

**LFP.6144.G Serie 51.2V LifePO4 Batterie  
Installationsanleitung für EU & APAC**

Version 1.1

# Haftungsausschluss

## Wichtiger Hinweis

**Copyright © MENRED ESS Inc. Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von MENRED ESS Inc. vervielfältigt, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, fotografisch, magnetisch oder anderweitig übertragen werden.

Der Inhalt dieses Dokuments wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als korrekt und zuverlässig erachtet. MENRED ESS übernimmt jedoch keine Verantwortung für Probleme, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben. MENRED ESS behält sich das Recht vor, Änderungen am Inhalt, an den Spezifikationen oder am Design des Produkts oder des Dokuments ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die neuesten Updates finden Sie auf der MENRED ESS Website unter <https://www.menred-ess.com>.

Obwohl alle Anstrengungen unternommen werden, um die Genauigkeit zu gewährleisten, können Abweichungen auftreten. MENRED ESS übernimmt keine Garantie für die Vollständigkeit oder Richtigkeit der Informationen, und der Benutzer ist dafür verantwortlich, die Eignung des Produkts für seine spezifische Anwendung zu überprüfen.

Dieses Handbuch enthält detaillierte Anweisungen für die ordnungsgemäße Installation der MENRED ESS LFP.6144.G Series Lifepo4 Battery 51.2V. Es ist wichtig, dass Sie die Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen, um eine sichere und effiziente Installation zu gewährleisten. Die Nichteinhaltung dieser Richtlinien kann zu Fehlfunktionen des Systems und zu Sicherheitsrisiken führen.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Anweisungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Produktspezifikationen und -konfigurationen können jedoch ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Abbildungen dienen nur zu Referenzzwecken, und die tatsächlichen Komponenten können abweichen.

Wenn Sie mit der Installation fortfahren, erkennen Sie an, dass MENRED ESS nicht für Schäden haftet, die durch unsachgemäße Installation oder Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften entstehen.

## Inhalt

Haftungsausschluss .....	1
Wichtiger Hinweis .....	1
Auswählen und Einrichten des Installationsortes .....	3
Anforderungen .....	3
Eingeschränkte Standorte .....	3
Abstände .....	3
Abmessungen .....	5
Brandschutz .....	5
Installation des Batteriespeichers .....	6
Konfiguration .....	6
Einzelbatterie-Modul Beschreibung .....	7
Parallele Steuerbox Beschreibung .....	9
Einsäuliger Batteriestapel in einem Cluster .....	15
Zweisäuliger Batteriestapel in einem Cluster .....	19
Mehrsäuliger Batteriestapel über mehrere Cluster hinweg .....	23

## Auswählen und Einrichten des Installationsortes

**Beachten Sie bei der Wahl des Installationsortes die folgenden Anforderungen**

### Allgemeine Richtlinien und Anforderungen

- Die Batterie kann in einem Innenraum installiert werden.
- Die Batterie muss mit der mitgelieferten Halterung an einer Wand befestigt werden, und der Installationsort muss an einer Wand liegen.
- Bei der Installation in Innenräumen darf die Batterie nicht durch Gebäudestrukturen, Rummöbel oder Geräte behindert werden.
- Die Batterie darf weder direkter Sonne noch Regen ausgesetzt werden.
- Da die Batterie eine natürliche Konvektion aufweist, muss der Einbauort sauber, trocken und gut belüftet sein.
- Der Einbauort muss einen leichten Zugang zur Batterie für Einbau und Wartung ermöglichen.
- Die Batterie darf weder direkter Sonneneinstrahlung noch Regen ausgesetzt werden.

### Eingeschränkte Standorte

Installieren Sie die Batterie nicht an einer der folgenden Stellen:

- Wohnräume
- Wand- oder Deckennischen
- Eingangs- / Ausgangsbereiche oder unter einem Treppenhaus / Durchgang
- Umgebungen mit einem Feuchtigkeits- und Kondenswassergehalt von über 90 %
- Erdbebengebiete, in denen zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind
- Standorte in Höhenlagen von mehr als 2000 Metern über dem Meeresspiegel
- Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind oder Orte, an denen die Umgebungstemperatur die angegebenen Höchsttemperaturen überschreiten kann
- In der Nähe von brennbaren Materialien oder Gasen oder in explosiven Umgebungen

## Abstände

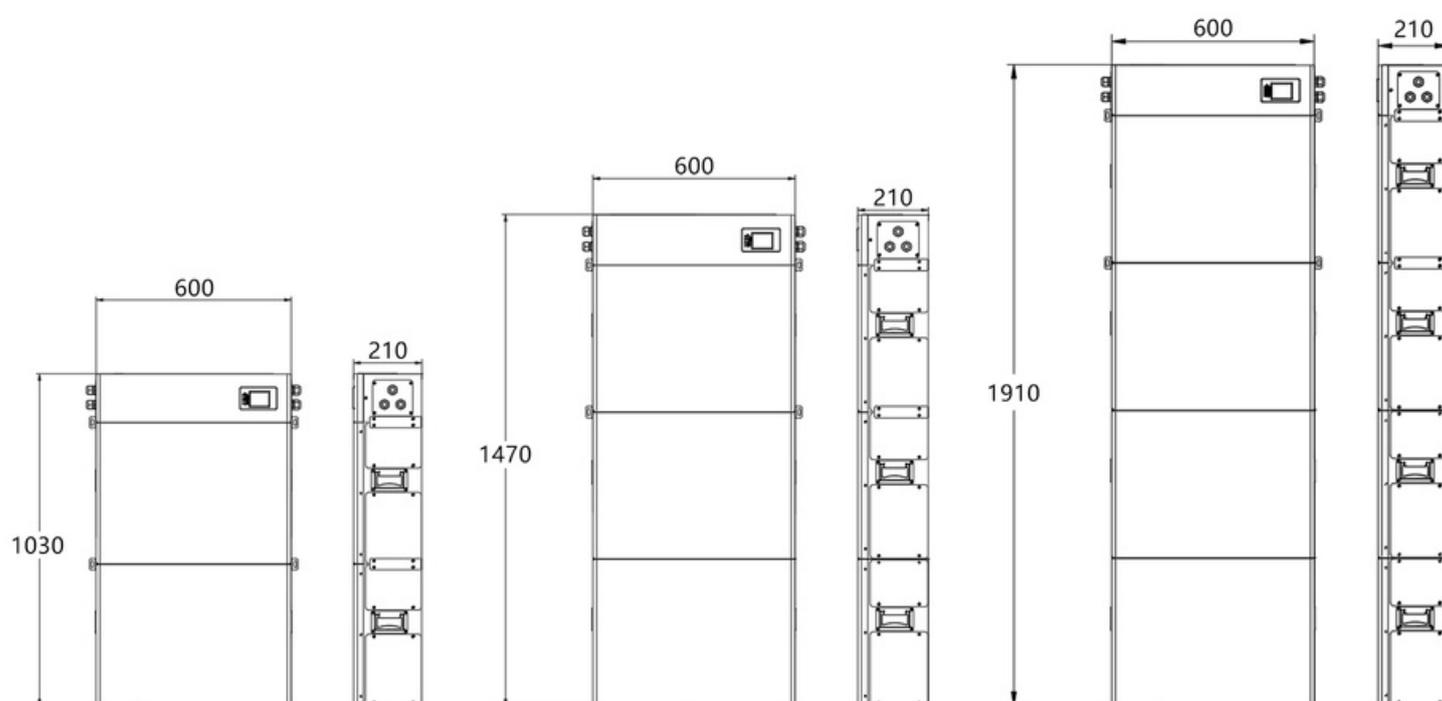
Halten Sie die folgenden Mindestabstände ein:

- 20 cm von allen Seiten des Batteriemoduls
- 30 cm von einem anderen Batteriemodul oder einer Wärmequelle, wie z. B. einem Warmwasserbereiter, einem gasbetriebenen Heizgerät, einem Klimagerät oder einem anderen vergleichbaren Gerät
- 100 cm von Notausgängen entfernt
- 30 cm von Türen
- 25 cm von Fenstern
- 20 cm von Entlüftungsöffnungen
- 20 cm von anderen Geräten

 **ACHTUNG!**  
Die Kabellänge zwischen dem Batterie-Cluster und dem Wechselrichter darf fünf Meter nicht überschreiten.

## Abmessungen

	Breite	Höhe	Tiefe
Parallele Steuerbox	600 mm	150 mm	210 mm
Batterie Modul	600 mm	440 mm	210 mm



**Maße: Parallele Steuerbox + Batterie Modul**

## Brandschutz

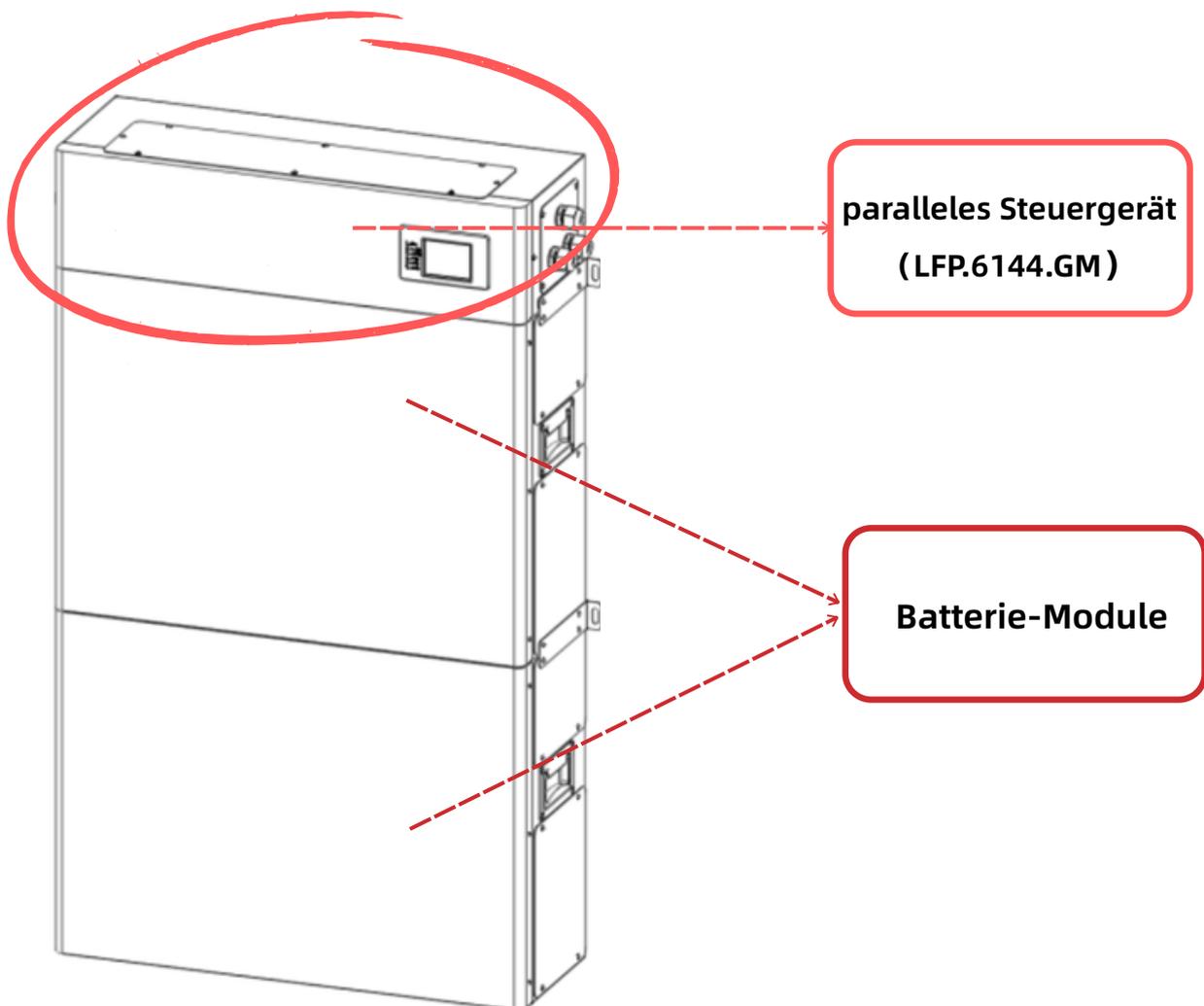
Um die Ausbreitung von Feuer zu verhindern, muss eine nicht brennbare Barriere auf der gegenüberliegenden Seite der Wand oder der baulichen Oberfläche, an welcher der Akku montiert ist, angebracht werden. Wenn die Installationsfläche nicht aus einem nicht brennbarem Material besteht, sollte eine nicht brennbare Barriere zwischen der Batterie und der Wand oder der baulichen Fläche angebracht werden. Wenn der Batteriesatz an einer Wand oder in einem Abstand von weniger als 300 mm von einer Wand montiert wird, die das Energiespeichersystem von einem Wohnbereich trennt, muss der Abstand zu anderen Strukturen oder Gegenständen vergrößert werden.

## Installation der Batterie

**ACHTUNG!**  
**Vergewissern Sie sich vor der Installation der Module, dass der Batteriestrom aller Module ausgeschaltet ist.**

### Konfiguration

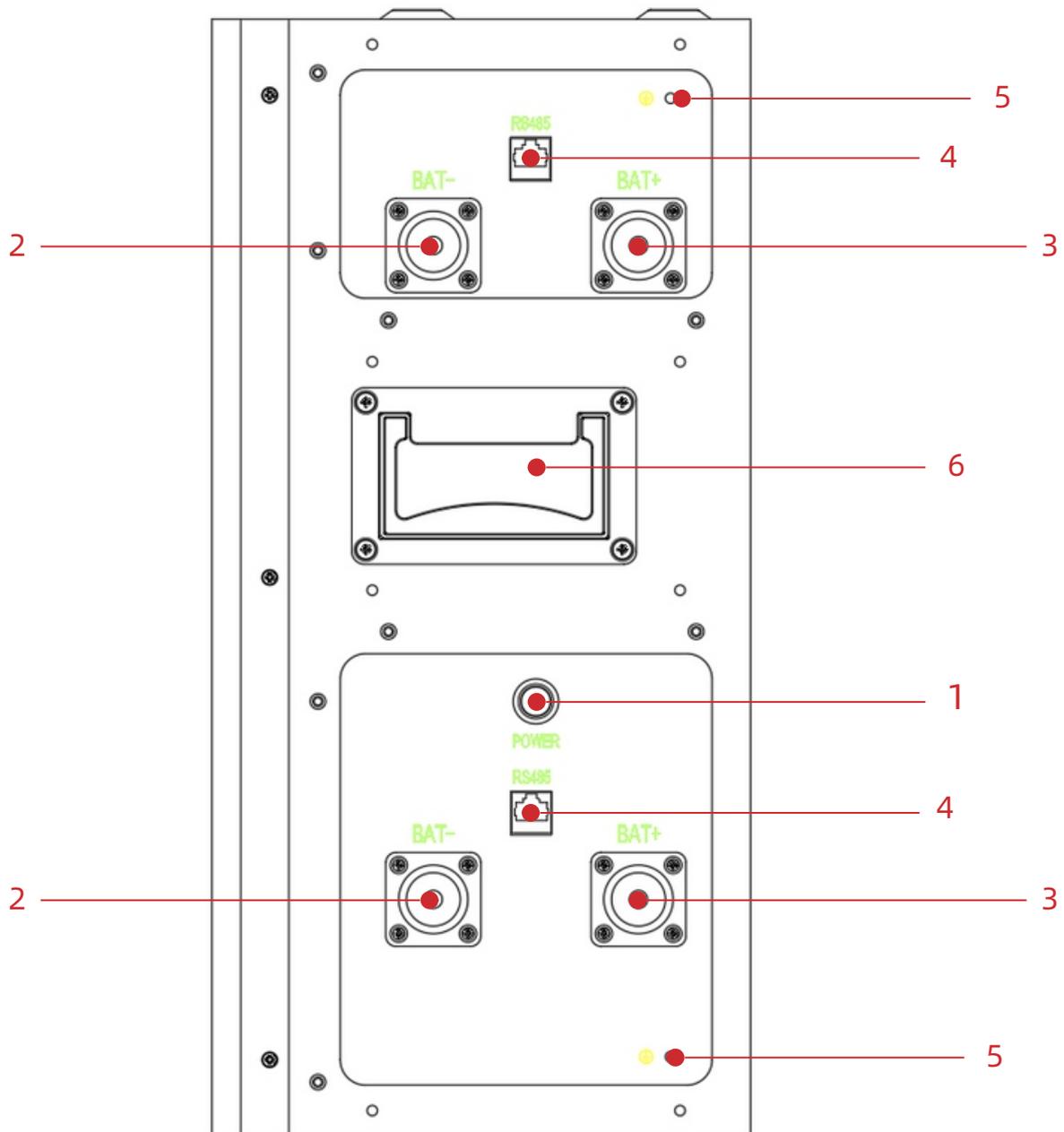
A Ein „Batteriemodul “ ist eine einzelne Batterieeinheit, während ein „Batterie-Cluster “ eine Gruppe von parallel geschalteten Batteriemodulen ist. Jeder Cluster enthält ein paralleles Steuergerät (LFP.6144.GM) und mindestens zwei Batteriemodule. Die Cluster können je nach Bedarf mit zusätzlichen Modulen erweitert werden, wobei bis zu 8 Module pro Cluster möglich sind. Es können bis zu 32 Batteriemodule in maximal 4 Clustern angeschlossen werden, wobei für jedes Cluster ein LFP.6144.GM-Steuergerät erforderlich ist (d. h. 4 Cluster erfordern 4 x LFP.6144.GM).



**Anordnung der Komponenten**

## Beschreibung des Einzelbatteriemoduls

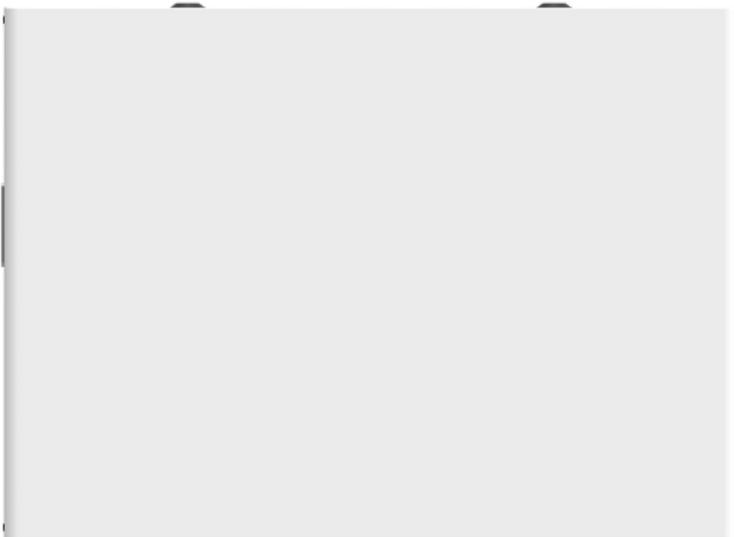
Die folgenden Abbildungen geben einen Überblick über die Komponenten eines Einzelbatteriemoduls.



**Einzelbatteriemodul**

1	Einschaltknopf	5	Erdungsanschluss
2	Batterienschluss -Pol	6	Batterie-Trage-Griff
3	Batterienschluss -Pol		
4	RS485 Kommunikationsanschluss		

Frontansicht

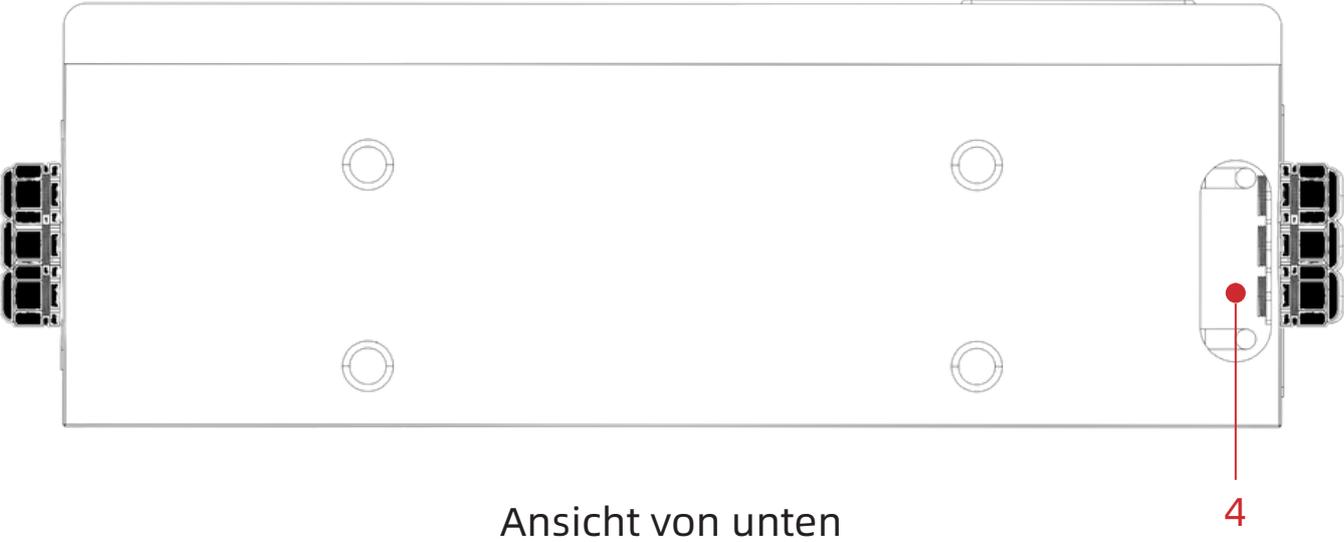
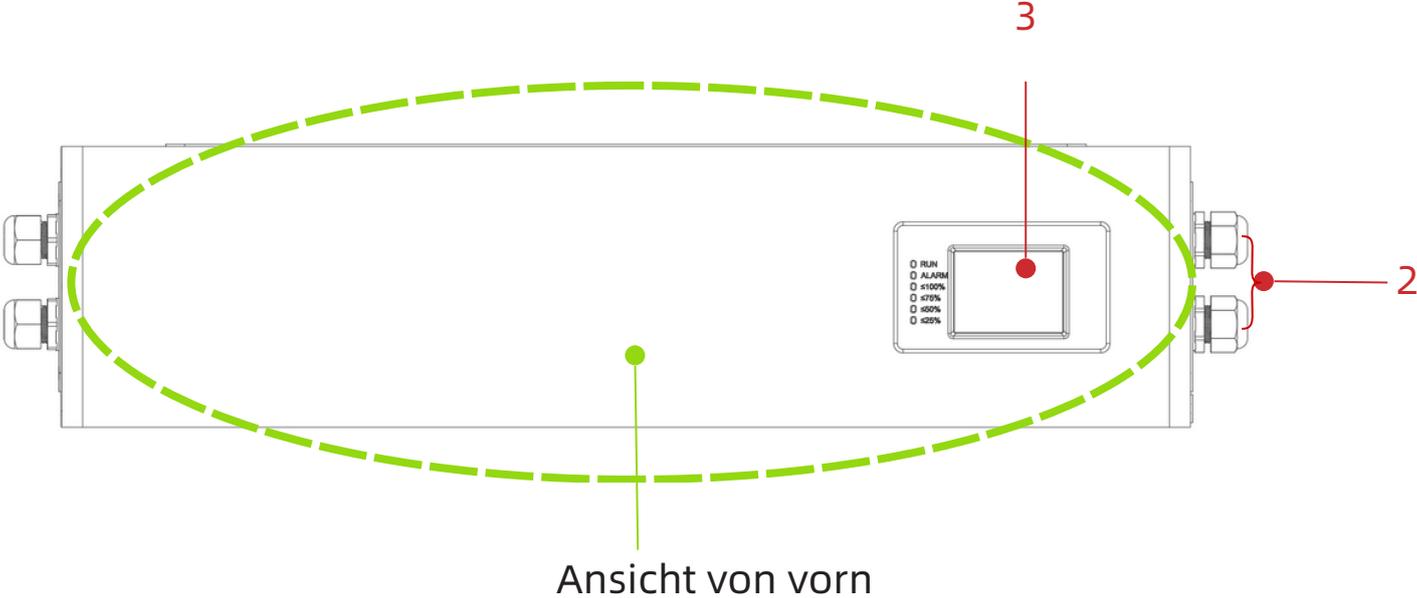


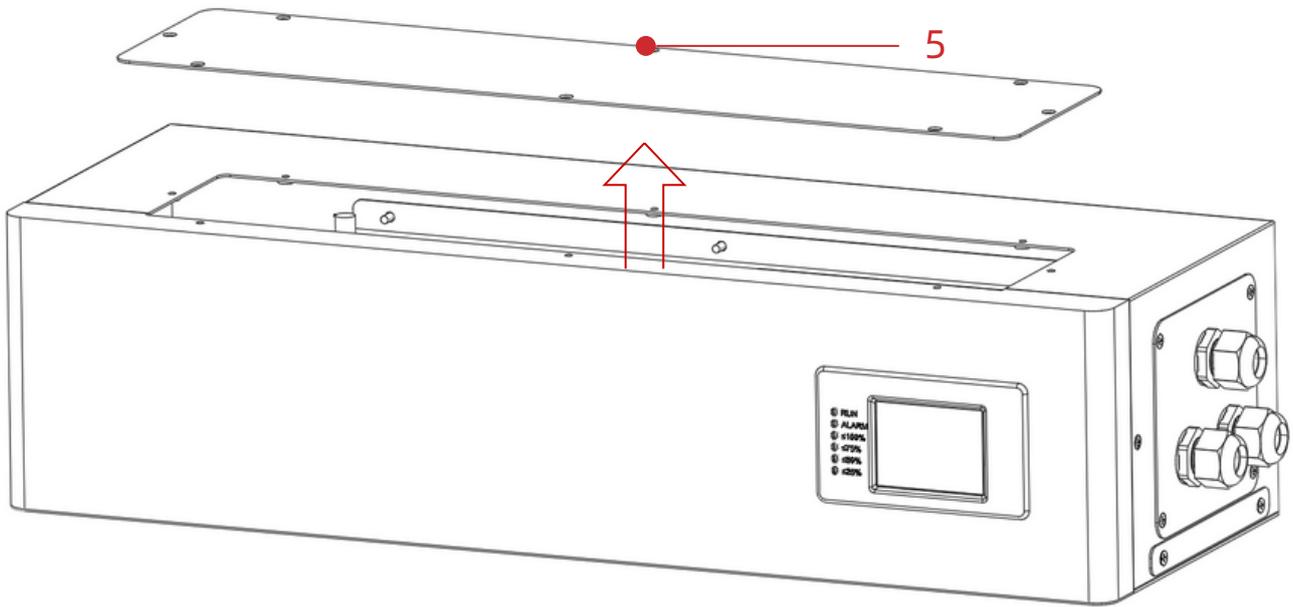
Seitenansicht



## Einzelbatteriemodul (LFP.6144.G)

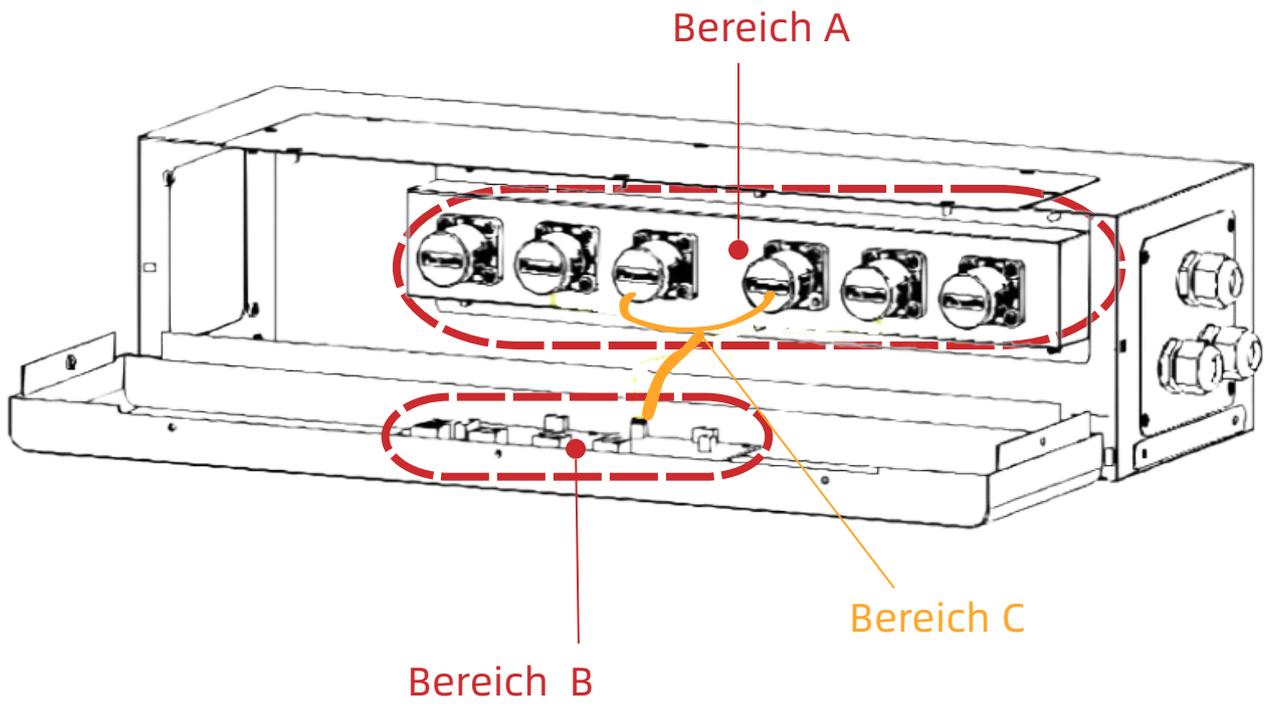
Beschreibung der Steuerungsbox



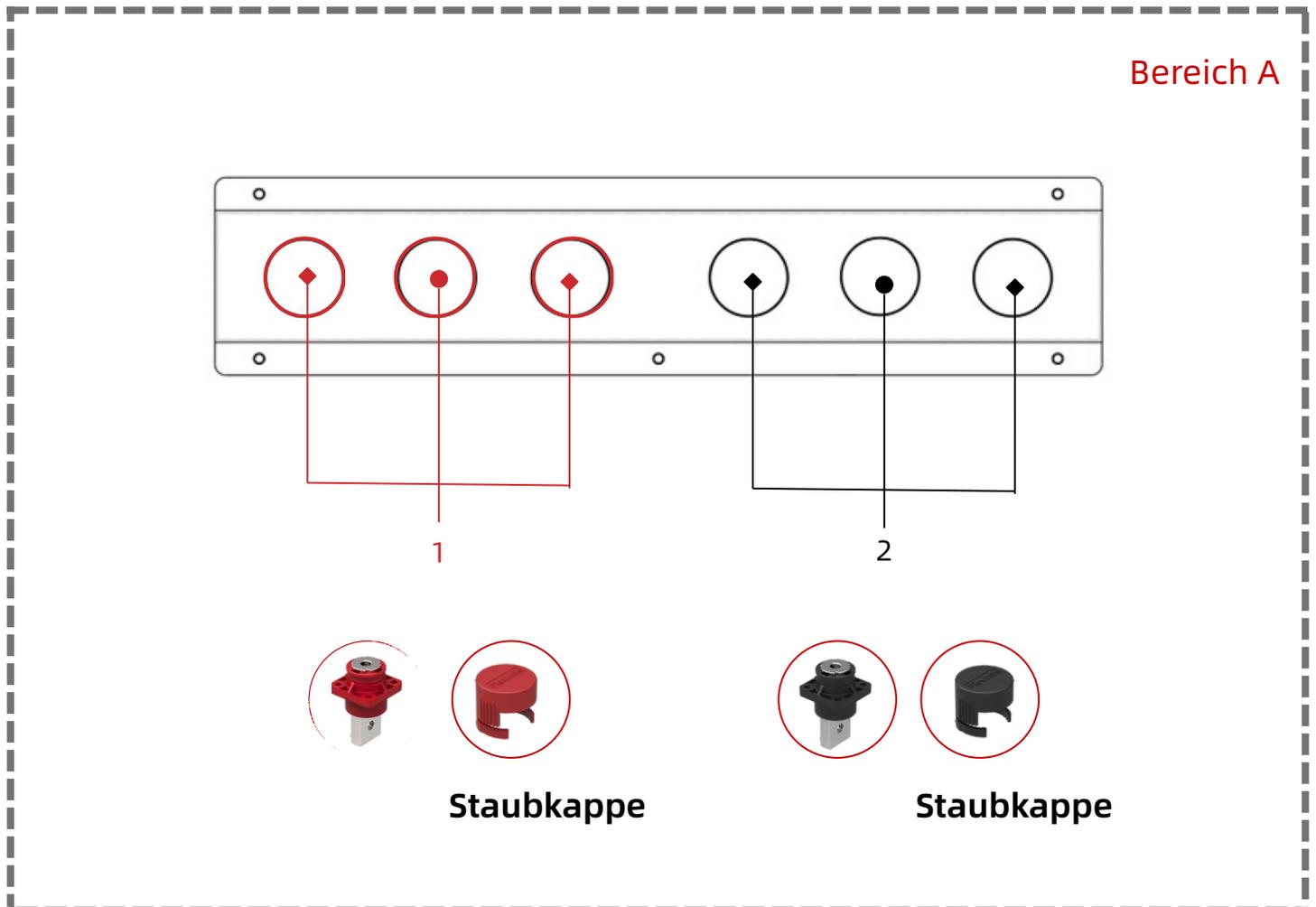


seitliche Ansicht

1	Vordere Abdeckung (kann mit einem Akku-Schrauber abgeschraubt werden)
2	Kabelverschraubungen
3	Touch Bedienfeld
4	Kabeleinführung
5	Abdeckung der Verkabelung (kann mit einem Akku-Schrauber abgeschraubt werden)

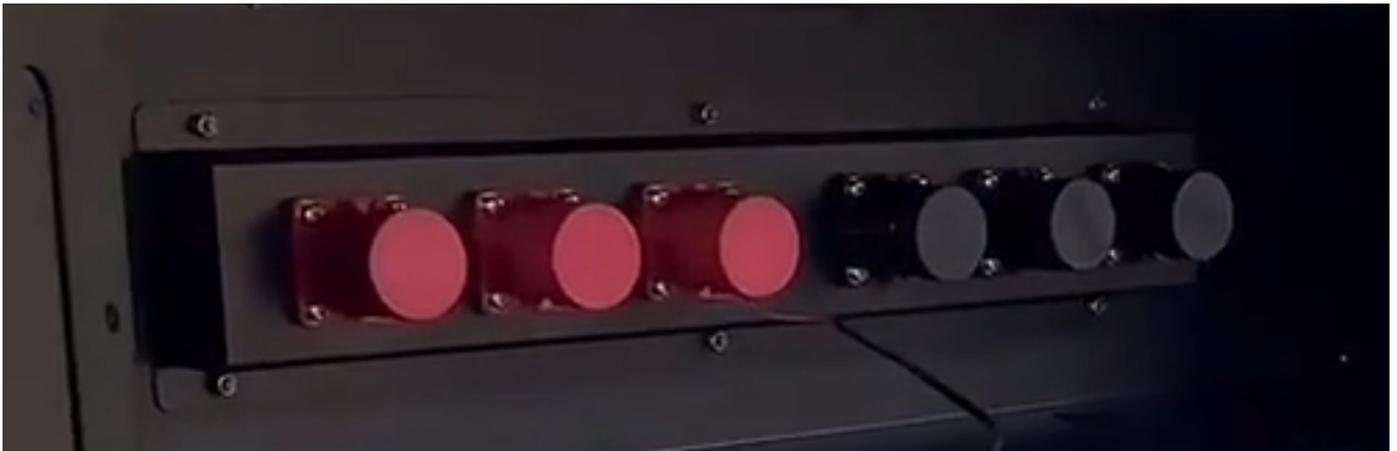


**Geöffnete parallele Steuerbox**



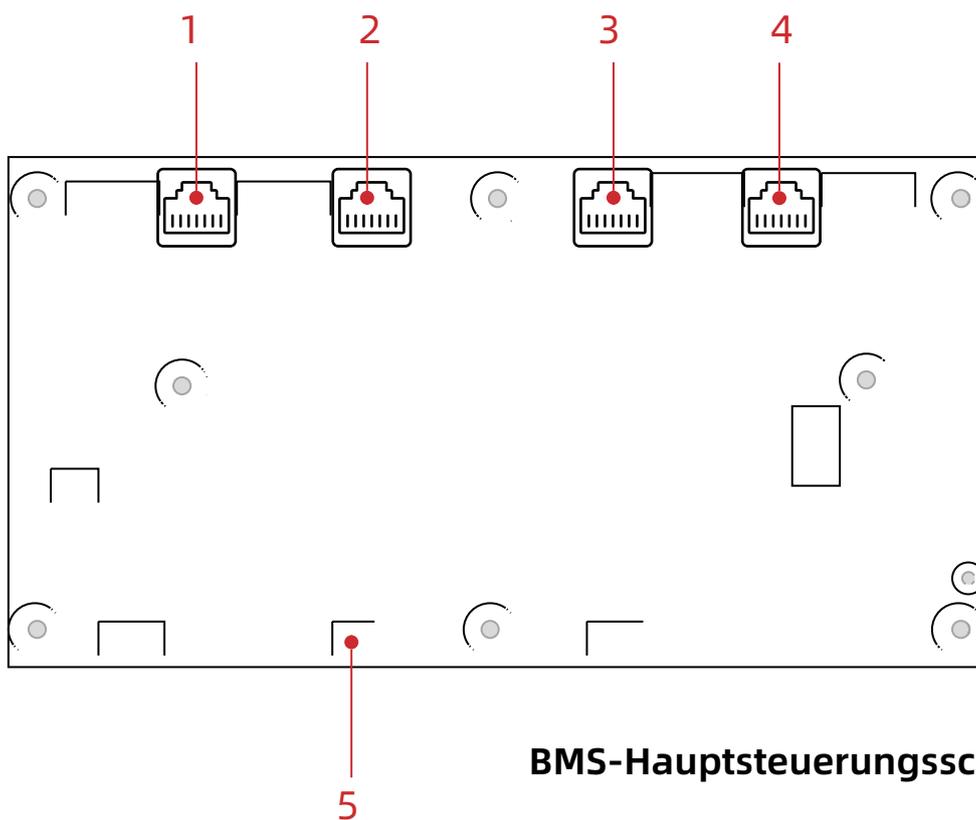
Area A

1	Batterieanschluss + Pol, Steckverbinder, Staubkappe
2	Batterieanschluss - Pol, Steckverbinder, Staubkappe



**Inneres der geöffneten parallelen Steuerbox**

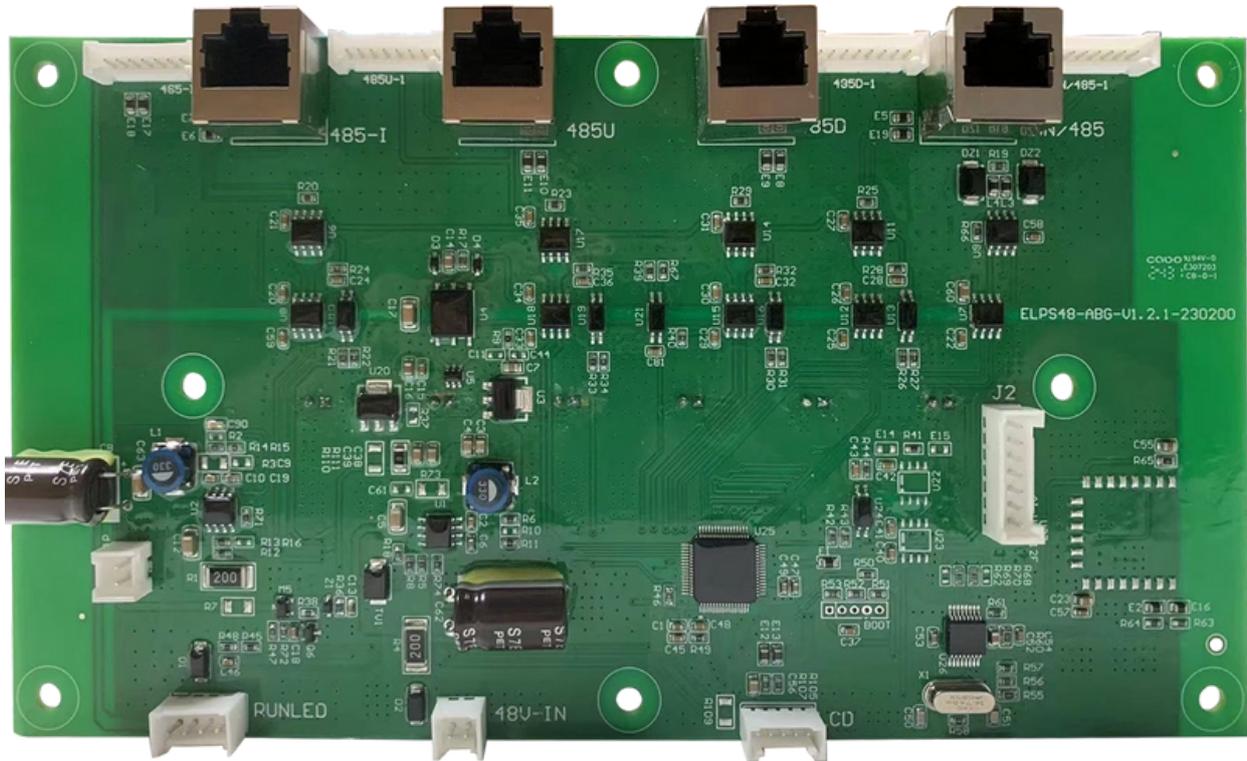
Bereich B



**BMS-Hauptsteuerungsschema**

1	Intra-Cluster-Batterie-Kommunikationsbuchse
2	Host-Kommunikationsbuchse (Verbindung zu übergeordnetem Gerät für Parameterkonfiguration und Datenüberwachung)
3	Batterie-Parallelbuchse (Batterie-Cluster-Parallelanschluss, Verbindung zum nächsten Cluster)
4	a. Externe Kommunikation, verbindet sich mit dem Wechselrichter b. Bei Parallelschaltung von Batterieclustern wird eine Verbindung zum vorherigen Cluster hergestellt
5	Stromeingangsbuchse

## Bereich B



**BMS-Hauptsteuerung**

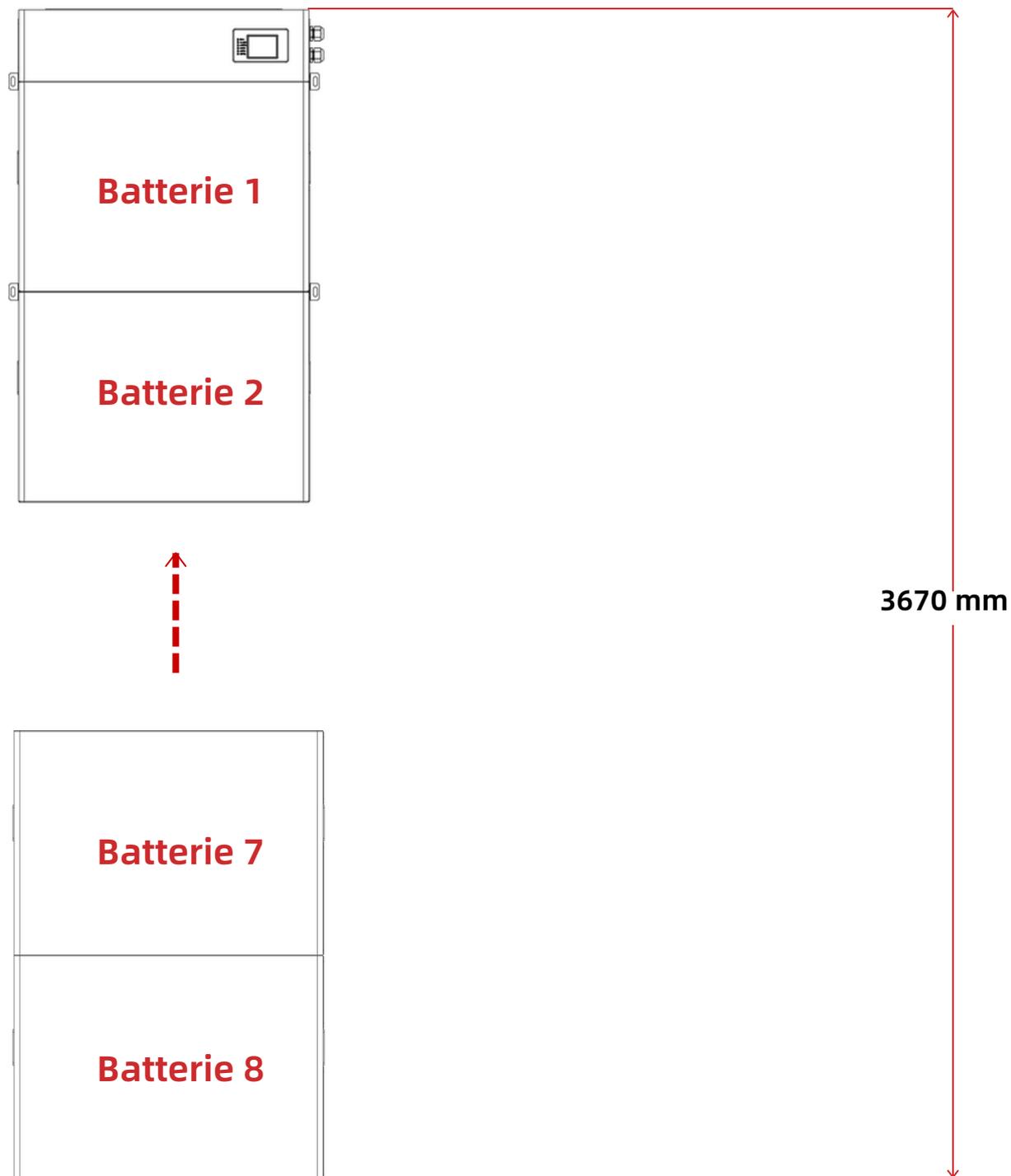
## Bereich C

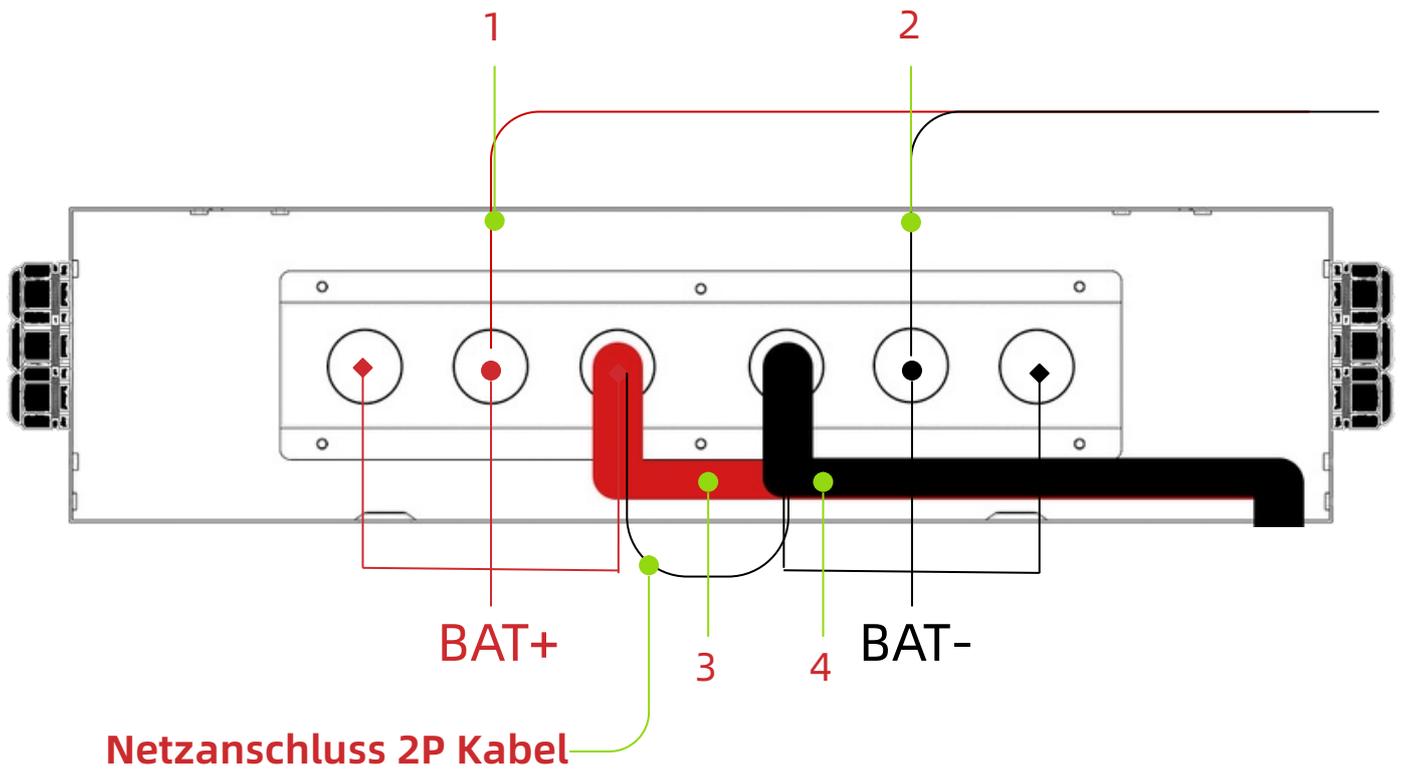


**Die 2P-Kabel sind werkseitig mit der Stromeingangsbuchse verbunden.**

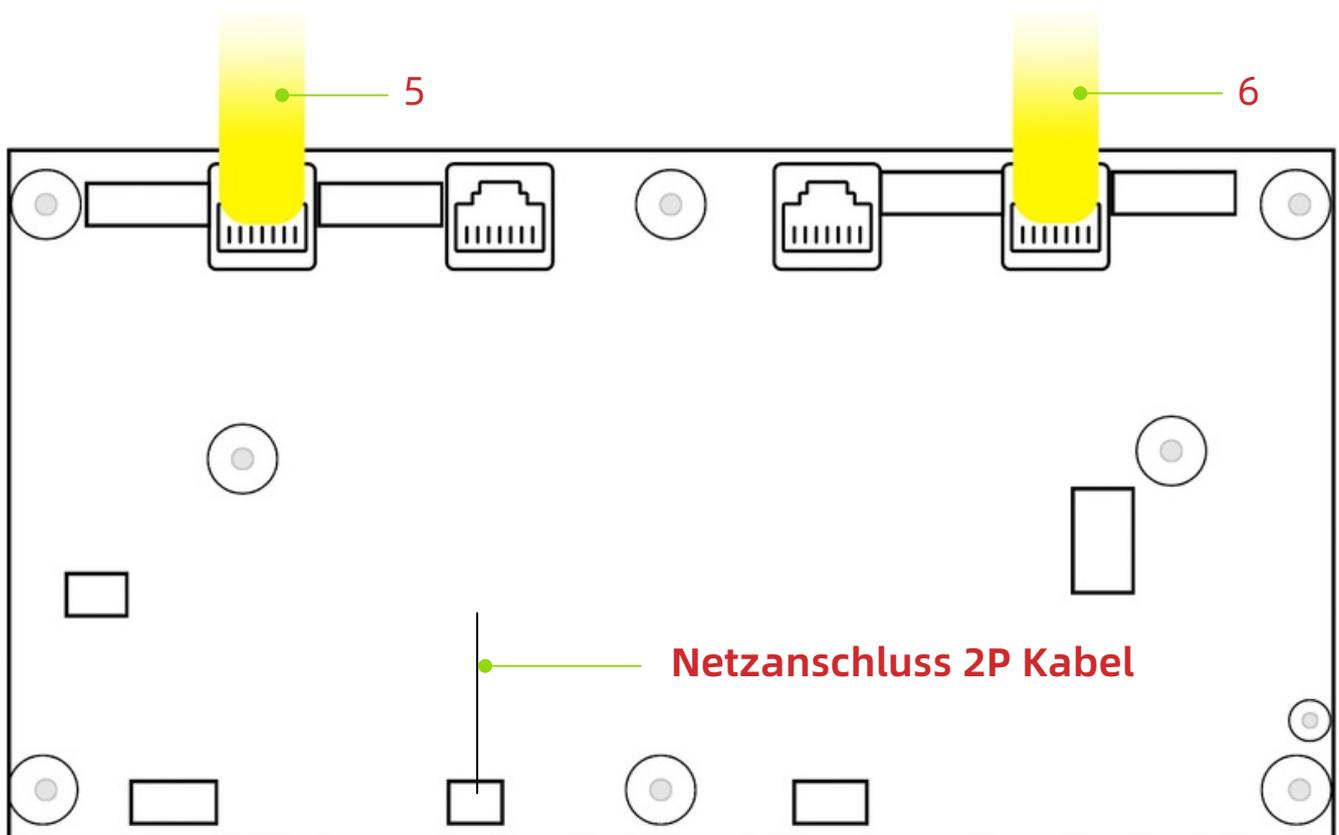
## Einsäuliger Batteriestapel innerhalb eines Clusters

Die nachstehenden Abbildungen geben einen Überblick über den einzelnen vertikalen Stapel von Batteriemodulen, die in einem Cluster angeordnet sind.

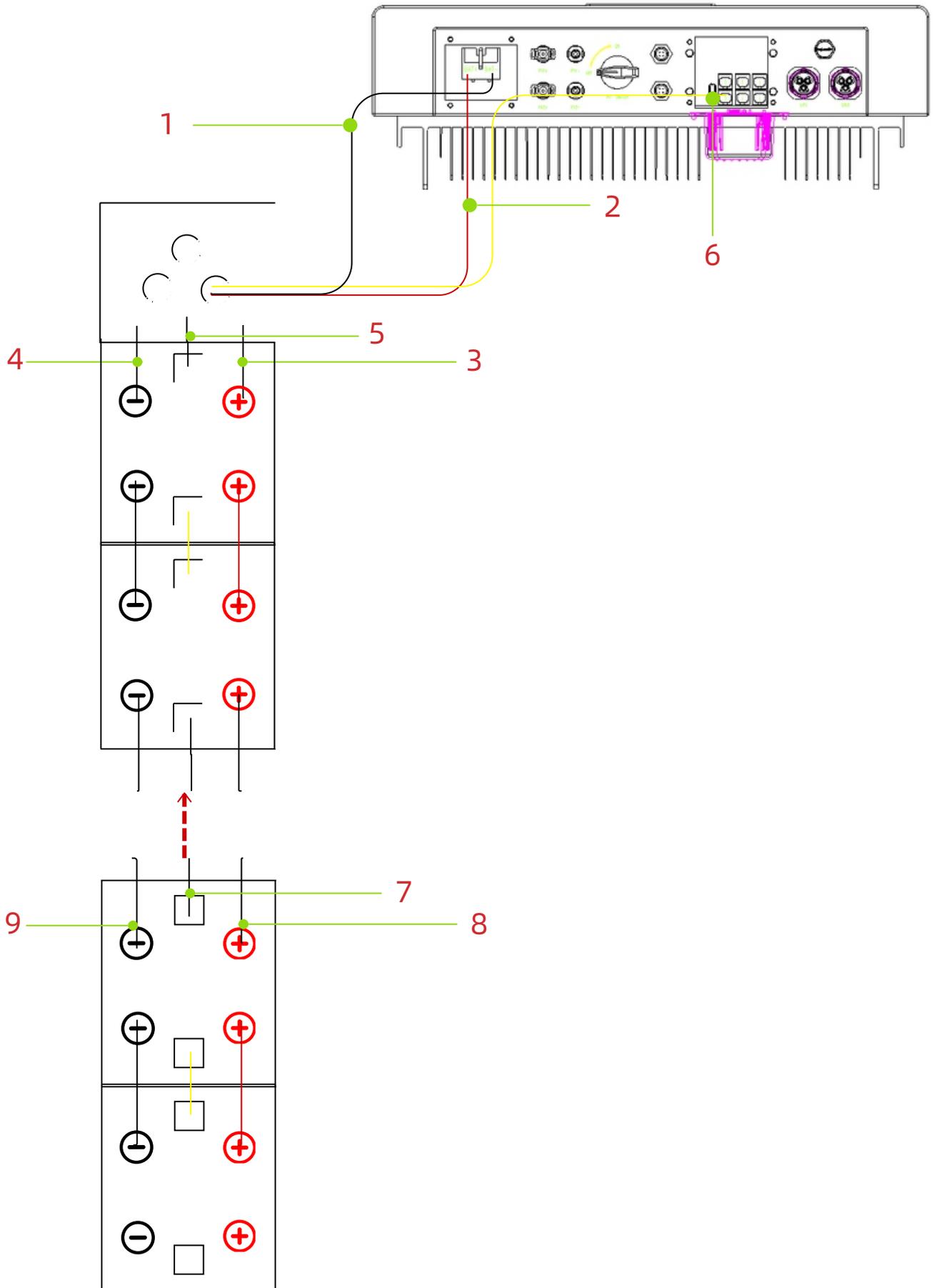




Internes Verdrahtungsschema der Steuerbox



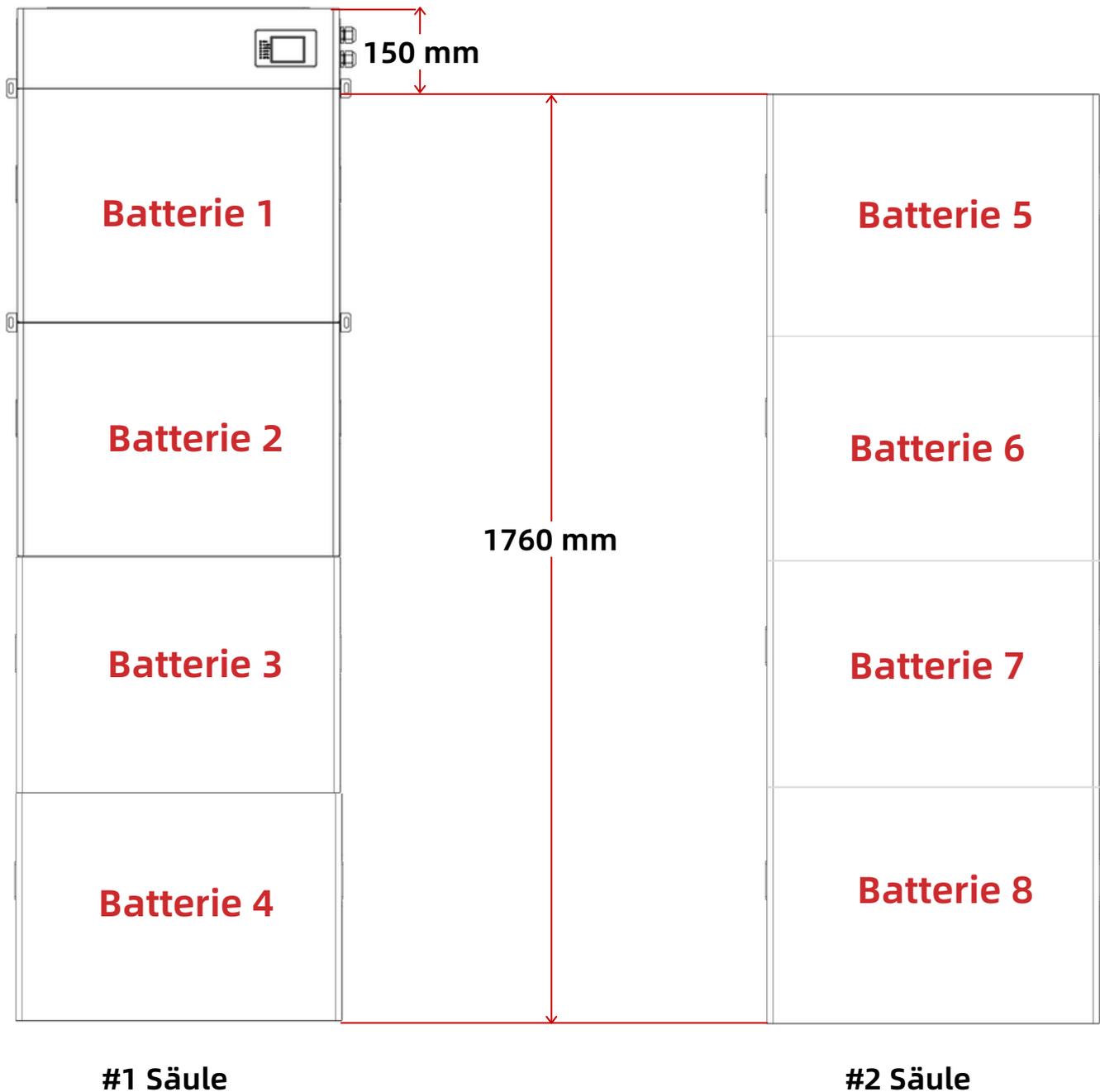
BMS-Hauptsteuerungs-Schaltplan

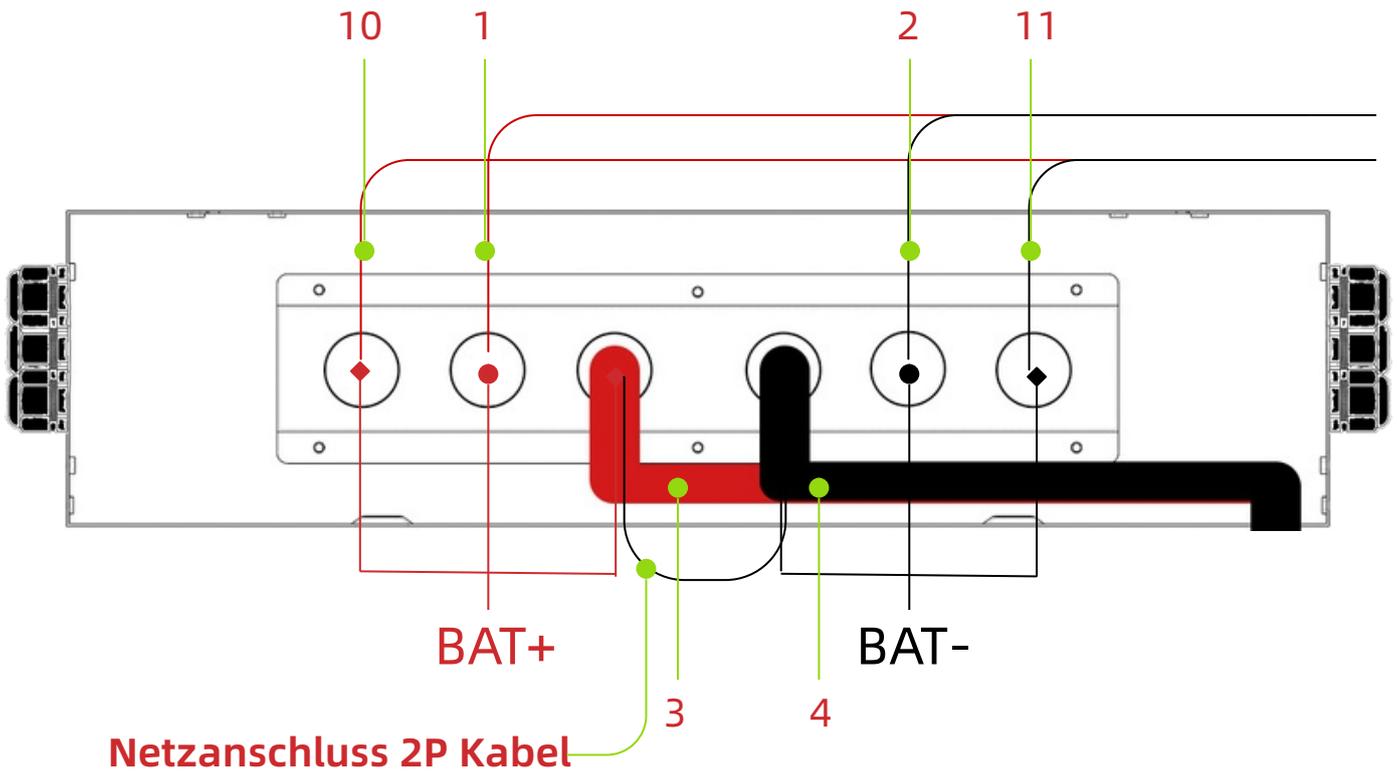


1	80cm DC Bat+ Kabel (Steuerbox - Wechselrichter)
2	80cm DC Bat- Kabel (Steuerbox - Wechselrichter)
3	48cm DC Bat+ Kabel (Steuerbox - Batterie)
4	48cm DC Bat- Kabel (Steuerbox - Batterie)
5	50cm Datenkabel (Steuerbox - Batterie)
6	Datenkabel (Steuerbox - Wechselrichter)
7	30cm Datenkabel (Batterie - Batterie)
8	18cm DC Bat+ Kabel (Batterie - Batterie)
9	18cm DC Bat- Kabel (Batterie - Batterie)

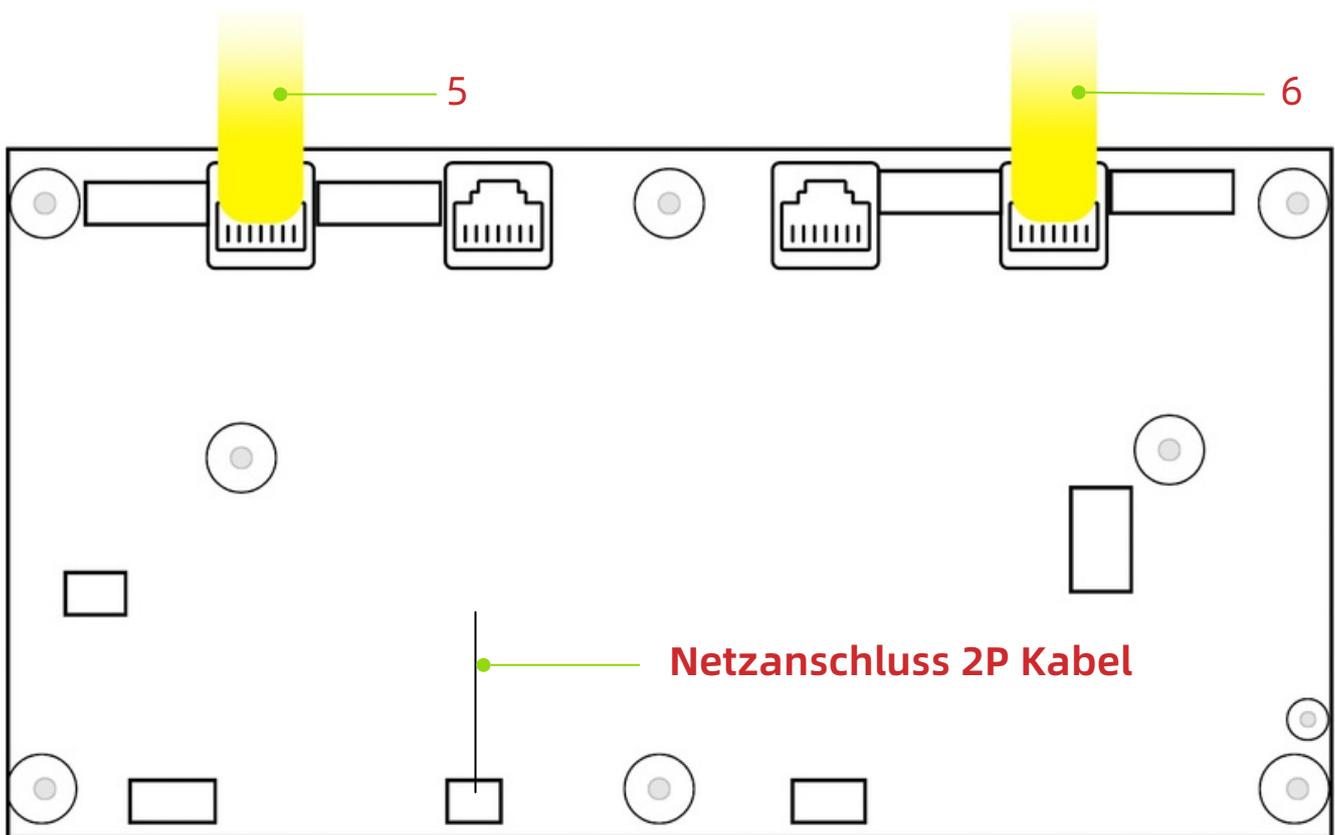
## Zweisäuliger Batteriestapel in einem Cluster

Die folgenden Bilder geben einen Überblick über die doppelten vertikalen Stapel von Batteriemodulen, die innerhalb eines Clusters angeordnet sind.

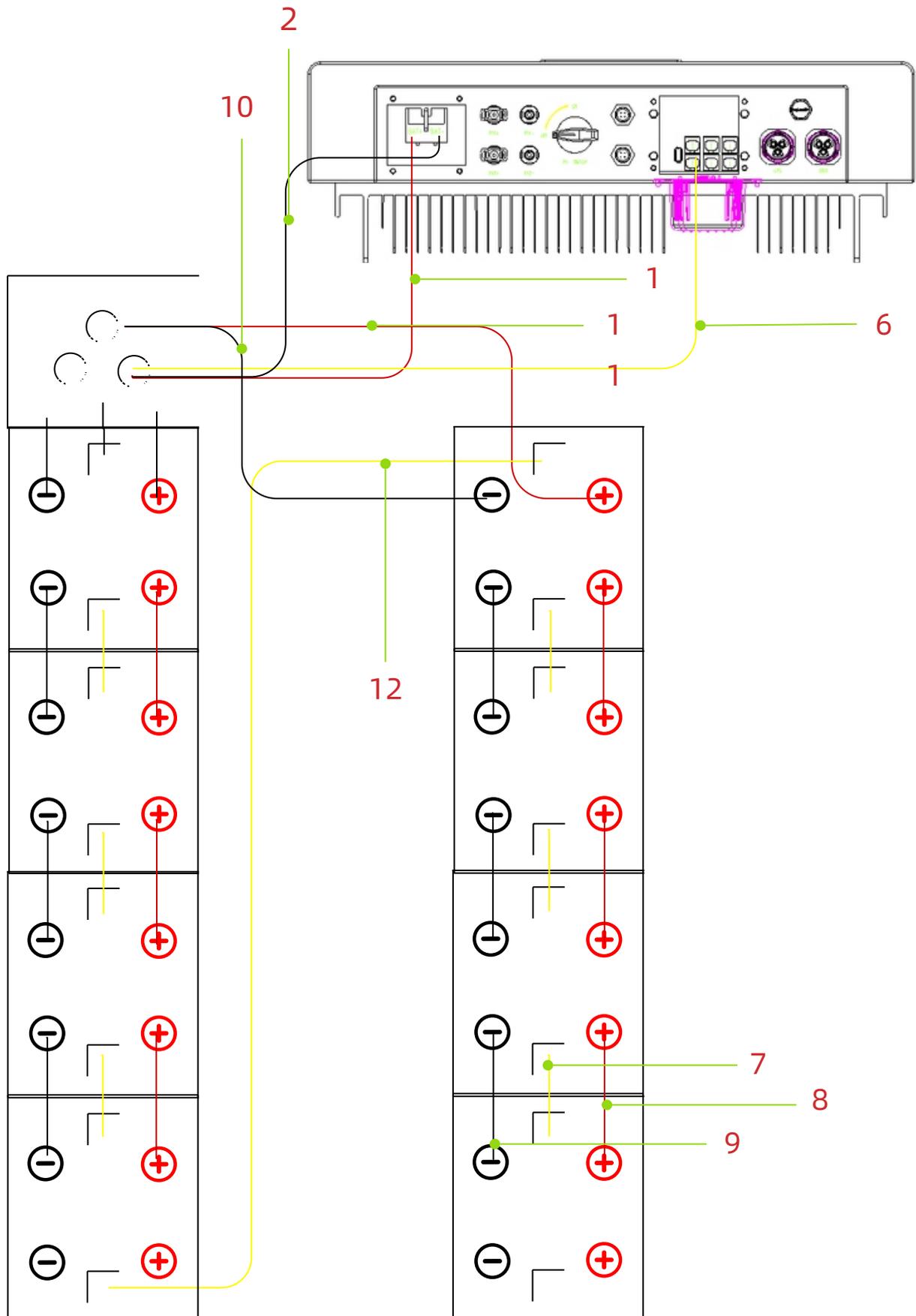




**Internes Verdrahtungsschema der Steuerbox**



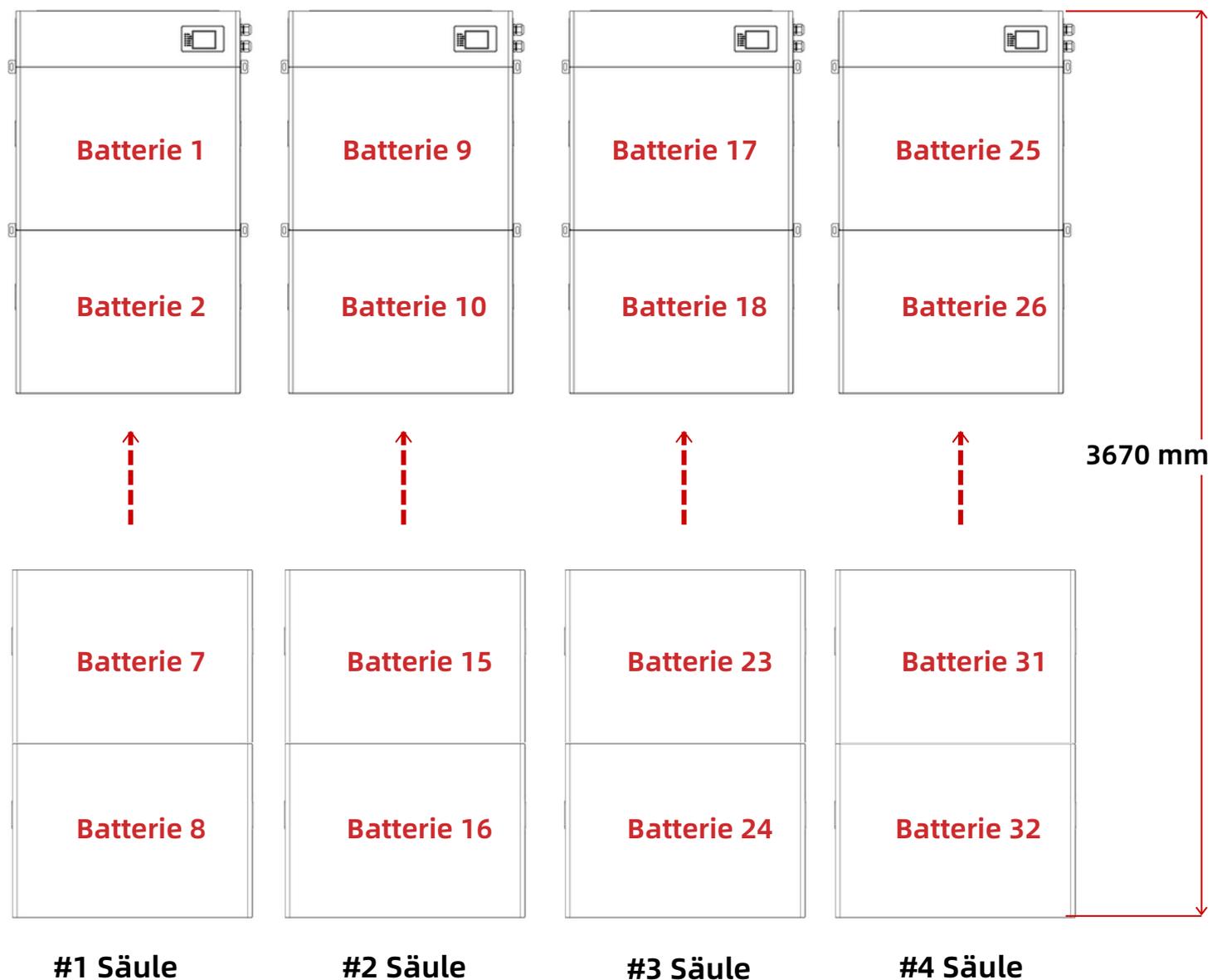
**BMS-Hauptsteuerungs-Schaltplan**

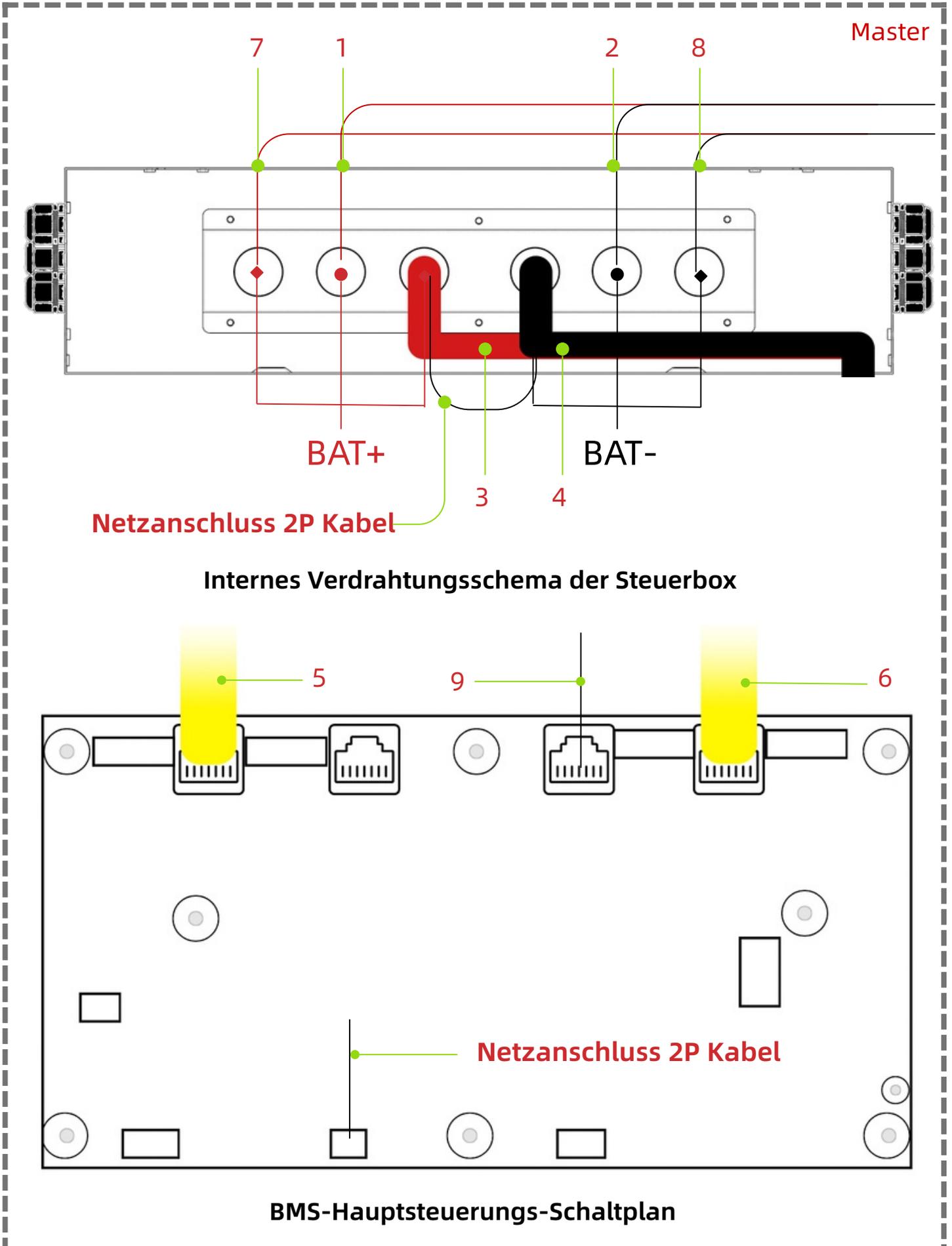


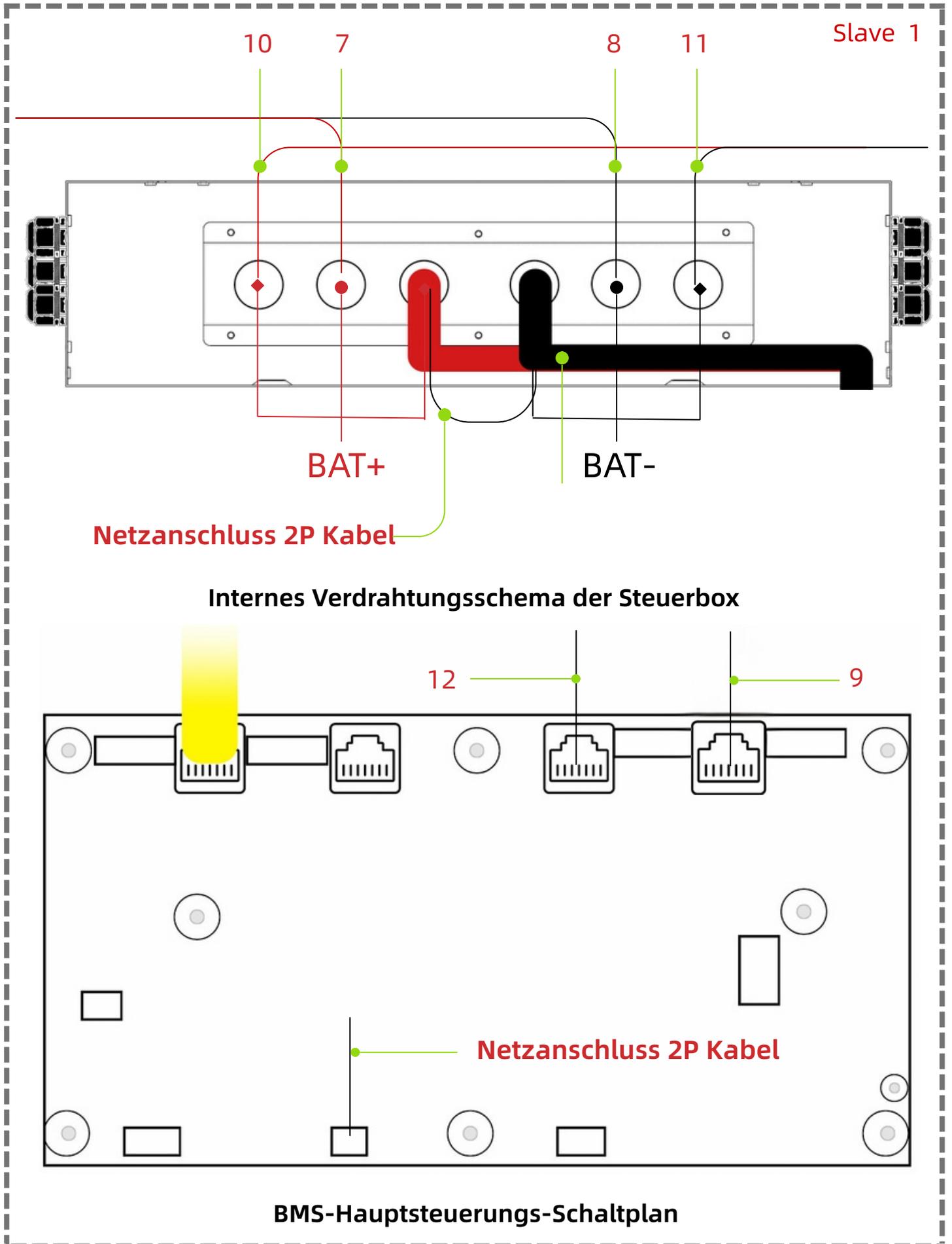
1	80cm DC Bat+ Kabel (Steuerbox - Wechselrichter)
2	80cm DC Bat- Kabel (Steuerbox - Wechselrichter)
3	48cm DC Bat+ Kabel (Steuerbox - Batterie)
4	48cm DC Kabel (Steuerbox - Batterie)
5	50cm Datenkabel (Steuerbox - Batterie)
6	Datenkabel (Steuerbox - Wechselrichter)
7	30cm Datenkabel (Batterie - Batterie)
8	18cm DC Bat+ Kabel (Batterie - Batterie)
9	18cm DC Bat- Kabel (Batterie - Batterie)
11	DC Bat- Kabel (Batteie 5 - Steuerbox)
12	DC Bat+ Kabel (Batteie 5 - Steuerbox)
13	Datenkabel (Batterie 4 - Batterie 5)

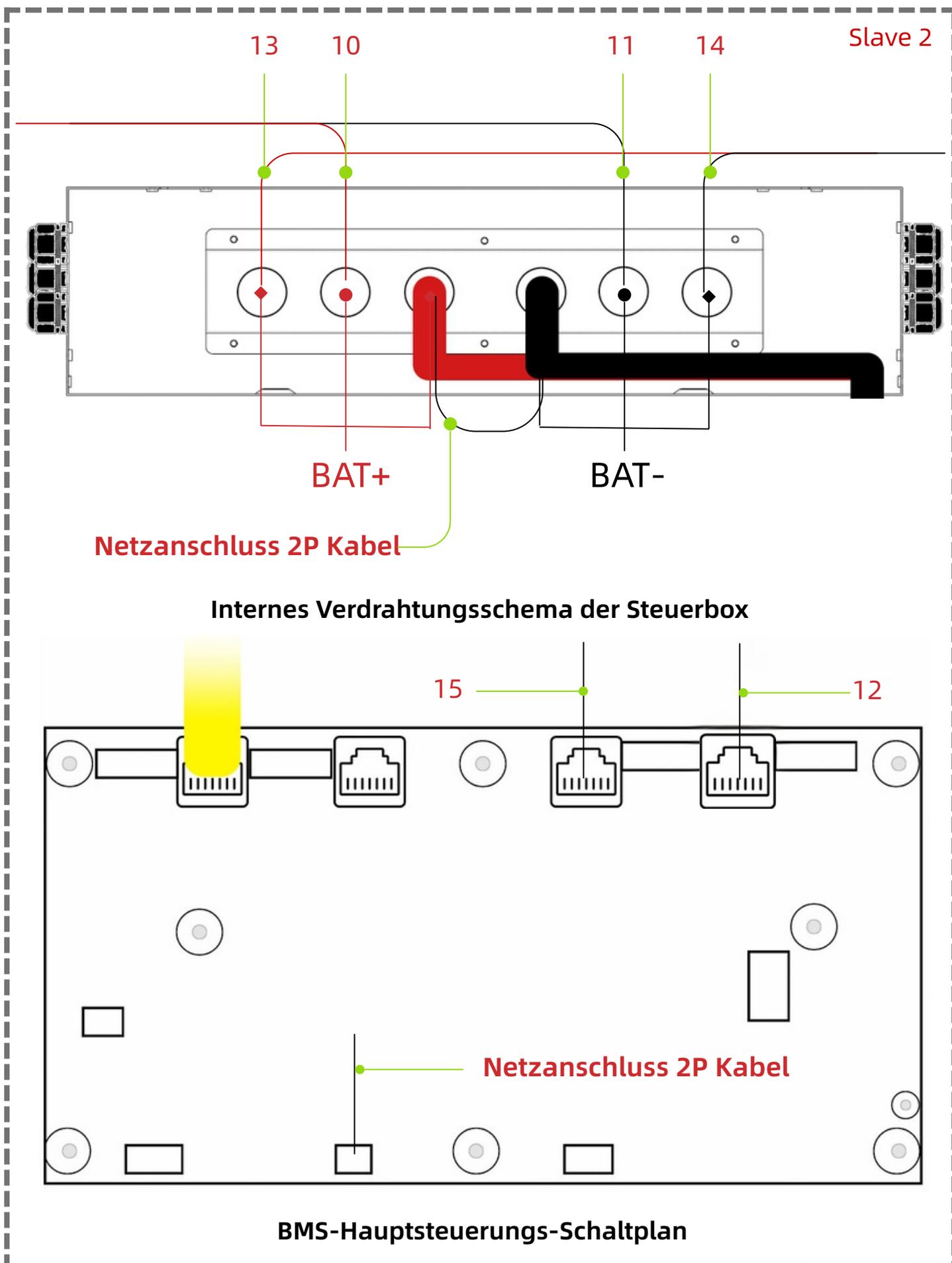
## Mehrsäuliger Batteriestapel über mehrere Cluster hinweg

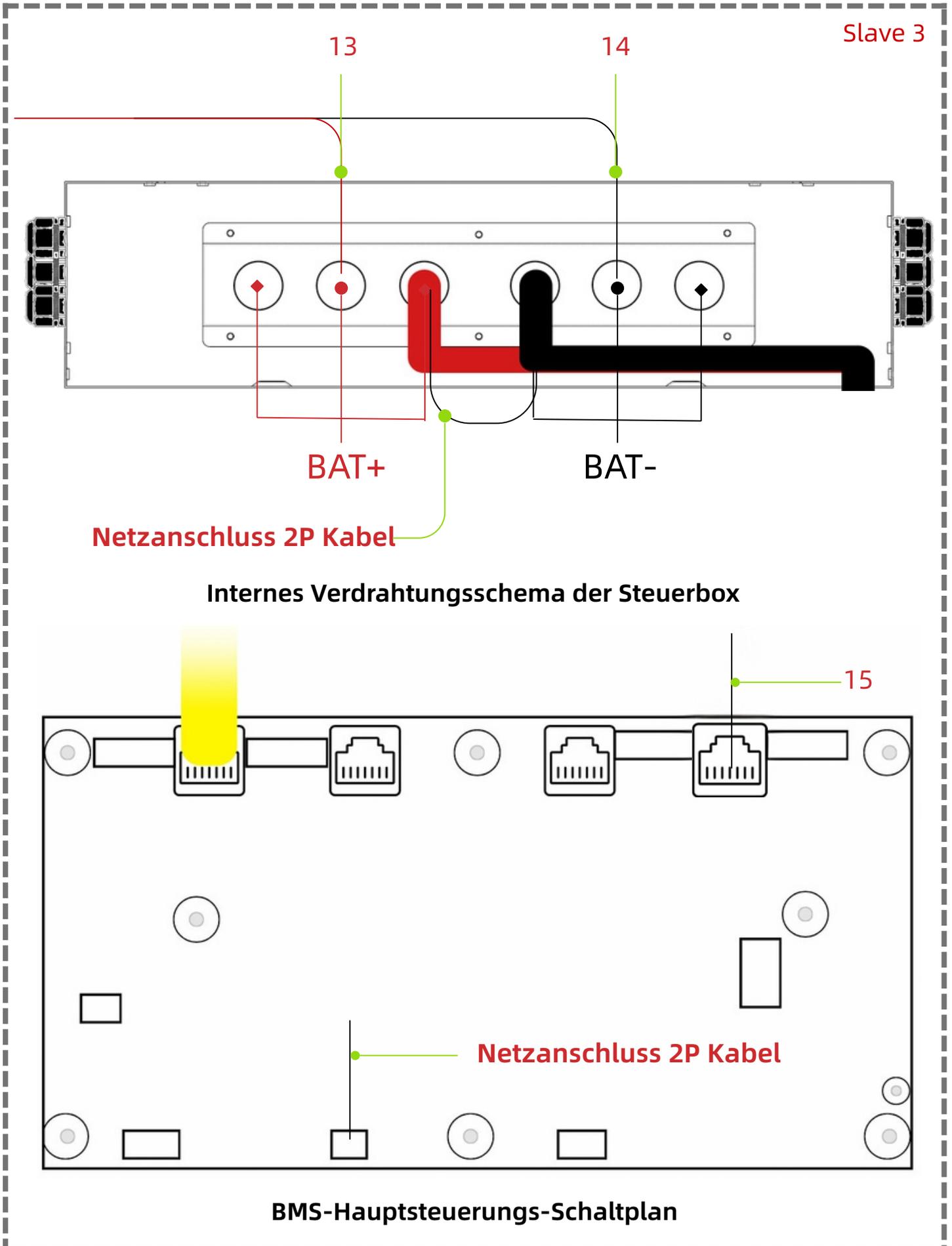
Die folgenden Bilder geben einen Überblick über die vier vertikalen Stapel von Batteriemodulen, wobei jeder Cluster eine GM-Steuerungsbox und acht Batteriemodule enthält.

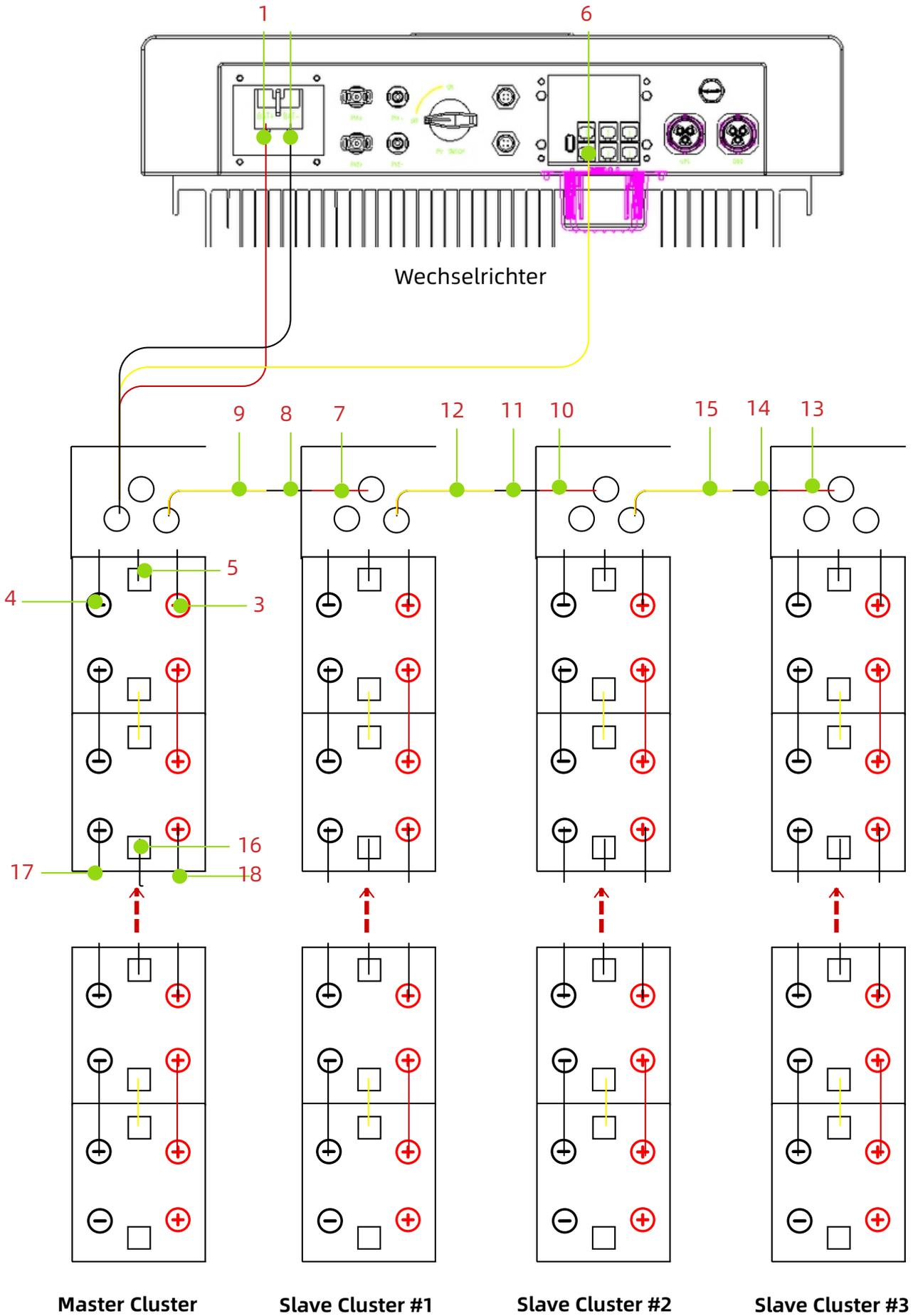












1	80cm DC Bat+ Kabel (Master Steuerbox - Wechselrichter)
2	80cm DC Bat- Kabel (Master Steuerbox - Wechselrichter)
3	48cm DC Bat+ Kabel (Master Steuerbox - Batterie)
4	48cm DC Bat- Kabel (Master Steuerbox - Batterie)
5	50cm Datenkabel (Master Steuerbox - Batterie)
6	Datenkabel (Master Steuerbox - Wechselrichter)
7	DC Bat+ Kabel (Master Steuerbox - #1 Slave Steuerbox)
8	DC Bat- Kabel (Master Steuerbox - #1 Slave Steuerbox)
9	Datenkabel (Master Steuerbox - #1 Slave Steuerbox)
10	DC Bat+ Kabel (#1 Slave Steuerbox - #2 Slave Steuerbox)
11	DC Bat- Kabel (#1 Slave Steuerbox - #2 Slave Steuerbox)
12	Datenkabel (#1 Slave Steuerbox - #2 Slave Steuerbox)

13	DC Bat+ Kabel (#2 Slave Steuerbox - #3 Slave Steuerbox)
14	DC Bat- Kabel (#2 Slave Steuerbox - #3 Slave Steuerbox)
15	Datenkabel (#2 Slave Steuerbox - #3 Slave Steuerbox)
16	30cm Datenkabel (Batterie - Batterie)
17	18cm DC Bat- Kabel (Batterie - Batterie)
18	18cm DC Bat+ Kabel (Batterie - Batterie)

**MENRED** ESS