



# **MULTI-USE-SPEICHER** **FÜR UNTERNEHMEN**

Energiekosten intelligent managen

**qntm**  
by E3/DC



# DER C&I- LEISTUNGSSPEICHER VON E3/DC

*Mit dem qntm liefert E3/DC das perfekte Verhältnis von Energie, Leistung und Raumbedarf:*

- 261 kWh nutzbare Energie und 125 kW Leistung auf nur 1,5 m<sup>2</sup>
- Hohe Leistung, Zuverlässigkeit und Lebensdauer durch innovatives Thermomanagement
- Der qntm ist eine anschlussfertige AC-Lösung mit Wechselrichter  
Speicherlösungen mit dem qntm sind frei skalierbar und können bei wachsendem Speicher- oder Leistungsbedarf unbegrenzt erweitert werden.
- E3/DC steht für:
  - Eigenentwickelte Software für bestes Energiemanagement und smartes Agieren im Strommarkt (AI 360°)
  - Intelligente Speicher- und Ladetechnologie aus einer Hand
  - In-house technischer Support und eigene Teams für Service
  - Eigene Batterieanalytik
  - Bis zu 15 Jahre Garantie



**E3/DC-  
flottenkompatibel**

# MULTI-USE-ANWENDUNGEN IN UNTERNEHMEN:

## Eigene Energie optimieren *(Behind-the-meter)*

- ⚡ **Maximale PV-Eigenstromnutzung** (Einsparung gegenüber Netzbezug)
- 📈 **Dynamischer Stromeinkauf mit AI 360°** (Optimierung der Stromkosten in Zeiten schwacher Solarstrahlung)
- 📱 **AI-gestützt, zeitversetztes Einspeisemanagement**

## Netzentgelte senken *(Behind-the-meter)*

- 📉 **Lastspitzenkappung (Peak Shaving)** zur Optimierung/ Sicherung des Leistungspreises
- 🔌 **Atypische Netznutzung mit Lastabsenkung in Hochlastzeitfenster (Peak Shifting)**

## Flexibilität vermarkten *(Front-of-the-meter)*

- 🔌 **Flexibilität des Speichers vermarkten**
- 👤 **Front-of-the-meter-Modelle mit Partnern**

## Outdoor-fähig

Geeignet für 15 Jahre Betrieb im Außenbereich durch:

- Schutzart IP55
- C5-H Korrosionsschutz
- Thermomanagement
- max. Geräuschemission 65 dB

# SYSTEMAUFBAU UND ANWENDUNGEN

**qntm**  
by E3/DC

**E3/DC-Portal**

**24/7-Batteriemonitoring**

**EM 360°**

- Energiemanagement
- Systemmanagement und Steuerung
- Datenverarbeitung und Überwachung

**BMS**

- Batteriemangement
- Regelung und SOC/  
SOH Berechnung

**PCS**

- Wechselrichter
- Netzkonformität  
und Schutz

**Batterie**

- 5 Packs x 52 Zellen x 314 Ah-Prismenzellen
- Messwerterfassung und Balancing

**Hilfssysteme**

- Thermomanagement
- Feuermeldung und Feuerlöschsystem
- Leistungsmessung
- Systemschrank

## Photovoltaik

 **PV-Eigenstromoptimierung**

 **Direktvermarktung** (Einspeiseverschiebung)

## Lasten und Laden von Elektrofahrzeugen

 **Lastspitzenkappung** (Peak Shaving)

 **Atypische Netznutzung,  
Hochlastzeitfenster** (Peak Shifting)

 **Dynamischer Stromeinkauf**

## Vermarktung (mit jeweiligen Partnern)

 **Arbitrage**

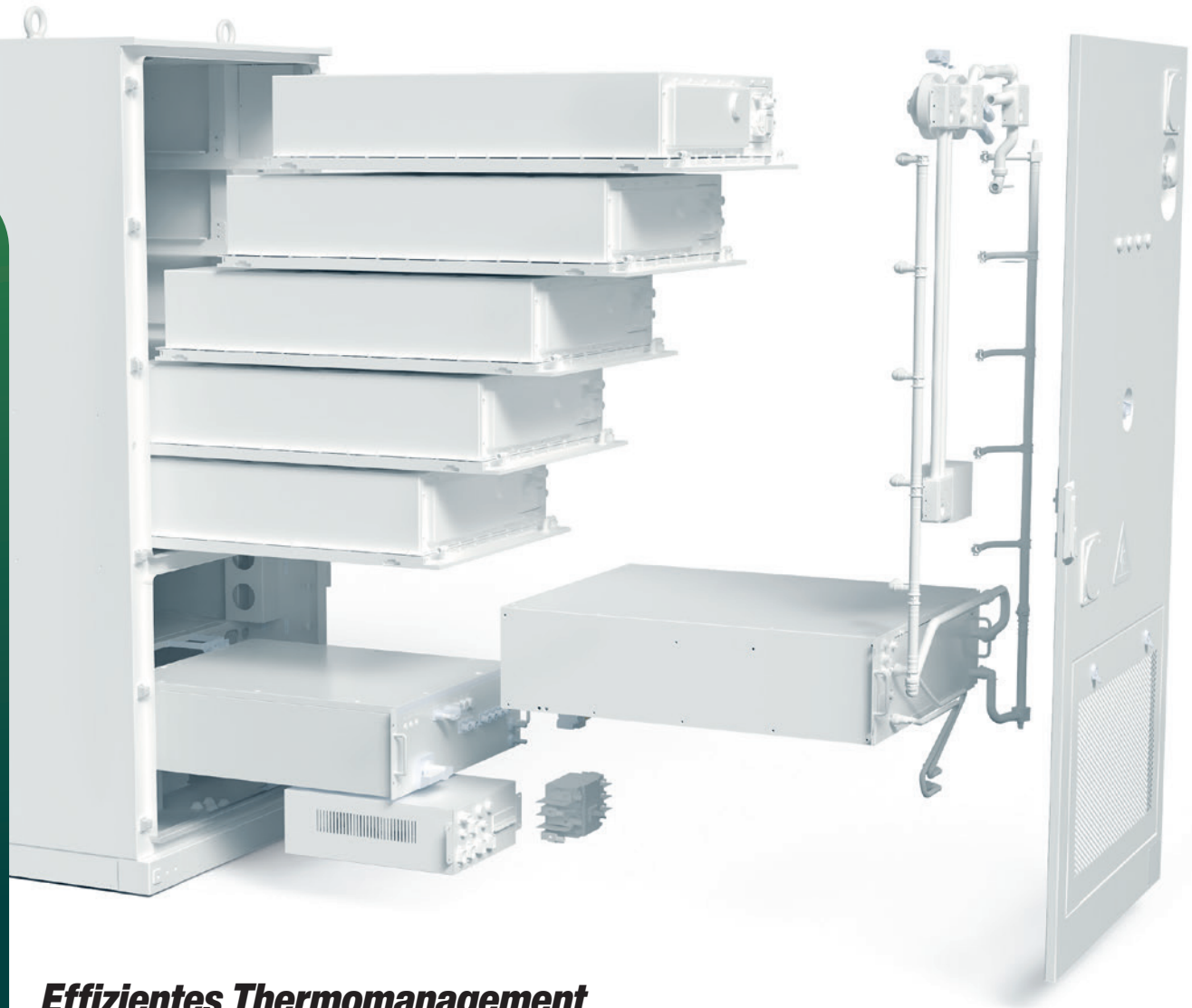
 **Netz-Dienstleistungen**

BTM (Behind-the-meter)

FTM (Front-of-the-meter)

## **Maximale Sicherheit**

- **Sicherheit auf neuem Niveau:**  
3-stufiger Sicherungsschutz, feuerfester Zwischenraum, intelligente Sensorik (Rauch, Hitze, Gas) und automatisches Aerosol-Feuerlöschsystem
- **Getestet nach UL 9540A:** UL 9540A ist ein international relevanter Sicherheitsprüfstandard Energiespeichersysteme (ESS). Lückenlose Tests von einzelnen Batteriezellen bis hin zum kompletten System. Standardisierte Testmethoden sorgen für verlässliche Ergebnisse.



## **Effizientes Thermomanagement durch Flüssigkühlung und -heizung:**

Das integrierte Thermomanagement hält Batterie und Wechselrichter stets im optimalen Temperaturbereich. Dadurch werden thermische Belastungen bei unterschiedlichen Umgebungsbedingungen minimiert.

An aerial photograph of a green landscape, possibly a farm or rural area, with a complex network of glowing green lines and nodes overlaid on top. The lines represent a network or infrastructure, and the nodes are small circles of varying sizes and colors (green, yellow, blue). The overall color palette is dominated by shades of green and blue, with a dark teal background at the bottom where the text is located.

# ***PERFEKT VERNETZT***

Speicher optimieren Energiekosten und stützen die Netze.  
Mit dem qntm nutzen Sie eigene Energie maximal, ohne die Infrastruktur zu überlasten.  
Sie können die Flexibilität im Strommarkt profitabel einsetzen.



### ***PV bedarfsgerecht auslegen***

Der Leistungs- und Energiebedarf im Betrieb bestimmt die Auslegung der PV-Anlagen. Mit dem qntm sind Sie nicht durch den Netzanschluss limitiert.



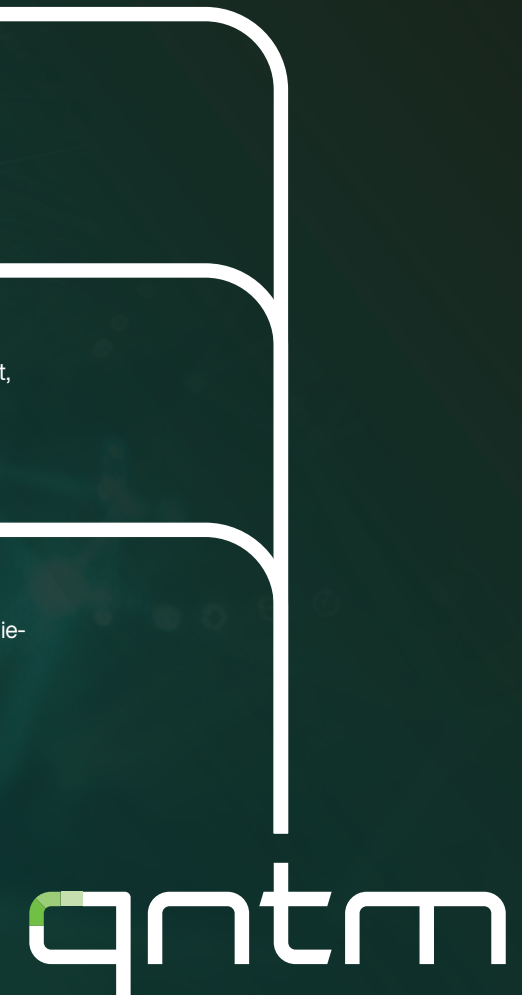
### ***Lasten smart optimieren***

Eine über Speicher optimierte oder am Netzzustand orientierte Leistungskurve bringt Nutzen für alle: Die Netze werden entlastet, die Kosten durch Netzentgelte deutlich gesenkt.



### ***Ganzjähriger Speichereinsatz***

Leistungsstarke Speicher sind Multitalente und agieren flexibel im Strommarkt, wenn die Solarstrahlung schwach ist. Intelligentes Energiemanagement mit AI 360° senkt Kosten zu jeder Zeit des Jahres.



qntm

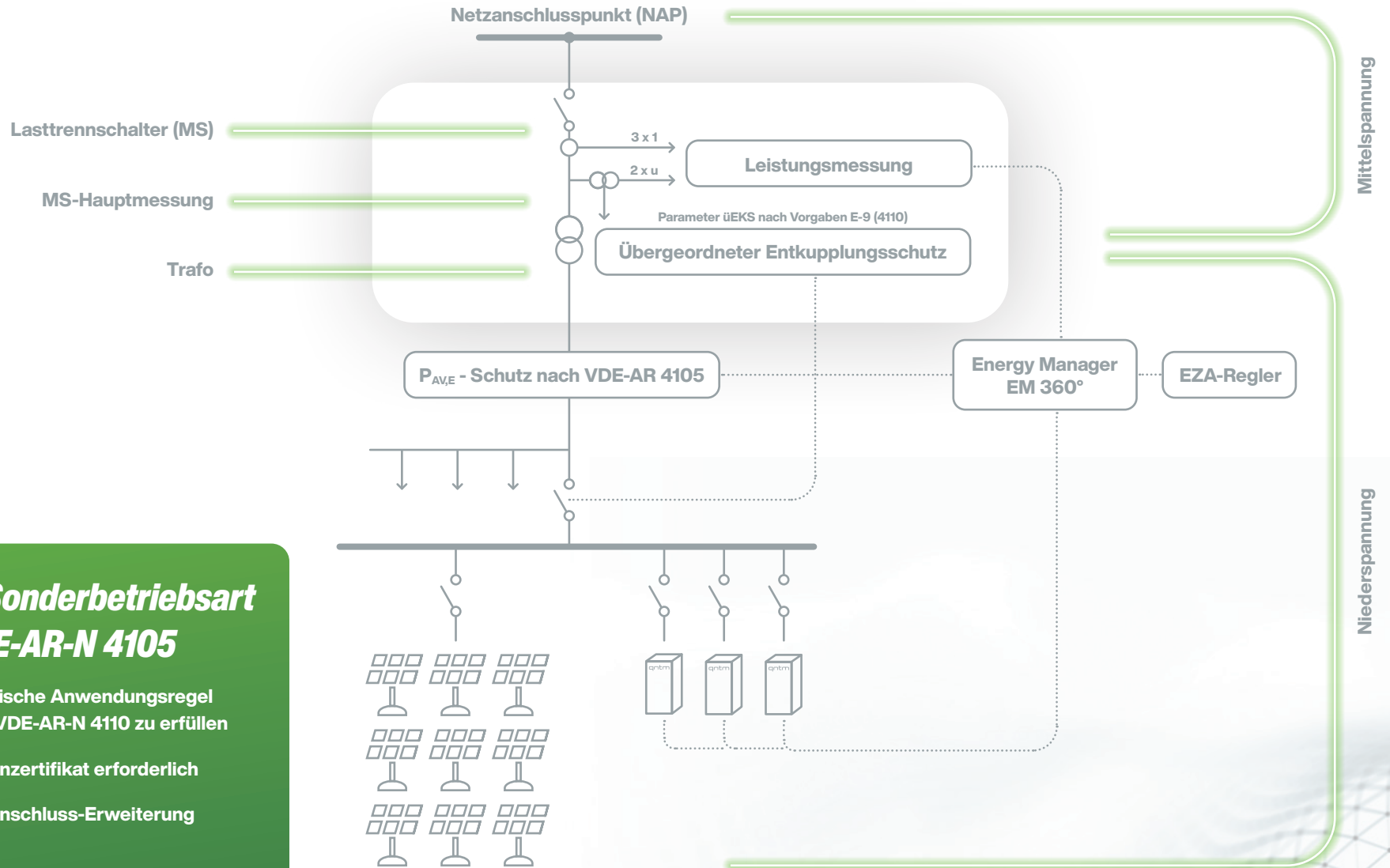


# ***NETZANSCHLUSS & ÜBERWACHUNG***

## **PV maximal nutzen ohne den Netzanschluss zu erweitern**

Der qntm kann Industriebetriebe versorgen und Elektromobilität perfekt integrieren. Mit der PAV, E-Überwachung kann auch bei einem unzureichend dimensionierten Netzanschluss die gewünschte Nennleistung installiert und die Einspeisung der

PV-Anlage auf eine mit dem Netzbetreiber vereinbarte maximale Wirkleistung begrenzt werden. Damit vermeidet man wirtschaftlich nachteilige Netzausbaumaßnahmen.



### Vorteil: Sonderbetriebsart nach VDE-AR-N 4105

- Keine technische Anwendungsregel (TAR) nach VDE-AR-N 4110 zu erfüllen
- Kein Anlagenzertifikat erforderlich
- Keine Netzanschluss-Erweiterung notwendig

$$\sum P_{AV,E} \leq 270 \text{ kW} \ \& \ \sum P_{E_{max}} > 135 \text{ kW} \ \& \ \leq 500 \text{ kW}$$

# DIE USE-CASES

## Optimierung des PV-Eigenverbrauchs

Der Strom aus Ihren PV-Anlagen ist zu wertvoll für die Einspeisung, jede kWh Eigenstrom spart Geld. Mit der großen Speicherkapazität des qntm können Sie die Eigenversorgung verstetigen und eine deutlich höhere Autarkie erreichen. Auch sehr hohe Leistungsanforderungen können aus dem Speicher gedeckt werden. An wechselhaften Tagen macht der qntm eine kontinuierliche Nutzung des Solarstroms möglich – und auch der Abend- und Nachtbedarf wird so weit wie möglich mit eigener Energie gedeckt.

## PV-EIGENVERBRAUCH



## Kostensenkung durch dynamische Strombeschaffung

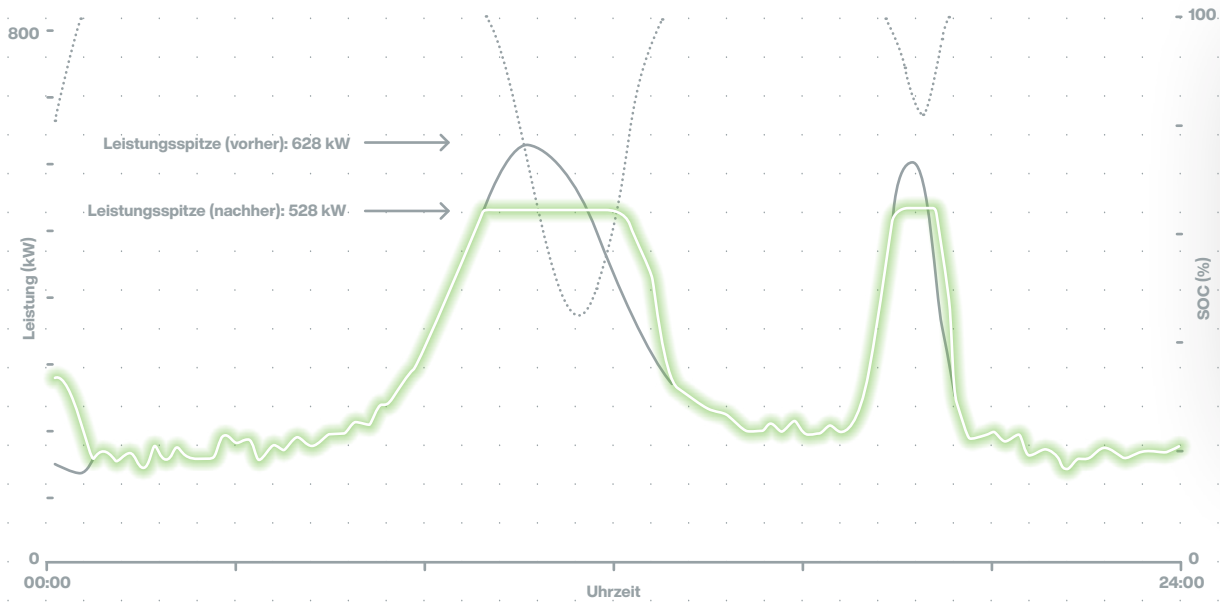
Indem Sie flexible Lasten in Zeiten niedriger Strompreise verschieben und den Speicher gezielt einsetzen, um günstigen Strom zu bevorraten, gehen Sie dem teuren Strombezug konsequent aus dem Weg.

E3/DC hat mit AI 360° eine intelligente Erweiterung des Energiemanagements geschaffen. Das Prinzip greift natürlich auch für spezielle Lastkurven und Lastanforderungen in Gewerbe und Industrie und wird kontinuierlich weiterentwickelt. Gerade mit der großen Kapazität, der Leistung und der hohen Zyklenfestigkeit des qntm entsteht außerhalb der ertragreichen Jahreszeit ein enormes Potenzial für die Speichernutzung.

### **Auf einen Blick:**

- **Der Solarstrom wird vorrangig direkt verbraucht**
- **Überschüssiger Solarstrom lädt die Batterie auf**
- **Wenn der Solarstrom nicht ausreicht, liefert die Batterie**
- **Der Netzbezug wird deutlich reduziert**

# PEAK SHAVING



## Auf einen Blick:

- Auftretende Lastspitzen werden durch Entladung der Batterie reduziert oder vermieden
- Direkt nach einer Lastspitze wird die Batterie erneut geladen, um für den nächsten Peak vorbereitet zu sein (beispielsweise 40 % der Speicherkapazität)

..... Batterie SOC (%)

— Ursprüngliche Netzlast (kW)

— Netzlast bei Speichereinsatz (kW)

## Peak Shaving (Lastspitzenkappung)

Wenn hohe Lastspitzen auftreten, entstehen auch hohe leistungsbezogenen Netzentgelte. Durch gezielte Vermeidung von Lastspitzen oder durch die Reduktion der höchsten Last können Sie Ihre Netzentgelte senken oder eine ohne Peak Shaving erforderliche Erweiterung des Netzanschlusses vermeiden.

Der Speicher lädt, wenn die Last sich unterhalb der Lastgrenze bewegt. Der Speicher entlädt, wenn die erforderliche Leistung über der Grenze liegt. Dann können alle Anwendungen im Betrieb wie gewünscht laufen, die Last am Netzanschlusspunkt aber bleibt im vereinbarten Rahmen. Nach der Lastspitze wird erneut geladen.

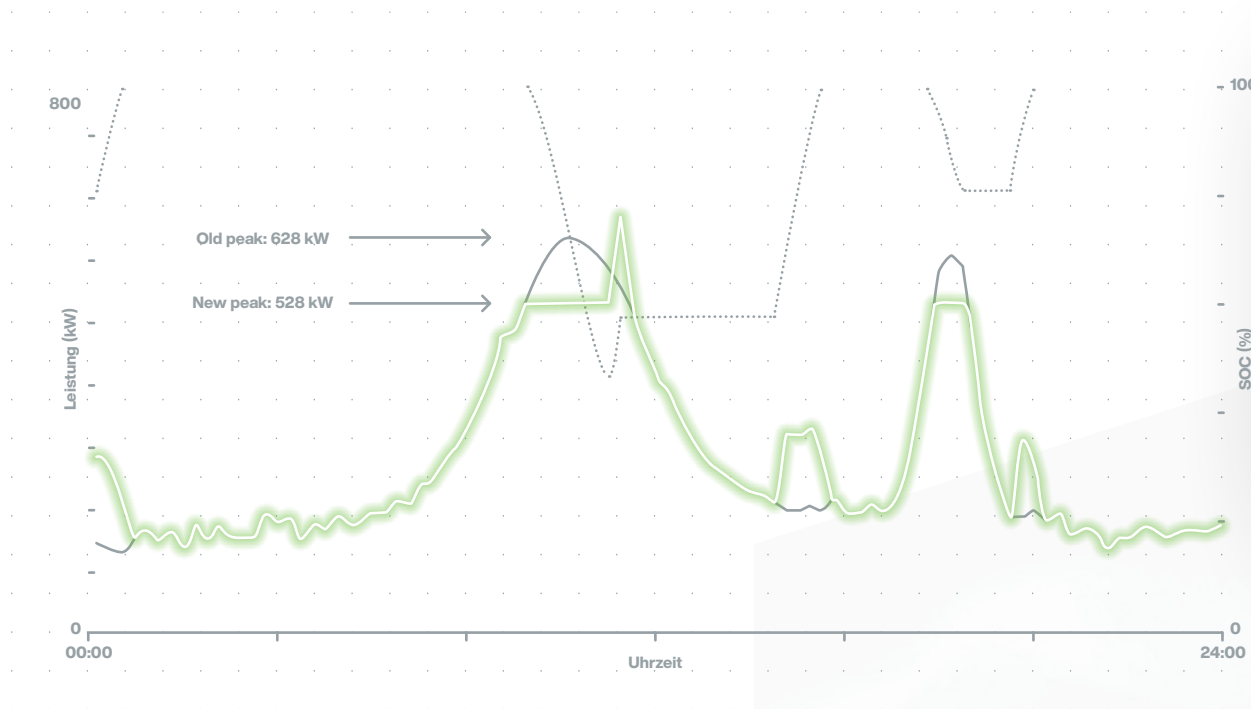
## Peak Shaving (atypische Netznutzung und HLZF)

Durch die atypische Netznutzung - unter Berücksichtigung der jeweiligen Hochlastzeitfenster (HLZF) - ergibt sich ein weitere Use-Case, in dem qntm zur Kostenoptimierung beitragen kann.

Denn in den vom Netzbetreiber festgelegten HLZF wird die höchste angeforderte Leistung zur Berechnung des Netzentgelts herangezogen. Daher wird der Speicher gezielt vor den HLZF geladen und während dieser Phasen entladen, um die Last am Netz sicher zu begrenzen. Mit der gezielten Verschiebung des Netzbezugs lassen sich die Netzentgelte planbar reduzieren.

Der Speicher macht die Nutzung der HLZF auch in Betrieben möglich, die ihre Lasten nicht oder nur begrenzt verschieben können. Der qntm sorgt dafür, teure Leistungsspitzen in Hochlastzeitfenstern zu vermeiden, Netzentgelte zu senken und den Energieeinsatz strategisch zu optimieren.

# PEAK SHIFTING (Atypische Netznutzung)



## Auf einen Blick:

### Peak Shifting in Hochlastzeitfenstern (HLZF)

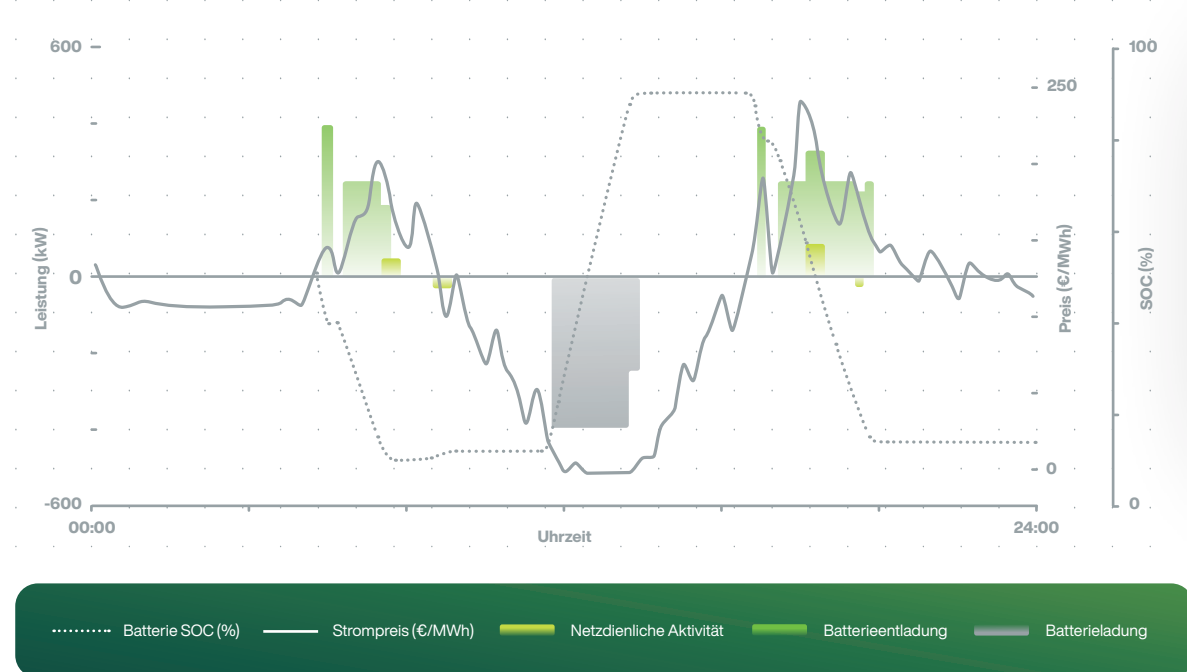
- Die Lastspitzenkappung ist auf bestimmte Zeitfenster begrenzt
- Bei atypischer Netznutzung zählen nur Lastspitzen im HLZF
- Häufig muss zur Vorbereitung des kommenden HLZF mit maximaler Leistung geladen werden

..... Batterie SOC (%)

— Ursprüngliche Netzlast (kW)

— Netzlast bei Speichereinsatz (kW)

# SPEICHERVERMARKTUNG



## Multi-Market Use

- Der Speicher agiert gleichzeitig in mehreren Strommärkten
- Ein Teil der Batteriekapazität ist für netzdienliche Leistungen reserviert
- Die verbleibende Kapazität wird für den Energiehandel optimiert (Arbitrage)

### FTM-Multi-Use des Speichers

Ein qntm eignet sich auch als FTM-Speicher, der direkt am Stromnetz agiert und mit netzdienlichen Leistungen und dem Arbitrage-Handel Erlöse erwirtschaftet.

Multi-Use bedeutet, dass die Kapazität partiell für verschiedene Zwecke genutzt werden kann. Durch schnelles Laden/Entladen stellt der Speicher Primär- und Sekundärregelleistung (FCR/aFRR) bereit und stabilisiert damit die Netzfrequenz im Sekunden- bis Minutenbereich.

Vor allem kann Strom zwischengespeichert werden, wenn die volatile Einspeisung von Wind- und Solarstrom das Netz belastet.

### Arbitrage-Handel:

Der Speicher nutzt in diesem Modell die Preisunterschiede am Strommarkt aus. Weil extreme Schwankungen durch ein Ungleichgewicht von Angebot und Nachfrage entstehen, ist auch diese Marktteilnahme netzdienlich.

Strom wird in **günstigen Phasen eingekauft** und mit Gewinn wieder eingespeist, wenn der Börsenstrompreis angestiegen ist. Durch seine technischen Eigenschaften kann der qntm in diesem Modell schnell und wirkungsvoll agieren.



# ***FLEXIBLE INSTALLATIONS- MÖGLICHKEITEN***

Eine praktisch unbegrenzte Skalierbarkeit und die dauerhafte Option auf Erweiterung von Leistung und Kapazität gehören zu den wichtigsten Stärken des qntm. Ihre Energielösung passt genau zu den Anforderungen im Betrieb und wächst mit neuen Aufgaben.



### ***Variabel konfigurierbar***

Vom Einzelsystem bis zur großen Energiefarm lassen sich qntm-Lösungen beliebig und ganz nach Bedarf aufbauen. Auch mit mehreren Einheiten bleibt der Platzbedarf gering.



### ***Immer (wieder) erweiterbar***

Wenn der Energiebedarf wächst oder noch mehr Flexibilität gewünscht ist, können auch Jahre später noch weitere Speichersysteme ergänzt werden. Jedes Gerät wird eigenständig gesteuert und ist doch ein echter Team-Player.



### ***Höchste Wirtschaftlichkeit***

Die passende Dimensionierung optimiert den ökonomischen Nutzen Ihrer Lösung, denn die Speichersysteme sind weder überlastet noch unterbeschäftigt. Mit Herstellergarantie und professioneller Wartung erreicht der qntm eine dauerhaft hohe Performance.



# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN UND AUSLEGUNG

## Leistung und Effizienz

### Systemeigenschaften

AC-Nennleistung (kW)	125
Max. Ausgangscheinleistung (kVA)	137,5
AC-Nennspannung L / N / PE (Vac)	230 (L-N) / 400 (L-L)
AC-Nennfrequenzen (Hz)	50 / 60
Max. AC-Ausgangsstrom (je Phase) (A)	180
Einspeisephasen / Anschlussphasen	3 / 3
Leistungsfaktor (cos phi)	0,99/-1 ~ +1
Max. Wirkungsgrad Wechselrichter (%)	98,6
Batterietechnologie	Lithium-Ionen (Zellchemie = Lithium-Eisenphosphat, LFP)
Max. Gesamtwirkungsgrad Batterie (%)	≥94

## Umgebungsbedingungen

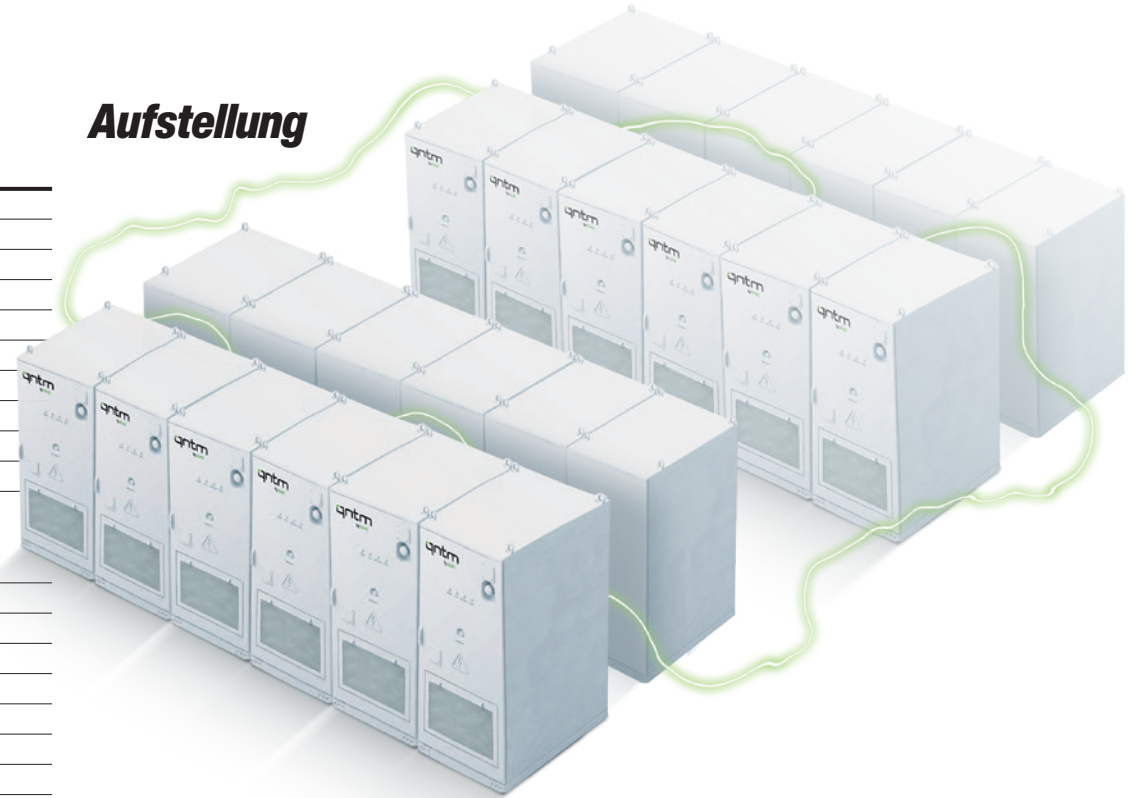
Zulässige / empfohlene Umgebungstemperatur (°C)	-20 bis +55 / +15 bis +30
Max. relative Feuchte (nicht kondensierend) (%)	95
Aufstellart	Freistehend für Außen- und Innenbereich
Schutzart	IP55, C5-H Korrosion
Max. Geräuschemission (dB(A), 3 m vor Gerätefront)	≤65
Max. Einsatzhöhe (m ü. NN)	2.000
Energiemanagement	E3/DC Energiemanagement
Kommunikationschnittstellen	ModBus TCP (Sunspec / E3/DC Protokoll), RSCP, SG Ready
Betriebsmodi	AC-Kopplung

## Konfiguration

Beispiel Konfiguration <sup>5)</sup>	1	2	3	4	12	
<b>Nutzbare Batteriekapazität (kWh)</b>	261	522	783	1.044	...	3.132
Nennleistung Laden / Entladen (kW)	125	250	375	500	...	1.500
Anzahl parallelgeschalteter Einheiten	1	2	3	4	...	12
Gewicht (kg)	2.720	5.440	8.160	10.800	...	32.640
Abmessungen je Einheit B x H x T (mm)	1.000 x 2.250 x 1.420					

>>>  
**Nahtlos &  
unendlich  
skalierbar**

## Aufstellung



### Optionaler Montagesockel lieferbar

Der optionale Montagesockel vereinfacht und standardisiert die Aufstellung, denn die Kabelführung und die Entwässerung sind vollständig vorbereitet.

Erforderlich ist ein verdichteter und eben ausgeführter Untergrund mit einer zulässigen Ebenheitsabweichung von max. 4 mm / 2 m und einer Tragfähigkeit von mindestens 120 kPa. Die Betondicke des Fundaments muss mindestens 130 mm betragen.



# GARANTIE & WARTUNG



## Produktgarantie

10 Jahre ohne Aufpreis oder 15 Jahre mit Aufpreis

## Batteriekapazitätsgarantie

Abhängig vom Anwendungsfall:

Bis zu 15 Jahre oder bis zu 10.000 Zyklen auf 60 % der nutzbaren Batteriekapazität

## Jährliche Wartung durch den E3/DC-Fachpartner

Für den Gewerbe-Leistungsspeicher qntm ist **unabhängig von Nutzungsprofil und Einsatzort** eine jährliche Wartung obligatorisch. Sie dient dazu, die Performance des Speichersystem auf höchstem Level zu halten und die Lebensdauer zu optimieren. Die Ausführung liegt **ausschließlich bei geschultem Fachpersonal** des E3/DC-Fachpartners. Für die Wartung wird das System spannungsfrei geschaltet, die Arbeiten finden unter definierten Rahmenbedingungen und verbindlichen Sicherheitsvorkehrungen statt.

### Die wichtigsten Punkte im Rahmen des jährlichen Wartungsservice:

- Reinigung der Lüftungswege für optimale Belüftung
- Prüfung der Dichtprofile, der Kabelführungen und -anschlüsse und aller Sicherheitseinrichtungen
- Prüfung des Feuerlöschsystems, ggf. Fehlerbehebung
- Kontrolle der Erdungsverbindungen und des Erdungswiderstands
- Check des Batteriepacks: Anschlüsse, Verkabelung und Kühlkreislauf
- Prüfung des Wechselrichters: Anschlüsse Verkabelung, Funktion, Isolationswiderstand
- Wartung des Thermomanagement-Systems mit Funktionscheck, Reinigungsarbeiten und Prüfung bzw. Wechsel des Kühlmittels

# ENERGIEMANAGEMENT UND VERNETZUNG

## Netz- und Anlagenmanagement

PAV.E-Überwachung möglich über EZA-Regler und E3/DC-Energiemanagement

## E3/DC-Family

Neben der praktisch unbegrenzten Konfiguration von qntm-Lösungen ist auch die Vernetzung mit einem bestehenden S20 X PRO Hauskraftwerk oder einer E3/DC-Farm möglich. Ein intelligentes Energiemanagement steuert die gesamte Erzeugung, Speicherung, Energieverteilung und Einspeisung.



## AI 360°

- Steuerung des dynamischen Strombezugs und der Einspeisung auf Preisoptimierung
- Last- und Erzeugungsprognose
- Optimierung der Batterielebensdauer



## E3/DC-Software

Die über die gesamte Lebensdauer kostenfrei mit Updates aktualisierte Software unterstützt alle Anwendungen nach individuellen Prioritäten:

- Eigenverbrauchsoptimierung
- Preisoptimierung in Bezug und Einspeisung
- Peak Shaving und atypische Netznutzung
- FTM-Vermarktung mit Partnern

## Asset Management

- Monitoring über die E3/DC-App
- Portal-Administration
- Technischer Support
- Fernwartung

## Einbindung anderer Anbieter

Bestehende PV-Anlagen mit Wechselrichtern anderer Hersteller oder bereits installierte Ladeinfrastruktur können über das E3/DC-Energiemanagement eingebunden werden.

# VORTEILE DER MARKE E3/DC UND DES FACHPARTNERNETZWERKS

## Services der E3/DC-Fachpartner:

- Bedarfsanalyse
- Energieberatung
- Analyse der Lastprofile
- Entwicklung kundenspezifischer Use Cases
- Auslegung von Kapazität und Leistung (Reonic)

## qntm im E3/DC-System:



- Vorteil eigene Software
- Vorteil integriertes EMS
- Vorteil Erweiterbarkeit
- Vorteil Herstellergarantie
- Vorteil Expertise in Ladetechnologie

**E3/DC**  
ZERTIFIZIERTER  
PARTNER  
PREMIUM

## After-Sales-Betreuung

Servicevertrag mit dem Fachpartner

### E3/DC

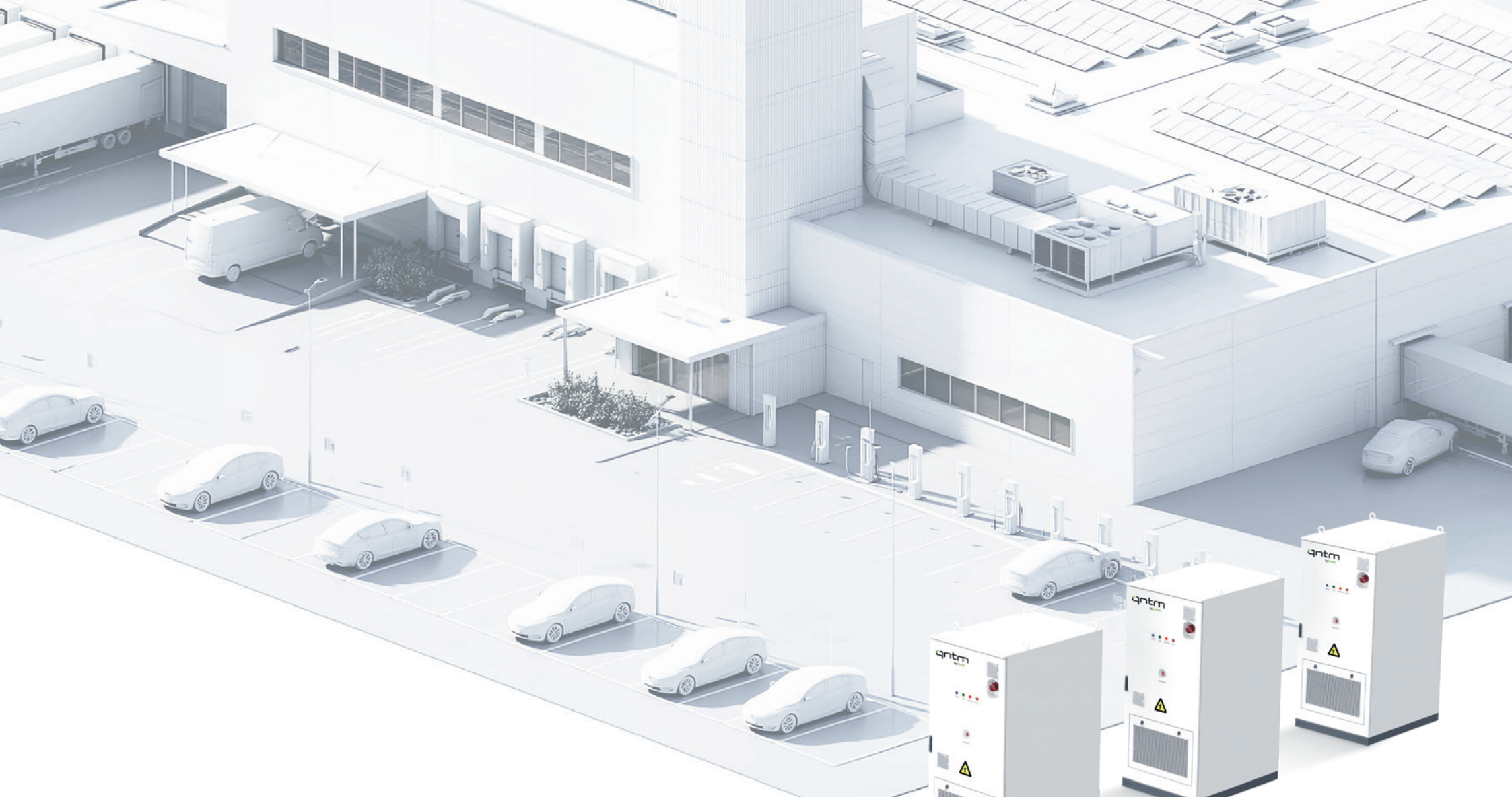
- Unterstützung der Fachpartner in der Projektierung
- Technischer Support
- Remote Maintenance
- Batteriemonitoring 24/7

## Zugehörigkeit zum Familienunternehmen Hager

**:hager**

- Hochwertige Hager-Produkte für die E-Installation über E3/DC-Fachpartner
- Installation und Speicherlösung aus einer Hand
- Werthaltigkeit als Teil der Unternehmensphilosophie





ENERGY STORAGE  
**E3 DC**



[e3dc.com](https://www.e3dc.com)

Alle Angaben, Abbildungen und Inhalte in dieser Broschüre sind unverbindlich. Änderungen, Irrtümer sowie technische Weiterentwicklungen bleiben ausdrücklich vorbehalten.  
Die dargestellte Ausstattung und Konfiguration der Produktserien entspricht dem für den deutschen Markt erhältlichen Stand. Länderspezifische Abweichungen in Design, Funktion und Verfügbarkeit sind möglich.  
Diese Broschüre enthält Bildmaterial, das mit Hilfe von KI-gestützten Programmen erzeugt oder bearbeitet wurde. Stand: Juni 2026