Karlsruher Institut für Technologie

Kurz-Checkliste für Li-Ionen-Heimspeicher

Technische Merkmale	Punktzahl	IBC SolStore Li
2 elektro-mechanische, stromlos offene Gleichstrom-Relais zur redundanten Abschaltung der Batterie	50	50+
Über- und Unterspannungsüberwachung auf Zellebene mit redundanter Auslösung der Batterieabschaltung	10	10
Einzelzelltemperaturüberwachung an jeder Zelle oder „Current Interrupt-Device (CID)“ in jeder Zelle	20	20+
Sicherer Schutz vor einer Wiederinbetriebnahme nach Tiefentladung oder anderer signifikanter Schädigung der Batterie	20	20
Keine ungesicherte, direkte Parallelschaltung von Zellen ohne „Current Interrupt Device (CID)“ in jeder Zelle	10	10
Aktive Stromregelung als Funktion von Zellspannung und Zelltemperatur	20	20
Metallisches, geschlossenes Batteriegehäuse, alternativ geschlossener Metallbatterieschrank	10	10+
Transport-Tests nach UN38.3 für das Batteriesystem bzw. für ein Batteriemodul	10	10
Gesamtpunktzahl		**150+**

Wenn die Gesamtpunktzahl kleiner ist als 110, sollte das System detaillierter geprüft werden.

Die oben aufgeführten technischen Merkmale geben nur eine erste grobe Indikation zur Bewertung der sicherheitsrelevanten Baugruppen. Die Sicherheit wird darüber hinaus durch die Betriebsweise, den Aufstellungsort und die Installation beeinflusst und ist in jedem Fall separat zu prüfen. Zusätzlich müssen die geltenden internationalen Normen und Richtlinien (IEC, DIN EN, UN) erfüllt sein. Empfehlenswert ist ebenfalls die Zertifizierung gemäß Entwurf DIN EN 62619.

Karlsruhe © KIT 06/2014/01

Erläuterungen zu den Kriterien der Checkliste:

1. Der IBC SolStore Li verwendet ein stromlos-offenes Relais, welches über das Batteriemanagementsystem gesteuert ist. Durch einen redundant aufgebauten 2nd-Protection-Pfad (Schaltelemente: Pyrofuse plus Schmelzsicherung) wird zu jedem Zeitpunkt redundant vollkommene Eigensicherheit gewährleistet.
   Darüber hinaus sind IBC SolStore Li Batterien nur in Verbindung mit SMA Sunny Island Geräten verwendbar. Wird keine Kommunikation zwischen Sunny Island und Batterie aufgebaut schaltet die Batterie automatisch ab. Im Sunny Island sind eigene Grenzwerte für Temperatur, Spannung und Strom hinterlegt (siehe hierzu Sicherheitskonzept des SMA Flexible Storage System). Geht ein Wert außerhalb des hinterlegten Bereichs schaltet der Sunny Island automatisch ab. Im Falle einer Störung der Kommunikation zwischen IBC SolStore Li und Sunny Island schaltet der Sunny Island ebenfalls eigenständig ab. Dadurch ist die Abschaltung der Batterie jederzeit **3-fach redundant**. Das Speichersystem übertrifft somit die sogenannte Ein-Fehler-Sicherheit. Dies bedeutet, dass selbst bei Ausfall eines Bauteils ein zweiter Mechanismus zur Absicherung greift.
2. Mit der genannten Methode erfüllt.
3. Zusätzlich zum **CID** in jeder Zelle überwacht das Batteriemanagementsystem mit **neun Temperatursensoren** die Temperaturen an den relevanten Punkten in jeder Zellebene. Die 2nd Protection hat nochmals eigene, unabhängige Temperatursensoren.
4. Mit der genannten Methode erfüllt.
5. CID in jeder Zelle.
6. Mit der genannten Methode erfüllt.
7. Metallisches geschlossenes **doppelwandiges** Batteriegehäuse für zusätzliche Sicherheit.
8. Erfüllt.

Bitte beachten Sie, dass die vom KIT aufgeführten technischen Merkmale nur eine erste grobe Indikation zur Bewertung der sicherheitsrelevanten Baugruppen darstellt. Die Sicherheit eines Batteriesystems kann nicht ausschließlich damit sichergestellt werden, sondern erfordern ein schlüssiges Gesamtkonzept angefangen bei der Auswahl der Zellchemie, Zellhersteller, Batterieproduktion bis zum Batteriewechselrichter und dessen Hersteller. IBC Solar verwendet ausschließlich sichere Komponenten von namenhaften Herstellern am Markt mit langjähriger Erfahrung weltweit und höchsten Ansprüchen an die Qualität ihrer Produkte.

Änderungen von Produkten und Services, auch aufgrund länderspezifischer Voraussetzungen, sowie Abweichungen von technischen Daten bleiben vorbehalten. IBC SOLAR übernimmt keine Haftung für Irrtümer oder Druckfehler.