

Bedienungsanleitung für Endkunden – AMPERE.StoragePro



Dokumentenversion: v1.2

Erstellt am: 20.06.2024

Unsere Hotline

Montag bis Freitag: 08:00 - 17:00 Uhr

Telefon: +49 342 98 98 990

E-Mail: kundenservice@amperesolar.de

Technische Änderungen vorbehalten

©AMPERE German Electric Innovation GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument.....	3
1.1	Zielgruppe und Anwendungsbereich dieses Dokuments.....	3
1.2	Gültigkeit.....	3
1.3	Mitgeltende Dokumente.....	3
1.4	Änderungshistorie.....	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Sicherheitshinweise.....	6
2.1.1	Kategorisierung der Sicherheitshinweise.....	6
2.2	Hinweise zum Umgang mit der Batterie.....	10
2.2.1	Notsituation.....	10
2.3	Hinweise zum Aufstellort.....	13
3	Produktbeschreibung.....	16
3.1	Grundlagen.....	16
3.2	Schlüsselfunktionen.....	16
3.3	Weitere Vorteile.....	17
3.4	Display-Meldungen.....	18
3.5	Technische Daten.....	25
4	Monitoring mit den AMPERE-Apps.....	29

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Zielgruppe und Anwendungsbereich dieses Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an Endkunden. Es beinhaltet grundlegende Informationen zum Verständnis, zur bestimmungsgemäßen Bedienung und zur Sicherheit des AMPERE.StoragePro.

 Installation, Anschluss und Inbetriebnahme, Wartungsmaßnahmen sowie jegliche Modifikationen am Gerät und System dürfen ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte durchgeführt werden.

Endkunden sind alle Eingriffe und Veränderungen am AMPERE.StoragePro ausdrücklich untersagt. Das Speichersystem steht unter Hochspannung.

1.2 Gültigkeit

Das Dokument gilt für die Produkte: ASP 10KW-3P-X und ASP 10KW-3P-X E2

1.3 Mitgeltende Dokumente

- Garantiebestimmungen der AMPERE German Electric Innovation GmbH
- Anwenderdokumentation AMPERE.IQ App
- Anwenderdokumentation AMPERE.Home App

1.4 Änderungshistorie

In diesem Abschnitt sind die Änderungen dokumentiert, die bei der Erstellung einer neuen Dokumentenversion vorgenommen wurden.

Dokumenten-version	Gültig ab	Änderung
1.0	14.11.2023	Dies ist die erste Version des Dokuments.
1.1	05.12.2023	<ul style="list-style-type: none">▪ Im Abschnitt Monitoring deines Batteriespeichers bzw. deines Energiesystems mit den AMPERE-Apps wurde ein Hinweis zu den Zugangsdaten ergänzt.▪ Das Dokument wurde um den Abschnitt Anwenderdokumentation für die AMPERE.Home App erweitert.▪ Im Abschnitt Sicherheitshinweise wurden redaktionelle Änderungen vorgenommen.
1.2	20.06.2024	<ul style="list-style-type: none">▪ Im Abschnitt "Monitoring mit den AMPERE-Apps" wurde der Hinweis zur Auswahl der Apps erweitert.▪ Der Abschnitt Anwenderdokumentation AMPERE.Home App wurde entfernt und der Inhalt in ein separates Dokument ausgelagert.

2 Sicherheit

Bitte lies den gesamten Abschnitt Sicherheit sorgfältig durch. Der Abschnitt Sicherheit beinhaltet allgemeine Sicherheitshinweise, Hinweise zum Umgang mit der Batterie und Hinweise zum Aufstellort des AMPERE.StoragePro.



Bitte beachte, dass Installation, Anschluss und Inbetriebnahme, Wartungsmaßnahmen sowie jegliche Modifikationen am Speichersystem ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte durchgeführt werden dürfen. Als Endkunde sind dir alle Eingriffe und Veränderungen am AMPERE.StoragePro ausdrücklich untersagt. Das Gerät steht unter Hochspannung.

Aus rechtlichen Gründen sind in diesem Dokument auch Sicherheitshinweise und Hinweise zum Umgang mit der Batterie aufgeführt, die sich auf Arbeiten und Änderungen am Speichersystem beziehen.

2.1 Sicherheitshinweise

2.1.1 Kategorisierung der Sicherheitshinweise

In diesem Dokument wird die folgende Kategorisierung für Sicherheitshinweise verwendet.



GEFAHR

GEFAHR bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht vermieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



WARNUNG

WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht vermieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.



VORSICHT

VORSICHT bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht vermieden wird, können leichte oder moderate Verletzungen die Folge sein.



HINWEIS

HINWEIS bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht vermieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.



GEFAHR

- Das Gerät steht unter gefährlicher Hochspannung. Es besteht die Gefahr, durch Stromschlag und Hochspannung zu sterben.
- Die Oberfläche des Geräts darf nicht berührt werden, wenn das Gehäuse nass ist, da sonst die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Es darf sich nicht in der Nähe des Geräts aufgehalten werden, wenn ungünstige Wetterbedingungen wie Sturm, Blitzschlag usw. herrschen.
- Die stromführenden Teile des Wechselrichters dürfen nicht berührt werden; dies kann zu Verbrennungen oder zum Tod führen.
- Der Strom muss vor jedem Eingriff ausgeschaltet und das Gerät muss spannungsfrei geschaltet werden. Dies umfasst die Batteriespannung, die PV-Spannung und die Netzanschlüsse.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses müssen der AMPERE-Wechselrichter und die Batteriemodule vom Stromnetz und den PV-Modulen getrennt werden. Nach der Trennung von den Stromquellen und den Batterien muss eine Wartezeit von mindestens fünf Minuten eingehalten werden, damit sich die Energiespeicherkondensatoren vollständig entladen können.
- Um die Gefahr eines Stromschlags während der Installation oder Wartung zu vermeiden, muss sichergestellt sein, dass alle Wechsel- und Gleichstromklemmen ausgesteckt sind.
- Die Batterie darf keinen Temperaturen von unter -10 °C und über +45 °C ausgesetzt werden.
- Die Batterie darf keinen starken Kräften ausgesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien platziert oder installiert werden.
- Die Komponenten im Inneren der Batterie geben während des Betriebs viel Wärme ab. Das Metallgehäuse darf während des Betriebs nicht berührt werden.
- Die Batterie darf nicht in Wasser eingetaucht werden und keiner Feuchtigkeit oder Flüssigkeit ausgesetzt werden.
- Die Batterie darf nicht in Regionen verwendet werden, in denen der Ammoniakgehalt der Luft über 20 ppm liegt.
- Die Batterie darf nicht in Regionen mit hohem Chlorgehalt in der Luft verwendet werden.

**WARNUNG**

- Installation, Wartung, Überprüfung und Anpassungen des AMPERE.StoragePro dürfen nur durch qualifiziertes Personal, das mit den örtlichen Sicherheitsvorschriften und Normen für Batterien vertraut ist, erfolgen.
- Die AMPERE German Electric Innovation GmbH haftet nicht für Schäden oder Gewährleistungsansprüche, die sich aus einer unbefugten Veränderung des Produkts mit möglicherweise tödlichen Verletzungen für den Bediener oder Dritte bzw. Einschränkungen der Geräteleistung ergeben.
- Zur Verhinderung von Personen- und Sachschäden dürfen die positiven (+) und negativen (-) Batterieklemmen nicht kurzgeschlossen werden.
- Die PV-Stecker dürfen niemals unter Last eingesteckt oder ausgesteckt werden.
- Das Gerät muss außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.
- Das Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Die Batteriemodule sind recycelbar.
- Beim Einbau und Ausbau der Batterie muss der Schutzscharter für die Batterie ausgeschaltet sein.

**VORSICHT**

- Es besteht Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Manipulation.
- Bei Arbeiten am AMPERE.StoragePro darf nur ein geeignetes Werkzeug in Industriequalität verwendet werden.
- Der Wechselrichter wird im Betrieb heiß. Während des Betriebs oder kurz danach dürfen das Kühlblech oder die umgebenden Oberflächen nicht berührt werden.



HINWEIS

- Der Wechselrichter und die Batterie erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie, der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit und der RoHS-Richtlinie. Die CE-Kennzeichnung befindet sich auf dem Typenschild des jeweiligen Gerätes hinter der Abdeckung des AMPERE.StoragePro.

2.2 Hinweise zum Umgang mit der Batterie



Die Batterie ist ordnungsgemäß zu betreiben und zu verwenden.

Jeder Versuch, die Batterie ohne die Genehmigung der AMPERE German Electric Innovation GmbH zu öffnen, nicht bestimmungsgemäß zu verwenden oder zu modifizieren, führt zum Erlöschen der Garantie.

- Die Batterie muss an einem geeigneten Ort mit ausreichender Belüftung installiert werden.
- Die Batterie darf nicht verwendet werden, wenn sie defekt, beschädigt oder geborsten ist.
- Die Batterie darf nur mit einem kompatiblen Wechselrichter verwendet werden.
- Die Batterie darf nicht zusammen mit anderen Batterietypen werden.
- Vor der Verwendung muss geprüft werden, ob die Batterie geerdet ist.
- Bei eingeschalteter Batterie dürfen keine Kabel aus dem Batteriegehäuse gezogen werden und das Batteriegehäuse darf nicht geöffnet werden.
- Die Batterie darf nur wie vorgesehen und wie konstruiert verwendet werden.



Gefährliche Stromspannung

Das Speichersystem wird direkt an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Jegliche Arbeiten an der Batterie dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

2.2.1 Notsituation

Trotz präziser und wirksamer Schutzvorkehrungen ist eine Beschädigung der Batterie möglich. Wenn Batterieelektrolyt aufgrund einer schweren Beschädigung des Außengehäuses freigesetzt wird oder wenn die Batterie explodiert, weil sie nach Ausbruch eines Feuers in der Nähe nicht rechtzeitig geschützt wurde und in der Folge giftige Gase wie Kohlenmonoxid, Kohlendioxid usw. austreten, sind ggf. die folgenden Maßnahmen erforderlich:

- Augenkontakt: Augen mit viel fließendem Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt: Den betroffenen Hautbereich gründlich mit Seife waschen und einen Arzt aufsuchen.
- Inhalation: Bei Unwohlsein, Schwindelgefühl oder Erbrechen sofort einen Arzt aufsuchen.

- Bei einem Feuer im Bereich des Batteriepacks muss zur Löschung ein FM-200-Feuerlöscher oder ein Kohlendioxid (CO₂)-Feuerlöscher verwendet werden. Es muss eine Gasmaske getragen werden. Giftige Gase und Schadstoffe, die durch das Feuer freigesetzt werden können, dürfen nicht eingeatmet werden. Der Brand darf nur selbst gelöscht werden, wenn sich dadurch niemand in Gefahr bringt.
- Wenn das Feuer nicht von der Batterie ausgeht und noch nicht auf diese übergegriffen hat, ist ein ABC-Feuerlöscher zu verwenden.



WARNUNG

- Bei Ausbruch eines Feuers sollte zunächst versucht werden, den Schutzschalter auszuschalten und die Stromzufuhr zu unterbrechen. Voraussetzung ist, dass sich niemand dabei in Gefahr bringt.
- Wenn die Batterie bereits brennt, sollten keine Löschversuche unternommen werden. Stattdessen muss der Gefahrenbereich sofort evakuiert werden.
- Der Feuerwehr muss ein Lithium-Ionen-Brand gemeldet werden.

Chemische Gefahr

Trotz präziser und wirksamer Schutzvorkehrungen gegen jegliche Gefahren kann die Batterie aufgrund von mechanischen Beschädigungen, Innendruck usw. bersten, was zu einem Auslaufen des Batterieelektrolyts führen kann. Der Elektrolyt ist ätzend und brennbar. Im Brandfall verursachen die entstehenden giftigen Gase Haut- und Augenreizungen sowie Unwohlsein nach Einatmen. Daher:

- Beschädigte Batterien dürfen niemals geöffnet werden.
- Batterien dürfen nicht zusätzlich beschädigt werden (durch Stoß, Herunterfallen, Fußtritt usw.).
- Beschädigte Batterien müssen von Wasser ferngehalten werden. (Ausnahme: Um zu verhindern, dass das Energiespeichersystem Feuer fängt).
- Beschädigte Batterien dürfen nicht der Sonne ausgesetzt werden. Dadurch wird eine innere Erhitzung vermieden.

Gefahr durch Strom

Der Grund für Brand- und Explosionsunfälle bei Lithiumbatterien ist eine Batterieexplosion. Die wichtigsten Ursachen für eine Batterieexplosion sind:

- Kurzschluss der Batterie: Ein Kurzschluss erzeugt große Hitze im Inneren der Batterie, was zu einer teilweisen Vergasung des Elektrolyts führt. Dadurch wird die Batteriehülle gedehnt. Erreicht die

Temperatur den Zündpunkt des Materials im Inneren, kommt es zu einer explosionsartigen Verbrennung.

- Überladung der Batterie: Bei einer Überladung der Batterie kann sich Lithiummetall ablagern. Bei einem Bersten der Hülle kommt dieses dann mit der Luft in Kontakt, was zu einer Verbrennung führt. Gleichzeitig entzündet sich der Elektrolyt, was zu einer intensiven Flamme, schneller Gasausdehnung und zur Explosion führt.
- Abschaltung der Hochspannung (PV-Trennschaltung): Die Hochspannung birgt die Gefahr eines elektrischen Schlages, auch wenn die Sicherung in der Unterverteilung aus ist. Die Energie aus der PV-Seite kann auch bei einem Defekt die Batterie zum Durchgehen bringen.

2.3 Hinweise zum Aufstellort

Der AMPERE.StoragePro wird durch deinen Installateur aufgestellt. Nimm keine Änderungen vor.

Bitte achte darauf, dass die Umgebungsbedingungen erfüllt sind und die Mindestabstände eingehalten werden.

Installationsort und Umgebungsbedingungen



Der AMPERE.StoragePro ist nicht für Außenaufstellung geeignet. Der AMPERE.StoragePro muss unbedingt vor Sonnenlicht, Hitze, Regen und Nässe geschützt werden, sowie vor Schneefall und angehäuftem Schnee.

- Die Umgebung des Installationsortes muss frei von brennbaren oder explosiven Materialien sein.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe einer Wärmequelle aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort aufgestellt werden, an dem sehr starke Temperaturschwankungen herrschen.
- Das Gerät muss außerhalb der Reichweite von Kindern aufgestellt werden.
- Es wird empfohlen, das Gerät nicht an einem Ort des täglichen Arbeitsbereichs und Wohnbereichs zu installieren. Dies beinhaltet insbesondere: Schlafzimmer, Wohnzimmer, Arbeitszimmer, Toilette, Badezimmer, Heimkino und Dachboden.
- Wenn das Gerät in der Garage aufgestellt werden soll, muss es von der Zufahrt entfernt positioniert werden.
- Das Gerät muss von Wasserquellen wie Wasserhähnen, Abflussrohren und Sprinklern ferngehalten werden.
- Der Aufstellort des Produkts muss gut belüftet sein.

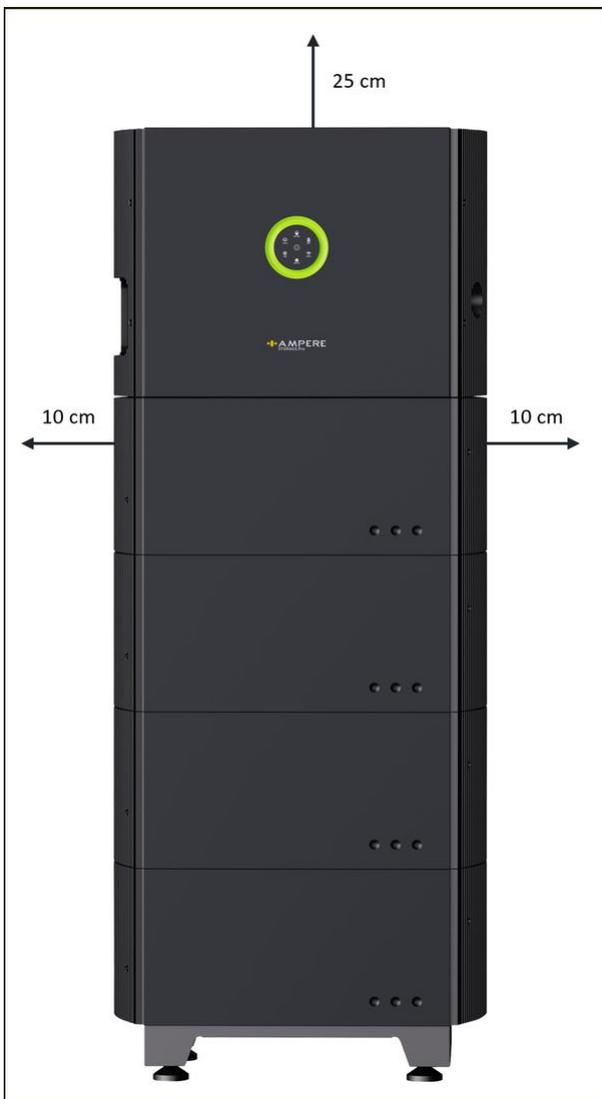
Installationslage und Abstände

Das Gerät muss senkrecht aufgestellt werden. Der Boden muss eben und ohne Neigung sein.

Die Mindestabstände zu Umgebungsobjekten müssen eingehalten werden.

- Der seitliche Mindestabstand beträgt 10 Zentimeter. Wir empfehlen als Optimum einen Seitenabstand von 25 Zentimeter.
- Der vorgesehene Abstand zur Raumdecke beträgt 25 Zentimeter.
- Das Gerät wird mit Abstandshaltern für den vorgesehenen Abstand zur hinteren Wand ausgeliefert. Es werden zwei Varianten des Abstandshalters ausgeliefert (Länge= 3 Zentimeter und Länge = 10 Zentimeter).

Es muss ein ausreichender Bodenabstand des Geräts eingehalten werden, um zu verhindern, dass die Batterie im Wasser stehen könnte. Die spezifische Höhe wird durch die Umgebung des Standorts bestimmt.



Seitliche Mindestabstände und Abstand zur Raumdecke



- Bitte decke den AMPERE.StoragePro nicht mit Decken oder anderen Objekten ab. Der Freiraum nach oben ist notwendig, um die Kühlung des Speichers sicherzustellen.
- Bitte stelle keine Objekte direkt vor dem Speicher ab.

Aufstell-/Umgebungstemperatur und Arbeitstemperatur

Bitte beachte folgende Hinweise zur Aufstell-/Umgebungstemperatur und zur Arbeitstemperatur des AMPERE.StoragePro:

- Die Aufstell-/Umgebungstemperatur darf -10 °C nicht unterschreiten. Der Maximalwert für die Aufstell-/Umgebungstemperatur liegt bei +45 °C.
- Der optimale Betriebsbereich des AMPERE.StoragePro liegt bei einer Arbeitstemperatur zwischen +20 °C und +30 °C.
- Wenn die Arbeitstemperatur +30 °C übersteigt, ist mit einer Leistungsreduzierung des Geräts zu rechnen. Bei einer Arbeitstemperatur über +45 °C schaltet sich der Stromspeicher ab.
- Wenn die Arbeitstemperatur +20 °C unterschreitet, ist die Ladeleistung reduziert. Bei einer Arbeitstemperatur unter 0 °C ist das Laden nicht möglich und die Entladeleistung des Speichers ist reduziert.

3 Produktbeschreibung

3.1 Grundlagen

Der AMPERE.StoragePro unterstützt dich dabei, den selbst erzeugten Strom aus deiner Photovoltaikanlage optimal zu nutzen und damit deinen Eigenverbrauch zu optimieren sowie deine Unabhängigkeit vom öffentlichen Stromnetz zu erhöhen.

Der AMPERE.StoragePro beinhaltet als Kernelemente einen integrierten Hybridwechselrichter und mehrere Lithium-Eisenphosphat-Batteriemodule. Das interne Batteriemanagementsystem und das integrierte Kommunikationsmodul gewährleisten einen effizienten und sicheren Betrieb.

3.2 Schlüsselfunktionen

- Der AMPERE.StoragePro ist in verschiedenen Speichergrößen von 6 bis 20 kWh, kaskadierbar bis 200 kWh, verfügbar.
- Das Gerät beinhaltet einen integrierten 3-phasigen Wechselrichter mit 10 kW.
- Die Beladeleistung und die Entladeleistung des Speichers sind überdurchschnittlich hoch.
- Der AMPERE.StoragePro unterstützt dich bei Integration in das AMPERE.IQ Energiemanagementsystem dabei, deine Stromkosten zu reduzieren.
- Die Batteriemodule mit prismatischen LFP-Zellen erfüllen durch ein mehrstufiges Sicherheitskonzept hohe Sicherheitsstandards.



AMPERE.StoragePro

3.3 Weitere Vorteile

- Die Netzersatzfunktion (als dreiphasige 400 Volt Wechselstromquelle) gewährleistet die Sicherung der Versorgung bei Stromausfall.
- Das integrierte Monitoring der Systemwerte ermöglicht Ferndiagnosen und Fern-Updates.
- Die Garantie beträgt 10 Jahre auf 100 % Speicherkapazität.
- Die AMPERE German Electric Innovation GmbH bietet eine optionale Bauteilgarantie-Verlängerung von 10 bis 20 Jahren.
- Der AMPERE.StoragePro läuft nahezu dauerhaft im Flüsterbetrieb. Die Geräuschemissionen liegen aufgrund der intelligenten Lüftersteuerung selbst bei hohen Leistungen bei maximal 35dB.

3.4 Display-Meldungen

Auf dem Display des AMPERE.StoragePro werden dir der Betriebszustand des Wechselrichters und des Speichersystems angezeigt.



Display des AMPERE.StoragePro

Die große Ring-LED zeigt den Betriebszustand des Wechselrichters an.

Ring-LED-Anzeige	LED-Status	Status des Wechselrichters	Hinweis
	ausgeschaltet	Wechselrichter ist ausgeschaltet.	Bitte kontrolliere, ob die Sicherung in deinem Haussicherungskasten eingeschaltet ist.
	pulsiert	Wechselrichter im Werkzustand oder Standby.	
	leuchtet kontinuierlich	Wechselrichter funktioniert korrekt.	

Ring-LED-Anzeige	LED-Status	Status des Wechselrichters	Hinweis
	pulsiert	Upgrade des Wechselrichters läuft.	Das Upgrade kann 30 bis 90 Minuten in Anspruch nehmen. Bitte warte, bis das Upgrade abgeschlossen ist. Führe während des Upgrades keinen Neustart durch.
	leuchtet kontinuierlich	Wechselrichter im Fehlermodus.	Bitte führe einen Neustart durch. Folge der Anleitung unterhalb der Tabelle. Wenn der Neustart nicht erfolgreich war, kontaktiere den Kundenservice der AMPERE German Electric Innovation GmbH. Die Fehlerdetails werden automatisch über das integrierte System-Monitoring auch an die Energiekonzepte Deutschland GmbH übermittelt.

Neustart durchführen

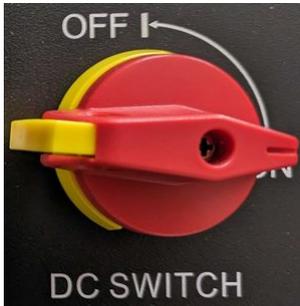
Führe einen Neustart durch, wenn der Wechselrichter sich im Fehlermodus befindet. Der Wechselrichter befindet sich im Fehlermodus, wenn die große Ring-LED kontinuierlich rot leuchtet.

1. Schalte in deinem Haussicherungskasten die Sicherung für den AMPERE.StoragePro aus.
2. Schalte am AMPERE.StoragePro den vierpoligen Trennschalter für die Batterie aus. Der Trennschalter für die Batterie befindet sich auf der linken Seite des Geräts in Höhe des Wechselrichters hinter einer transparenten Plastikabdeckung.



Batterieschalter (Battery Switch On/Off)

- Schalte anschließend den PV-Trennschalter aus. Der PV-Trennschalter befindet sich neben dem Trennschalter für die Batterie ebenfalls auf der linken Seite des Geräts in Höhe des Wechselrichters.



PV-Trennschalter (DC Switch On/Off)

- Warte mindestens 2 Minuten.
- Schalte die Sicherung im deinem Haussicherungskasten wieder ein.
- Schalte den Trennschalter für die Batterie am AMPERE.StoragePro wieder ein.
- Schalte den PV-Trennschalter wieder ein.
- Betätige den grünen START-Taster des Speichers für eine Dauer von fünf Sekunden. Der Start-Taster befindet sich auf der rechten Seite des Geräts.



Start-Taster des Geräts

- Warte mindestens eine Minute. Die große Ring-LED im Display an der Frontseite des AMPERE.StoragePro sollte jetzt wieder kontinuierlich grün leuchten.

Die einzelnen LED-Leuchten innerhalb der Ring-LED zeigen den Status der weiteren Komponenten deines Energiesystems an.

LED	LED-Status	Beschreibung	Hinweis
 Speicher- system	leuchtet kontinuierlich	Strom wird vom öffentlichen Stromnetz zugeführt.	
	an 1s / aus 1s	Strom wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist.	
	an 1s / aus 3s	Es wird weder Strom zugeführt, noch eingespeist.	
	aus	Die Anlage befindet sich im Inselbetrieb.	Um sicherzustellen, dass dein Haushalt auch in diesem Zustand mit Strom versorgt wird, benötigst du zusätzlich ein AMPERE-Netzersetzungspaket.
 Batterie	leuchtet kontinuierlich	Die Batterie entlädt.	
	an 1s / aus 1s	Die Batterie lädt.	
	an 1s / aus 3s	Der Ladezustand ist niedrig.	
	aus	Die Batterie ist nicht verbunden oder inaktiv.	
 Stromnetz	leuchtet kontinuierlich	Das öffentliche Stromnetz ist verbunden.	
	an 1s / aus 1s	Die Verbindung zum öffentlichen Stromnetz wird aufgebaut.	

LED	LED-Status	Beschreibung	Hinweis
	an 1s / aus 3s	Die Verbindung zum öffentlichen Stromnetz ist fehlerhaft.	
	aus	Es besteht keine Verbindung zum öffentlichen Stromnetz.	Bitte kontrolliere, ob die Sicherung in deinem Haussicherungskasten eingeschaltet ist.
 Solarmodul	leuchtet kontinuierlich	Die Photovoltaik-Module funktionieren korrekt.	
	an 1s/aus 1s	Die Photovoltaik-Module funktionieren fehlerhaft.	
	aus	Die Photovoltaik-Module funktionieren nicht.	
 Backup	leuchtet kontinuierlich	Die AC-Seite funktioniert korrekt.	<p>Wenn die LED für die Backup-Funktion kontinuierlich leuchtet, liefert der Speicher am Ausgang Strom für den Netzersatzbetrieb.</p> <p>Voraussetzung dafür ist, dass ein AMPERE-Netzersatzpaket installiert ist.</p>
	an 1s/aus 1s	Auf der AC-Seite besteht Überlast.	<p>Die Überlastmeldung bedeutet, dass der Wechselrichter die geforderte Leistung nicht bereitstellen kann und sich abschalten muss. Nach einem Überstromereignis testet das Gerät im Netzersatzbetrieb erneut, ob er das Netz anfahren kann. Tritt wieder ein Überstrom auf, schaltet sich der Wechselrichter erneut aus.</p> <p>Tipp: Bitte beachte, dass bei Notstrombetrieb ausschließlich Strom aus dem Speicher bezogen wird. Prüfe, ob du Endgeräte mit sehr hohem Stromverbrauch eventuell ausschalten kannst. Damit sorgst du dafür, dass die Notstromversorgung über einen längeren Zeitraum gewährleistet werden kann.</p>

LED	LED-Status	Beschreibung	Hinweis
	aus	Die AC-Seite ist ausgeschaltet.	Die Notstromversorgung ist nicht aktiv.
 Kommu- nikation	leuchtet kontinuierlich	Die Kommunikation mit dem Batterie-Management-System (BMS) und dem Power Meter funktioniert korrekt.	
	an 1s / aus 1s	Die Kommunikation mit dem Power Meter funktioniert korrekt. Es besteht keine Verbindung zum Batteriemangement-system.	
	an 1s / aus 3s	Die Kommunikation mit dem Batteriemangement-system funktioniert korrekt. Es besteht keine Verbindung zum Power Meter.	
	aus	Es besteht keine Verbindung zum Batteriemangement-system und zum Power Meter.	
 Cloud	leuchtet kontinuierlich	Die Datenverbindung zur Cloud ist aktiv.	
	an 1s / aus 1s	Die Verbindung wird aufgebaut.	

LED	LED-Status	Beschreibung	Hinweis
	aus	Die Cloud ist nicht verbunden.	Bitte überprüfe deine Internetverbindung. Bitte beachte, dass zwischen dem Router und den Systemkomponenten deines Energiesystems eine LAN-Verbindung erfolgen sollte. Eine Internetverbindung per D-LAN wird von uns nicht empfohlen.



Was kannst du tun, wenn am Display deines Speichers Fehler angezeigt werden?

1. Lies die Statusbeschreibungen in der Tabelle und die Hinweise sorgfältig durch und prüfe, ob tatsächlich ein Fehler vorliegt oder es sich um ein reguläres Verhalten des AMPERE.StoragePro handelt.
2. Kontrolliere, ob in deinem Haussicherungskasten die Sicherungen eingeschaltet sind und die Stromversorgung gewährleistet ist.
3. Wenn sich der Wechselrichter im Fehlermodus befindet, führe einen Neustart durch. Folge der oben beschriebenen Anleitung.
4. Überprüfe an deinem Router, ob eine Verbindung zum Internet besteht.
5. Wenn du diese Schritte ausgeführt hast und nach wie vor eine Fehlermeldung angezeigt wird, kontaktiere den Kundenservice der AMPERE German Electric Innovation GmbH.

3.5 Technische Daten

Nachfolgend findest du die relevanten Produktdaten für deinen AMPERE.StoragePro.

Allgemeine Informationen	
Produktbezeichnung	ASP 10KW-3P-X E2
Gewicht Gesamtsystem	Min. 148,0 kg Max. 305,4 kg
Abmessungen (B x H x T)	Min. 626 × 1.092 × 365 mm Max. 626 × 1.875 × 365 mm
	Hinweis: Das Gewicht und die Abmessungen des Gesamtsystems sind abhängig von der Anzahl der integrierten Batteriemodule.

Aufbau der Modellbezeichnung ASP XKW - 3P - X E

- ASP = Produktname
- XKW = Nennleistung (X kW)
- 3P = 3 Phasen
- X = Anzahl der Batteriemodule (X = 2, 3, 4, 5)
- E = Evolutionsstufe des Speichersystems

Eingangsgrößen	
MPP-Spannungsbereich	180 – 900 V
Minimale DC-Spannung	180 V
Maximale DC-Spannung	1.000 V

Eingangsgrößen	
Maximaler DC-Strom	2 x 16 A
Anzahl MPP-Tracker	2

Ausgangsgrößen	
Nennleistung ¹	10 kW
Maximale Scheinleistung ¹	11 kVA
Maximaler AC-Strom	16,7 A
Netznominalspannung	230 / 400 V
Netzanschluss	3-phasig

Umgebungsbedingungen	
Schutzart	IP65 (geschützter Außenbereich)
Umgebungstemp.-Bereich	-10 °C bis +45 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 95 % (nicht kondensierend)

Batteriespeicher	
Technologie	Lithium-Eisenphosphat
Nennspannung (pro Modul)	102,4 V
Nutzbare Kapazität	6 / 8 / 12 / 16 / 20 kWh ¹
Max. Leistung Laden / Entladen	4 / 6 / 9 / 10 / 10 kW ²

Batteriespeicher	
Anzahl der Ladezyklen	12.000

Normen und Richtlinien	
CE-Kennzeichnung und EG-Konformität	EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
	NSR-Richtlinie 2014/35/EU IEC 62109-1 IEC 62109-2 IEC 62040-1 RoHS 2011/65/EU
VDE-Anwendungsregeln	VDE-AR-N 4105 VDE-AR-E 2510-2 VDE-AR-E 2510-50
Batteriesicherheit	IEC 62619 UN 38.3
Notstrom/Inselbetrieb	EN IEC 62040-1

Ausstattung	
Visualisierung / Bedienung	App
Wechselrichtertopologie	transformatorlos
DC-Trennschalter	integriert
Fehlerstromüberwachung	intern, allstromsensitiv
Überspannungskategorie	AC: III / DC: II

Schnittstellen	
Datenkommunikation	Ethernet / Modbus TCP / WiFi
Netzersatzbetrieb	zusätzl. Netzersatzpaket notwendig

Daten, Maße, Design, Gewicht und Abmessungen unter Vorbehalt.

¹Abhängig von den Be- und Entladebedingungen wie z. B. Temperatur und Nutzungshäufigkeit, Winterbetrieb zwischen 20 – 80 % SOC mit verminderter Leistung, automatischer Wechsel in Batterieschonbetrieb bei längerer Standzeit

²Abhängig von Anzahl und Ladezustand der Batterie, dauerhaft optimiertes Ladefenster in Abhängigkeit von diversen Umweltfaktoren

4 Monitoring mit den AMPERE-Apps

Für das Monitoring deines Energiesystems bzw. deines Batteriespeichers stehen dir zwei unterschiedliche Apps zur Verfügung. Voraussetzung dafür, dass die Leistungs- und Energiedaten sowie die Geräteinformationen deiner Anlage korrekt in der jeweiligen App angezeigt werden, ist die Installation und Vernetzung der Komponenten deines Systems. Dies wird durch deinen Installateur durchgeführt.



Auswahl der App und Zugangsdaten

- Wenn zu deiner Anlage eine **AMPERE.IQ Smartbox** gehört, verwende bitte die **AMPERE.IQ App** von Energiekonzepte Deutschland. Für den Zugang zur AMPERE.IQ App benötigst du ein EKD-Benutzerkonto (die sogenannte EKD-ID). Sofern du noch keine EKD-ID erstellt hast, wird die App dich bei der erstmaligen Verwendung hierbei unterstützen.
- Wenn du **keine AMPERE.IQ Smartbox** verwendest, nutze bitte die **AMPERE.Home App** der AMPERE German Electric Innovation GmbH. Die Zugangsdaten für die AMPERE.Home App werden dir durch den Technischen Service der Energiekonzepte Deutschland GmbH nach der Inbetriebnahme deines Batteriespeichers zur Verfügung gestellt.



- Für ausführlichere Informationen zur AMPERE.IQ App nutze bitte die Anwenderdokumentation zur AMPERE.IQ App.
- Für ausführlichere Informationen zur AMPERE.Home App nutze bitte die Anwenderdokumentation für die AMPERE.Home App.
- Beide Dokumente stehen im <https://kundenportal.ekd-solar.de/> zur Verfügung.