

## SICHERHEITSDATENBLATT SMART BATTERY SYSTEM

Type of document:	Sicherheitsdatenblatt
Issued:	David Leuschner
Checked	André Schuhmacher
Approved	Benjamin Seckinger

### Change log:

Item	Rev.	Date	Change description	Change made by:	Change approved by:
1	01	11.02.2019	Erstellung / drafting		
2	02	11.02.2019	Freigabe		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

## SICHERHEITSDATENBLATT

### 1. BEZEICHNUNG DES PRODUKTS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1 Produkt Identifikation

Produktname: LE300 EINZELMODUL  
TTN: 12000100  
Produktbeschreibung Lithium-Ionen-Batteriepack, 12,8V, 25,6Ah, 327,68Wh

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs von denen abgeraten wird

Nicht verfügbar

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung BOS Balance of Storage Systems AG  
Adresse: Böttgerstr. 2/2  
89231 Neu-Ulm  
Tel: +49 731 725 44107  
Fax: +49 731 725 44109  
Web: www.bos-ag.com

#### 1.4 Notrufnummer

Telefonnummer: +49 731 725 44107  
Betriebszeiten: Mo. – Fr.  
8:00 – 17:00 Uhr

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Lithium-Ionen-Batterien sind gasdicht verschlossen und unschädlich, sofern bei Gebrauch und Handhabung die Herstellervorschriften eingehalten werden.

Nicht kurzschließen. Nicht mechanisch, thermisch oder chemisch beschädigen (anstecken, deformieren, zerlegen, etc.). Nicht über die zulässige Temperatur erhitzen oder verbrennen. Batterien von kleinen Kindern fernhalten. Batterien stets trocken und kühl lagern.

Batteriepacks sind bei sachgemäßer Handhabung unter den in der Bedienungsanleitung angegebenen Parametern bei der Verwendung sicher. Durch Fehlbehandlungen oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann es zu Undichtigkeiten und Austritt von Batterie-Inhaltsstoffen und Zersetzungsprodukten und damit verbunden zu heftigen die Gesundheit und die Umwelt gefährdenden Reaktionen kommen.

Grundsätzlich kann durch den Kontakt mit ausgetretenen Batteriekomponenten eine Gefahr für die Gesundheit und die Umwelt ausgehen. Es ist daher bei Kontakt mit auffälligen Batterien (Austritt von Inhaltsstoffen, Verformungen, Verfärbungen, Einbeulungen o.ä.) ein hinreichender Körper- und Atemschutz erforderlich. Batteriepacks können z.B. in Kombination mit Feuer sehr heftig reagieren. Dabei können Batteriebestandteile mit hohem Gefährdungspotential emittiert werden.

### Handhabung und Betriebssicherheit:

Batteriepacks sind unter allen Umständen gemäß der Bedienungsanleitung zu behandeln. Dies gilt insbesondere für die Einhaltung der Grenzen für mechanische, thermische und chemische Belastungen.

Batteriepacks dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden, da es dadurch zu erheblichen Sicherheitsrisiken kommen kann.

### Gefahr!

Wie bei anderen Batterien auch gilt für Lithiumbatterien, dass sie auch im vermeintlich entladenen Zustand weiter eine Gefahrenquelle darstellen können, da sie einen sehr hohen Kurzschlussstrom liefern können.

Zu tiefe Entladung führt zu einer nachhaltigen Schädigung. Tiefentladene Batteriepacks dürfen nicht mehr geladen bzw. betrieben werden.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Folgende Auflistung basiert auf Herstellerangaben:

Name des Inhaltsstoffs	Chemische Formel	CAS Nummer	Anteil %
Lithiumeisenphosphat	LiFePO <sub>4</sub>	15365-14-7	22,4-24,8
Polyvinylidenflourid	[-CH <sub>2</sub> -CF <sub>2</sub> -]n	24937-79-9	0,7-0,9
Natrium Carboxymethylzellulose	[C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OH) 2 OCH <sub>2</sub> C <sub>00</sub> Na] n	9000-11-7	0,2
Styrol-Butadien-Kautschuk	C <sub>12</sub> H <sub>14</sub>	9003-55-8	0,3-0,4
Graphit	C	1333-86-4	12-13,2
Polypropylen	(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )n	9003-07-0	1,6-2,4
Lithiumhexafluorophosphat	Li(PF <sub>6</sub> )	21324-40-3	1,2-1,4
Dimethylkarbonat	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	626-38-6	2,4-2,9
Methylethylkarbonat	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	623-53-0	4,0-5,6
Äthylenkarbonat	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	96-46-1	2,0-2,4
Polyvinylchlorid	(C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)n	9002-86-2	2,0
Kupfer	Cu	7440-50-8	7,2-8,0
Aluminiumfolie	Al	7439-90-5	3,2-3,6
Eisen	Fe	7439-89-6	16-19,2
Nickel	Ni	14332-32-2	0,9

Polybutadien, niedermolekular	(C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>	25038-44-2	1,6-4,7
Styrol- Maleinsäureanhydrid	(C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> .C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>x</sub>	9011-13-6	4,5-9,3
Ethylen-Vinylacetat- Copolymer	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>x</sub> .(C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>y</sub>	24937-78-8	0,1
Blei	Pb	7439-92-1	-
Kadmium	Cd	7440-43-9	-
Quecksilber	HG	7439-97-6	-

## 4. ERSTE-HILFE MAßNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Die Angaben zur ersten Hilfe beziehen sich auf die Elektrolytlösung und sind nur relevant bei undichter Batterie.

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen. Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10-15 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Bei Reizung Augenarzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser spülen. Viel Wasser trinken. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden. Kein Erbrechen einleiten. Direkt Arzt hinzuziehen.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Angaben verfügbar

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben verfügbar

## 5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel  
Viel Wasser; Kohlendioxid; Trockenlöschmittel

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Explosionsgefahr bei Erhitzen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Schutzanzug tragen.

## 6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 und 8) beachten. Für ausreichende Lüftung sorgen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Besonderer Hinweis zur sicheren Handhabung:  
Niemals Batterien ins Feuer werfen oder sie hohen Temperaturen aussetzen.  
Nicht in Wasser oder Meerwasser tauchen.  
Nicht starken Oxidierungsmitteln aussetzen.  
Nicht starken Erschütterungen aussetzen oder herumschleudern. Batterien nicht auseinandernehmen, verändern oder verformen.  
Nicht den Pluspol mit dem Minuspol elektrisch leitend verbinden.  
Für gute Raumbelüftung sorgen.

Das Produkt nur in zugelassenen Ladegeräten und unter den spezifizierten Bedingungen laden. Unsachgemäßes Laden kann zum Entzünden der Batterie führen.

## **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

### **Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen**

Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor Feuchtigkeit schützen.

### **Empfohlene Lagertemperatur:**

15-25°C

### **Nicht zusammenlagern mit:**

brennbaren Stoffen

## **7.3 Spezifische Endanwendung**

Keine Angaben verfügbar

# **8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

## **8.1 Zu überwachende Parameter**

Keine Angaben verfügbar

## **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition Persönliche Schutzausrüstung**

**Atemschutz:** keine besonderen Maßnahmen

**Augen-/Gesichtschutz:** keine besonderen Maßnahmen

**Handschutz:** keine besonderen Maßnahmen

**Sonstige Schutzmaßnahmen:** keine besonderen Maßnahmen

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

keine besonderen Maßnahmen

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**Physikalischer Zustand:** Festkörper

**Aussehen:** Kunststoffgehäuse

**Farbe:** schwarz

**Geruch:** Geruchlos oder kein charakteristischer Geruch.

### 9.2 Sonstige Angaben

**Nennspannung:** 12,8V

**Nennkapazität:** 25,6Ah, 327,68Wh

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Keine Angaben verfügbar

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Angaben verfügbar.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit. Hitze über 70°C. Erschütterungen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, Alkalis, Wasser

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Giftige Dämpfe, Peroxide

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Symptome: keine, wenn Batterie intakt

**Bei defekter Batterie:**

**Nach Hautkontakt:** Reizungen.

**Nach Augenkontakt:** Reizungen, Erblindungsgefahr!

**Nach Verschlucken:** Verätzungen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darmtrakt. Giftig!

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1 Toxizität

Keine Angaben verfügbar

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

- Keine Angaben verfügbar
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial**  
Langsame Zersetzung
- 12.4 Mobilität im Boden**  
Keine Angaben verfügbar
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**  
Keine Angaben verfügbar
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
Keine Angaben verfügbar

## **13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

### **13.1 Produkt**

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen. Landesspezifische Richtlinien sind einzuhalten.

### **Verpackung**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.

## **14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**

### **14.1. UN-Nummer**

3480

### **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Lithium-Ionen Batterie

### **14.3. Transportgefahrenklassen**

9

### **14.4. Verpackungsgruppe**

2

### **14.5. Umweltgefahren**

Marine Pollutant: no

### **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

EMS: F-A S-I

UN38.3

### **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Keine Angaben verfügbar

## **15. RECHTSVORSCHRIFTEN**

### **15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

In Deutschland gilt das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren



(Batteriegesetz-BattG) vom 25. Juni 2009. Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2006/66/EG (Batterierichtlinie)

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Angaben verfügbar

**16. SONSTIGE ANGABEN**

Keine Angaben verfügbar