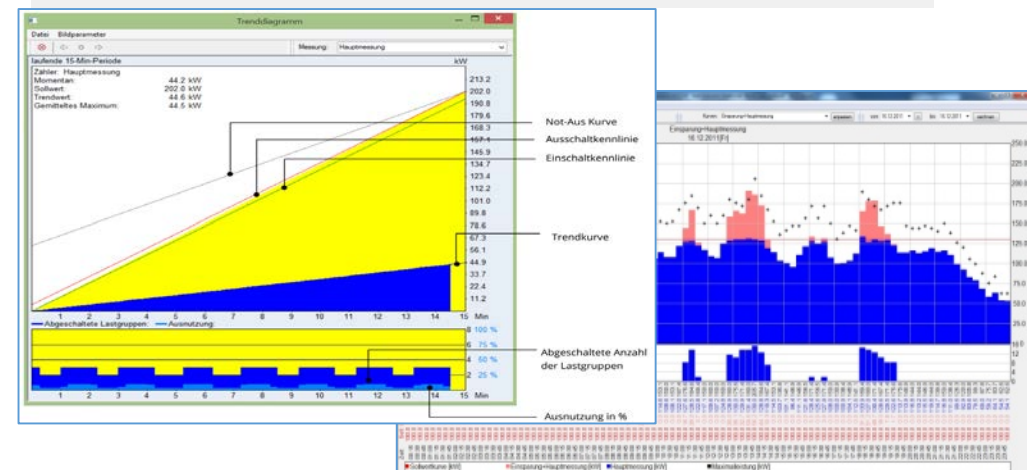
- Vorausschauende, trendberechnungsbezogene Spitzenlastoptimierung
- Gezielte, bedarfsorientierte Verbrauchersteuerung
 - Priorisierung
 - Minimale und maximale Ein-/Ausschaltzeiten
 - Schaltuhren und Feiertagskalender
 - Dynamische Lastverteilung
- Integrierte Momentanleistungs-Überwachung
- Unterschiedliche Sollwerte / Tarife
- Selbstoptimierungsfunktion
- Detaillierte Last- und Einsparanalysen

Der umfangreiche Nutzen

- Senkung der Leistungsspitzen um bis zu 40%
- Geringere Netzanschlussleistung erforderlich
- Höhere Versorgungssicherheit
- Bis zu 25% weniger laufende Energiekosten
- Einhaltung von atypischer Netznutzung
- Durchgängige Transparenz der Energiedaten
- Detaillierte Energieauswertung des Netzanschlusses
- Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung

Die System Vorteile

- Regelmäßige Systemupdates
- Verknüpfung mit weiteren Controller-Modulen für
 - Optimierung des PV-Eigenverbrauchs
 - Nutzung von flexiblen Strompreisen
 - Netzdienliche Funktionalität
- Zukunftsfähige und modular skalierbare Lösung durch Upgrade Möglichkeiten
- Betrieb im Master-Slave Betrieb mit Unterstationen für große Objekte





Leistungsoptimierter und intelligenter Betrieb von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität. Durch das E-Mobility Ladepunkt Lastmanagement wird der Anschlusswert überwacht. Droht eine Grenzwertüberschreitung, regelt der Controller die Ladestationen dynamisch, je nach Strategie. Dabei können verschiedenste Hersteller in das System eingebunden werden.

Die wesentlichen Funktionen

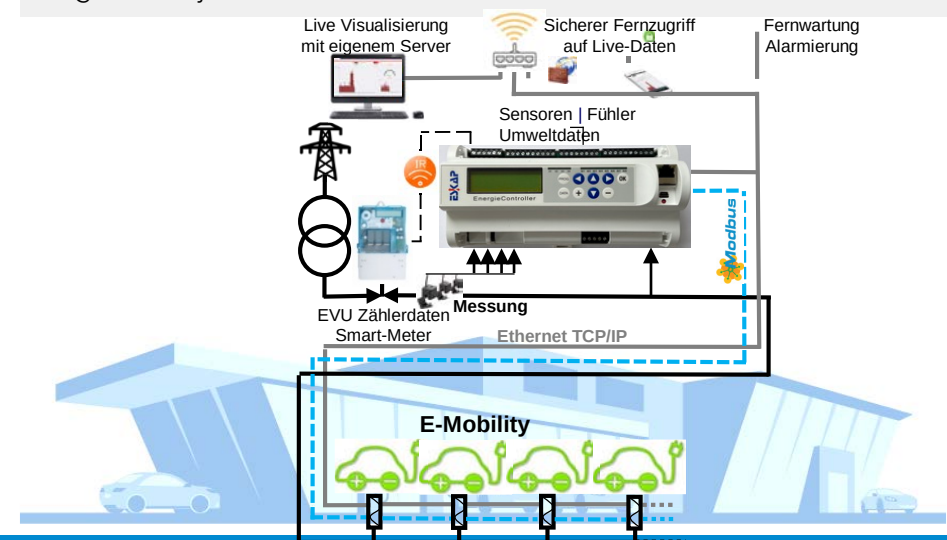
- Dynamisches Lastmanagement von bis zu 32 Ladepunkten pro Controller mit Erweiterungen über Unterstations-Controller
- Vorausschauende Spitzenlastoptimierung des Netzanschlusses
- Optimierte Ladung unter Einhaltung von Netzvorgaben
- Umfassendes Energiemonitoring und Energiedatenerfassung der gesamten Ladeinfrastruktur
- Verschiedene Ladeszenarien
 - Zeitgesteuert / Priorisierung
 - Strompreisorientiert
 - Kostenoptimiert

Die wesentlichen Funktionen

- Dynamisches Lastmanagement von bis zu 32 Ladepunkten pro Controller mit Erweiterungen über Unterstations-Controller
- Vorausschauende Spitzenlastoptimierung des Netzanschlusses
- Optimierte Ladung unter Einhaltung von Netzvorgaben
- Umfassendes Energiemonitoring und Energiedatenerfassung der gesamten Ladeinfrastruktur

Die System Vorteile

- Regelmäßige Systemupdates
- Ständige Einbindung neuer Ladestations-Hersteller
- Verknüpfung mit weiteren Controller-Modulen für
 - Optimierung des PV-Eigenverbrauchs
 - Nutzung von flexiblen Strompreisen
 - 15-Minuten Trendberechnung
 - Netzdienliche Funktionalität
- Zukunftsfähige und modular skalierbare Lösung durch Upgrade Möglichkeiten
- Betrieb im Master-Slave Betrieb mit Unterstationen für große Objekte



03 - PHOTOVOLTAIK OPTIMIERUNG



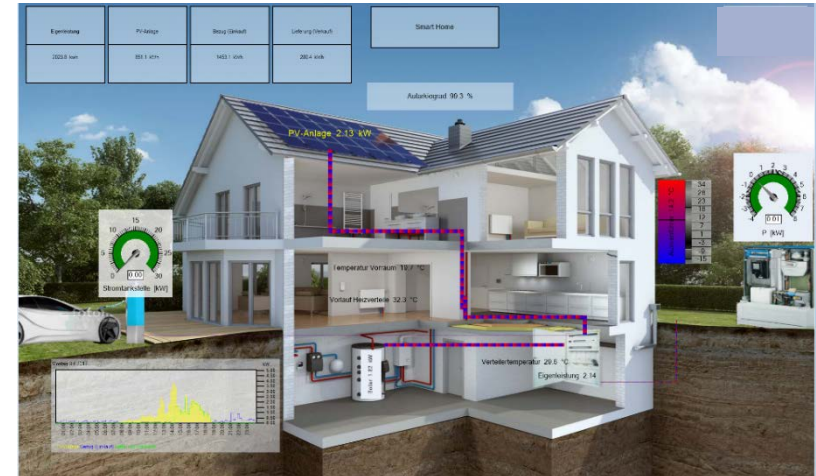
Die Eigenverbrauchsoptimierung von selbst erzeugtem PV-Strom ist der effizienteste Weg um PV-Anlagen wirtschaftlich zu betreiben. Auch hier bietet ESKAP hocheffiziente Lösungen, die beliebig skalierbar einsetzbar sind.

Die wesentlichen Funktionen

- Einbindung von Wechselrichtern in die Energieleittechnik
- Optimierung des Eigenverbrauchanteils
- Gezielte und wirtschaftliche Nutzung von Überschussenergie
- Vollautomatische Funktions- und Effizienzüberwachung

Der umfangreiche Nutzen

- Reduzierte laufende Energiekosten durch Eigenverbrauch von PV-Strom
- Kopplung von hohem Solareintrag mit Kühlleistung von Klimageräten
- Erzeugung von Warmwasser mit Heizstab oder über Wärmepumpe



Die System Vorteile

- Ständige Einbindung neuer Wechselrichter-Hersteller
- Blindstromfunktionen
 - 15-Minuten-Lastkontrolle von Blindleistung
 - Spannungsgeführte Blindleistungsregelung $Q=f(U)$
- Verknüpfung mit weiteren Controller-Modulen für
 - Optimierung des PV-Eigenverbrauchs durch z.B. Kombination mit E-Mobilitäts-Ladeinfrastruktur und Batteriespeicher zur Spitzenlastabdeckung
- Zukunftsfähige und modular skalierbare Lösung durch Upgrade Möglichkeiten





Speicherlösungen sind im Vormarsch und sollen helfen die Netze zu entlasten. Durch die Integration von Elektrospeicher kann der Eigenverbrauch von PV-Anlagen erhöht, Stromspitzen abgefangen und der Netzanschlusspunkt entlastet werden.

Die wesentlichen Funktionen

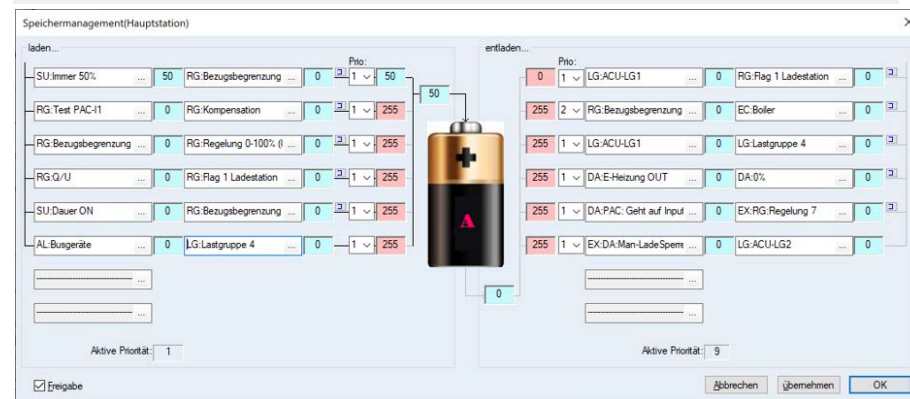
- Einbindung von Elektrospeichern in die Energieleittechnik
- Gezielte und wirtschaftliche Nutzung durch
 - Speicherung von Überschussenergie der PV-Anlage
 - Spitzenlastabdeckung großer Verbraucher
- Vorausschauende Netzladung des Speichers
- Vollautomatische Funktions- und Effizienzüberwachung

Die System Vorteile

- Ständige Einbindung neuer Elektrospeicher-Hersteller
- Verknüpfung mit weiteren Controller-Modulen für
 - Optimierung des PV-Eigenverbrauchs durch z.B. Kombination mit E-Mobilitäts-Ladeinfrastruktur und PV-Anlage zur Spitzenlastabdeckung
- Zukunftsfähige und modular skalierbare Lösung durch Upgrade Möglichkeiten

Der umfangreiche Nutzen

- Nicht direkt nutzbare Erträge der PV können in Speicher geladen werden um so Spitzen oder nächtlichen Bedarf abzudecken
- Entlastung des Netzanschlusspunktes durch Abdeckung der Spitzen aus Elektrospeicher
- Bis zu 100% mehr (finanzieller) Ertrag aus der PV- Anlage durch gezielten Eigenverbrauchs und Überschusspeicherung





Mit der Energiemanagementsoftware verschaffen Sie sich auf einfache und unkomplizierte Weise einen aussagekräftigen Überblick über Ihren Energiestatus mit dazugehöriger Kostenübersicht. Außerdem nutzen Sie unsere komplexen Expertentools für detaillierte Analysen von Verbrauchsverhalten und -strukturen.

Die wesentlichen Funktionen

Installation, Parametrierung und Verwaltung der Energieleittechnik

- Sammeln und synchronisieren von Energiedaten auf einer einheitlichen Plattform

Energiemonitoring - Live-Daten visualisieren

- Dashboards mit Online-Daten von Messgeräten, Zählern, Sensoren, Schaltzuständen, etc.
- Momentanwert- und Grenzwertüberwachung mit E-Mail Alarmierung

Auswertungen und Analyse

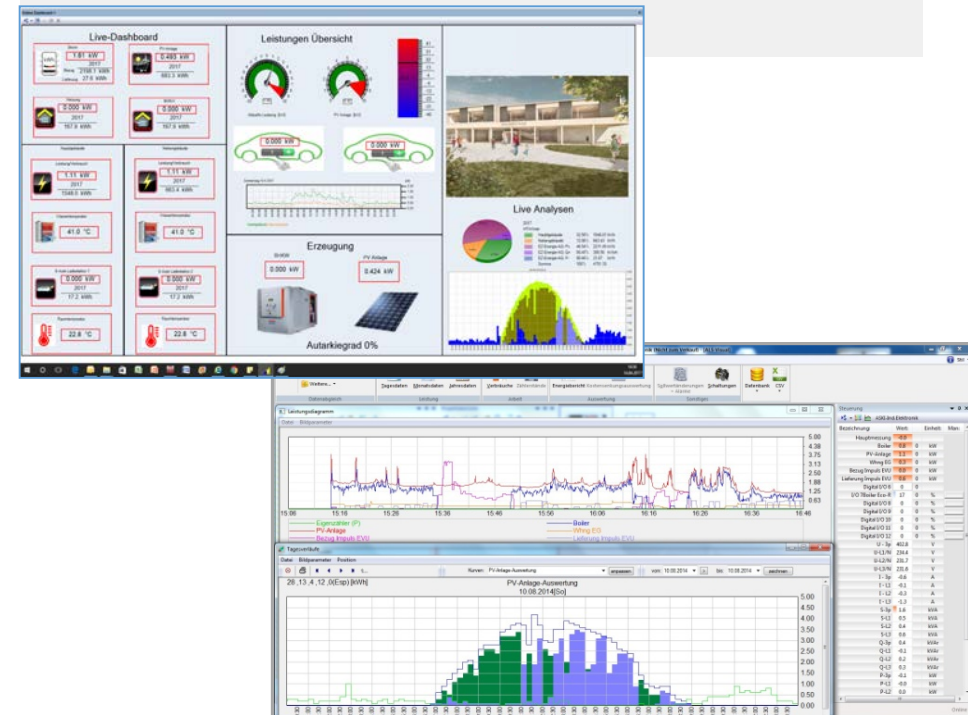
- Lückenlose Dokumentation des Energieverbrauchs und der Kosten
- Ermittlung von Kennzahlen und Einsparpotentialen
- Analyse von Lastprofilen
- Verknüpfung mit historischen Daten für Planungen
- Erstellung und Versand von Energie-Berichtswesen

Steuerung, Überwachung und Optimierung

- Vollautomatisierte Optimierungs- und Überwachungsfunktionen (Lastspitzenmanagement, Momentanleistungs- und Notstrom-Überwachung, Überschuss- und Einspeisemanagement PV, flexible Verbrauchersteuerung für variable Ökostrom/Börsepreisregelung)
- Individuelle Erweiterungsmöglichkeiten
- Vernetzung mehrerer Standorte

Der umfangreiche Nutzen

- Analyse, welche Energie für welchen Einsatzzweck gebraucht wird
- Kostenanalyse der tatsächlich eingesetzten Energie
- Eruierung weiterer Einsparpotentiale



03 - DIGITALE, OPTIMIERTE KÜCHE

In Großküchen werden die Verbraucher oft zeitgleich für wenige Stunden am Tag benötigt, was bei Um- und Neubauten zu Leistungsengpässen und Abschalten der Küchengeräte durch die Sicherung führt. Die Energieleittechnik bezieht Küchengeräte ins Lastmanagement mit ein, und nutzt die thermische Trägheit aus, um durch intelligentes Takten den Sollwert einzuhalten.

Die wesentlichen Funktionen

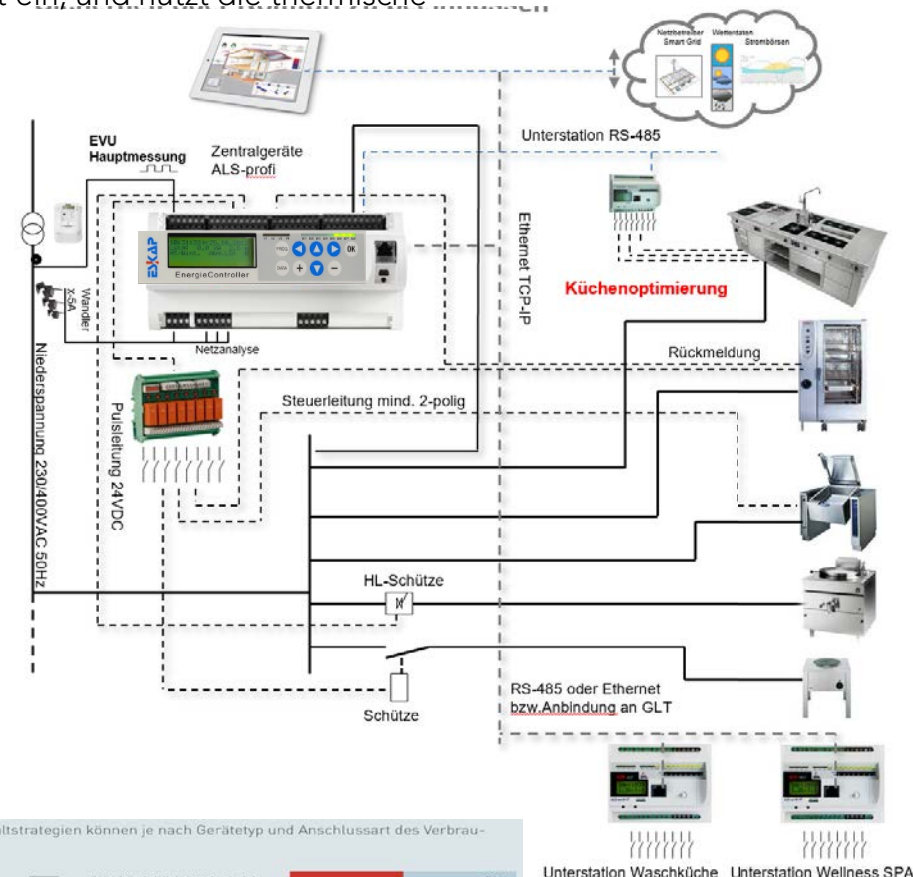
- Einbezug von Küchengeräten wie Fritteuse, Kochplatten, Combi-Dämpfer, Induktionsherd etc. in das Lastmanagement
- Ausnutzung von thermischer Trägheit der Geräte durch Takten
- Bedarfsgesteuerte Regelstrategien mit Priorisierung der Geräte
- Kein merklicher Einfluss auf die Arbeitsweise der Geräte

Der umfangreiche Nutzen

- Einhaltung der Lastspitzen und des Sollwertes des Hausanschlusses
- Reduktion der Leistungsspitzen um bis zu 40%
- Senkung des Energieverbrauchs um bis zu 15%
- Einsparung in der Infrastruktur (Anschlussleistung/Trafo)
- Betriebssicherheit der Küche ohne merkliche Einschränkungen

Die System Vorteile

- Bessere Auslastung des Hausanschlusses durch vorausschauende 15-Minuten Trend-Berechnung
- Variation der Taktzeiten, Prioritäten-Zuordnung und Schaltzeiten
- Verknüpfung mit weiteren Controller-Modulen für Optimierung der Kühlleistung durch Kombination mit PV-Anlage
- Zukunftsfähige und modular skalierbare Lösung durch Upgrade Möglichkeiten



Diese unterschiedlichen Schaltstrategien können je nach Gerätetyp und Anschlussart des Verbrauchers ausgewählt werden.

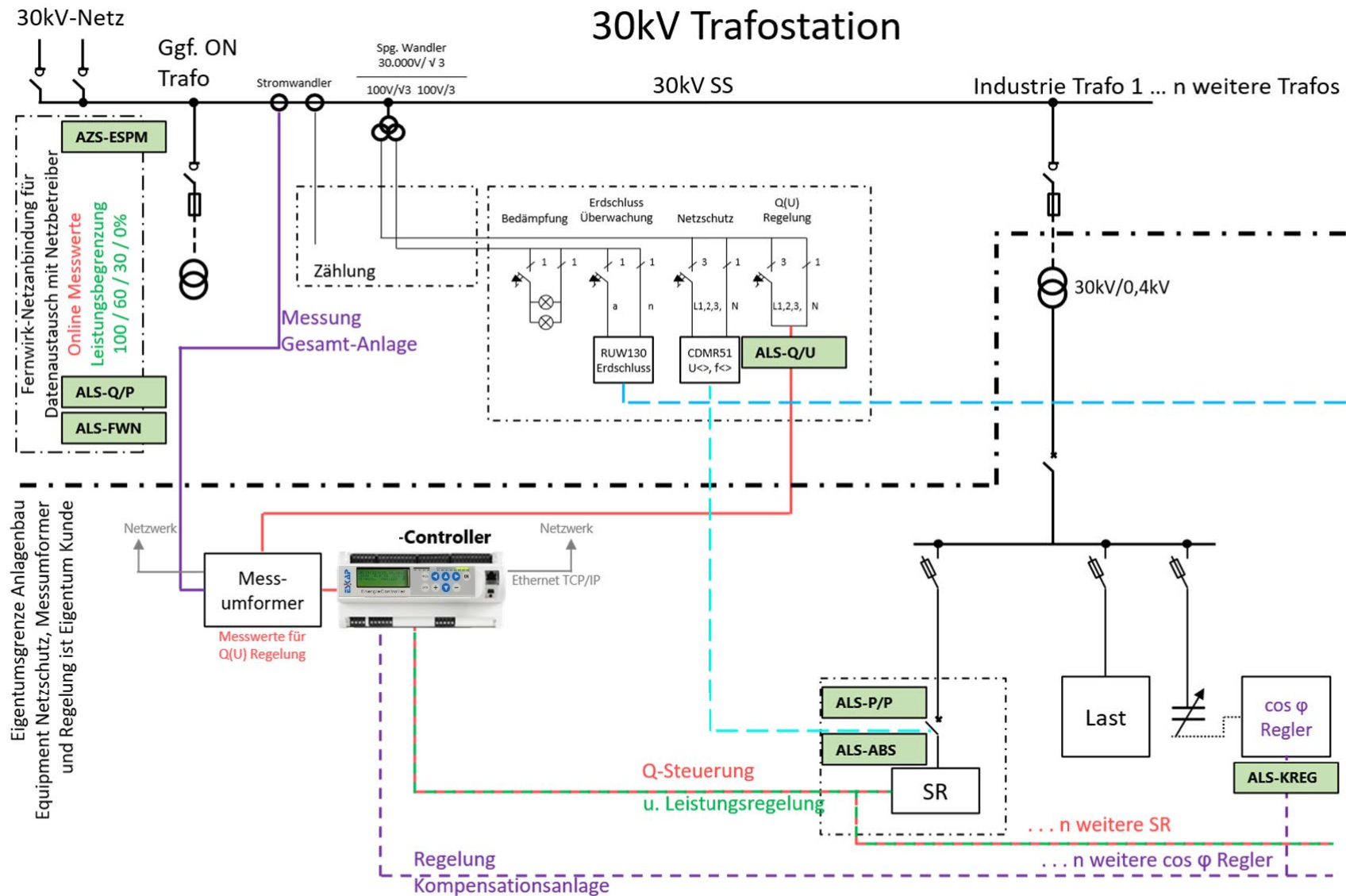
Schalten		Priorität 6, Wichtigkeit niedrig		-50%
Takten lang		Priorität 5, Wichtigkeit mittel		-40%
Takten kurz		Priorität 1, Wichtigkeit hoch		0%
variables Takten		Priorität 2, Wichtigkeit mittel		-20%
PWM		Priorität 2, Wichtigkeit mittel		-25%
Analogregelung		Priorität 2, Wichtigkeit mittel		-15%

Der PV-Parkregler von erfüllt die Vorgaben der Netzbetreiber und ermöglicht so den Netzzugang der PV-Anlage. Im Energie-Controller werden die Software-Regelmodule freigeschaltet um die, laut Netzzusage erforderlichen Regelungsarten, zu erfüllen. Diese Regelmodule sind:

Die Software-Regelmodule

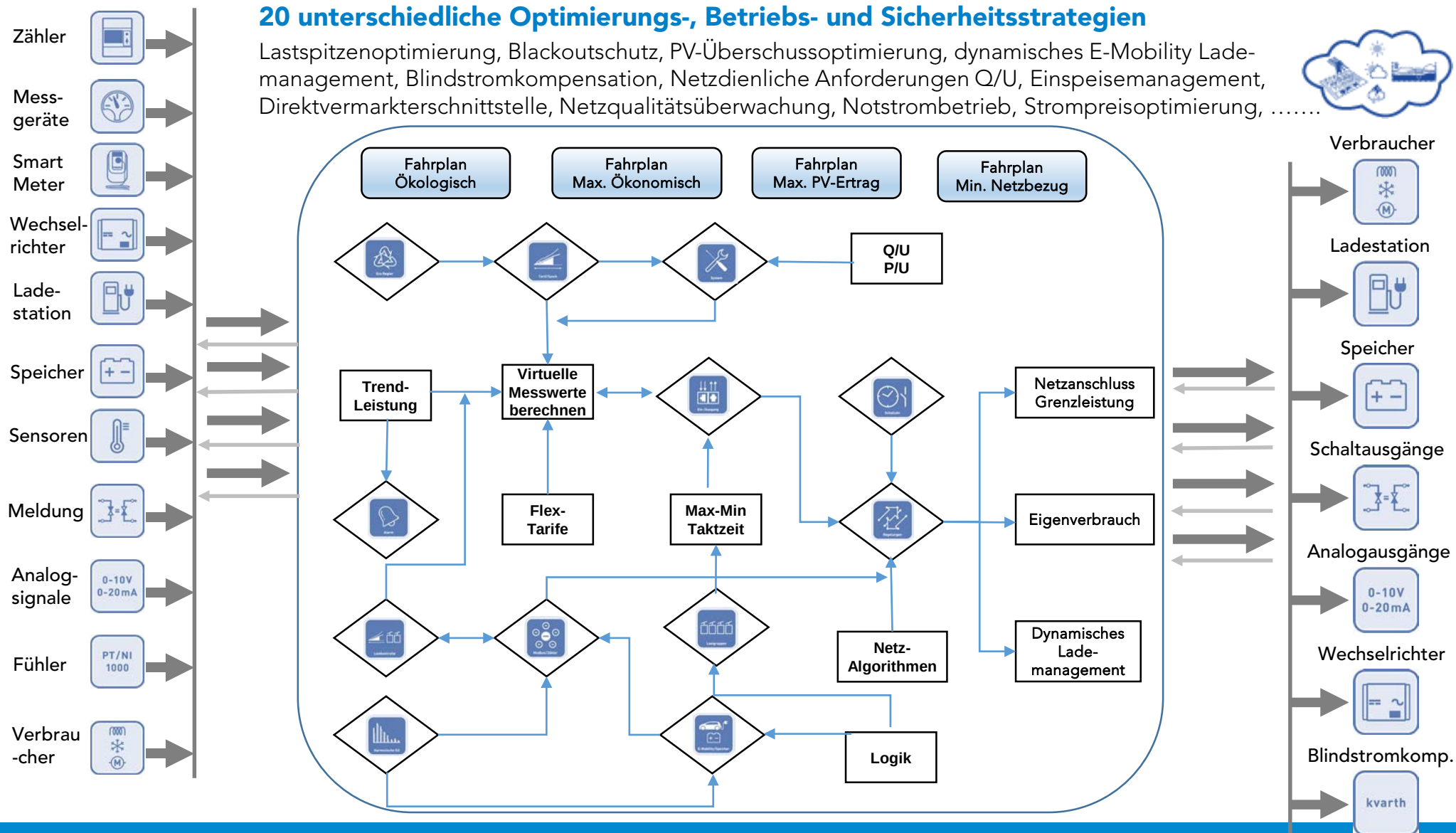
- AZS-ESPM das Einspeisemanagement für Wechselrichter für eine Vorgabe der Leistungsbegrenzung auf 100% / 60% / 30% / 0% nach Vorgaben des Netzbetreibers
- ALS-ABS Kundendienstlicher 1/4h Blindleistungsausgleich der Gesamt-Anlage
- ALS-FWN Fernwirk-Anbindung für Steuerung und Datenaustausch mit dem Netzbetreiber nach IEC60870-5-101(104)
- ALS-Q/U die netzdienliche Wechselrichterregelung Q(U) regelt die Blindleistung in Bezug auf die gemessene Spannung, laut den Regulatorien und Vorgaben des Netzbetreibers
- ALS-Q/P die netzdienliche Wechselrichterregelung Q(P) regelt die Wirkleistung in Bezug auf die gemessene Spannung, laut den Regulatorien und Vorgaben des Netzbetreibers
- ALS-KREG Regelung und Fernsteuerung der bereits vorhandenen Blindleistungskompensationsanlage
- ALS-DVS Fernsteuermöglichkeit der PV-Anlage durch den Direktvermarkter
- ALS-P/P Wechselrichterregelung P(P) regelt die Wirkleistung in Bezug auf die erzeugte Wirkleistung, um bspw. eine vorgegebene Einspeiseleistung nicht zu überschreiten

03 - PV-PARKREGLER - ÜBERSICHTSSCHEMA



20 unterschiedliche Optimierungs-, Betriebs- und Sicherheitsstrategien

Lastspitzenoptimierung, Blackoutschutz, PV-Überschussoptimierung, dynamisches E-Mobility Lademanagement, Blindstromkompensation, Netzdienliche Anforderungen Q/U, Einspeisemanagement, Direktvermarkterschnittstelle, Netzqualitätsüberwachung, Notstrombetrieb, Strompreisoptimierung,



04 - ESM 1400 – DER PROFI CONTROLLER

Ausgänge

Lastgruppen

Eingänge

EVU-Impulse, Synchron,
Sub-Zähler

Display

4-zeilig, hintergrund-
beleuchtet

Eigenzähler

1 u. 3-Phasen
x – 5A Wandlermessung

Analoge Eingänge

Mess-, Sensor- und
Umweltdaten

Serielle Schnittstellen

RS-232 + RS-232/485

Status LEDs

Ein-/Ausgänge

Ethernet TCP/IP

100BaseT

Bedienung

9-Tasten Feld

Netzversorgung

230VAC 50Hz



Anwendungsgebiete

- Spitzenlastoptimierung & Lastmanagement regulär + §19 atypisch/stromintensiv
- E-Mobility-Anwendungen
 - Bis zu 32 Ladepunkte je Controller
 - Erweiterbar durch Unterstationen
- PV-Überschuss- und –Eigenverbrauchsoptimierung
- PV-Parkregelung (> 100 kW)
- Batteriespeicher
- Master-Slave Konfiguration, Unterstation
- Last/Bezugsmessung über Wandler (Zählermodul optional „-ZM“) oder über Koppelrelais (im ESM 1400-XP auch über Modbus-Zähler)

Varianten

- ESM 1400-ST, Ausführung „Start“
Maximal 16 Lastgruppen, 16 Ladepunkte und eine Unterstation für kleinere Spitzelastoptimierungen bis max. 1000 kW
- ESM 1400-BS, Ausführung „Basic“
Standard-Gerät bis zu 128 Lastgruppen, 15 Unterstationen, E-Mobility bis zu 32 Ladepunkte
- ESM 1400-XP, Ausführung „Expert“
Profi-Gerät mit zusätzlichen Lastmanagement-Funktionen
Master für andere Geräte ESM 1400/ESD 1400



Spitzenlastmanagement-Funktionen	ESM 1400-ST	ESM 1400-BS	ESM 1400-XP
2. Sollwertkurve			✓
8 Hauptzähler			✓
Sondertarif			✓
Anzahl Lastgruppen	16	128	128
12 Sollwerte		✓	✓
Gas-Lastkontrolle			✓
Regelverhalten (Standard/Hyperbolisch/Linear/Direkt)		✓	✓
Not-Aus-Verarbeitung	✓	✓	✓
Einsparungsberechnung	✓	✓	✓
Progressives Maximum		✓	✓
Aus- und Einschaltzeit-Regelung	✓	✓	✓
EIB / KNX	Optional	✓	✓
Dupline			✓
Logische Verknüpfungen zwischen Lastgruppen			✓
Parameterumschaltung			✓
Laufauswertung über Einschaltwahrscheinlichkeit	✓	✓	✓
Laufauswertung über I/O			✓
PV-Parkregelung	✓	✓	✓
Redundante Systeme			✓

04 - ESD 1400 – DER ENERGY CONTROLLER

Ausgänge

Lastgruppen

Eingänge

EVU-Impulse, Synchron,
Sub-Zähler

Display

4-zeilig, hintergrund-
beleuchtet

Eigenzähler

1 u. 3-Phasen
x – 5A Wandlermessung

Analoge Eingänge

Mess-, Sensor- und
Umweltdaten

Serielle Schnittstellen

RS-232 + RS-232/485

Status LEDs

Ein-/Ausgänge

Ethernet TCP/IP

100BaseT

Bedienung

9-Tasten Feld

Netzversorgung

230VAC 50Hz



04 - ESD 1400-ECO – DER ECO CONTROLLER

Ausgänge

Lastgruppen

Eingänge

EVU-Impulse, Synchron,
Sub-Zähler

Display

4-zeilig, hintergrund-
beleuchtet

Eigenzähler

1 u. 3-Phasen
x – 5A Wandlermessung

Analoge Eingänge

Mess-, Sensor- und
Umweltdaten

Serielle Schnittstellen

RS-232 + RS-232/485

Status LEDs

Ein-/Ausgänge

Ethernet TCP/IP

100BaseT

Bedienung

9-Tasten Feld

Netzversorgung

230VAC 50Hz



Anwendungsgebiete

- Datenlogger für Zählerdatenaufzeichnung (bis zu 40 Zähler)
- E-Mobility-Anwendungen
 - Bis zu 32 Ladepunkte je Controller
- ESM 1400 als Master -> Erweiterung durch ESD-Unterstation
- PV-Überschuss- und -Eigenverbrauchsoptimierung
- Batteriespeicher
- Last/Bezugsmessung über Wandler (Zählermodul optional „-ZM“) oder über S0/Modbus/M-Bus/Infrarot-Schnittstelle

Varianten

- **ESD 1400-XP**
Umfangreiche Funktionalität, Regelung auf Momentanwerte – keine 15-Minuten Trendberechnung d.h. kein Lastmanagement, Unterstation für ALS-profi
- **ESD 1400-BS**
Reiner Datenlogger für die Zähleraufzeichnung



Anwendungsgebiete

- Heimanwender und kleinere Gewerbe (< 50 kW bzw. < 100 A)
- PV-Überschuss- und Eigenverbrauchsoptimierung
- Stufenlose Heizstabregelung
- E-Mobility-Anwendungen bis zu 4 Ladepunkte
- Last/Bezugsmessung über Wandler (Zählermodul integriert) oder über S0/Modbus/M-Bus/Infrarot-Schnittstelle

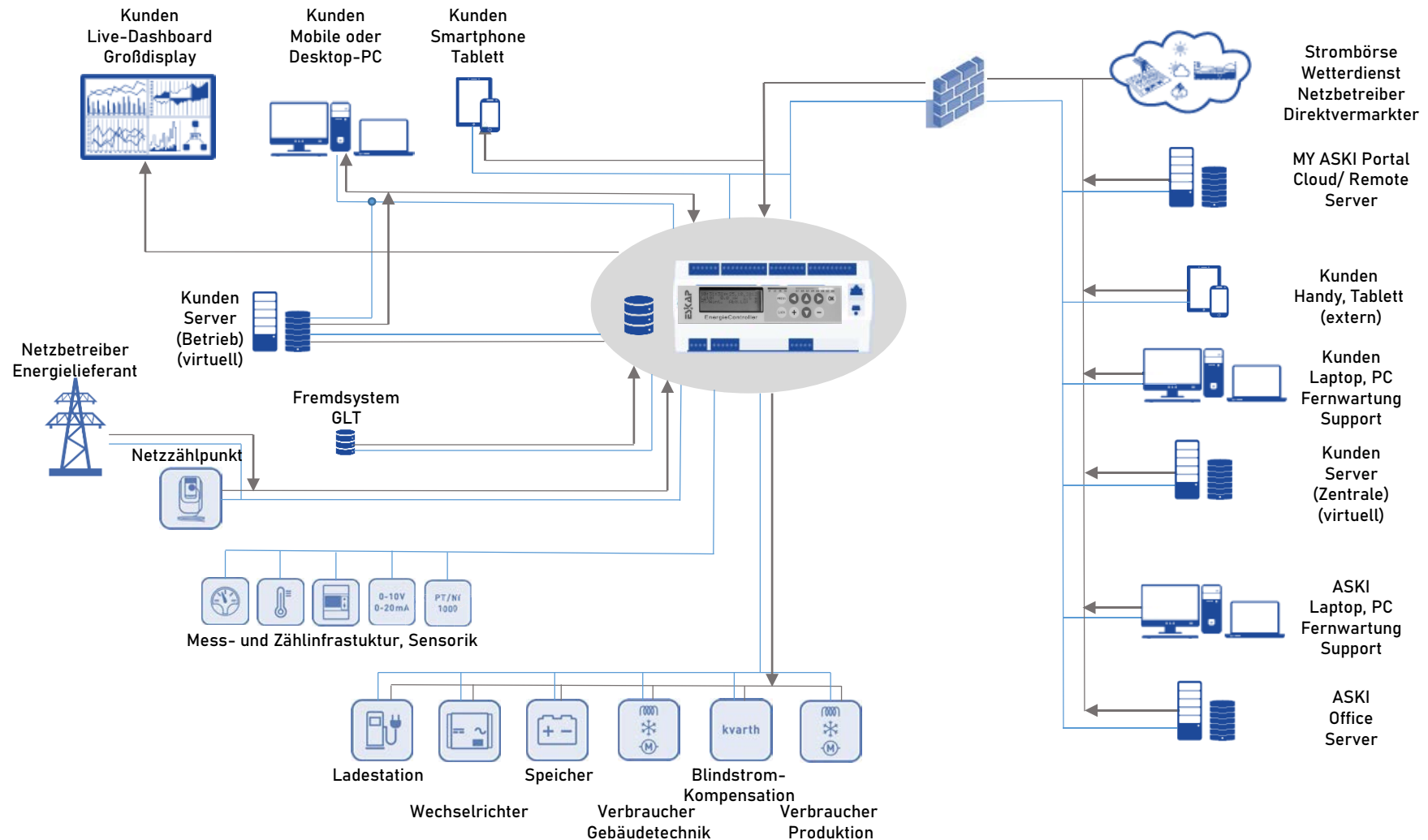
Nur für Objekte mit maximalem Hausanschluss von 100A oder 50 kW

Varianten

- **ESD 1400-ECO-XP**
ECO-Regelung durch PV-Optimierung mit Steuerung von bis zu 4 Ladepunkten und Heizstabregelung
- **ESD 1400-ECO-BS**
Reine ECO-Regelung durch PV-Optimierung mit Heizstabregelung



05 - ARCHITEKTUR DER LÖSUNG

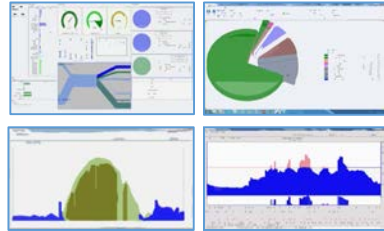




05 - INDUSTRIE - ENERGIEOPTIMIERUNG

Beispiel-Schema

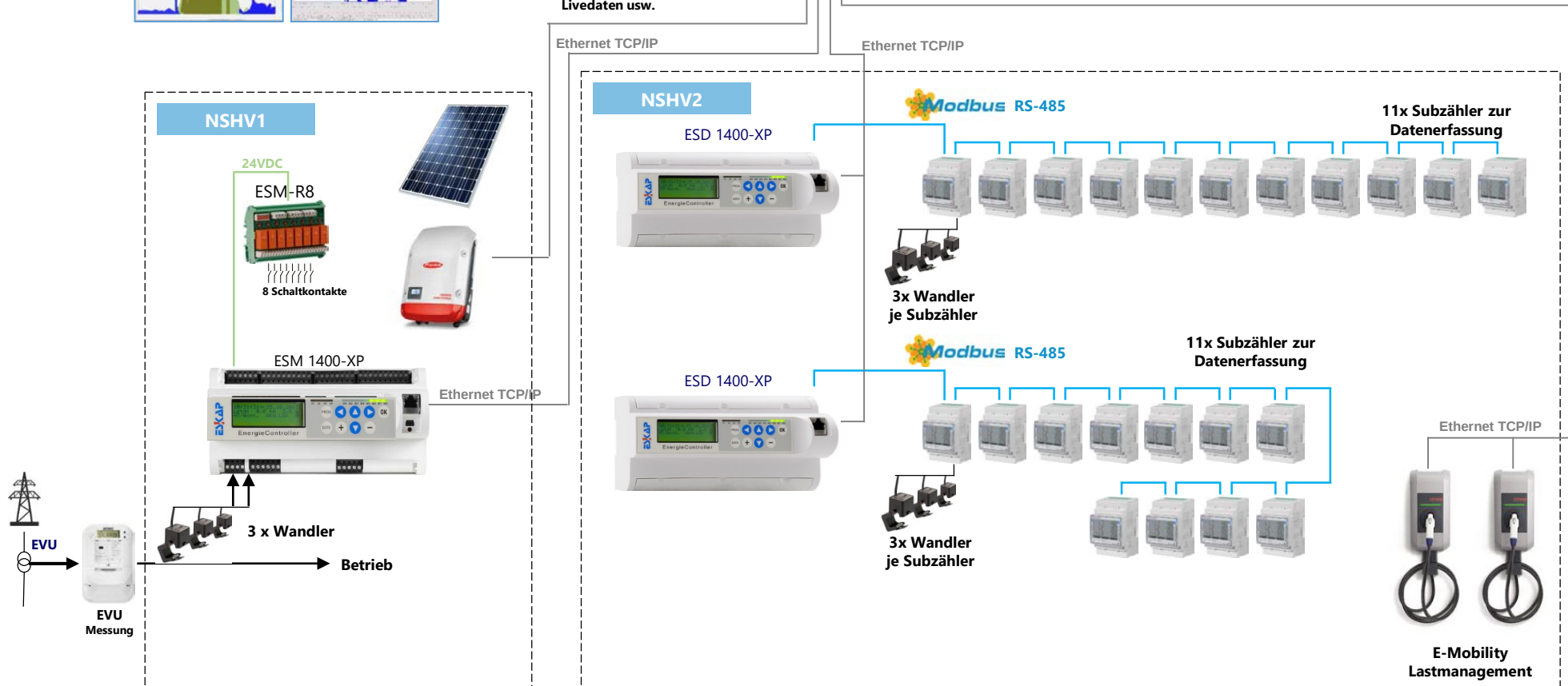
Monitoring und Energiedatenmanagement



Dashboard
Individuell konfigurierbare Anlagendarstellung mit freier Bilderauswahl, animierten Grafiken, Online-Livedaten usw.



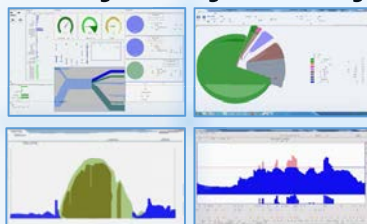
Internet
Fernwartung, Alarmierung, Datenversand, etc.



05 - E-MOBILITY UND PV

Beispiel-Schema

Monitoring und Energiedatenmanagement



Visualisierung | Dokumentation | Monitoring
Datenbank-Funktionen, Desktop, Notebook, Mobil, Großdisplay, etc.



Netzwerk



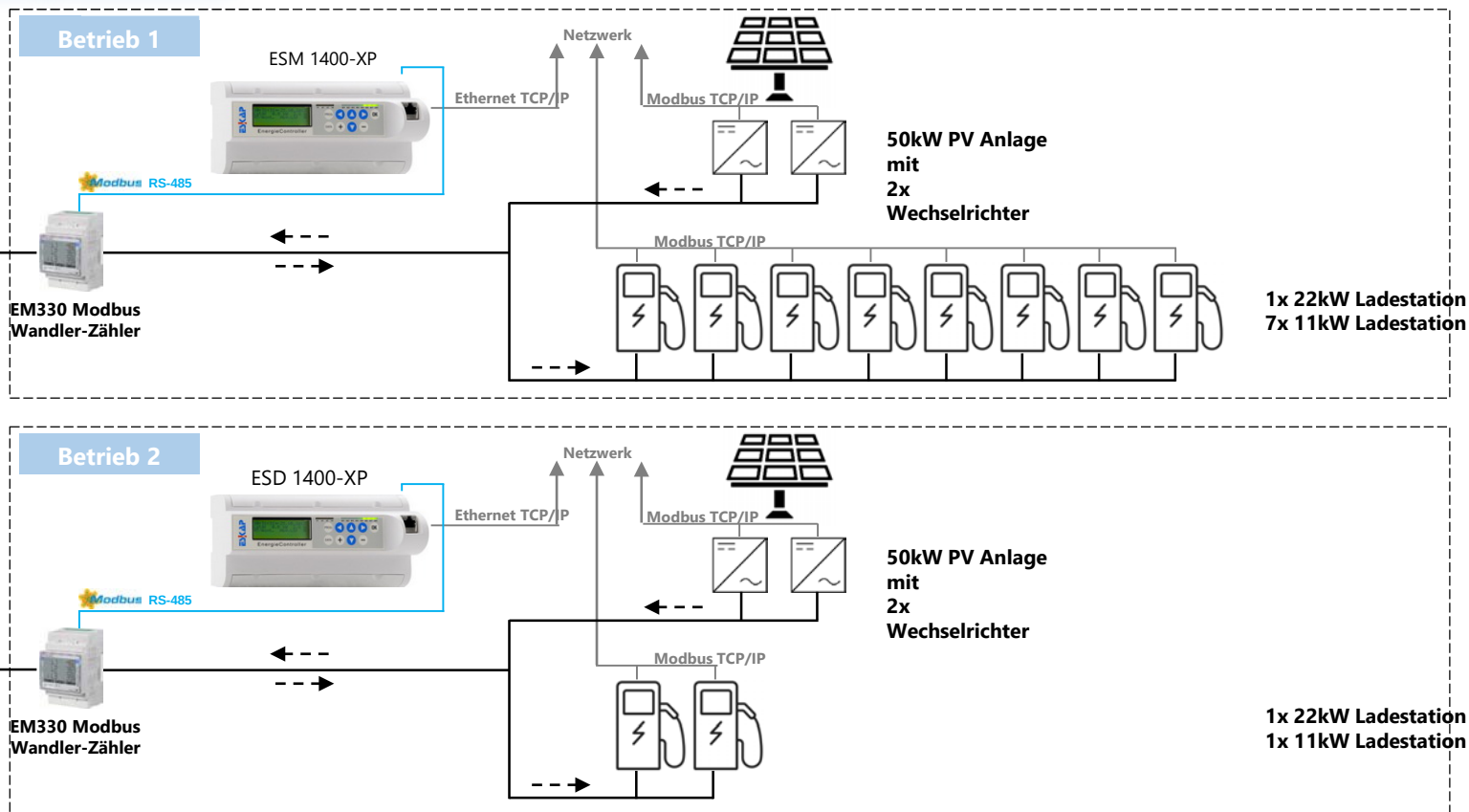
Internet

Fernwartung, Alarmierung,
Datenversand, etc.

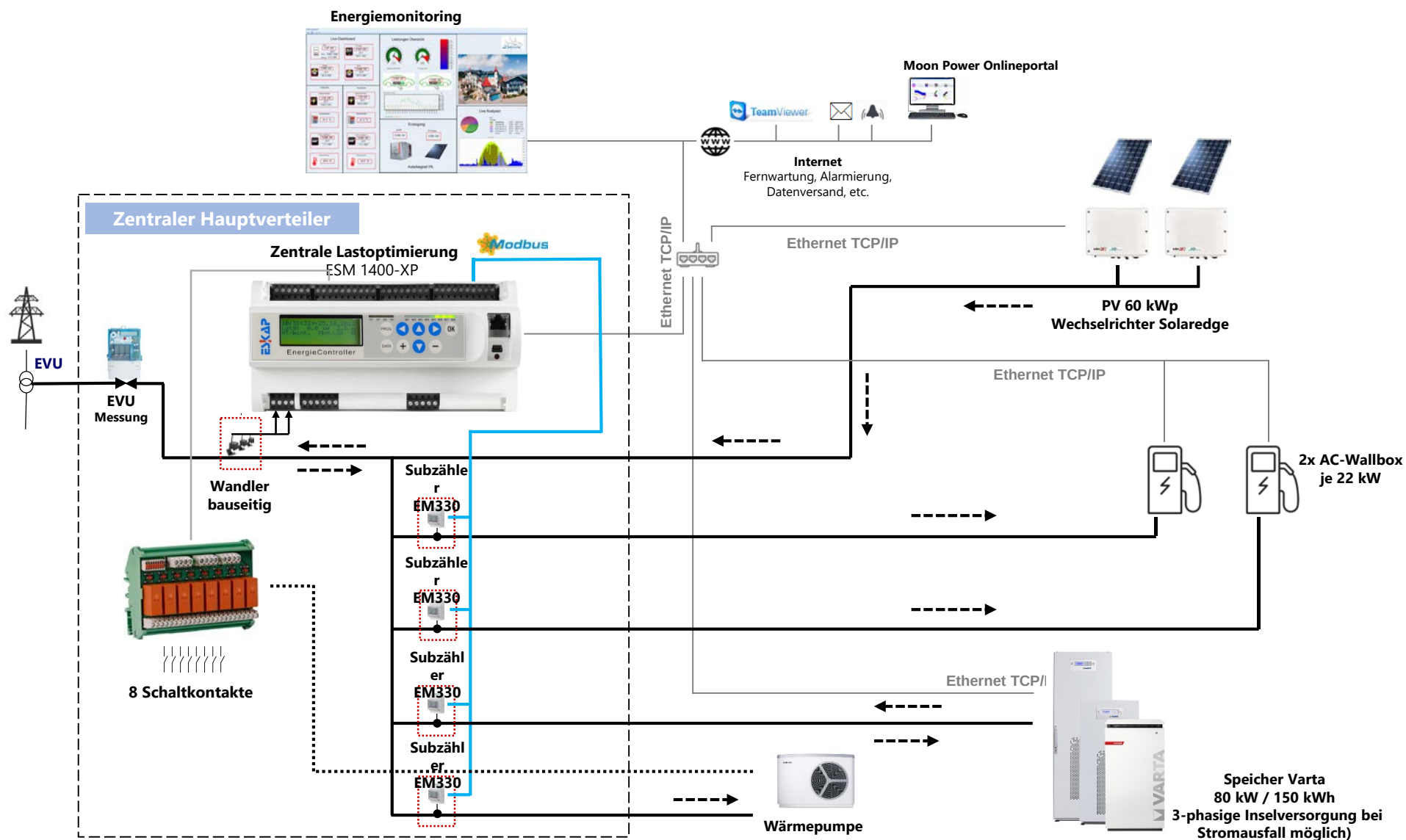
EVU



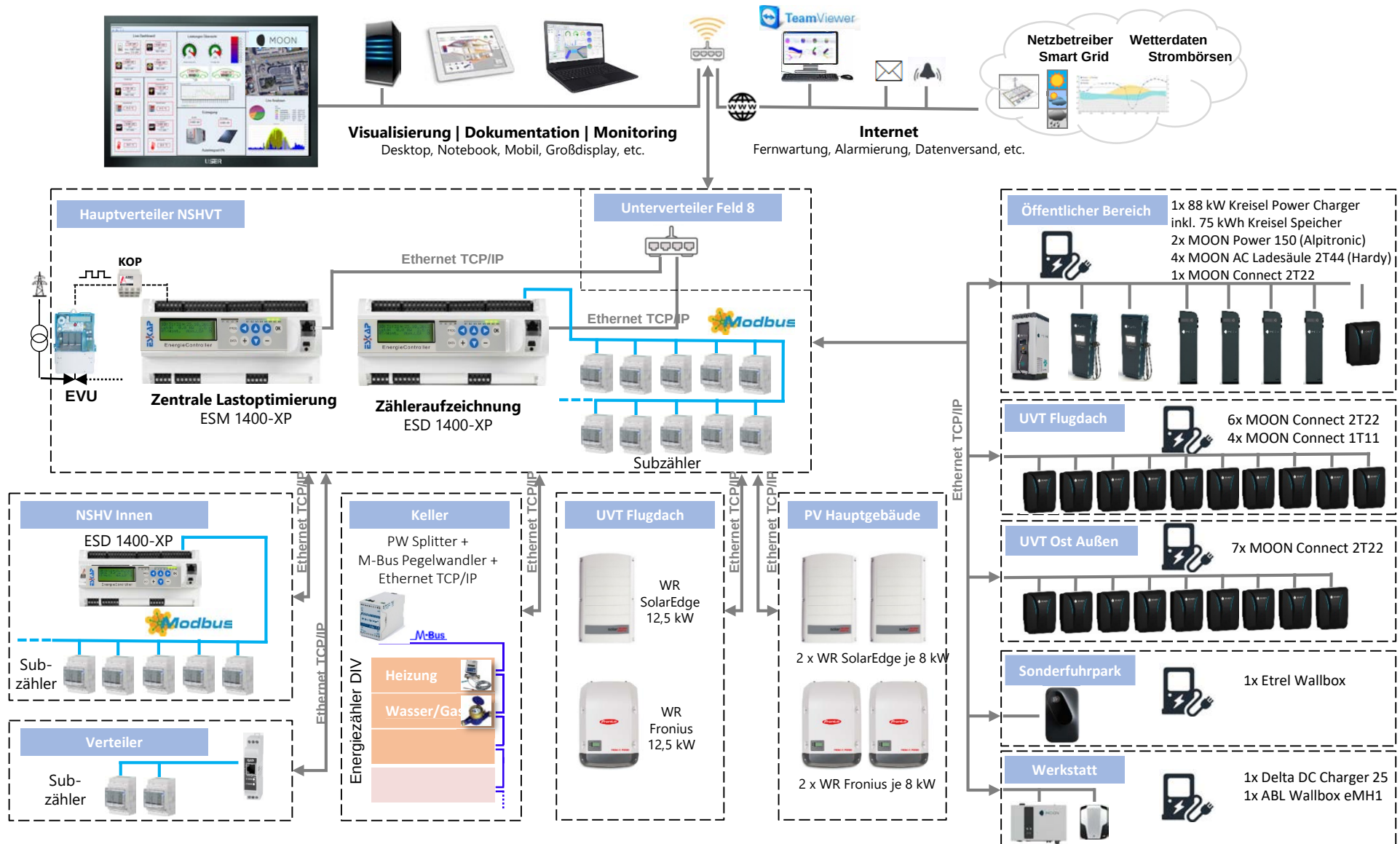
max.
200k
W



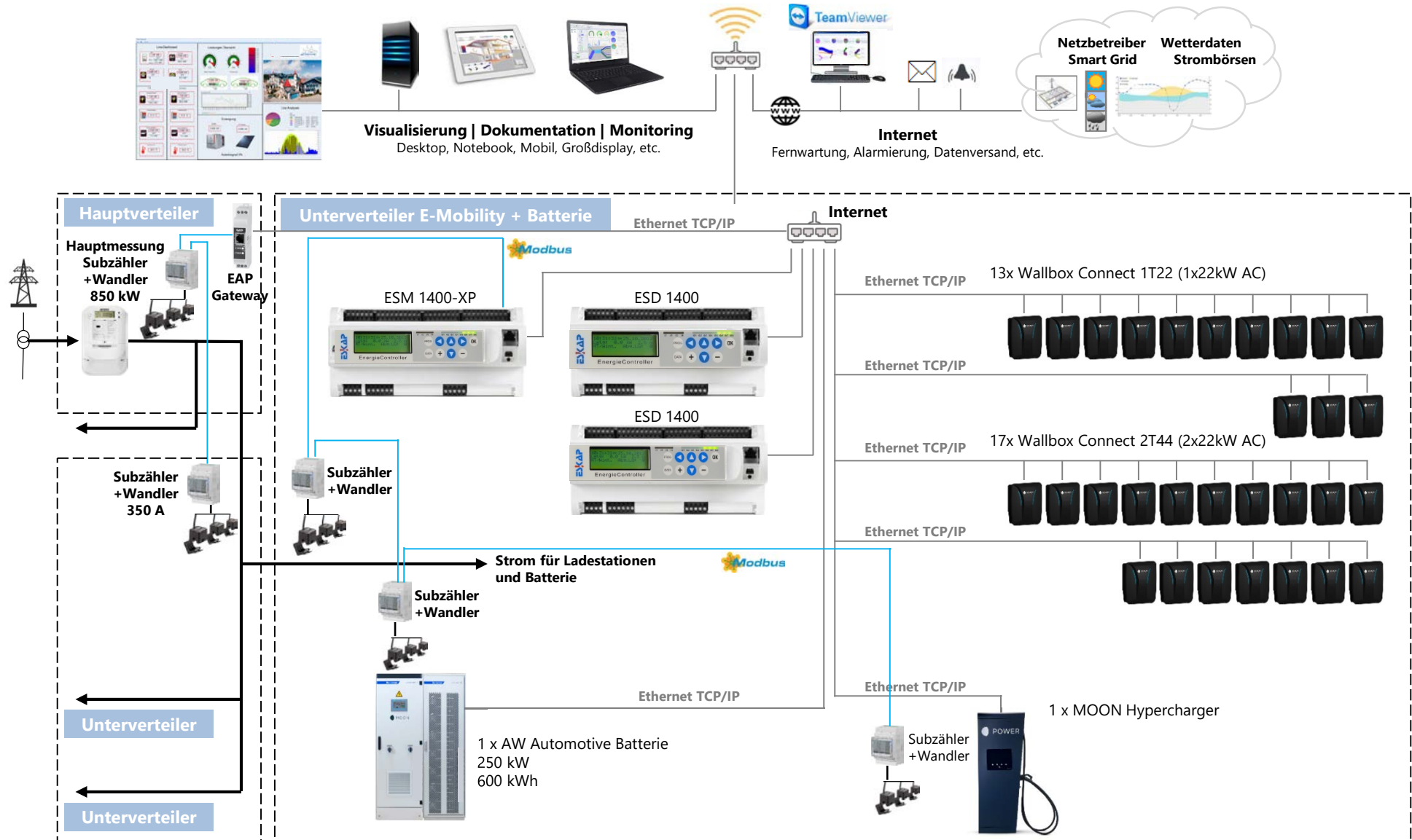
05 - LASTMANAGEMENT, E-MOBILITY, PV, BATTERIESPEICHER BEISPIEL-SCHEMA



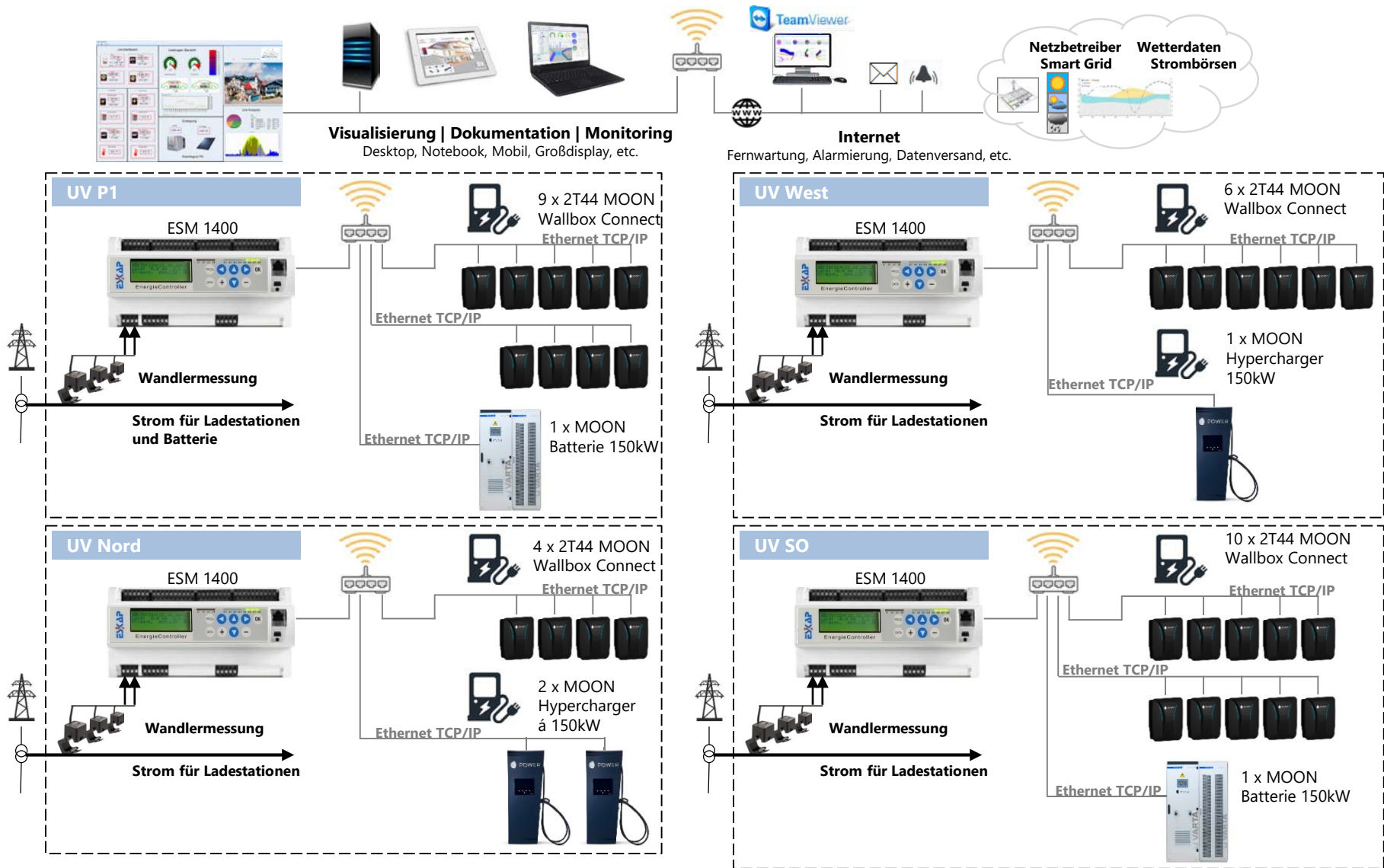
05 - AUTOHAUS MIT E-MOBILITY UND PV BEISPIEL-SCHEMA



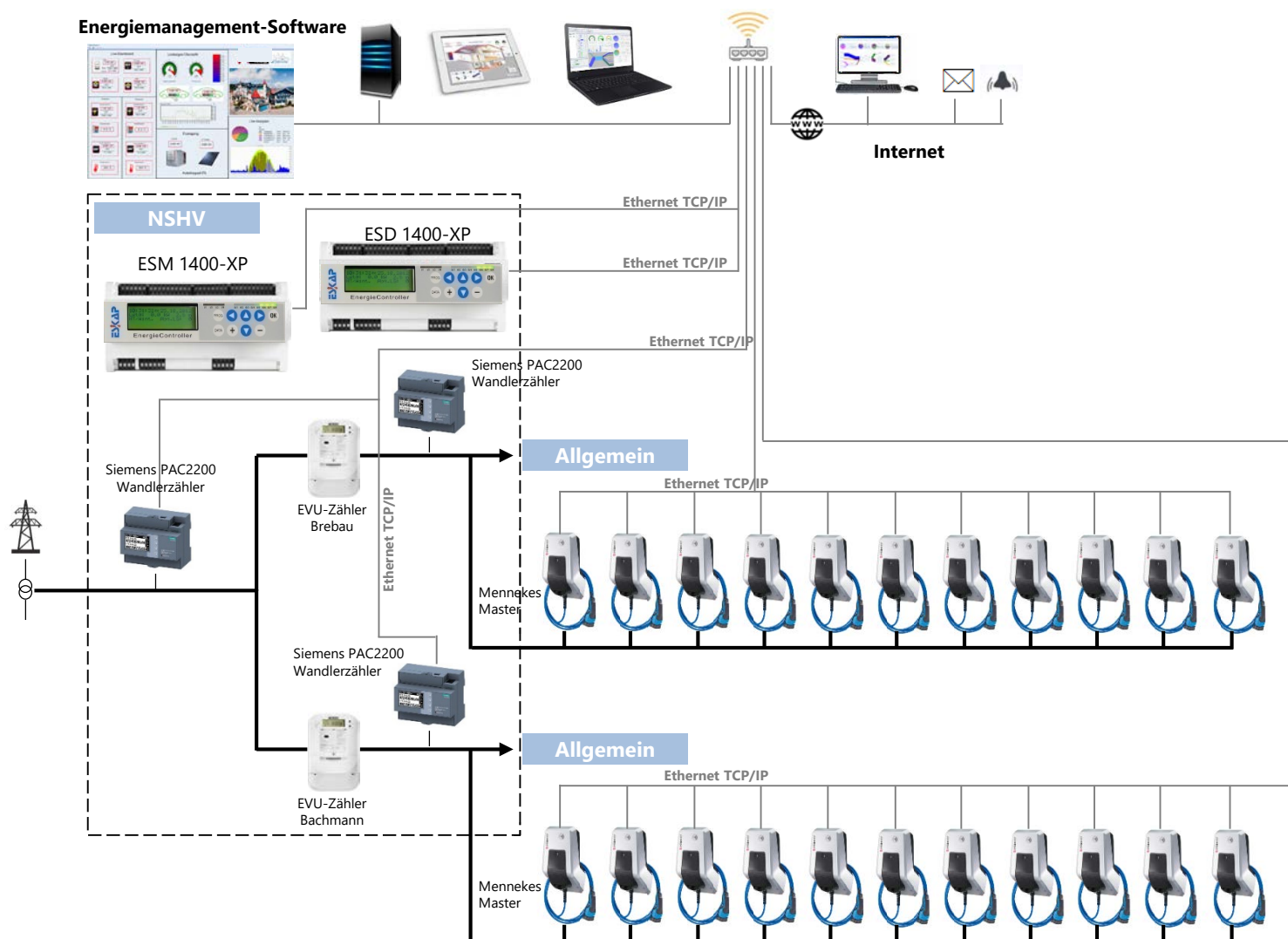
05 - AUTOHAUS MIT E-MOBILITY, PV UND BATTERIESPEICHER BEISPIEL-SCHEMA



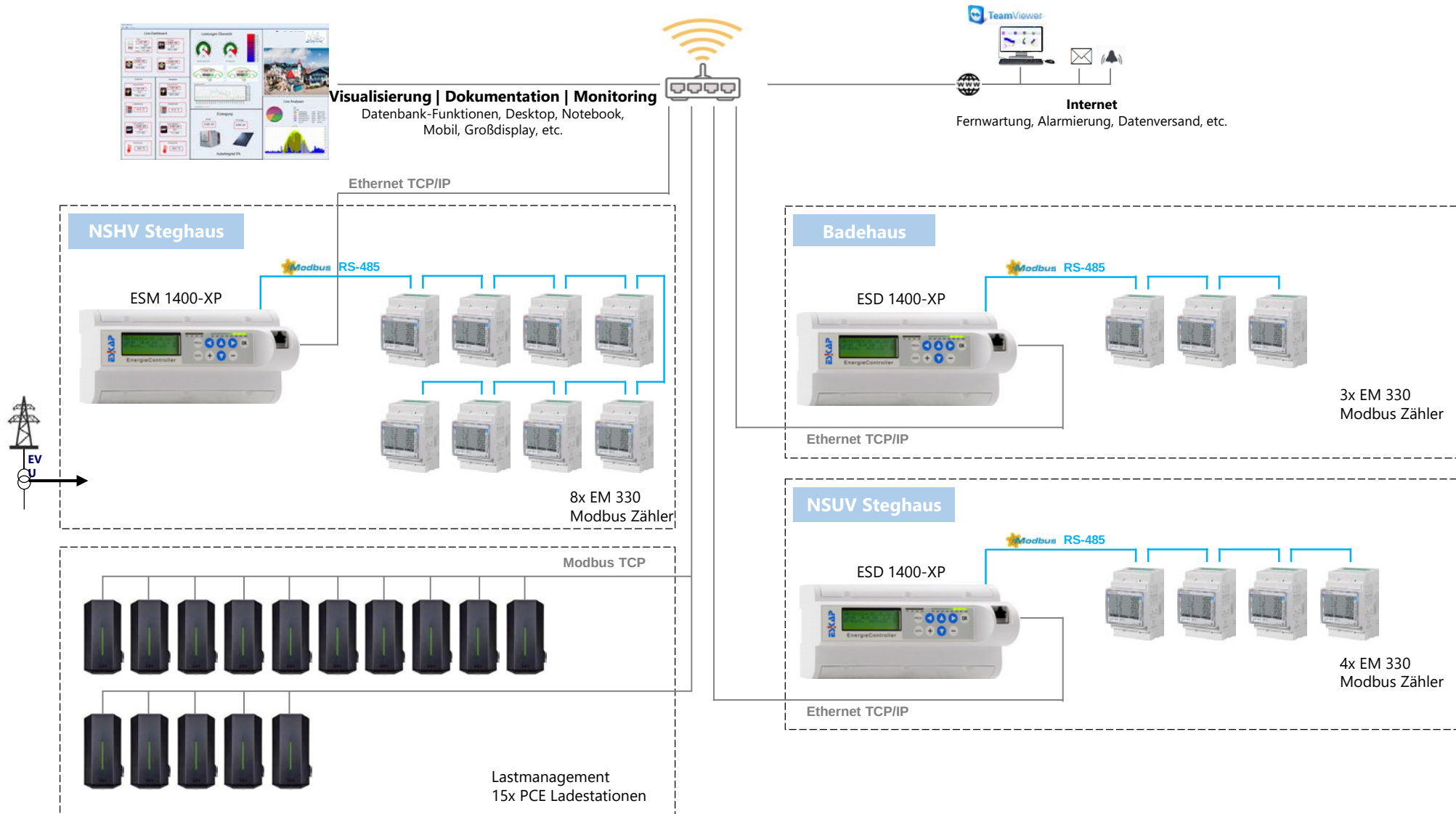
05 - E-MOBILITY UND BATTERIESPEICHER BEISPIEL-SCHEMA



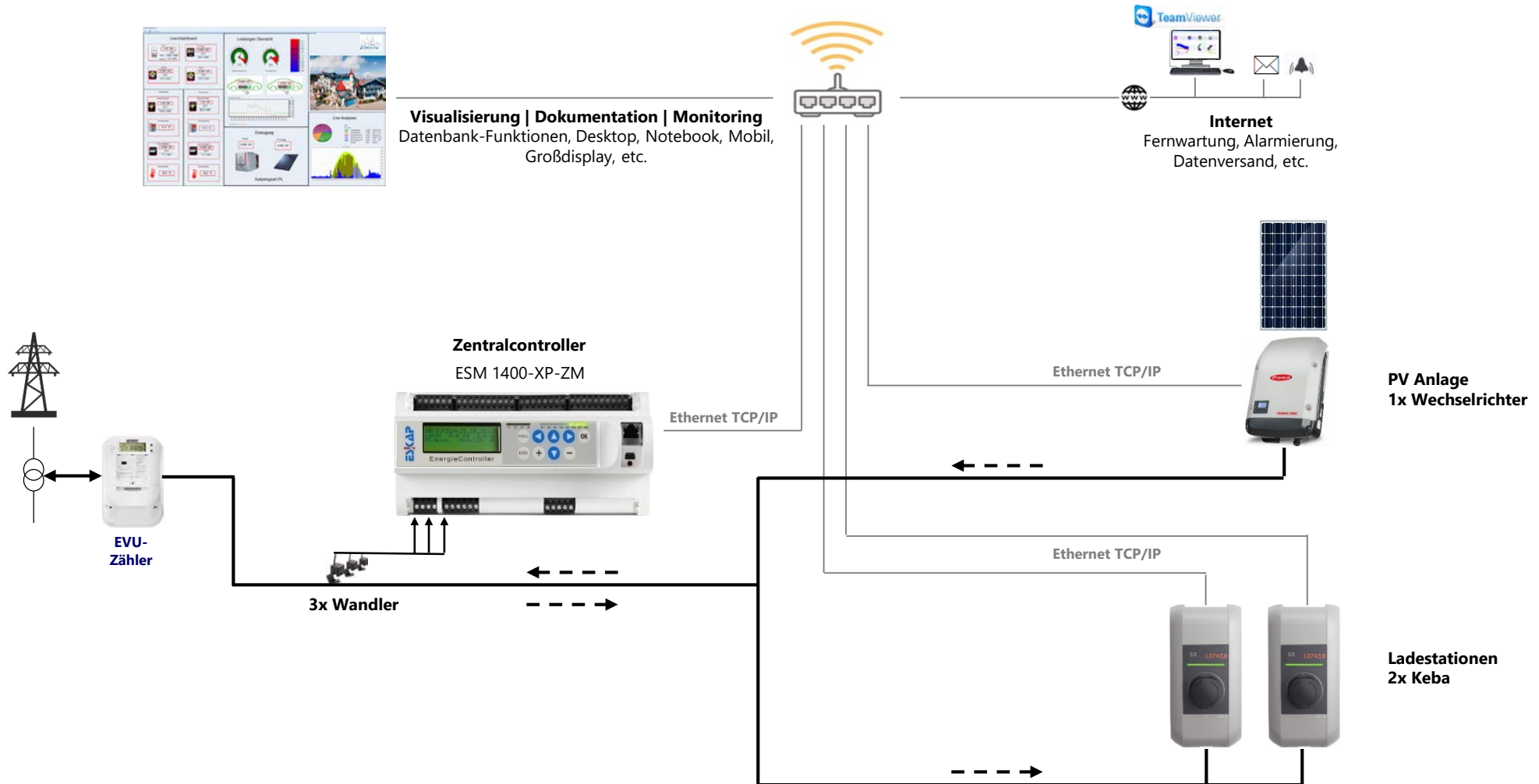
05 - WOHNBAU E-MOBILITY BEISPIEL-SCHEMA



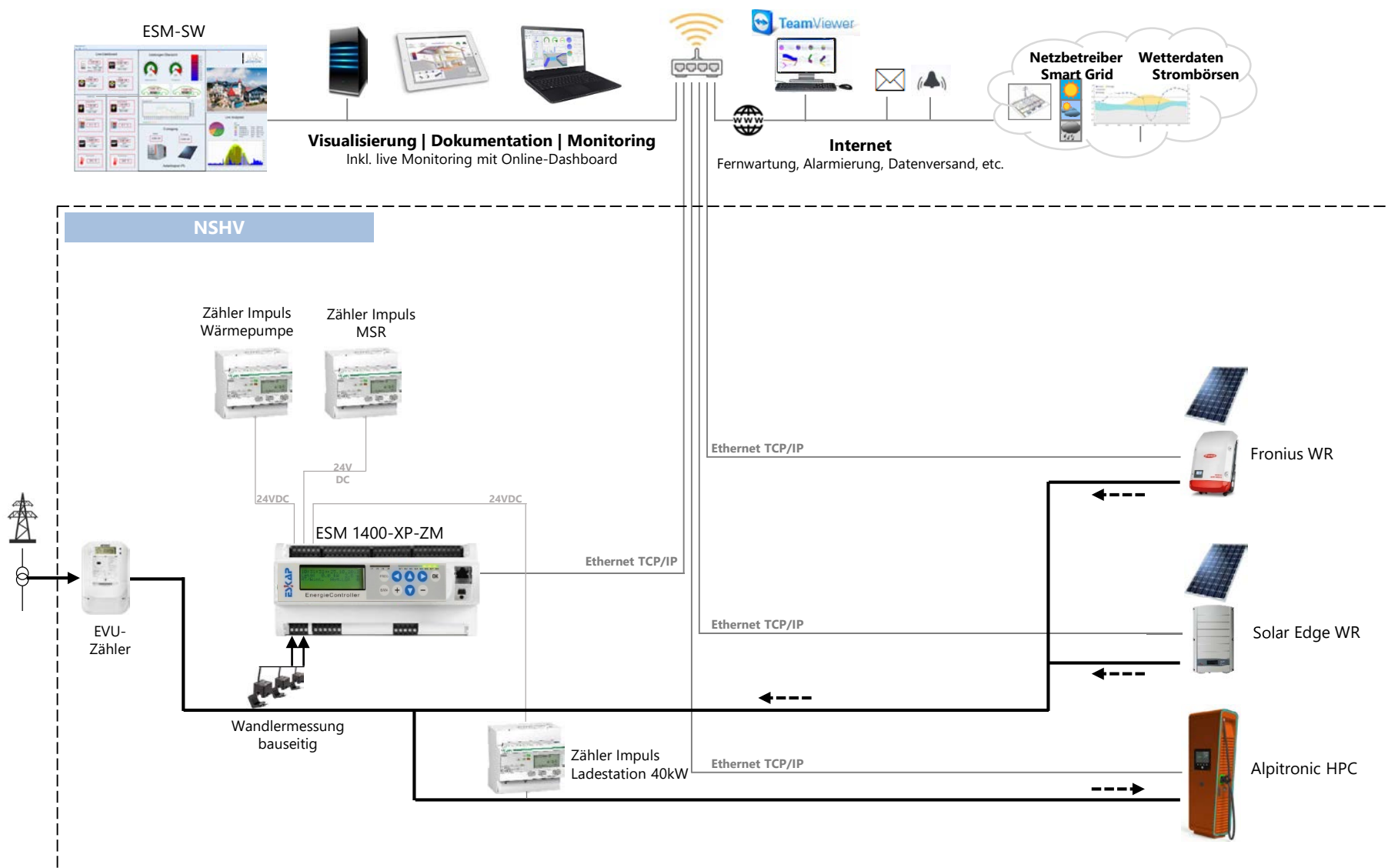
05 - HOTEL ELEKTRO-MOBILITÄT BEISPIEL-SCHEMA



05 - PV UND E-MOBILITY BEISPIEL-SCHEMA

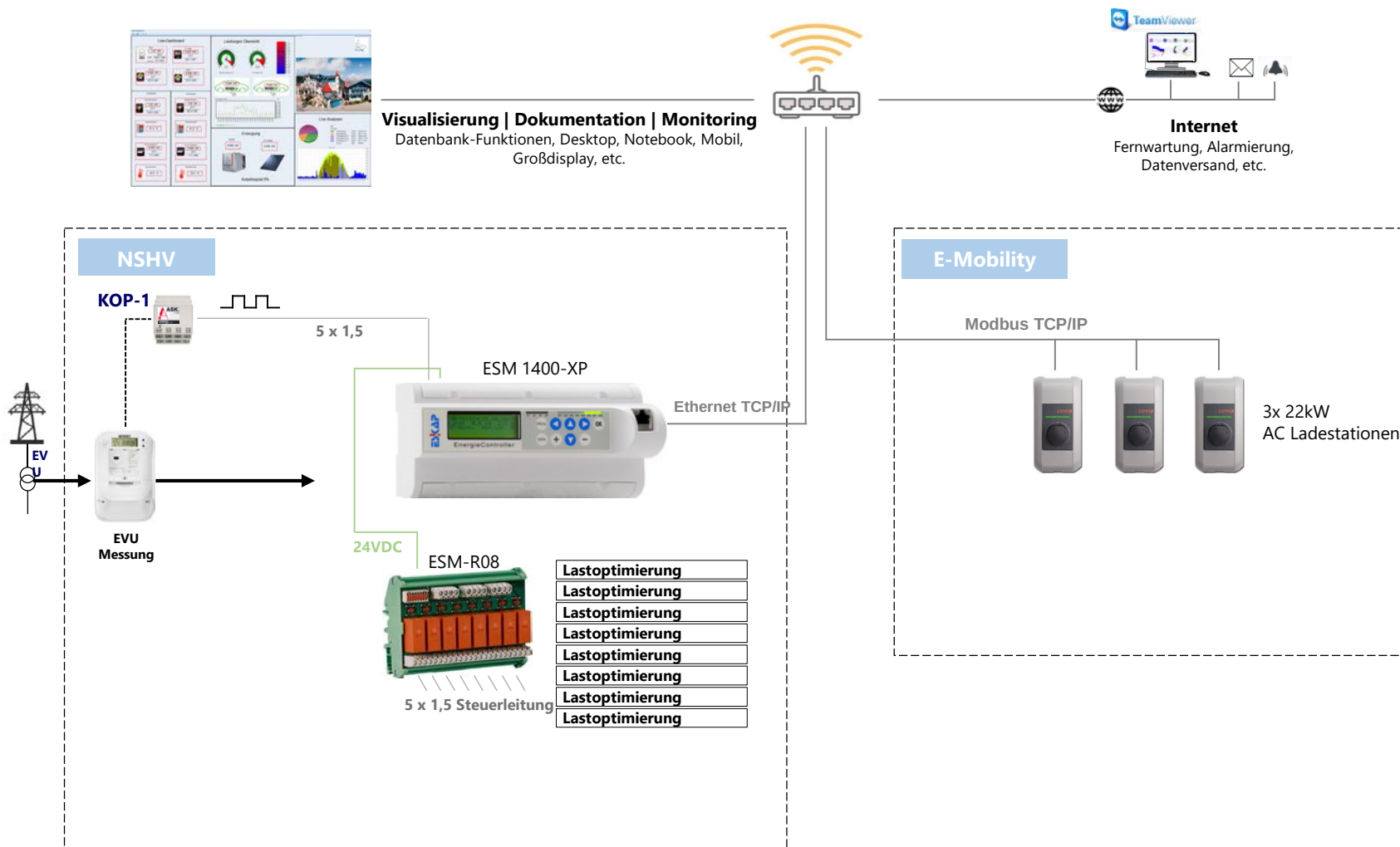


05 - PV UND E-MOBILITY BEISPIEL-SCHEMA



05 - HOTEL LASTMANAGEMENT UND E-MOBILITY

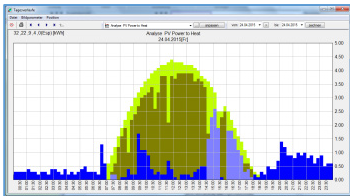
BEISPIEL-SCHEMA



Wissen Sie im Detail

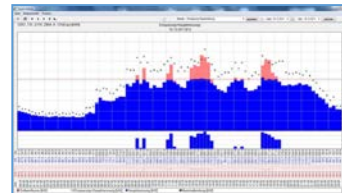
- wie viel Energie Sie für welchen Einsatzzweck brauchen?
- was die eingesetzte Energie tatsächlich kostet?
- wo Einsparpotentiale vorhanden sind?

Mit der Energiemanagementsoftware von ESKAP verschaffen Sie sich auf einfache und unkomplizierte Weise einen aussagekräftigen Überblick über Ihren Energiestatus mit dazugehöriger Kostenübersicht oder nutzen Sie unsere komplexen Expertentools für detaillierte Analysen von Verbrauchsverhalten und Strukturen.



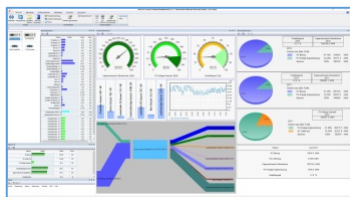
Auswerten und analysieren

Detaillierte Auswertungen und lückenlose Dokumentation des Energieverbrauches und der Kosten, ermitteln von Kennzahlen, erstellen und versenden von Berichten, analysieren von Lastprofilen und bestimmen von Kosten



Optimieren, steuern und überwachen

Umfangreiche, vollautomatisierte Optimierung- und Überwachungsfunktionen wie Lastspitzenmanagement, Momentanleistungs- und Notstromüberwachung, Überschuss- und Einspeisemanagement von eigenerzeugtem PV-Strom, flexible Verbrauchersteuerung für variable Ökostrom/Börsepreisregelung



Live-Daten visualisieren

Übersichtliche frei gestaltbare Dashboards mit On-Line Daten von Messgeräten, Zählern, Sensoren, Schaltzuständen usw., freie Auswahl von Bildern, einblenden von Schleppzeigern, Tachometern, Diagrammen etc., abbilden von Strukturen und Prozessen



System installieren, parametrieren, verwalten

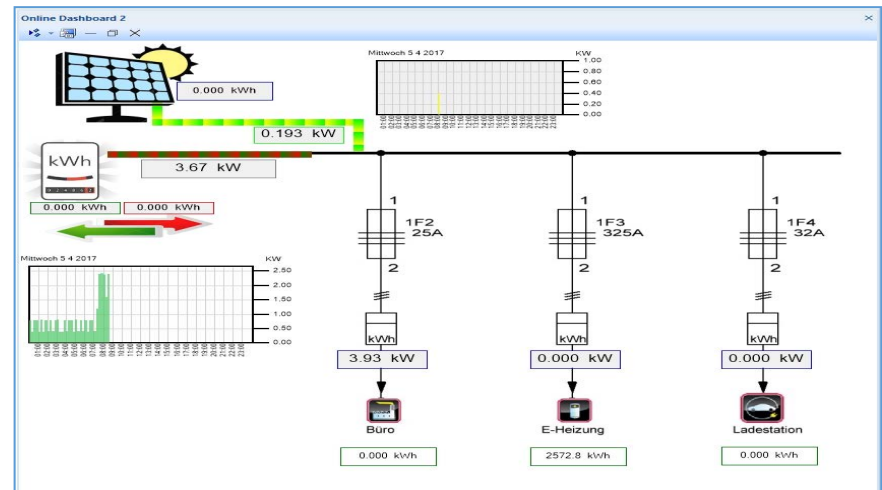
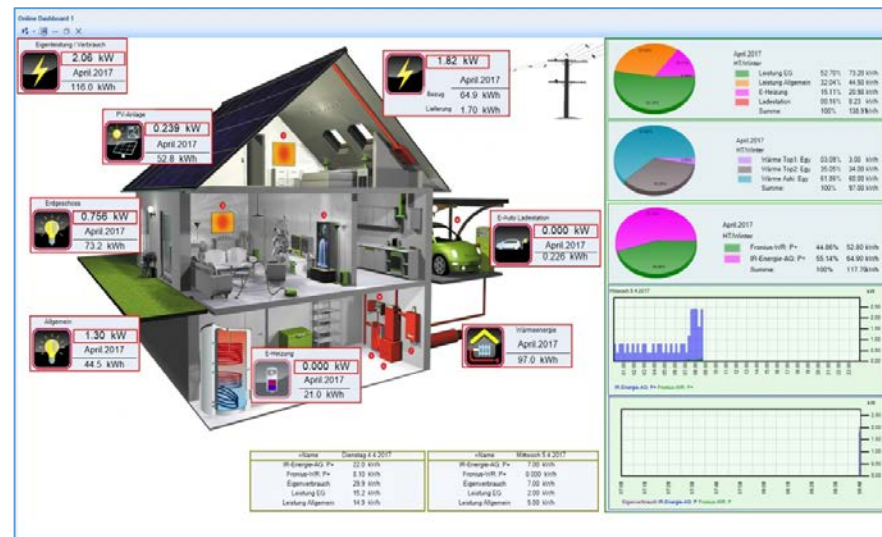
Komfortable Installation, Parametrierung, Verwaltung des gesamten Energiemanagement- und Optimierungssystems, einrichten von Optimierung- und Überwachungsfunktionen, automatisieren und überwachen des Datenverkehrs und der Datenbank

- Bringen Sie Ihre synchronisierten Energiedaten auf eine gemeinsame, einheitliche Plattform
- Analysieren Sie anhand von übersichtlichen Lastprofilen Ihr Verbrauchsverhalten
- Bestimmen Sie Ihre detaillierten Energiekosten und ermitteln Sie Einsparpotentiale
- Nutzen Sie historische Daten für Ihre Planungen und Ihren Energieeinkauf

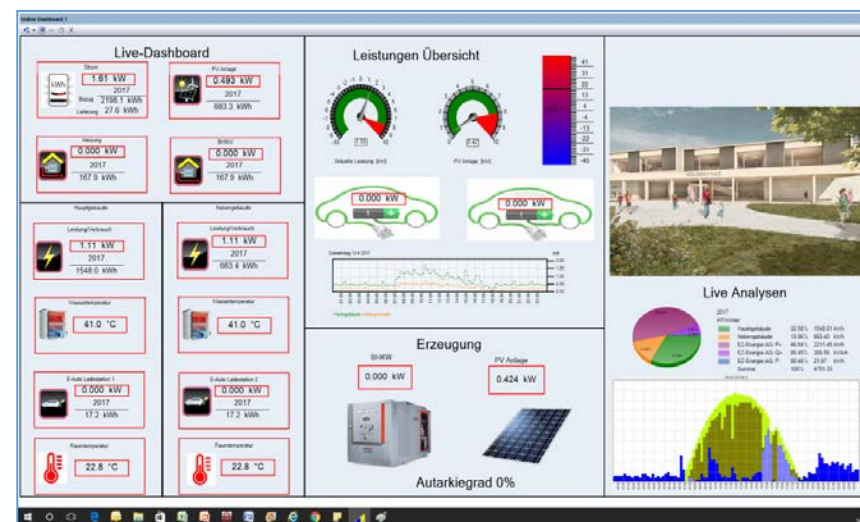
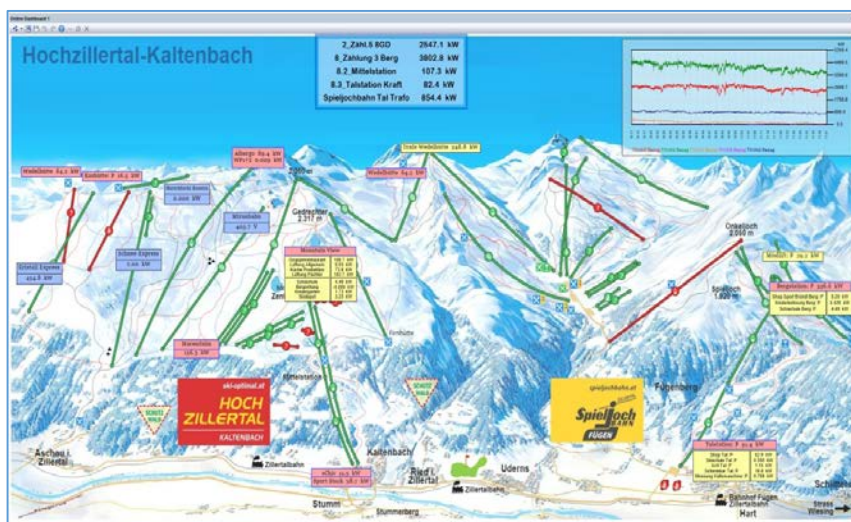
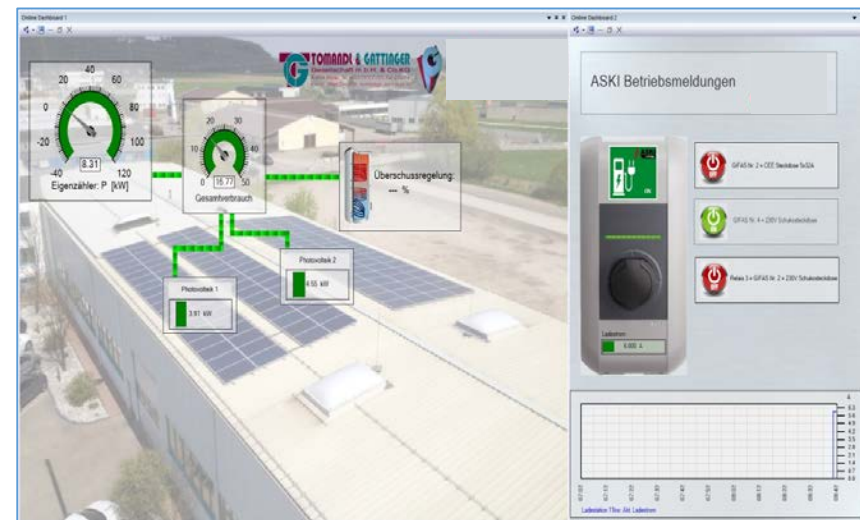
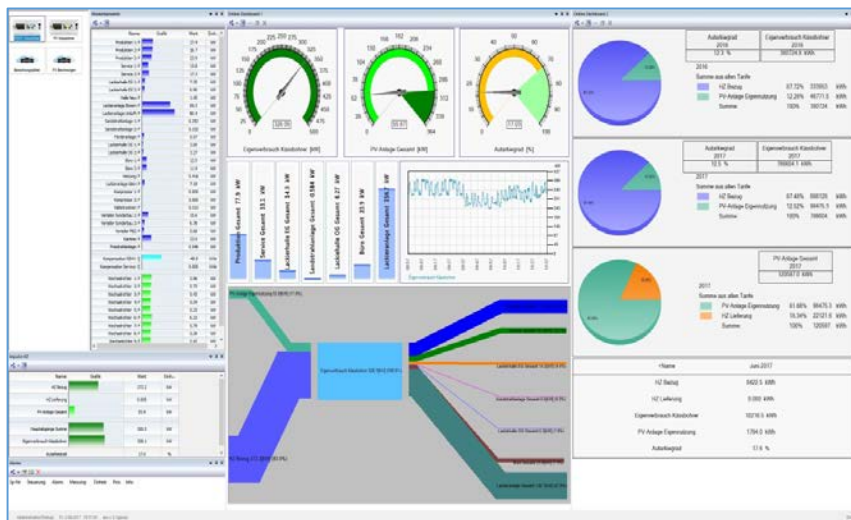
- Bilden Sie Energiekennzahlen zu Ihren Produktions- oder Betriebsdaten
- Behalten Sie den Überblick über Ihre Energieversorgung
- Erstellen und versenden individuell gestalteter Energieberichte
- Sammeln Sie Daten aus allen wichtigen Betriebsbereichen und Anwendungen

Daten sind der Rohstoff des 21. Jahrhunderts. Permanent verfügbare Energiedaten, in entsprechender Auflösung sind die Grundlage für detaillierte Analysen und damit für effizienten- und kostenoptimierten Energieeinsatz.

ESKAP
ENERGIETECHNIK

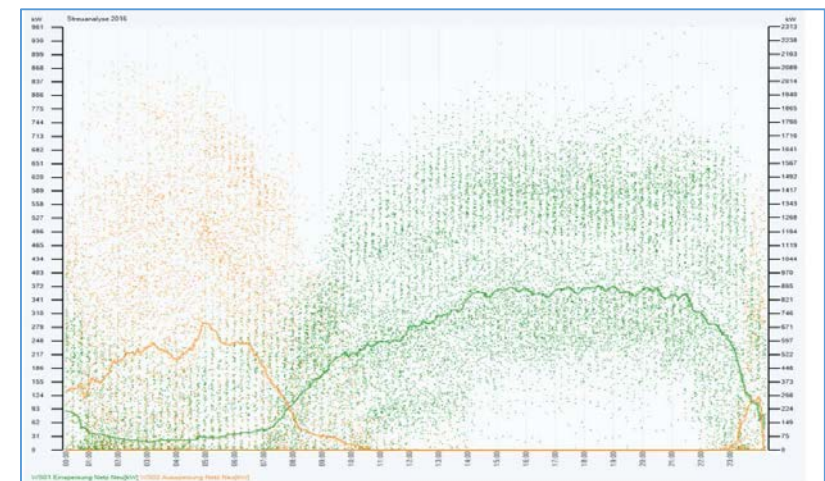
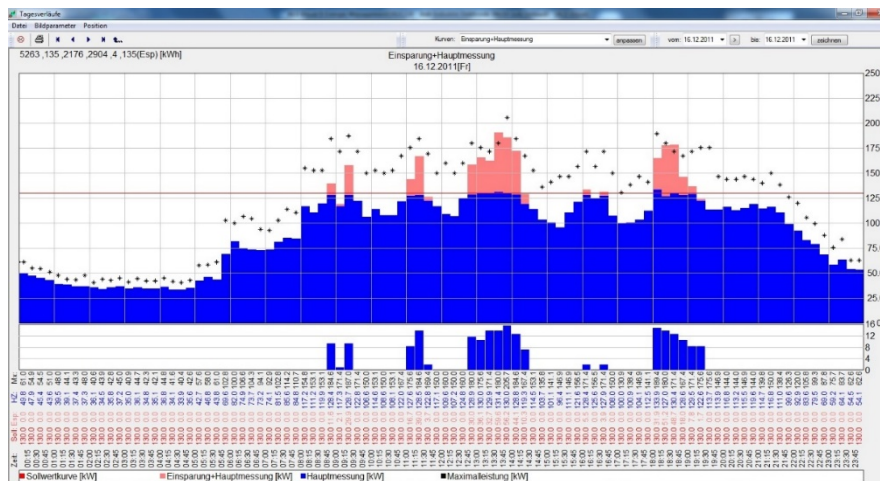
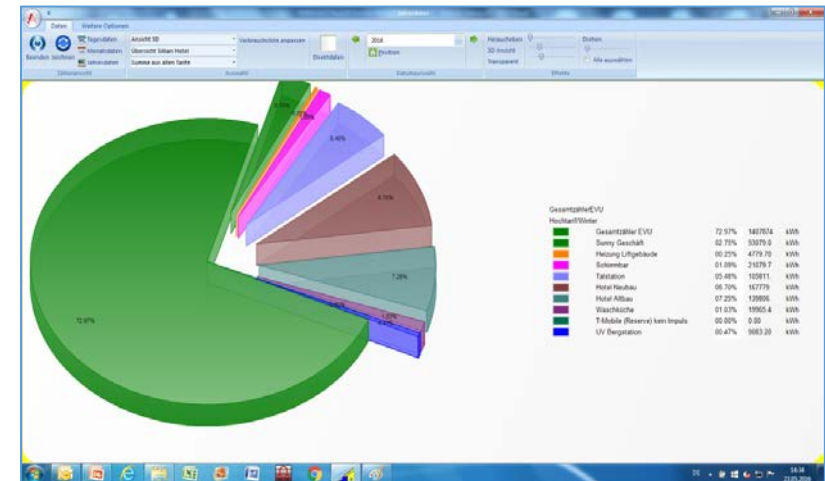
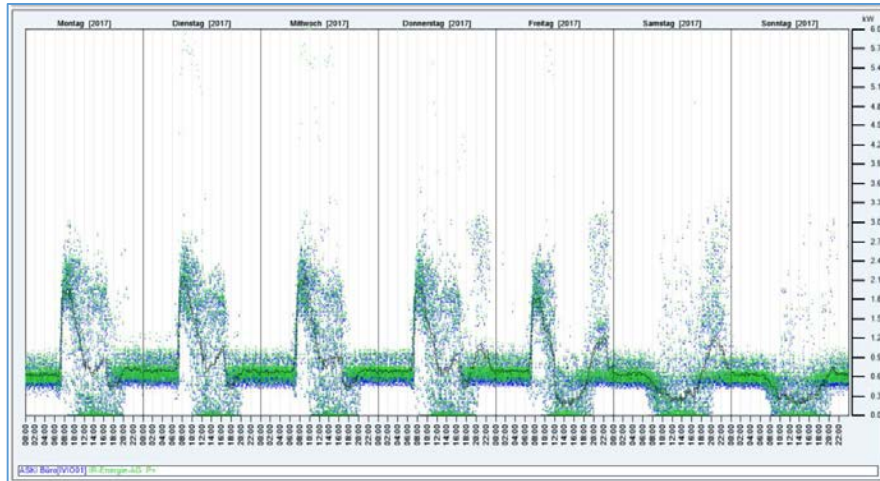


06 - LIVE-DASHBOARD MT ANLAGENWERTEN BEISPIELE



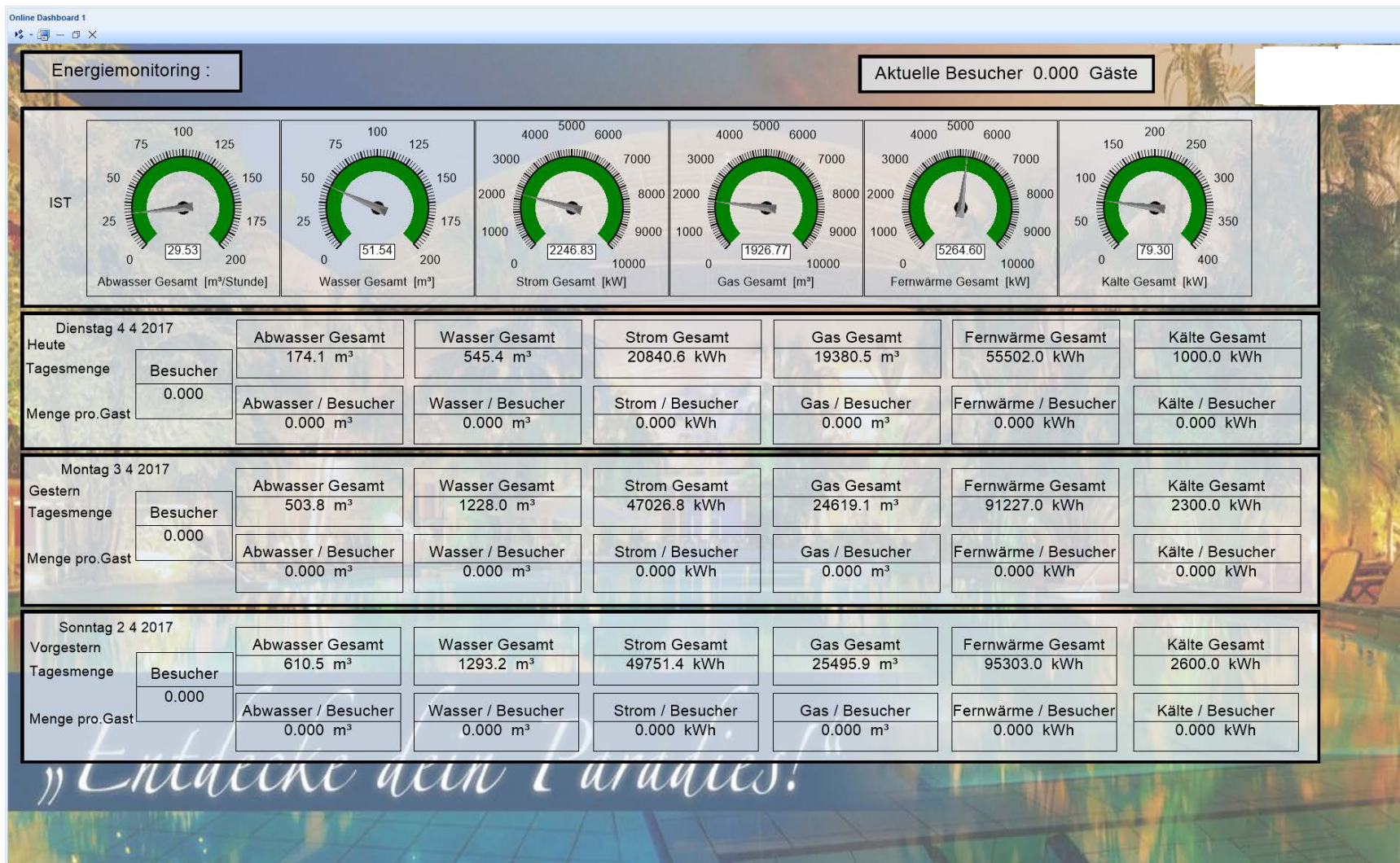
06 - ANALYSEMETHODEN DER ENERGIEDATEN

Schaltvorgänge, PV-Anlagen, Batteriespeicher, etc.



06 - ANALYSEMETHODEN DER ENERGIEDATEN

Schaltvorgänge, PV-Anlagen, Batteriespeicher, etc.

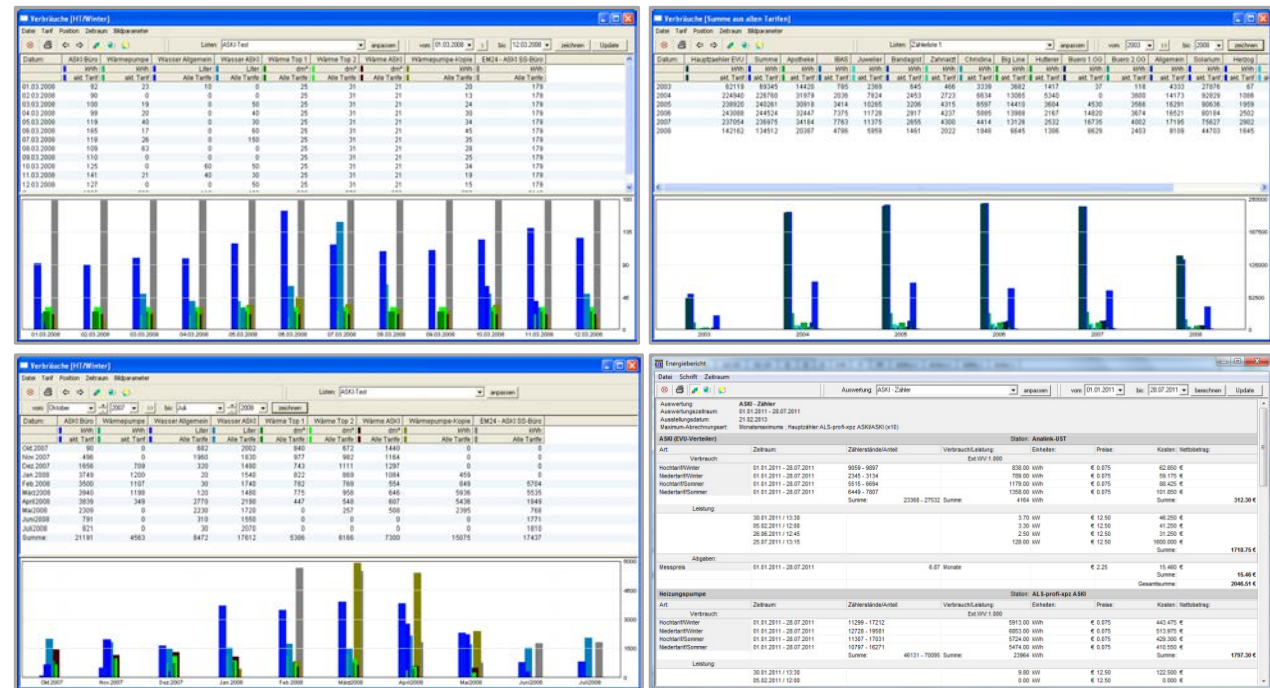


06 - VISUALISIERUNGSSOFTWARE

UMFANGREICHE VERBRAUCHSAUSWERTUNG

Detaillierte Auswertungen und lückenlose Dokumentation des Energieverbrauchs unterschiedlicher Medien, ermitteln von Kennzahlen, erstellen von Berichte, Kostenstellenauswertungen, Bildung von virtuellen Zählern, Kostenermittlung mit Arbeits-, Leistungs-, Abgaben und Tarifzeitenermittlung...

- Detaillierte Verbrauchslisten
- Tarif- und Kostenstellenauswertung
- Grafische- und Tabellarische Verbrauchsdarstellung
- Tages-, Monats-, Jahresdaten mit Tarifunterscheidung
- Virtuelle Zähler, Manuelle Zähler
- Freie Zeit- und Datumsauswahl
- Kennzahlenbildung
- Berichtserstellung- und Versand
- Witterungsbereinigte Daten

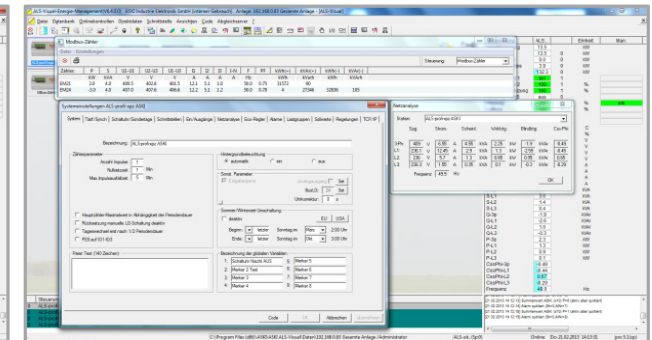
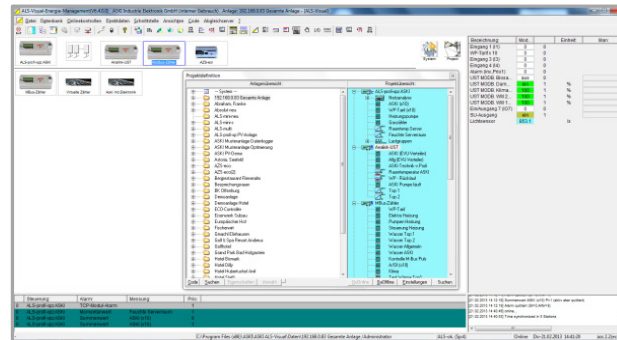
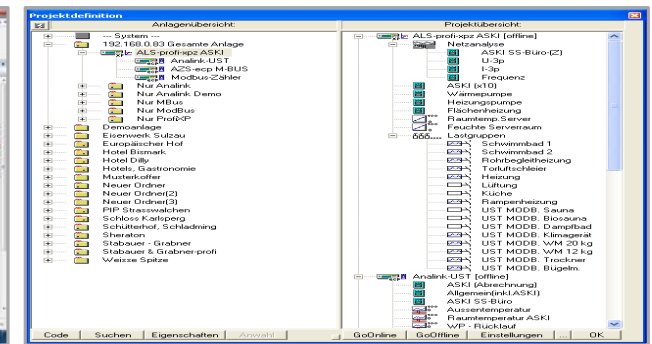


06 - VISUALISIERUNGSSOFTWARE

SYSTEMVERWALTUNG UND KONFIGURATION

Einfache und komfortable Systemverwaltung und Einrichtung des Energiemanagementsystems mit Fehleranalyse, Systemanalyse Fernwartungs- und Updatemöglichkeit, automatische Datenverwaltung- und Datenspeicherung und viel mehr.

- Installation- und Systemeinrichtung
- Benutzer und Rechteverwaltung
- Topologische System- und Messstellenübersicht
- Automatischer Datenexport
- Alarmverwaltung
- Störmeldungen
- Automatisierter Datenabgleich
- Verwaltung Dateiablagesystem
- Fernwartungs- und Fernupdate-Funktion



Auswerten von Lastprofilen und Lastverläufen von Einzel- und vernetzter Daten, Bildung von virtuellen Zählern, Datensynchronisation, vergleichen von frei wählbaren Zeiträumen, vernetzen von Medien-, Sensor-, Zähler-, Verbrauchs- und Umweltdaten. Innovative Bedienung

- Lastprofile, Trendwerte
- Tages-, Monats- u. Jahresprotokolle
- Kombinierte Kurvendarstellung
- Freie Zeit- und Datumsauswahl
- Variable Zeiträume
- Kurvererstellung
- Vergleichskurvendarstellung
- Berichtserstellung- und Versand
- Witterungsbereinigte Daten

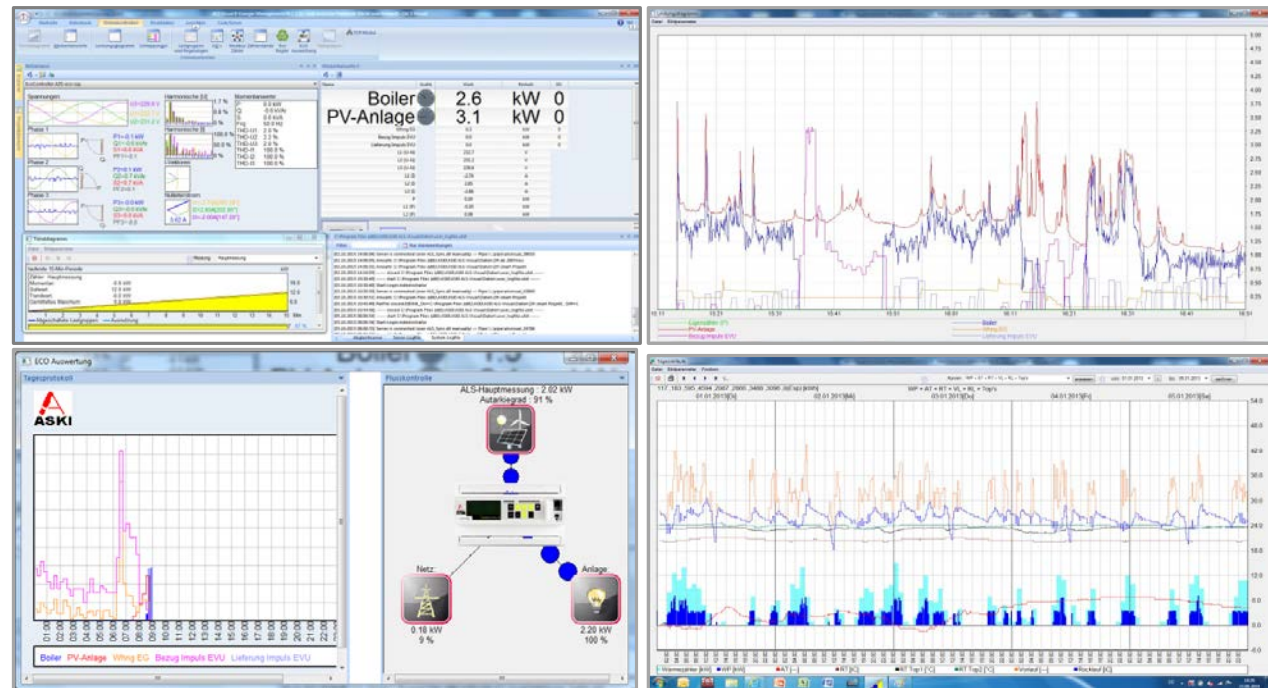


06 - VISUALISIERUNGSSOFTWARE

ÜBERSICHTLICHE LIVE-DATEN-MONITORING

Mess-, Zähl-, Netz- und Sensordaten live auf dem Bildschirm, Plausibilitätskontrolle von Mess- und Zählerdaten, Messdatenrecorder, einstellbares Dashboard uvm.

- Leistungswerte
- Momentanwerte
- Netzdaten (U, I, Cos-phi, Hz, THD U/I ...)
- Trendwerte- und Daten
- Schaltzustände
- Anlagenzustände
- Temperatur- und Umweltdaten
- Betriebsdaten
- Leistungsdiagramme

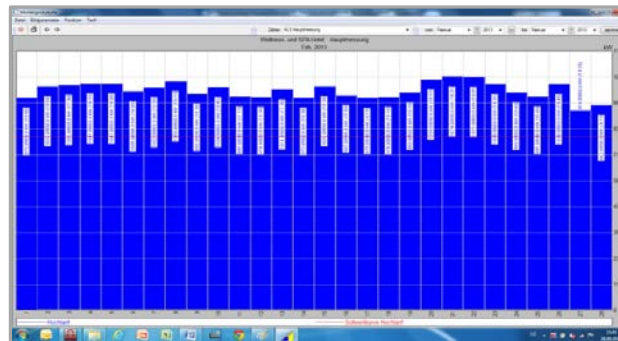
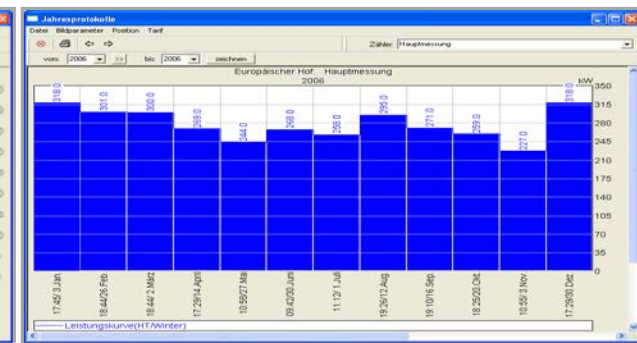
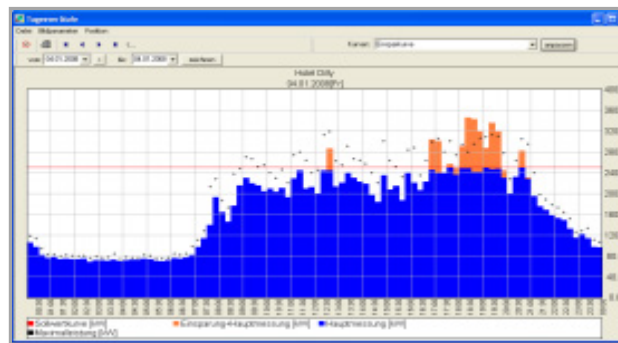


06 - VISUALISIERUNGSSOFTWARE

EFFIZIENTE OPTIMIERUNG UND ÜBERWACHUNG

Vollautomatische Optimierung und Überwachung von Lastspitzen, Energieverbrauch/verlauf und Momentanwerten, Auswerten von Einsparpotential und Einsparergebnis, dynamische Sollwertanpassung und Selbstoptimierungsfunktion, viele frei einstellbare Überwachungs-, Regelungs- Optimierungs-, und Automatisierungsfunktionen einstell- und parametrierbar

- Lastspitzenoptimierung
- Momentanleistungs-Überwachung
- Netzdaten-Überwachung
- Zähler- und Messstellen-Überwachung
- Eigenverbrauchsoptimierung
- Regelleistungsfunktionen
- Verbrauchsflexibilisierung
- Ökostrompreiseinbindung



Leistung	Uhrzeit	Zustand	Grund	Abschaltsteuer	Summe Abschaltsteuer	Einschaltsteuer	Summe Einschaltsteuer
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	70	400	760	38880
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	300	700	8800	8880
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	40	40	1800	1800
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	160	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	200	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	400	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	520	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	640	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	760	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	880	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	1000	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	1120	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	1240	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	1360	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	1480	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	1600	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	1720	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	1840	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	1960	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	2080	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	2200	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	2320	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	2440	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	2560	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	2680	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	2800	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	2920	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	3040	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	3160	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	3280	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	3400	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	3520	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	3640	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	3760	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	3880	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	4000	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	4120	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	4240	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	4360	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	4480	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	4600	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	4720	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	4840	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	4960	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	5080	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	5200	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	5320	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	5440	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	5560	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	5680	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	5800	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	5920	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	6040	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	6160	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	6280	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	6400	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	6520	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	6640	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	6760	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	6880	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	7000	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	7120	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	7240	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	7360	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	7480	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	7600	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	7720	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	7840	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	7960	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	8080	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	8200	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	8320	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	8440	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	8560	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	8680	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	8800	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	8920	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	9040	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	9160	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	9280	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	9400	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	9520	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	9640	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	9760	61	29181
Leistung	08:20:16	AUS	Optimierung	120	9880	61	29181
Leistung	08:20:16	EM	Optimierung	120	10000	61	29181

Seit über 20 Jahren stehen wir für Kundennähe und Kompetenz!

Die Firma ESKAP GmbH wurde im September 1999 in Schwabach bei Nürnberg durch Timm Barth und Norbert Gerstner gegründet. 2015 erfolgte der Umzug nach Nürnberg in eine größere Betriebsstätte, die der gewachsenen Firma gerecht wurde.

Was uns antreibt...

Unser Unternehmenskonzept ist Entwicklung, Produktion und Vertrieb hochwertiger Blindstromkompensationsanlagen, moderner Energiemanagementsysteme und Energiemesstechnik. Neu im Programm sind unsere PQi ACTIVE Power Conditioner zur Verbesserung der Netzqualität.

Was uns wichtig ist...

Wir denken mit! Gemeinsam mit Ihnen möchten wir neue Standards setzen, indem wir Ihre Anforderungen lösungsorientiert mit neuen innovativen Ideen realisieren. Uns ist wichtig, Ihre individuellen Voraussetzungen genau zu kennen um die für Sie passenden Produkte und Lösungen effizient auszuwählen und schnell umzusetzen.

Wie wir das erreichen...

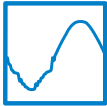
Unser Team verfügt über eine fundierte, leistungsbezogene Fachausbildung, gestützt auf langjährige und erfolgreiche Erfahrungen auf dem entsprechenden Sektor. Dies macht uns zu Experten für flexible und maßgeschneiderte Lösungen. Durch kurze Wege und hohe Entscheidungskompetenz können wir diese schnell und flexibel umzusetzen.

Eine ausgereifte Konstruktion gewährleistet hohe Gebrauchswerteigenschaften und eine lange Lebensdauer. Wir setzen daher auf hochwertige Komponenten namhafter Hersteller.



Daten & Fakten

- Gründung: 1999 in Schwabach
- Geschäftsführer: Timm Barth, Tilman Barth, Marc Gerstner
- Mitarbeiter: 16 Mitarbeiter
- Mitgliedschaft: ZVEI Elektro



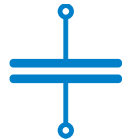
Power Quality

- Netzanalysen nach EN61000-2-x, EN50160
- PQ Troubleshooting
- Power Conditioner PQi ACTIVE
- Aktive OberschwingungsfILTER



Energiemanagement

- Lastoptimierungs- und Energiedatenerfassungssysteme
- Energiemesstechnik
- Energiezähler



Blindstromkompensation

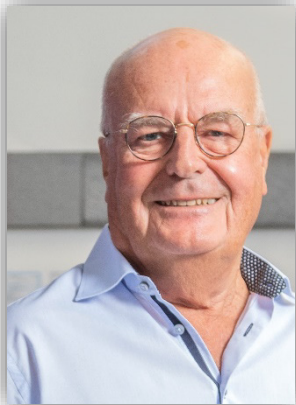
- Beratung, Projektierung und Anlagenbau
- Leistungskondensatoren und Kondensatorschütze
- Ersatzteile für alle Fabrikate
- Individuelle Sonderlösungen



Wartung und Service

- Reparaturen, Revitalisierungen und Wartungen für alle Fabrikate
- Inbetriebnahmen
- Leihmesstechnik





TIMM BARTH
GESCHÄFTSFÜHRER

T +49 9122 9303 13
TIMM.BARTH@ESKAP.DE



MARKUS GERBER
VERTRIEB UND TECHNIK
(AUSSENDIENST)

M +49 0171/7995177
MARKUS.GERBER@ESKAP.DE

Wir freuen uns auf Ihren Kontakt

ESKAP GMBH

STRAWINSKYSTR. 49
90455 NÜRNBERG

T +49 9122 9303 0
F +49 9122 9303 33
INFO@ESKAP.DE
WWW.ESKAP.DE



ESKAP GMBH

STRAWINSKYSTR. 49
90455 NÜRNBERG

T +49 9122 9303 0
F +49 9122 9303 33
INFO@ESKAP.DE
WWW.ESKAP.DE