

X O L T A



HANDBUCH BATTERIESYSTEM

XOLTA COMPACT BAT-5 UND BAT-10

**Moderne Energiespeichersysteme
für Solaranlagen**

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheitshinweise und rechtliche Hinweise

1.1	Zweck und Struktur des Dokuments	3
1.2	Wichtige Sicherheitshinweise	3
1.3	Maßnahmen in Notsituationen	4
1.4	XOLTA-zugelassene, autorisierte Installateure	6
1.5	Sichere Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien	6
1.6	Haftungsausschluss	6
1.7	Rechtliches	6
1.8	Urheberrecht	7
1.9	Erlöschen der Garantie	7
1.10	Abkürzungen	7

2. Einführung

2.1	Über die XOLTA Compact BAT-5 und BAT-10	8
2.2	Vorteile XOLTA BESS	8
2.3	Maximierung des Verbrauchs von Solarstrom	8
2.4	Modularität und Skalierbarkeit von XOLTA BAT-5 und XOLTA BAT-10	9
2.5	Wichtige Spezifikationen	10

3. XOLTA Batterie-Energiespeichersystem

3.1	Hauptmerkmale	11
3.2	Beschreibung der Hardware	11
3.3	Beschreibung der Software	13

4. Installation und Betrieb des Systems

4.1	Kontrolle der Lieferung	13
4.2	Anforderungen an den Standort	14
4.3	Installationsverfahren	14
4.4	Betrieb des Systems	15
4.5	Anforderungen an die Wartung	15
4.6	Lebensdauer und Systemzuverlässigkeit	16
4.7	Installation und Inbetriebnahme	16

5. Registrierung für die XOLTA Web App

5.1	Benutzer und Gerät registrieren	16
-----	---------------------------------------	----

1 SICHERHEITSINFORMATIONEN UND RECHTLICHE HINWEISE:

1.1 Zweck und Struktur des Dokuments

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, Benutzern und Installateuren des Batterie-Energiespeichersystems (BESS) XOLTA BAT-5 und BAT-10 Compact einen Überblick über die Installation, Funktionalität und den Betrieb des Systems zu geben. In diesem Handbuch wird das Produkt als XOLTA BESS bezeichnet.

Das Dokument ist wie folgt gegliedert:

Kapitel 1	enthält wichtige Sicherheitshinweise, Hinweise zum Verhalten in Notfällen und rechtliche Informationen.
Kapitel 2	gibt eine kurze Einführung in das XOLTA BESS System und die wichtigsten technischen Parameter.
Kapitel 3	beschreibt die Hauptmerkmale des XOLTA BESS Systems und gibt einen Überblick über die Hardware.
Kapitel 4	befasst sich mit der Installation und dem Betrieb des Systems.
Kapitel 5	beschreibt, wie man auf die XOLTA Web App zugreift, um das XOLTA BESS online zu überwachen.

1.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Die Installation und Wartung des XOLTA BESS sollte nur von XOLTA-zertifizierten Installateuren durchgeführt werden. XOLTA übernimmt daher keine Haftung für Sach- oder Personenschäden, die durch Änderungen oder Reparaturen am System durch unqualifiziertes Personal oder durch Nichtbeachtung der folgenden wichtigen Sicherheitshinweise verursacht werden.

Die Sicherheitshinweise sind unterteilt in:



WARNUNG - weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



VORSICHT - weist auf eine Situation hin, in der Schäden am Gerät oder Verletzungen auftreten können.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie das gesamte Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das XOLTA BESS installieren oder verwenden.



EXPLOSIONSGEFAHR:

Wenden Sie keine äußere Kraft auf das XOLTA BESS an.

Vermeiden Sie physische Schäden an der Batterie. Halten Sie das XOLTA BESS von Orten fern, an denen es versehentlich beschädigt werden könnte, z. B. in der Nähe eines in einer Garage geparkten Autos.

Werfen Sie das XOLTA BESS nicht ins Feuer.



BRANDGEFAHR:

Halten Sie das System von brennbaren Gegenständen und Wärmequellen fern.

Setzen Sie das Batteriesystem keinen Temperaturen von mehr als 50°C aus.



GEFAHR EINES STROMSCHLAGS:

Auf Wechsel- und Gleichstromkabeln liegen hohe Spannungen an. Es besteht die Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod durch Stromschlag. Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Melden Sie jede Beschädigung eines externen Kabels oder einer Ader an XOLTA oder Ihren örtlichen XOLTA-Systeminstallateur. Berühren Sie keine unisolierten Drähte.

Benutzen Sie niemals ein System, wenn es defekt oder beschädigt ist.

Versuchen Sie niemals, das Produkt zu zerlegen, zu reparieren, zu modifizieren oder auf eine andere Weise als in dieser Anleitung beschrieben zu verwenden. Reparaturen oder der Austausch von Komponenten dürfen nur von einem von XOLTA zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

Tauchen Sie das XOLTA BESS niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein.



GEFAHR VON SCHÄDEN:

Setzen Sie das Batteriesystem nicht Temperaturen unter -25°C oder über 50°C aus.

Stellen Sie keine Gegenstände auf oder unter das XOLTA BESS. Dies kann zu einem unsachgemäßen Betrieb des Produkts oder zu Problemen beim Wärmemanagement führen.

Verwenden Sie niemals aggressive Lösungsmittel oder Chemikalien zur Reinigung des XOLTA BESS. Die Produktabdeckung darf nur mit Wasser und Seife oder einem normalen Haushaltsspülmittel (kein Spülmaschinenreiniger) gereinigt werden.



ANDERE VORSICHTSMASSNAHMEN:

Das Produkt sollte nicht für andere Zwecke als die in dieser Anleitung beschriebenen verwendet werden.

Das Produkt sollte nicht in Kombination mit Speicherprodukten von Drittanbietern installiert werden.

Unangenehme Gerüche können auf ein Auslaufen des Elektrolyts aus der/den Batteriezelle(n) hinweisen. Wenn Sie einen solchen Geruch bemerken, schalten Sie die Anlage sofort an der Schalttafel aus und kontaktieren Sie XOLTA. Bei der Aufstellung in Innenräumen ist der Raum zu lüften und das Einatmen des Geruchs zu vermeiden.

Das XOLTA BESS ist schwer (BAT-5: 70 kg, BAT-10: 105 kg). Eine geeignete Hebevorrichtung wird dringend empfohlen.

Streichen oder lackieren Sie keine Teile des Produkts.

Öffnen Sie die Batteriemodule nicht.

Bei langfristiger Lagerung (länger als 1 Monat) sollte die Batterie bis zu 40% aufgeladen und dann vom Netz getrennt werden.

Wenn das Produkt entsorgt werden soll, sind alle einschlägigen örtlichen Gesetze und Vorschriften zu beachten.

HINWEIS!

Die Nichteinhaltung der Garantiebedingungen und der in diesem Dokument aufgeführten Informationen führt zum Erlöschen jeglicher Garantieansprüche.

1.3 MASSNAHMEN in Notsituationen

Das XOLTA BESS ist so konzipiert, dass es sehr sicher ist. Es überwacht wichtige Parameter des Batteriesystems und schützt die Batterie vor Schäden. Die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen für Batterien sind in der nachstehenden Tabelle 1.1 aufgeführt.

Tabelle 1.1:
Liste der wesentlichen Sicherheitsmerkmale des XOLTA BESS

✓	Hochmoderne Batteriezellen mit ausgezeichneter Sicherheitsleistung (LFP-Technologie)
✓	Hochmodernes Batteriemanagementsystem (BMS), das Über-/Unterspannungs- und Über-/Untertemperaturüberwachung für jede einzelne Batteriezelle sicherstellt
✓	Vom BMS gesteuertes Batterietrennrelais
✓	Temperatursensoren zur Überwachung der Temperatur des Batteriesystems
✓	Aktive Batteriestromregelung in Abhängigkeit von Temperatur, Spannung und Ladezustand (SoC) der Batteriezellen
✓	Systemdiagnose, Fehlerbehandlung und automatische Netzzu- und -abschaltung, gesteuert durch den Standort-Controller
✓	System zur Überwachung und Vermeidung von Luftfeuchtigkeit in Batterien
✓	AC-Sicherung und Batterie-DC-Schutzsicherungen

Trotz all dieser eingebauten Sicherheitsvorkehrungen kann es immer noch zu Notfallsituationen kommen. In solchen Notfällen sind die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:



AUSLAUFEN

Giftiger Elektrolyt läuft aus der Batterie aus. Der Elektrolyt ist ätzend und geruchsintensiv.



MASSNAHME

- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit der auslaufenden Flüssigkeit oder dem Gas.
 - Im Falle einer Elektrolytinhalation - sofort einen Arzt aufsuchen.
 - Bei Kontakt des Elektrolyts mit der Haut - gründlich mit Wasser und Seife waschen und einen Arzt aufsuchen.
 - Falls der Elektrolyt in die Augen gelangt, die Augen 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
 - Bei Verschlucken von Elektrolyten - Erbrechen herbeiführen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Bei Innenmontage:
 - Verlassen Sie den Raum und betreten Sie ihn nicht wieder.
 - Lüften Sie den Raum, wenn möglich.

- Kontaktieren Sie XOLTA.



FEUER

Feuer kann durch physische Beschädigung oder externe Hitze- und Feuerquellen entstehen. Bei Batteriebränden werden gefährliche Dämpfe und Gase wie Kohlendioxid, Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffe freigesetzt.



MASSNAHME

- Trennen Sie die Spannungsversorgung zum Batteriesystem an der Schalttafel (wenn möglich, ohne zu nahe an die Batterie zu kommen und ohne die Dämpfe einzuatmen).
- Versuchen Sie niemals, einen Batteriebrand selbst zu löschen. Wenn Batteriezellen Feuer fangen, sollten nur qualifizierte Feuerwehrleute mit entsprechender Schutzausrüstung versuchen, das Feuer zu löschen. Halten Sie sich von Batteriebränden fern und verständigen Sie die Feuerwehr.
- Wenn andere Komponenten als die Batteriezellen Feuer fangen, können ABC- oder Kohlendioxidlöcher zum Löschen des Feuers verwendet werden.
- Halten Sie sich von der Batterie fern und verständigen Sie die Feuerwehr.



EINTAUCHEN IN WASSER

Beim Eintauchen des XOLTA BESS in Wasser besteht die Gefahr eines Kurzschlusses und einer Beschädigung des Batteriesystems.



MASSNAHME

- Versuchen Sie nicht, auf das XOLTA BESS zuzugreifen.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung (wenn möglich, ohne in die Nähe der Batterie zu kommen).
- Setzen Sie ein geflutetes Batteriesystem nie wieder ein - das System muss außer Betrieb genommen werden.
- Halten Sie sich von der Batterie fern und verständigen Sie die Feuerwehr.



BESCHÄDIGTE BATTERIE

Jegliche Anzeichen von physischen Schäden oder abnormalem Verhalten des Batteriesystems (oder seiner peripheren Komponenten) sollten mit äußerster Vorsicht behandelt werden.



MASSNAHME

- Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung.
- Halten Sie sich von der Batterie fern und verständigen Sie die Feuerwehr.
- Verwenden Sie das beschädigte Batteriesystem nie wieder.

1.4 XOLTA-zugelassene, autorisierte Installateure

XOLTA sorgt für eine angemessene Schulung der Installationstechniker für XOLTA-Systeme.

Das XOLTA BESS darf nur von einem von XOLTA zugelassenen Installateur installiert und in Betrieb genommen werden.



1.5 Sichere Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien

Li-Ionen-Batterien müssen als Sondermüll behandelt werden und dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

Zur sicheren Entsorgung einer unbrauchbaren XOLTA-Batterie kann diese an den Hersteller oder Importeur, der die Batterie ursprünglich verkauft hat, oder an den Händler einer neuen Industriebatterie zurückgegeben werden.

1.6 Haftungsausschluss

Wir haben alle Vorkehrungen getroffen, um sicherzustellen, dass alle Informationen in diesem Handbuch korrekt und auf dem neuesten Stand sind. Soweit dies nach den geltenden Gesetzen zulässig ist, übernehmen wir jedoch keine Verantwortung für Personen- und Sachschäden, die sich aus der Anwendung der in diesem Handbuch beschriebenen Empfehlungen und/oder Verfahren ergeben. Ferner übernehmen wir keine Verantwortung für etwaige Verletzungen von Rechten Dritter, die sich aus der Verwendung dieses Handbuchs ergeben können.

Produktänderungen oder Änderungen an der Produktumgebung:

- Benutzen Sie das Speichersystem nur im Originalzustand - ohne unbefugte Änderungen - und wenn es in einwandfreiem Zustand ist.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen niemals außer Kraft gesetzt, blockiert oder manipuliert werden.
- Die Schnittstellen des Speichersystems müssen gemäß der Produktdokumentation verdrahtet werden.
- In die feste Verkabelung ist eine geeignete und leicht zugängliche Unterbrechungsvorrichtung einzubauen.
- Alle Reparaturen am Speichersystem dürfen nur von autorisierten Servicetechnikern durchgeführt werden.
- Der Austausch von Batteriemodulen darf nur von autorisierten Servicetechnikern vorgenommen werden. Wenn Sie die Batterien ersetzen, müssen Sie denselben Typ und dieselbe Anzahl von Batterien oder Batteriemodulen verwenden

1.7 Rechtliches

Das System wurde entwickelt, um sicherzustellen, dass sich eine installierte BAT-5 oder BAT-10 und alle damit verbundenen Funktionen unter den vordefinierten Betriebsbedingungen sicher verhalten. Bitte lesen Sie jedoch

alle Abschnitte über Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch, bevor Sie ein XOLTA BESS installieren, in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten daran durchführen. Andernfalls kann es zu einer verminderten Systemleistung, zu Schäden am System, zu Verletzungen oder sogar zum Tod kommen.

1.8 Urheberrecht

Dieses Dokument und alle im XOLTA Systemhandbuch enthaltenen Informationen sind urheberrechtlich geschützt (Copyright 2022) durch Lithium Balance A/S. Alle Rechte vorbehalten. Lithium Balance behält sich das Recht vor, die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte jederzeit und ohne weitere Ankündigung zu ändern. Dieses Handbuch darf nur insoweit fotokopiert oder anderweitig weitergegeben werden, als dies für den korrekten Betrieb und die Installation eines XOLTA BESS unbedingt erforderlich ist.

1.9 Erlöschen der Garantie

XOLTA übernimmt keine direkte oder indirekte Haftung für Schäden oder Verluste, die entstehen, wenn:

- Die abgedeckten Produkte nicht ständig über ein LAN-Kabel mit dem Internet verbunden sind, wodurch XOLTA die Leistung der Abgedeckten Produkte nicht überwachen kann;
- Das Abgedeckte Produkt nicht in einer angemessenen und professionellen Art und Weise gelagert, transportiert, aufgestellt oder installiert wurde, in Übereinstimmung mit den technischen Standards und Vorschriften, in Übereinstimmung mit dem jeweiligen Installationshandbuch der Abgedeckten Produkte oder in Übereinstimmung mit den Anweisungen von XOLTA;
- Das Abgedeckte Produkt entgegen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung oder entgegen den Anweisungen im jeweiligen Installationshandbuch für das Abgedeckte Produkt betrieben wurde;
- Die Abgedeckten Produkte aufgrund des Käufers über einen Zeitraum von mehr als sechs Monaten nach der Erstinbetriebnahme ständig außer Betrieb waren;
- Das Abgedeckte Produkt nicht ordnungsgemäß und fachgerecht oder gemäß den technischen Standards oder den Wartungsanweisungen des Abgedeckten Produkts gewartet wurde;
- Das Abgedeckte Produkt, auch vorübergehend, Schwingungen ausgesetzt wurde, die nicht nur unwesentlich über das übliche Ausmaß der durch Transport und Montage verursachten Erschütterungen hinausgehen;
- Das Abgedeckte Produkt durch den Garantieberechtigten oder Dritte unsachgemäß verändert oder anderweitig manipuliert wurde;
- In dem Stromnetz, an das die Abgedeckten Produkte angeschlossen sind, eine Überspannung aufgetreten ist;
- Das Abgedeckte Produkt höherer Gewalt (insbesondere Blitzschlag, Feuer, Erdbeben, Naturkatastrophen) oder schädlichen Umweltbedingungen wie Luftverschmutzung, Salzwasser oder Schwefelkorrosion ausgesetzt war.

HINWEIS!

Die Garantiebedingungen entnehmen Sie bitte immer den von XOLTA gelieferten Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB)

1.10 Abkürzungen

Tabelle 1.2:
Liste der in diesem XOLTA BESS Handbuch verwendeten Abkürzungen

BESS	Batterie-Energiespeichersystem
BMS	Batterie-Management-System
BoL	Beginn der Lebensdauer
BPU	Batterieschutzeinheit - eine Einheit mit Schaltern und Sicherungen zum Schutz der Batterie
DoD	Tiefe der Entladung
EoL	Ende der Lebensdauer
GUI	Grafische Benutzeroberfläche

MODBUS	Serielles Kommunikationsprotokoll, entwickelt von Modicon
PV	Photovoltaik
SoC	Ladezustand
TCO	Gesamtbetriebskosten

2 EINFÜHRUNG:

2.1 Über XOLTA Compact BAT-5 und BAT-10

BAT-5 und BAT-10 sind Batterie-Energiespeichersysteme (BESS) für den privaten oder gewerblichen Gebrauch. Mit Nennenergie von 5 bzw. 10 kWh (nutzbare 4,5 bzw. 9kWh) können die Batterien auch bei kleineren Solar-/ Photovoltaik (PV)-Anlagen eingesetzt werden. Die Batterien bestehen aus Lithium-Eisenphosphat (LFP)-basierten Lithium-Ionen-Batteriezellen sowie einem integrierten Batteriewechselrichter.

XOLTA BESS ist eine AC-gekoppelte Batterie, die für den Anschluss an ein- oder dreiphasige 230V AC 50Hz Netze konzipiert ist. Es ist so konzipiert, dass es die von den Solarmodulen erzeugte elektrische Energie in der Lithium-Ionen-Batterie speichert und die gespeicherte Energie später wieder in Wechselstrom umwandelt und in das Stromnetz einspeist.

Die All-in-One-Batterien funktionieren mit jeder Art von Photovoltaikanlage oder jeder anderen erneuerbaren Energiequelle und werden direkt an den Schaltschrank des Gebäudes angeschlossen. Sie sind sowohl für die Innen- als auch für die Außenmontage geeignet und widerstehen Kälte und Hitze (innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs).

Die Batterien werden 24/7/365 überwacht, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Die Erzeugungs- und Verbrauchsdaten sowie die Einsparungen pro Tag/Monat/Jahr/Lebenszeit können in der XOLTA Web App eingesehen werden.

2.2 Vorteile von XOLTA BESS

XOLTA BAT-5 und BAT-10 sind skalierbare Batterie-Energiespeichersysteme für den privaten und gewerblichen Gebrauch. Die Batterien sind eine wesentliche Voraussetzung für den Übergang zu erneuerbaren Energien, da sie die schwankende Energieerzeugung und den Verbrauch ausgleichen. Die hohe Energiedichte bedeutet, dass nur wenig Platz an einer Außenwand benötigt wird, um genügend Strom zu speichern und so den Gebäudeverbrauch während der Spitzenlastzeiten zu decken.

Die hohe Leistung wird durch eine 24/7-Überwachung über eine Internetverbindung sichergestellt, die es ermöglicht, externe Daten wie Wettervorhersagen und den erwarteten Strombedarf zur Leistungsoptimierung zu nutzen. Die Batteriesysteme sind mit dem intelligenten Cloud-Service von XOLTA verbunden und können über eine Web-App überwacht werden (siehe Kapitel 5)..

2.3 Maximierung des Verbrauchs von Solarstrom

Solarstrom wird oft zu anderen Tageszeiten erzeugt als wenn der Strom benötigt wird. XOLTA-Batterien speichern die überschüssige Sonnenenergie, die tagsüber erzeugt wird, und geben sie später wieder frei, wenn sie gebraucht wird - zum Beispiel nach Sonnenuntergang.

Einfach ausgedrückt, gibt es zwei Szenarien:

1. Wenn Ihre Solarmodule genug Strom für Ihren eigenen Bedarf erzeugen oder gar mehr, als Sie zu diesem Zeitpunkt benötigen:

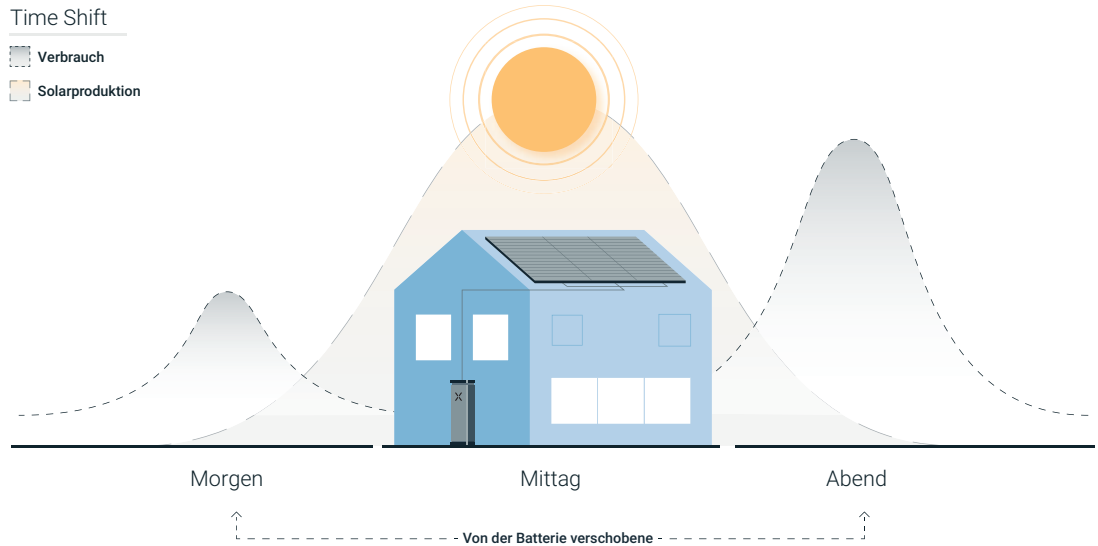
- a. Der Solarstrom wird unmittelbar für den Eigenverbrauch genutzt.
- b. Überschüssiger Solarstrom, den Sie nicht nutzen, wird in der Batterie gespeichert.
- c. Sobald die Batterie voll ist, können Sie den Solarstrom ins Netz einspeisen.

2. Wenn Ihre Solarmodule nicht genug Strom für Ihren eigenen Bedarf erzeugen:

- a. Das System bezieht den zuvor in der Batterie gespeicherten Strom.
- b. Wenn die Batterie leer wird, bezieht das System Strom aus dem Netz.

Das nennt man Time-Shifting - man speichert überschüssigen Strom für den späteren Gebrauch. Siehe Abbildung 2.1.

Abbildung 2.1:
Veranschaulichung der Maximierung des Eigenverbrauchs in der optimalen Situation



2.4 Modularität und Skalierbarkeit von XOLTA BAT-5 und XOLTA BAT-10

Mehrere XOLTA BAT-5 und XOLTA BAT-10 können auf der Wechselstromseite parallel geschaltet werden, um eine höhere Batterieleistung und/oder einen höheren Energiebedarf zu decken. Die Parallelschaltung erhöht auch die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Systems.

Im Parallelbetrieb ist das folgende Szenario möglich:

- XOLTA BAT-5 und/oder XOLTA BAT-10 Systeme arbeiten als eine Einheit, indem sie sich die Lade-/Entladeleistung gleichmäßig teilen;

Es können bis zu 3 XOLTA BAT-5 oder bis zu 3 XOLTA BAT-10 Batteriesysteme auf der AC-Seite angeschlossen werden (sowohl auf der gleichen Netzphase als auch auf den verschiedenen Netzphasen). Die sich daraus ergebende Batterieleistung und Energiekapazität sind in Tabelle 2.1 (XOLTA BAT-5) und in Tabelle 2.2 (XOLTA BAT-10) dargestellt.

Tabelle 2.1:
Batterieleistung und -energie für bis zu drei parallel geschaltete XOLTA BAT-5 Batteriesysteme

BAT-5-EINHEITEN	1	2	3
Nennleistung (kW)	3.6	7.2	10.8
Nennenergie (kWh)	5	10	15
Nutzbare Energie (kWh)	4.5	9	13.5
Verbindung	1P+N+PE	2P+N+PE	3P+N+PE

Tabelle 2.2:
Batterieleistung und -energie für bis zu drei parallel geschaltete XOLTA BAT-10 Batteriesysteme

BAT-10-EINHEITEN	1	2	3
Nennleistung (kW)	3.6	7.2	10.8
Nennenergie (kWh)	10	20	30
Nutzbare Energie (kWh)	9	18	27
Verbindung	1P+N+PE	2P+N+PE	3P+N+PE

2.5 Wichtige Spezifikationen

Die wichtigsten Spezifikationen des XOLTA BESS sind in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Wichtige Spezifikationen für BAT-5

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		1 BATTERIE
Kapazität		5 kWh
Spannung des Netzanschlusses		1 x 230 V AC
Zulässige Umgebungstemperatur		-20 °C bis 35 °C
Gestaltung des Gehäuses		Verschiedene Farben und Materialien zur Auswahl
Abmessungen		H: 772 mm x B: 664,5 mm x T: 259,5 mm
Gewicht		70 kg
Schutzart des Gehäuses		IP55
Erwartete Lebensdauer		15 Jahre
Leistungsgarantie		10 Jahre / 70 %
Montage		Innen/Außen - wandmontiert/freistehend
Eigenverbrauch (Standby)		<10 W
Messkonzept		3-Phasen-Modbus oder TCP/IP
Zelltechnologie		Li-Ion LFP / Nennspannung 48 V
Normen	Allgemeines:	Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
	Transport:	UN38.3
	Sicherheit:	EN 61010-1: 2010 + A1: 2016, IEC 62619: 2017
	EMV:	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, Klasse A

Wichtige Spezifikationen für BAT-10

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		1 BATTERIE
Kapazität		10 kWh
Spannung des Netzanschlusses		1 x 230 V AC
Zulässige Umgebungstemperatur		-20 °C bis 35 °C
Gestaltung des Gehäuses		Verschiedene Farben und Materialien zur Auswahl
Abmessungen		H: 772 mm x B: 664,5 mm x T: 259,5 mm
Gewicht		105 kg
Schutzart des Gehäuses		IP55
Erwartete Lebensdauer		15 Jahre
Leistungsgarantie		10 Jahre / 70 %
Montage		Innen/Außen - wandmontiert/freistehend
Eigenverbrauch (Standby)		<10 W
Messkonzept		3-Phasen-Modbus oder TCP/IP
Zelltechnologie		Li-Ion LFP / Nennspannung 48 V
Normen	Allgemeines:	Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
	Transport:	UN38.3
	Sicherheit:	EN 61010-1: 2010 + A1: 2016, IEC 62619: 2017
	EMV:	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, Klasse A

3 XOLTA BATTERIE-ENERGIESPEICHER SYSTEM:

3.1 Hauptmerkmale

Das XOLTA BESS kann leicht in jedes Haus oder Gebäude integriert werden. Es eignet sich hervorragend sowohl für die Nachrüstung bestehender Solaranlagen als auch für Neuinstallationen. Die wichtigsten Merkmale des XOLTA BESS sind:

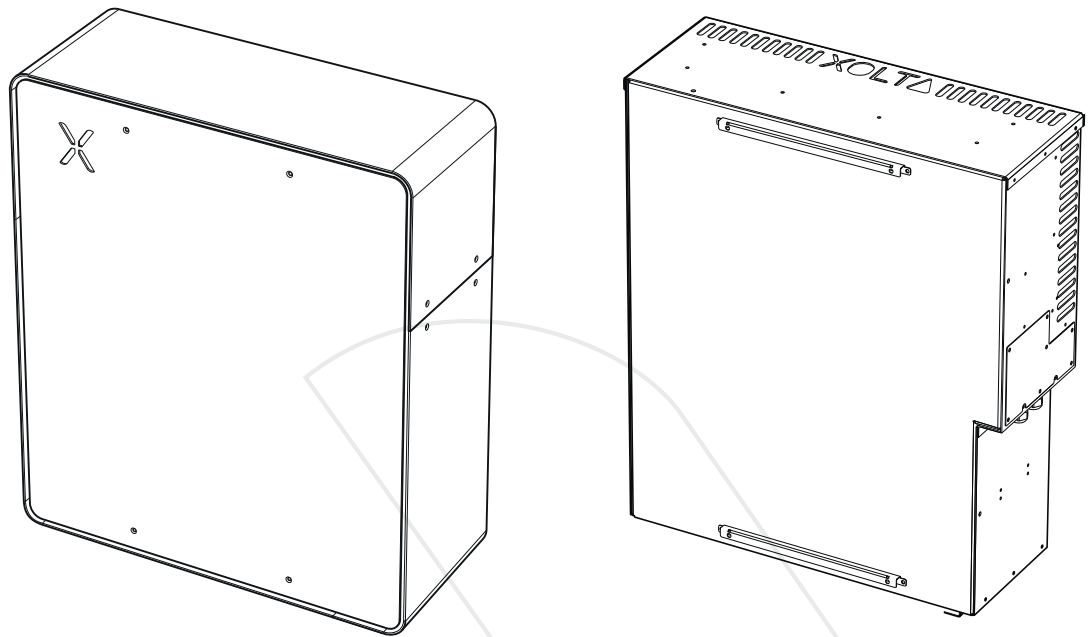
- **PLUG AND PLAY:** Einfache Installation und Inbetriebnahme. Die Batterie benötigt lediglich einen Netzanschluss, einen Internetzugang und einen Stromzähleranschluss.
- **EINPHASIG und 3-PHASIG:** Das System kann sowohl für ein- als auch für dreiphasigen Betrieb verwendet werden.
- **ALLES IN EINEM:** Alle Systemkomponenten sind in einem einzigen Gehäuse integriert. Dazu gehören die Batteriezellen, das Spannungsaufbereitungssystem (PCS), das Temperaturmanagementsystem (TMS), das Batteriemanagementsystem (BMS) und das Energiemanagementsystem.
- **BETRIEBSFÄHIGKEIT IM INNEN- und AUSSENBEREICH:** Das mechanische Gehäuse des Systems wurde so konzipiert, dass es bis zur Schutzart IP55 (staub- und strahlwassergeschützt) wirksam ist.
- **MODULARITÄT:** Die Leistung und Energie des Speichersystems kann erweitert und an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden. Insgesamt können bis zu 3 XOLTA Compact-Batterien angeschlossen und parallel betrieben werden, die bis zu 10,8kW und 30kWh bieten.
- **MEHRZWECK:** Die Batterie ist für verschiedene Anwendungen konzipiert: Solar-Eigenverbrauch, Eigenverbrauchsoptimierung (Time-Shift), etc.
- **XOLTA CLOUD-VERBINDUNG:** Der Akku ist in die XOLTA Cloud integriert. Es ermöglicht die Systemüberwachung, Steuerung, Datenerfassung und Datenspeicherung.
- **SICHERHEIT:** Die Batterie ist so konzipiert, dass sie eine außergewöhnlich hohe Betriebssicherheit bietet. So ist das System mit hochmodernen und sicheren Batteriesystemen, mehrschichtigen und redundanten Schutzsystemen sowie einem Batteriemanagementsystem (BMS) von Lithium Balance ausgestattet, das unter verschiedenen Betriebsbedingungen maximale Systemsicherheit gewährleistet.
- **NIEDRIGE GESAMTBETRIEBSKOSTEN:** Erreicht wird dies durch einen sehr hohen Wirkungsgrad des Systems, extrem niedrige Standby-Verluste, eine hohe Lebensdauer, minimale Betriebs- und Wartungskosten und ein intelligentes Energiemanagement.
- **STANDORT-CONTROLLER:** Dieser arbeitet als Energiemanagementsystem (EMS), welches das gesamte XOLTA BESS verwaltet. Es bietet Lade-/Entladeleistungsmanagement, Überwachung zur Gewährleistung eines sicheren Batteriebetriebs, Kommunikation mit allen Systemperipheriegeräten (z. B. dem Batteriewechselrichter), Datenerfassung, Kommunikation mit der XOLTA Cloud, Systemdiagnose und Fehlerbehandlung.
- **TEMPERATURMANAGEMENT:** Einfaches, effizientes und geräuschloses Temperaturmanagementsystem.

3.2 Beschreibung der Hardware

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Hardwarekomponenten des XOLTA BESS beschrieben.

Der XOLTA BESS ist in zwei Versionen erhältlich: 3,6kW/5kWh und 3,6kW/10 kWh. Beide Systeme sind IP-klassifiziert (Abbildung 3.1).

Abbildung 3.1:
Illustration des
XOLTA BESS mit
und ohne Umkarton



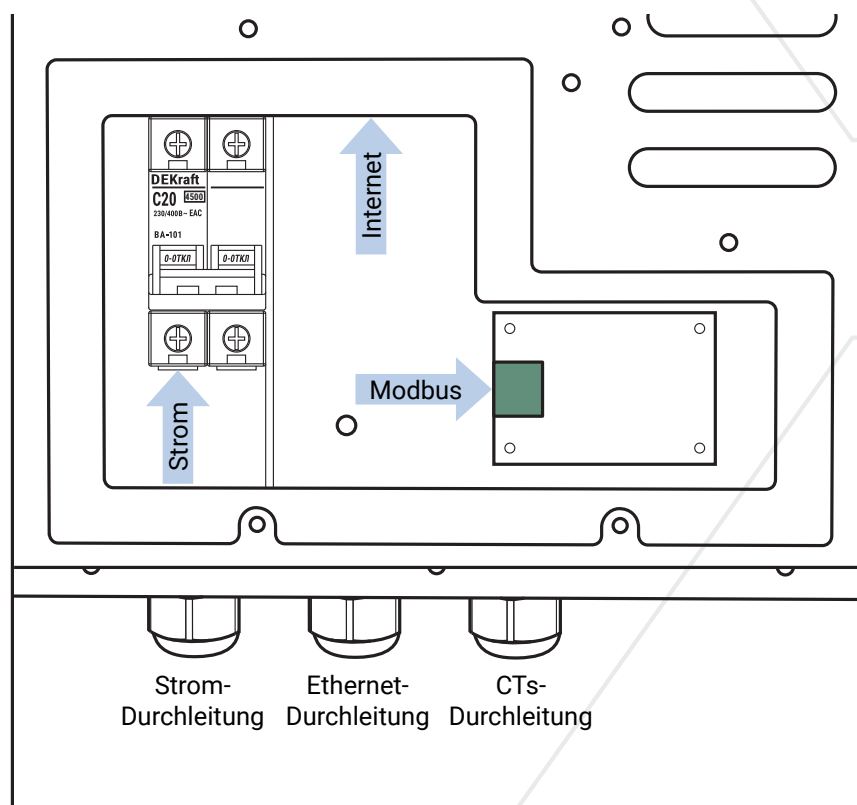
Alle Batteriezellen werden durch ein erstklassiges Batteriemanagementsystem (BMS) und eine Batterie-Schutzeinheit (BPU) geschützt. Das BMS ist für die Überwachung, den Schutz und die Diagnose der Batteriezellen zuständig. Batteriezellen und Spannungsaufbereitungseinheiten werden durch eine Wärmeplatte auf der Rückseite des Wechselrichters thermisch gesteuert.

Das XOLTA BESS verfügt über drei Eingangsport (Abbildung 3.2):

- Stromeingangsport für den elektrischen Anschluss
- Ethernet-Port für den Zugang zum Internetkabel
- Stromwandler (CTs) Signale (Modbus)

Unbenutzte Ports MÜSSEN nach Abschluss der Installation verschlossen werden.

Abbildung 3.2:
Illustration der
XOLTA BESS-
Eingangsport

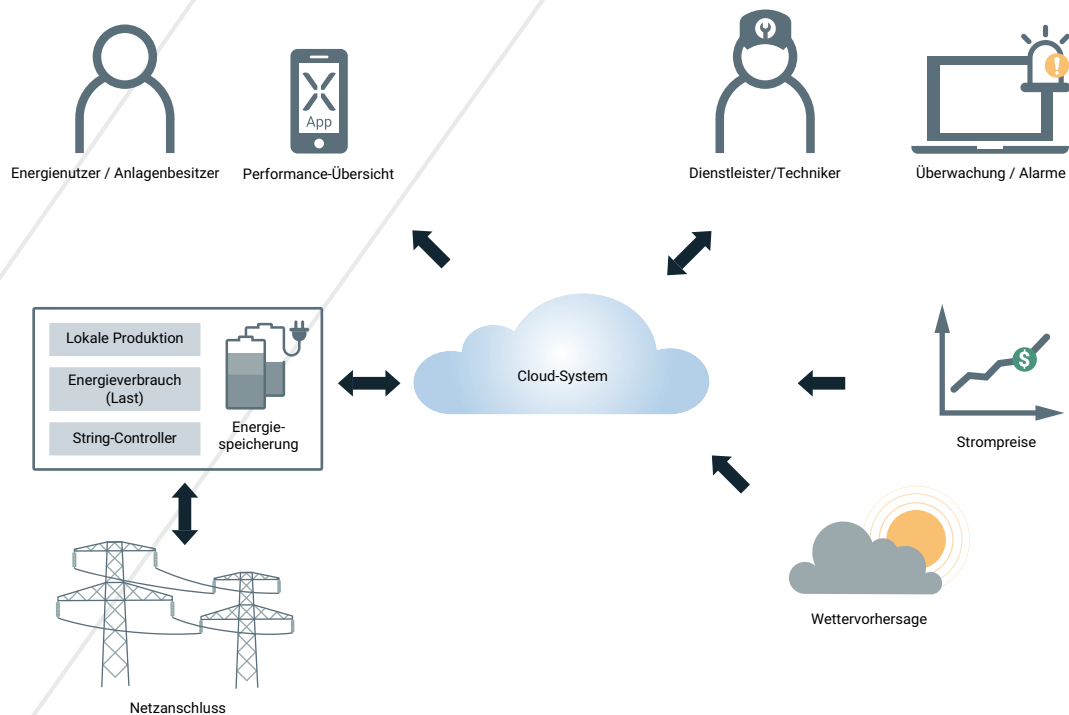


Die Batterie ist mit einem Standort-Controller ausgestattet. Der Standortcontroller ist das "Gehirn" des BESS und ist für das Energiemanagement des Batteriesystems und die Kommunikation mit den verschiedenen Systemkomponenten verantwortlich. Außerdem bietet der Standortcontroller die Internetkonnektivität für die XOLTA-Cloud.

3.3 Beschreibung der Software

Die Systemsteuerungslogik und die Datenanalyse werden von unserem Standort-Controller und der Cloud gemeinsam genutzt. Der Standort-Controller kümmert sich um alle Schnellreaktionsanfragen aus dem Netz. Er kann sicherstellen, dass das System auch ohne Internetverbindung sicher funktioniert, und sammelt eine moderate Menge an Daten als Backup. Wie in Abbildung 3.3 dargestellt, wird in der Cloud eine größere Menge an Daten gesammelt und verarbeitet, um weitere analytische Funktionen wie Überwachung, Warnungen, wirtschaftliche Zusammenfassungen, Prognosen, fortschrittliche Steuerungsalgorithmen usw. zu unterstützen.

Abbildung 3.3:
Darstellung der
Cloud-Lösung



Die Kommunikation zwischen dem Standort-Controller und der Cloud erfolgt über eine gesicherte https-Verbindung. Dadurch wird die Cybersicherheit des XOLTA-Systems gewährleistet

4 SYSTEMINSTALLATION UND BETRIEB:

Dieser Teil des Handbuchs beschreibt die Installation und den elektrischen Anschluss des XOLTA BESS.

4.1 Inspektion bei Lieferung

Jedes XOLTA BESS System wird als komplett montierter Schrank geliefert. Es wurde vor dem Versand sorgfältig geprüft und getestet. Bei der Lieferung sollten Sie jedoch den Zustand der Verpackung visuell überprüfen, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand ist. Bei sichtbaren Schäden an der Verpackung melden Sie diese bitte dem XOLTA-Support.

- Die Batterie ist für die Wandmontage vorgesehen. Das XOLTA BESS muss entsprechend den Aufbauhinweisen senkrecht aufgestellt und gegen Verrutschen gesichert werden.
- Die Umgebungstemperatur am Installationsort darf zwischen -20°C und $+35^{\circ}\text{C}$ liegen; die empfohlene Umgebungstemperatur, um die beste Batterieleistung und Langlebigkeit zu gewährleisten, liegt zwischen $+5^{\circ}\text{C}$ und $+25^{\circ}\text{C}$.

4.2 Anforderungen an den Standort

- Das XOLTA BESS ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich vorgesehen und ist geschützt bis zur Schutzart IP55 (Gehäuse-schutzklasse für Staub und Strahlwasser).
- Im Freien an einem schattigen Ort oder an einer nach Norden/Nordosten ausgerichteten Wand aufstellen.
- Die Batterie sollte nicht in Wasser getaucht oder hohen Temperaturen, Flammen oder physischer Gewalt ausgesetzt werden.
- Es dürfen keine Gegenstände auf der Oberseite des Gehäuses oder in einem Umkreis von 0,5 m von der Oberseite des Gehäuses abgestellt werden; in der Nähe des Batteriekühlkörpers muss eine freie Luftzirkulation gewährleistet sein.

WARNUNG:

Das XOLTA BESS sollte nicht an den folgenden Orten installiert werden:

- Erdbebengefährdete Gebiete
- Höhenlagen von mehr als 4000 Metern über dem Meeresspiegel
- Bereiche, die anfällig für Überschwemmungen, offene Flammen, Explosionen und extreme Veränderungen der Umgebungstemperatur sind

4.3 Installationsverfahren

Das XOLTA BESS ist für den Anschluss an ein- oder dreiphasige 230V AC 50Hz Stromnetze konzipiert. Die Batterie kann jedoch auch an Netze mit anderen Spannungsebenen angeschlossen werden, wenn entsprechende Spannungs-/Einspeiseeinheiten vorhanden sind (z. B. Leistungstransformatoren). Jedes XOLTA BESS hat die folgenden Installationsanforderungen:

- 1 P+N+PE Netzanschluss 230V AC 50Hz
- Kabelgebundene Internetverbindung
- Ein- oder dreiphasiger Anschluss von Hilfsstromwandlern (CTs) für Solar- und Haushaltsstrom Stromüberwachung.

Abbildung 4.1:
Anschlusschema
des XOLTA BESS
mit einphasigem
Anschluss

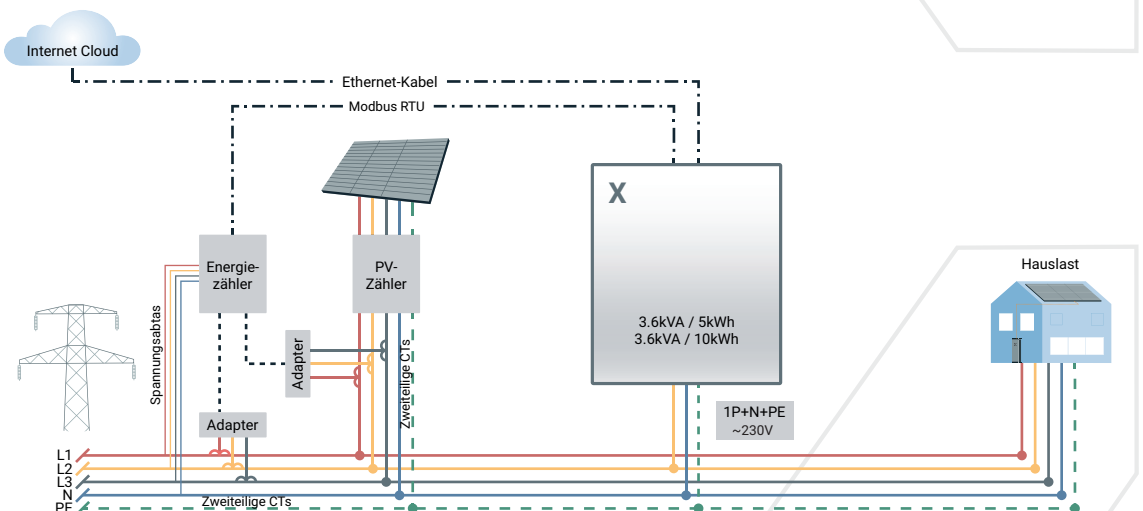
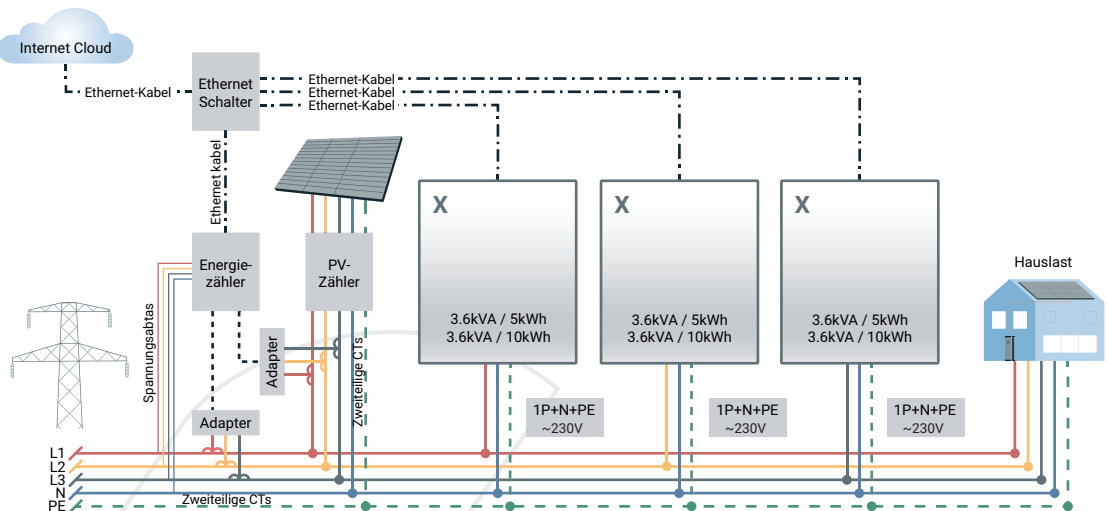


Abbildung 4.2:
Anschlussschema
des XOLTA BESS
mit dreiphasigem
Anschluss



Elektrische Installationen und Schutzschaltungen müssen von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Abbildung 4.1 und Abbildung 4.2 zeigen das XOLTA BESS-Anschlussschema für ein- und dreiphasige Systeme.

Das XOLTA BESS darf nur von einem von XOLTA zugelassenen Installateur installiert und in Betrieb genommen werden. Nachträgliche Änderungen oder Modifikationen durch nicht autorisiertes Personal sind strengstens untersagt und können die Sicherheit beeinträchtigen.

4.4 Betrieb des Systems

Das XOLTA BESS wird über die XOLTA Cloud betrieben.

4.5 Anforderungen an die Wartung

Das XOLTA BESS ist so konzipiert, dass es keine Wartung benötigt.

Um die Langlebigkeit der Batterie zu gewährleisten, ist es jedoch ratsam, von Zeit zu Zeit die folgenden Maßnahmen durchzuführen:

- Prüfen, ob aus dem System etwas austritt.
- Staub aus dem System gemäß den in Kapitel 1 beschriebenen Sicherheitshinweisen entfernen

Jegliche Anomalien (z. B. Leckagen, Geräusche, Geruch) sollten dem XOLTA-Support gemeldet werden.

4.6 Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Systems

Das XOLTA BESS ist so konzipiert, dass es während seiner gesamten Lebensdauer höchste Leistung und Zuverlässigkeit bietet. Dennoch lässt die Leistung aller Batteriezellen mit der Zeit nach, egal ob im Gebrauch oder im Standby-Betrieb. Dies ist ein natürlicher Prozess, den alle Batterien durchlaufen. Die elektrische Leistungsfähigkeit des Batteriesystems wird daher während der Lebensdauer des XOLTA BESS allmählich abnehmen. Dies bedeutet, dass weniger Energie aus dem Batteriesystem zur Verfügung steht und dass die Umlaufeffizienz des Systems allmählich abnimmt.

Wenn Sie die Peace of Mind-Vereinbarung mit der Batterie erwerben, besteht die Garantie für das XOLTA BESS darin, dass für 10 Jahre oder 6500 Zyklen (je nachdem, was zuerst eintritt) mindestens 70 % der ursprünglichen Batteriekapazität erhalten bleiben. Die Kapazität wird in Amperestunden (Ah) bei einer Temperatur von 25°C und einer Entladerate von 0,2C - ausgehend von einer Vollladung (100% SoC) - bestimmt. Die Garantie gilt nur, wenn die von XOLTA angebotenen Betriebsarten des Batteriesystems (z.B. Solarenergie-Eigenverbrauch) genutzt werden. Eine andere Verwendung der Batterie ist nicht abgedeckt. Derzeit gilt die Garantie für die folgenden Länder: Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Irland, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz und das Vereinigte Königreich. Die Liste der Länder wird regelmäßig aktualisiert.

Das XOLTA BESS gilt als am Ende seiner Lebensdauer angelangt, wenn die Batteriekapazität unter 70 % der ursprünglichen Batteriekapazität fällt. Das XOLTA BESS kann auch nach Ablauf der Garantiezeit sicher betrieben werden. Es wird jedoch nicht empfohlen, das Gerät zu betreiben, nachdem seine Kapazität unter 70 % der ursprünglichen Kapazität gefallen ist. Es gibt verschiedene Maßnahmen, um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern:

- für einen langen Standby-Betrieb des Systems wird dringend empfohlen, das System aufzuladen/zu entladen auf SoC \approx 40 % und in einem Umgebungstemperaturbereich von 10°C - 20°C zu halten.
- die längste Lebensdauer des Systems wird bei Umgebungstemperaturen von +5°C bis +25°C erreicht.

4.7 Installation und Inbetriebnahme

Die Richtlinien für die Installation und Inbetriebnahme des Systems werden von XOLTA in einem separaten Dokument für den Installateur bereitgestellt.

Das XOLTA BESS darf nur von einem von XOLTA zugelassenen Installateur installiert und in Betrieb genommen werden.

5 DIE REGISTRIERUNG FÜR DIE XOLTA WEB APP:

5.1 Benutzer und Gerät registrieren

Um Ihre Batterie zu überwachen, müssen Sie zur XOLTA Web App gehen und Ihre Batterie dort registrieren. Gehen Sie zu app.xolta.com. Für ein optimales Erlebnis empfehlen wir die Verwendung des Browsers Google Chrome. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung finden Sie in dem Dokument "Erste Schritte", das mit der Batterie geliefert wird.

Für größere Installationen ist eine API verfügbar. Kontaktieren Sie support@xolta.com für Einzelheiten.

