

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	2
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Prüfbedingungen .....	8
4.1 Allgemeines .....	8
4.2 Messgeräte .....	8
4.2.1 Messbereich der Messeinrichtungen .....	8
4.2.2 Spannungsmessung .....	8
4.2.3 Strommessung .....	9
4.2.4 Temperaturmessung .....	9
4.2.5 Weitere Messungen .....	9
4.3 Grenzabweichungen .....	9
4.4 Prüftemperatur .....	10
5 Elektrische Messung .....	10
5.1 Allgemeine Ladebedingungen .....	10
5.2 Kapazität .....	10
5.3 Einstellung des Ladezustands .....	10
6 Sicherheitsprüfungen .....	11
6.1 Allgemeines .....	11
6.2 Mechanische Prüfungen .....	11
6.2.1 Schwingung .....	11
6.2.2 Mechanische Stoßeinwirkung .....	11
6.2.3 Quetschen .....	12
6.3 Wärmeprüfung .....	13
6.3.1 Beständigkeit bei hohen Temperaturen .....	13
6.3.2 Temperaturwechsel .....	13
6.4 Elektrische Prüfungen .....	13
6.4.1 Äußerer Kurzschluss .....	14
6.4.2 Überladung .....	14
6.4.3 Tiefentladung .....	14
6.4.4 Prüfung mit innerem Kurzschluss .....	15
Anhang A (informativ) Betriebsbereich von Zellen für den sicheren Gebrauch .....	17
A.1 Allgemeines .....	17
A.2 Ladebedingungen für den sicheren Gebrauch .....	17
A.2.1 Allgemeines .....	17

	Seite
A.2.2 Betrachtungen zur Ladespannung .....	17
A.2.3 Betrachtungen zur Temperatur .....	18
A.3 Beispiel für den Betriebsbereich.....	18
Anhang B (informativ) Erläuterung der Prüfung mit innerem Kurzschluss .....	20
B.1 Allgemeines Konzept.....	20
B.2 Innerer Kurzschluss aufgrund von Partikelverunreinigung.....	20
Literaturhinweise.....	22
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	23
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Beispiel für die Temperaturmessung einer Zelle .....	9
Bild 2 – Beispiel für die Quetschprüfung .....	12
Bild A.1 – Beispiel eines Betriebsbereichs für das Laden typischer Lithium-Ionen-Zellen.....	19
Bild A.2 – Beispiel eines Betriebsbereichs für das Entladen typischer Lithium-Ionen-Zellen .....	19
<b>Tabellen</b>	
Tabelle B.1 – Beispiele für inneren Kurzschluss einer Zelle .....	21