



BIRDITICAL



BIRDITICAL GmbH

**Maßgeschneiderte
Energiemanagementlösungen für Ihr
dezentrales Energiesystem**

PRODUKTDATENBLATT

ArchiteX für **krannich**

Commercial DE

Smartes Energiemanagement für Kunden mit Netzanschluss Mittel- oder Niederspannung (LV)

- Energiemanagement (EMS) für Commercial Projekte (<270 kW)
- Zukunftsweisende Integration von OT & IT
- Plug-and-Play Hardware für Indoor & Outdoor
- Optimierte Lösung für eine schnelle Inbetriebnahme
- Umfangreicher Dienstleistungskatalog für Inbetriebnahme, Service sowie Betriebsführung und Life Cycle Betreuung
- IoT-Plattform mit OTA-Update & KI-Optimierung
- Next-Gen Firewall für den sicheren Betrieb
- Modernes Monitoring mit intuitiven Benutzeroberflächen

ArchiteX – Hardware

Die EMS-Hardware wird als anschlussfertige Box geliefert, ist werksseitig vorkonfiguriert und getestet, sodass sie eine schnelle und unkomplizierte Inbetriebnahme ermöglicht.

EMS Box – Commercial DE

Die **ArchiteX Box Commercial** ist durch ihr kompaktes Design die ideale Lösung für platzkritische Anwendungen und eignet sich daher für den Einsatz in Kompakt-Umspannstationen und anderen beengten Umgebungen.



| Bezeichnung / Typ | KR-AX500-DE-Basic | KR-AX500-DE-Pro |
|--------------------------------------|--|----------------------------|
| Hersteller EMS | Birdtical GmbH | |
| Produktbeschreibung | ArchiteX- Hardware | |
| Länderfreigabe | Deutschland | |
| Netzanschluss Kunde | Nieder- oder Mittelspannung am NAP | |
| Netzanschlussrichtlinie | VDE AR-N 4105 | |
| Anlagenzertifizierung | keine erforderlich | |
| Netzfunktion | Ongrid | |
| Max. Leistung am NAP (NELEV) | <270kW nach NELEV | |
| Hardware - Box | | |
| Gehäuse | Kompakt-Schaltschrank | |
| Stromversorgung | 230Vac / integriertes Netzteil 24Vdc | |
| Connectivity | Router 4G inkl. Antenne | |
| Switch (unmanaged) inkl. Cat7 Module | 8-port | |
| Betriebstemperaturbereich | -20°C – 50°C | |
| Max. Einsatzhöhe / Schutzart | 2000m / IP66 / NEMA 4 | |
| Abmessungen (B*T*H) | 400*210*500mm | |
| Gewicht | Ca. 19kg (variantenabhängig) | |
| EMS Controller | ✓ | ✓ |
| TCP Modul 8xDI/8xDO | ✓ | ✗ |
| PLC Device (1x Core) | ✓ | ✓ |
| FWA Controller | ✗ | ✓ |
| Hardware - Einschränkung | | |
| Max. Anzahl PV-Logger | 2 | 3 |
| Max. Anzahl Gewerbespeicher | 3 | 5 |
| Max. Anzahl Ladestationen | 6 | 12 |
| Artikelnummer | 52301 | 52302 |
| Hardware Box | Artikel | Hardware - Optionen |
| LWL Converter | 20401 | O O |
| TCP Modul 8xDI/8xDO | 20411 | O O |
| TCP Modul 4xAI/4xAO | 20412 | O O |
| PV Solar Log 250kWp | 20431 | O O |
| PV Solar Log 1.000 kWp | 20432 | O O |
| CSMS Controller | 20441 | O O |
| Firewall Device | 20461 | O O |
| Webseite | www.birdtical.com | |

*Symbole: ✓ = enthalten / möglich | ✗ = nicht enthalten

ArchiteX – Software

Die **ArchiteX Software** unterstützt neben grundlegenden Funktionen auch eine Vielzahl von **Use Cases** ab und kann dank flexibler **Abonnement-Optionen** individuell an die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden.

| Bezeichnung / Typ | | KR-AX500-DE-Basic | KR-AX500-DE-Pro |
|---|---|--|-----------------|
| Hersteller EMS | | Birdtical GmbH | |
| Produktbeschreibung | | ArchiteX - Software | |
| Software-Grundfunktionen | | | |
| Lokal Live View mit allen relevanten Echtzeitwerten | | ✓ | ✓ |
| Einstellung von Settings und Parameter | | ✓ | ✓ |
| Status- und Alarmübersicht | | ✓ | ✓ |
| Fenwartung über VPN | | ✓ | ✓ |
| Mehrbenutzertypen | | ✓ | ✓ |
| Mehrsprachig | | ✓ | ✓ |
| Software-Anbindung Netzbetreiber | | | |
| Digital Kontakte DI/DO | | ✓ | ✓ |
| Modbus TCP | | ✓ | ✓ |
| IEC 60870-5-101/104 | | x | ✓ |
| Software-UseCase | | | |
| A | Load + PV (Prosumer) | ✓ | ✓ |
| B | Load + Battery (Prosumer) | ✓ | ✓ |
| C | Load + PV + Battery (Prosumer) | ✓ | ✓ |
| D | Load + Mobility (Prosumer) | ✓ | ✓ |
| E | Load + Mobility + Battery (Prosumer) | ✓ | ✓ |
| F | Load + Mobility + Battery + PV (Prosumer) | ✓ | ✓ |
| Software-Abonnement | | Artikel | Optionen |
| EMS IoT Portal Commercial | | 50500 | 0 |
| Batterie Optimierung Lokal (Behind the Meter) | | 50501 | 0 |
| Batterie Trading (Front of Meter) | | 50502 | 0 |
| PV Trading (Direktvermarktung) | | 50503 | 0 |
| Support und Garantieverlängerung | | 50504 | 0 |
| Webseite | | www.birdtical.com | |

*Symbole: ✓ = enthalten / möglich | ✗ = nicht enthalten / nicht möglich | 0 = Option möglich | ∅ = Option nicht möglich

ArchiteX – Commercial Kompatibilität

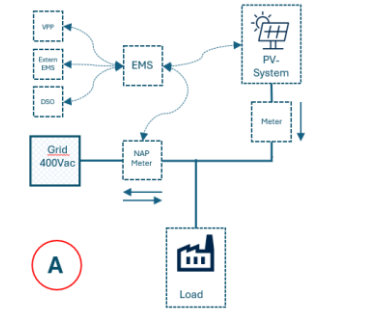
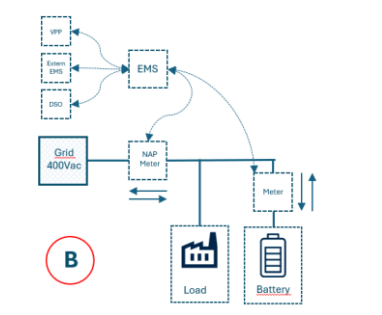
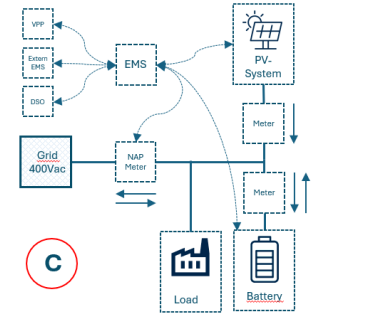
Das **ArchiteX Commercial EMS** ist mit einer Vielzahl von Komponenten aus den Bereichen Photovoltaik, Batteriespeicher und Ladeinfrastruktur kompatibel – eine Übersicht der unterstützten Systeme:

| Bezeichnung / Typ | KR-AX500-DE-Basic | KR-AX500-DE-Pro |
|--|--|-----------------|
| Hersteller EMS | Birdtical GmbH | |
| Produktbeschreibung | ArchiteX - Kompatibilität | |
| Messgeräte | | |
| Janitza UMG (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| PQ Plus UMD (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| Phoenix Contact EEM (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| Siemens PAC2200 (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| Weitere Messgeräte (Modbus TCP) | ○ | ○ |
| PV-Wechselrichter | | |
| SMA (über SMA Datamanager M) | ✓ | ✓ |
| KACO newenergy (über BlueLog XM / SolarLog) | ✓ | ✓ |
| Huawei (über Huawei Smart Logger) | ✓ | ✓ |
| Sungrow (über Sungrow Logger) | ✓ | ✓ |
| SolarEdge (über Solarlog Base) | ✓ | ✓ |
| Goodwe (über Goodwe Logger) | ✓ | ✓ |
| Fronius (über BlueLog XM / Solarlog Base) | ✓ | ✓ |
| Kostal (über BlueLog XM / Solarlog Base) | ✓ | ✓ |
| Sofar Solar (über BlueLog XM / Solarlog Base) | ✓ | ✓ |
| SolaX Power (über BlueLog XM / Solarlog Base) | ✓ | ✓ |
| DELTA (über Solarlog Base) | ✓ | ✓ |
| Weitere PV-Wechselrichter (über Modbus TCP Logger) | ○ | ○ |
| Gewerbespeicher | | |
| Huawei Luna 2000 | ✓ | ✓ |
| Sungrow PowerStack | ✓ | ✓ |
| Pixii Powershaper | ✓ | ✓ |
| INTILION Scalebloc | ✓ | ✓ |
| VARTA Flex Storage | ✓ | ✓ |
| BYD Max Lite + SMA Sunny Island X 30 / X50 | ✓ | ✓ |
| BYD Max Lite + Goodwe ET 30 / ET 50 (Hybrid) | ✓ | ✓ |
| Sunwoda OASIS 60 + SMA Sunny Island X 30 / X 50 | ✓ | ✓ |
| Sunwoda OASIS 215 + SMA Sunny Island X 50 | ✓ | ✓ |
| Sunwoda OASIS 344 + SMA Sunny Island X 50 | ✓ | ✓ |
| Sunwoda OASIS 215 + KACO gridsave 92k | ✓ | ✓ |
| Sunwoda OASIS 344 + KACO gridsave 92k | ✓ | ✓ |
| Weitere Batteriespeicher (Modbus TCP) | ○ | ○ |
| Ladestationen | | |
| Mennekes (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| DELTA EV Charger (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| SUNGROW IDC30 (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| SUNGROW IDC180 (Modbus TCP) | ✓ | ✓ |
| Weitere Ladestationen (Modbus TCP) | ○ | ○ |
| Webseite | www.birdtical.com | |

*Symbole: ✓ = enthalten / möglich | ✗ = nicht möglich | ○ = Option möglich auf Anfrage | ∅ = Option nicht möglich

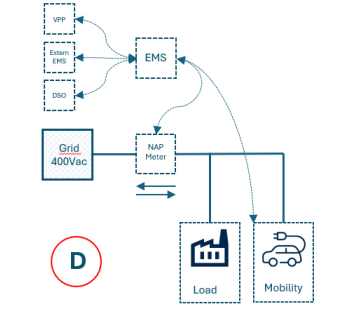
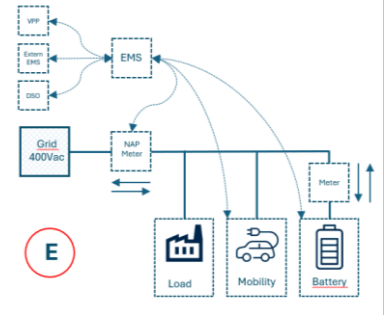
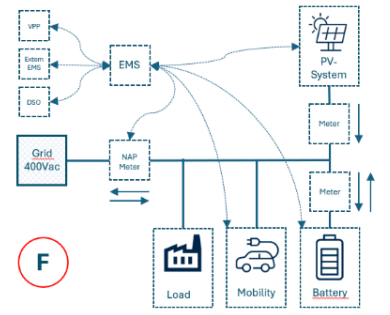
ArchiteX – Use Case – Prosumer

Die ArchiteX Produktfamilie bietet eine Vielzahl an Use Cases. Nachfolgend werden die unterstützten „Prosumer“ Use Case vorgestellt.

| Load + PV (Ongrid) | Load + Battery (Ongrid) | Load + PV + Battery (Ongrid) |
|--|--|---|
|  <p>A</p> |  <p>B</p> |  <p>C</p> |
| <p>EMS-Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regler Niederspannung (P/Q) - PAV-E Regelung (PV-Einspeiselimite am NAP) - DSO-Interface (Netzbetreiber) - EMS-Interface (Externes EMS) | <p>EMS-Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regler Niederspannung (P/Q) - Peak Shaving am NAP (Year Peak) - Multi Use mit fixem SOC Sharing - DSO-Interface (Netzbetreiber) - EMS-Interface (Externes EMS) | <p>EMS-Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regler Niederspannung (P/Q) - PAV-E Regelung (PV-Einspeiselimite am NAP) - Peak Shaving am NAP (Year Peak) - Eigenverbrauchsoptimierung (EVO) - Multi Use mit fixem SOC Sharing - DSO-Interface (Netzbetreiber) - EMS-Interface (Externes EMS) |
| <p>Abonnement (Optional) Artikel: 50503</p> | <p>Abonnement (Optional)</p> | <p>Abonnement (Optional) Artikel: 50503</p> |
| <p>PV Trading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PV-Trading (Direktvermarktung) | <p>nicht möglich</p> | <p>PV Trading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PV-Trading (Direktvermarktung) |
| <p>nicht möglich</p> | <p>Battery Optimierung Lokal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peak Shaving am NAP (Month Peak) - Peak Shaving am NAP mit Timeplan (HLZF) - Bezugskostenoptimierung (Day-Ahead Marktpreise) - Multi Use mit SOC Sharing nach Fahrplan - Multi Use mit dynamischen SOC Sharing nach Prognosen | <p>Battery Optimierung Lokal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peak Shaving am NAP (Month Peak) - Peak Shaving am NAP mit Timeplan (HLZF) - PV-Überschussladen bei Einspeiselimite am NAP mit Wetterprognose - PV-Überschussladen bei negativen Strompreisen (Day-Ahead Marktpreise) - Bezugskostenoptimierung (Day-Ahead Marktpreise) - Multi Use mit SOC Sharing nach Fahrplan - Multi Use mit dynamischen SOC Sharing nach Prognosen |
| <p>nicht möglich</p> | <p>Battery Trading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energy Trading Day-Ahead & Intraday Auktion - Grid Services (FCR, aFCR) | <p>Battery Trading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energy Trading Day-Ahead & Intraday Auktion - Grid Services (FCR, aFCR) |

ArchiteX – Use Case – Prosumer

Die ArchiteX Produktfamilie bietet eine Vielzahl an Use Cases. Nachfolgend werden die unterstützten „Prosumer“ Use Case vorgestellt.

| Load + Mobility (LV-Ongrid) | Load + Mobility + Battery (LV-Ongrid) | Load + Mobility + PV + Battery (LV-Ongrid) |
|---|--|---|
|  <p style="text-align: center;">D</p> |  <p style="text-align: center;">E</p> |  <p style="text-align: center;">F</p> |
| <p>EMS-Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regler Niederspannung (P/Q) - Dynamisches Lastmanagement am NAP - DSO-Interface (Netzbetreiber) - EMS-Interface (Externes EMS) | <p>EMS-Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regler Niederspannung (P/Q) - Peak Shaving am NAP (Year Peak) - Dynamisches Lastmanagement am NAP - Multi Use mit fixem SOC Sharing - DSO-Interface (Netzbetreiber) - EMS-Interface (Externes EMS) | <p>EMS-Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regler Niederspannung (P/Q) - PAV-E Regelung (PV-Einspeiselimite am NAP) - Peak Shaving am NAP (Year Peak) - Eigenverbrauchsoptimierung (EVO) - Dynamisches Lastmanagement am NAP - Multi Use mit fixem SOC Sharing - DSO-Interface (Netzbetreiber) - EMS-Interface (Externes EMS) |
| Abonnement (Optional) | Abonnement (Optional) | Abonnement (Optional) |
| nicht möglich | nicht möglich | <p style="text-align: center;">Artikel: 50503</p> <p>PV Trading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PV-Trading (Direktvermarktung) |
| nicht möglich | <p style="text-align: center;">Artikel: 50501</p> <p>Battery Optimierung Lokal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peak Shaving am NAP (Month Peak) - Peak Shaving am NAP mit Timeplan (HLZF) - Bezugskostenoptimierung (Day-Ahead Marktpreise) - Multi Use mit SOC Sharing nach Fahrplan - Multi Use mit dynamischen SOC Sharing nach Prognosen | <p style="text-align: center;">Artikel: 50501</p> <p>Battery Optimierung Lokal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peak Shaving am NAP (Month Peak) - Peak Shaving am NAP mit Timeplan (HLZF) - PV-Überschussladen bei Einspeiselimite am NAP mit Wetterprognose - PV-Überschussladen bei negativen Strompreisen (Day-Ahead Marktpreise) - Bezugskostenoptimierung (Day-Ahead Marktpreise) - Multi Use mit SOC Sharing nach Fahrplan - Multi Use mit dynamischen SOC Sharing nach Prognosen |
| nicht möglich | <p style="text-align: center;">Artikel: 50502</p> <p>Battery Optimierung Trading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energy Trading Day-Ahead & Intraday Auktion - Grid Services (FCR, aFCR) | <p style="text-align: center;">Artikel: 50502</p> <p>Battery Optimierung Trading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energy Trading Day-Ahead & Intraday Auktion - Grid Services (FCR, aFCR) |

ArchiteX - Multi Use

Die **EMS-Plattform** unterstützt ein **Drei-Level (dreistufiges) SOC-Sharing**, das eine flexible Anpassung der Use Cases an individuelle Kundenbedürfnisse ermöglicht. Im dynamischen Betrieb optimiert ein **KI-basierter Algorithmus** die Level des SOC-Sharing intelligent und passt sie in Echtzeit an die aktuellen Kundenanforderung an.

Level 3:

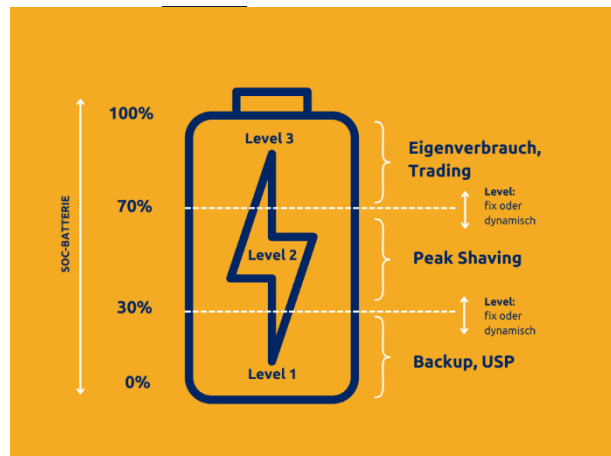
In den meisten Use Cases wird Level 3 für die **Eigenverbrauchsoptimierung** oder für **Trading** genutzt.

Level 2:

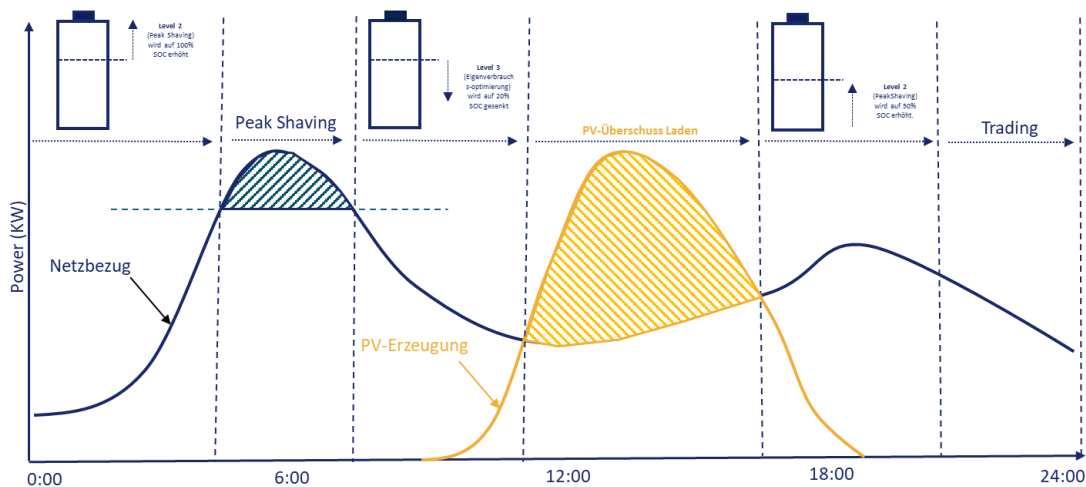
In den meisten Use Cases dient Level 2 der **Peak Shaving**-Funktion, um Lastspitzen zu reduzieren.

Level 1:

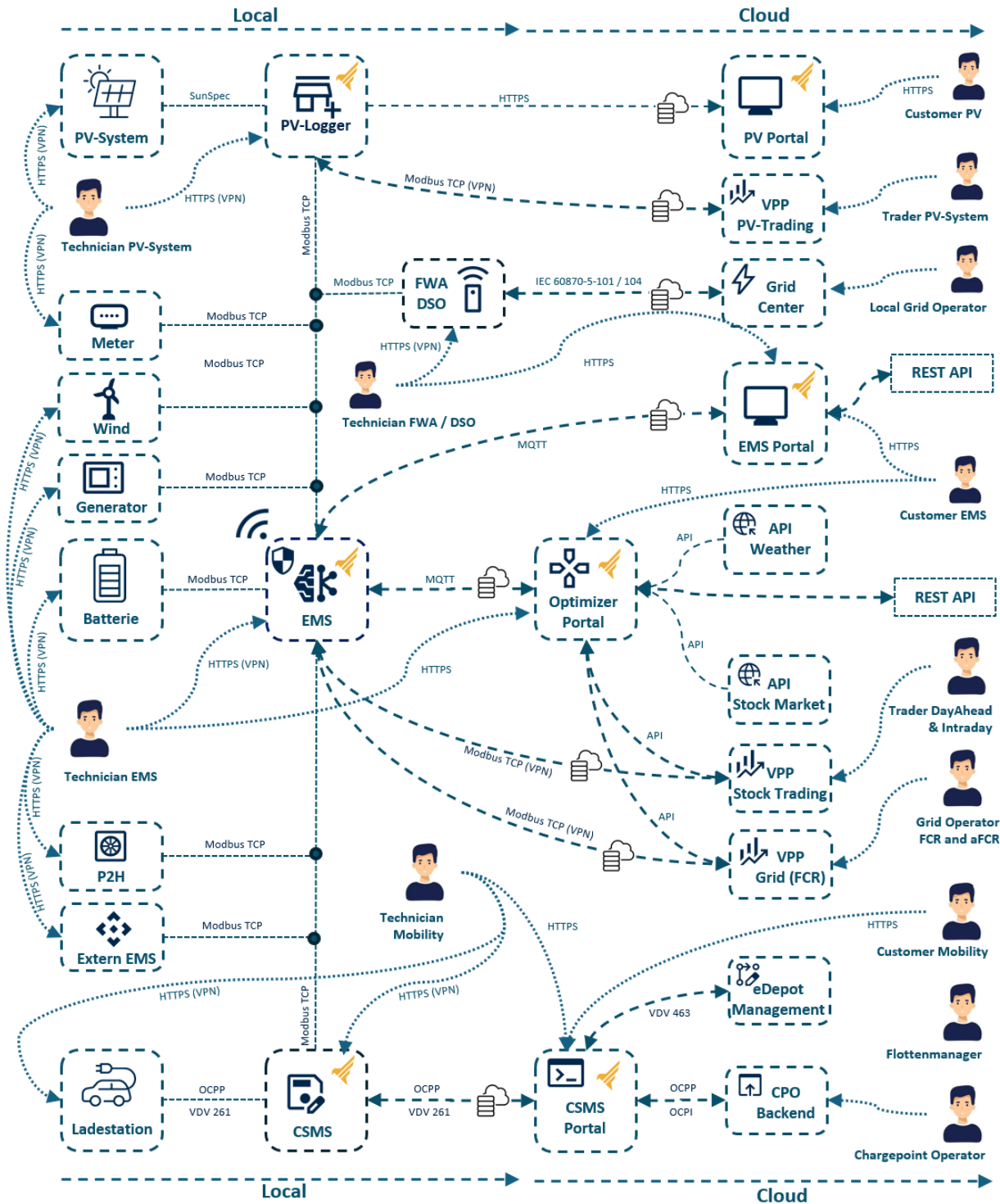
In den meisten Use Cases wird Level 1 als **Backup**-Lösung für **Stromausfälle** konzipiert.



Die **ArchiteX EMS-Plattform** ermöglicht eine flexible Aufteilung der **Batteriekapazität** auf verschiedene **Use Cases** (SOC Sharing). Die Verteilung kann entweder fest konfiguriert oder dynamisch über die Zeitachse angepasst werden. Im Folgenden wird ein Beispiel für ein intelligentes **SOC-Sharing** präsentiert, das die **Kombination von Peak Shaving** und **Eigenverbrauchsoptimierung** optimiert.



ArchiteX – EMS Systemarchitektur



In der Zukunft der dezentralen und erneuerbaren Energiewirtschaft, in der Systemstabilität und Systemeffizienz zunehmend in den Vordergrund rücken, ist eine EMS-Plattform, die diese Anforderungen kontinuierlich erfüllt, von entscheidender Bedeutung.

Die **ArchiteX EMS-Systemarchitektur** wurde für das komplexe Zusammenspiel einer Vielzahl von unterschiedlichen Akteuren entwickelt und fungiert im dezentralen Energiesystem als zentrale Drehscheibe für alle lokalen Entscheidungen.

Dank des **modularen Architekturkonzepts** kann das **ArchiteX EMS** flexibel an die unterschiedlichen Kundenanforderungen angepasst und erweitert werden. Im Kern bildet das EMS zusammen mit dem IoT-Portal die zentrale Datenplattform, die um Funktionen wie **PV-Monitoring, Fernwirkanlagen und E-Mobility** lokal ergänzt werden kann.

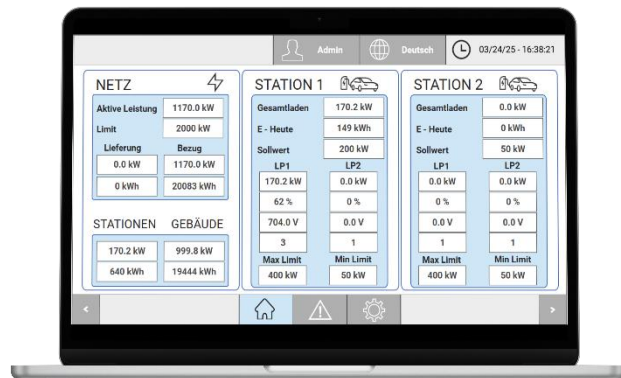
Die **Optimierungsplattform** ist das Herzstück der zukünftig intelligenten und KI-gesteuerten Optimierung aller dezentralen Energiesysteme und dient gleichzeitig als Schnittstelle zur Energievermarktung.

ArchiteX – Lokal User Interface

Auf der lokalen **ArchiteX Hardware** wird ein **lokales EMS User Interface** bereitgestellt, über das alle relevanten Echtzeitwerte visualisiert und übersichtlich angezeigt werden. Nachfolgend wird exemplarisch die Visualisierung dargestellt.

Neben den Echtzeitwerten ermöglicht das **lokale User Interface** auch die Eingabe von **Systemeinstellungen und Parameter** für die Funktionen und Regelung.

Eine **Status- und Alarmübersicht** bietet einen schnellen Überblick über den aktuellen Zustand des Gesamtsystems und zeigt aufkommende **Alar**me an.



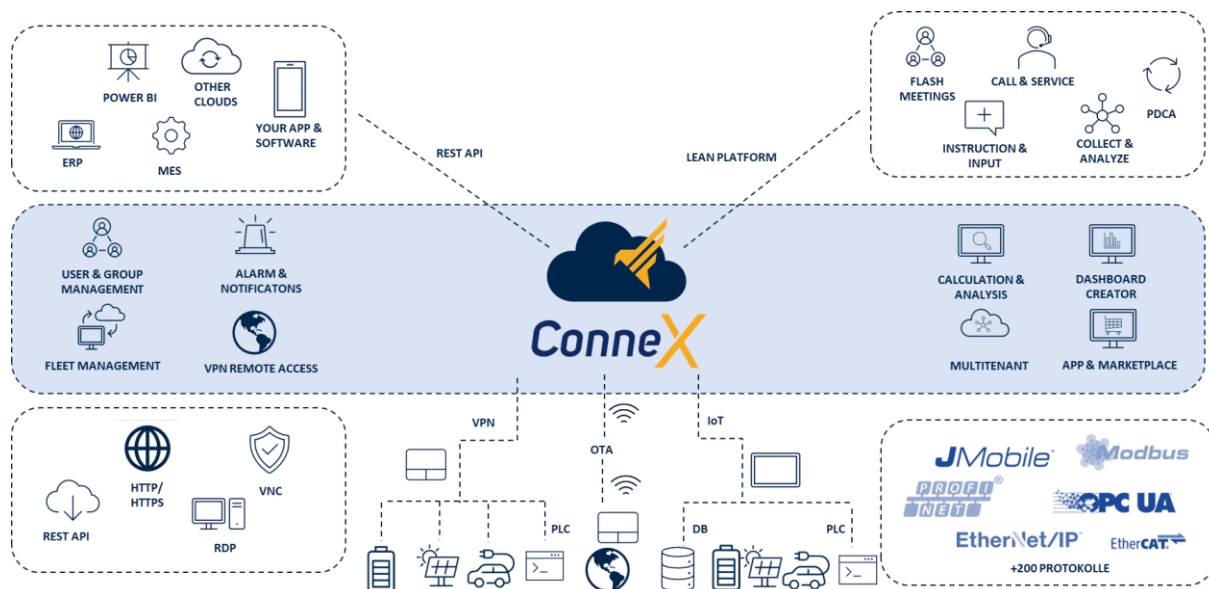
| Lokal User Interface - Funktionen | ArchiteX |
|--|----------|
| Lokaler Live View Echtzeitwerten | ✓ |
| Einstellung von Settings und Paramenter für den EMS Use Case | ✓ |
| Fernwartung über VPN | ✓ |
| Status und Alarmübersicht | ✓ |
| Mehrsprachig (DE,EN) | ✓ |
| Management von Zugriffsrechte durch Mehrbenutzertypen | ✓ |

ConneX – IoT Plattform

Die **ConneX IoT-Plattform** spielt in der **ArchiteX EMS-Systemarchitektur** eine zentrale Rolle, indem sie den Zugriff auf die Verwaltung der lokalen EMS-Controller übernimmt. Über eine moderne Dashboard-Architektur stellt die Plattform eine benutzerfreundliche Visualisierung für den Endkunden bereit.

Die **IoT-Plattform** ermöglicht den Fernzugriff auf alle Geräte im lokalen EMS IT-Netzwerk, was sowohl für eine effiziente Inbetriebnahme als auch für den langfristigen Support über den Lebenszyklus eines dezentralen Energiesystem entscheidend ist.

Darüber hinaus können alle lokalen EMS-Controller in der **ConneX IoT-Plattform „Over The Air“ (OTA)** upgedatet werden. Eine effizient verwaltete Update-Verwaltung für den automatisierten und reibungslosen Updateprozess.



Die **ConneX IoT-Plattform** basiert auf dem **Open-Source-System Kubernetes**, einer offenen Plattform, die ursprünglich von Google entwickelt wurde. Sie ermöglicht eine einfache Anpassung von **Dashboards, Widgets** und **Datenanalysen** auf die spezifischen **Kundenbedürfnisse**. Über die **REST API** können Informationen und Datenbanken auch extern von Dritten genutzt werden.

Angesichts der stark gestiegenen Anforderungen an die **kritische Infrastruktur** erfüllt die **ConneX IoT-Plattform** sowohl die aktuellen als auch die zukünftigen **Cyber-Security-Anforderungen**. Ihr Sicherheitskonzept orientiert sich an internationalen Richtlinien, wie der **IEC 62443** und dem **NIST Cybersecurity Framework 1.0**, um höchste Sicherheitsstandards zu gewährleisten.

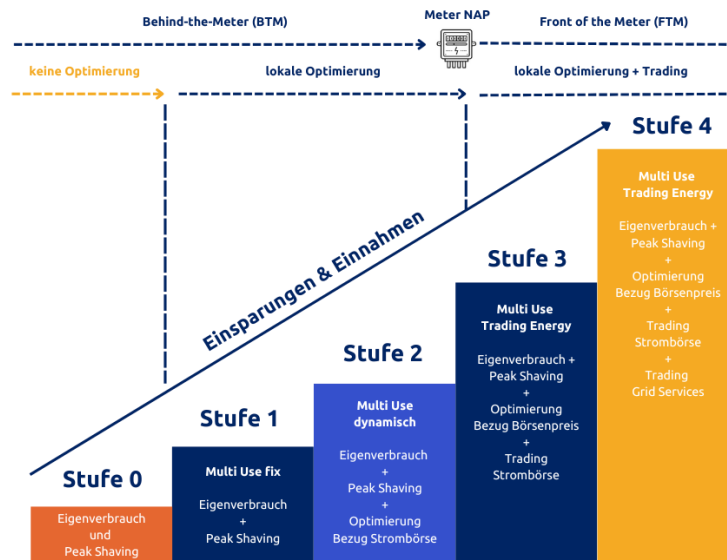
ConneX – Cloud Dashboard & Mobil View

Mit der **ConneX IoT-Plattform** stehen dem Kunden **Dashboards** zur Verfügung, die eine übersichtliche Visualisierung bereitstellen. Der Kunde kann dabei wählen, ob die Anzeige im **Webbrowser** oder in einer **Mobil-Ansicht** erfolgen soll. Nachfolgend wird ein Beispiel dargestellt.



AI Optimizer

Die **ArchiteX EMS-Plattform** ermöglicht eine umfassende Optimierung in mehreren Stufen und maximiert so die **Einnahmen bzw. Ersparnisse** für den Kunden. Nachfolgend werden die verschiedenen **Optimierungsstufen** veranschaulicht.



Die **ArchiteX EMS-Plattform** übernimmt die dynamische Optimierung des **Batteriespeichers** und ermittelt die für das Trading verfügbare **Batteriekapazität**. Die folgende Grafik veranschaulicht exemplarisch einen **Peak Shaving Use Case** in Kombination mit der **Regelleleistungsvermarktung**

ArchiteX – Produktübersicht – Hardware

| ArchiteX – AX400-DE | Small Commercial EMS - Ongrid | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|
|  | Länderfreigabe | Deutschland |
| | Netzanschluss Kunde | Niederspannung am NAP |
| | Netzanschlussrichtlinie | VDE AR-N 4105 |
| | Anlagenzertifizierung | keine erforderlich |
| | Netzfunktionen | Ongrid |
| | Max. Leistung am NAP | <135kW nach NELEV |
| | Max. PV Logger | 2 |
| | Max. Gewerbespeicher | 2 |
| | Max. Ladestationen | 12 |
| | Anzahl Use Case | 6 (Load, PV, Battery, Mobility) |
| | Abmessungen Box | 300x400x210mm |
| Gewicht Box | Ca. 15kg (variantenabhängig) | |
| ArchiteX - AX500-DE | Commercial EMS - Ongrid | |
|  | Länderfreigabe | Deutschland |
| | Netzanschluss Kunde | Nieder- oder Mittelspannung am NAP |
| | Netzanschlussrichtlinie | VDE AR-N 4105 |
| | Anlagenzertifizierung | keine erforderlich |
| | Netzfunktionen | Ongrid |
| | Max. Leistung am NAP | <270kW nach NELEV |
| | Max. PV Logger | 3 |
| | Max. Gewerbespeicher | 5 |
| | Max. Ladestationen | 12 |
| | Anzahl Use Case | 6 (Load, PV, Battery, Mobility) |
| | Abmessungen Box | 400x500x210mm |
| Gewicht Box | Ca. 19kg (variantenabhängig) | |
| ArchiteX – AX600-DE | Industrial EMS - Ongrid | |
|  | Länderfreigabe | Deutschland |
| | Netzanschluss Kunde | Mittelspannung am NAP |
| | Netzanschlussrichtlinie | VDE AR-N 4110 |
| | Anlagenzertifizierung | einfaches Anlagenzertifikat Typ B |
| | Netzfunktionen | Ongrid |
| | Max. Leistung am NAP | <950kW nach NELEV |
| | Max. PV Logger | 3 |
| | Max. Gewerbespeicher | 5 |
| | Max. Ladestationen | 12 |
| | Anzahl Use Case | 6 (Load, PV, Battery, Mobility) |
| | EZA-Regler | Zertifizierter EZA-Regler integriert |
| Abmessungen Box | 380x600x350mm | |
| Gewicht Box | Ca. 32kg (variantenabhängig) | |