

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	13
5 Allgemeine Anforderungen	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Prüfablaufplan	15
5.3 Vorbereitung des Prüflings für die Prüfung	15
5.4 Vorkonditionierungszyklen	15
5.5 Allgemeine Sicherheitsanforderungen	15
6 Mechanische Prüfungen.....	19
7 Klimatische Prüfungen.....	22
7.1 Betauung (Temperaturänderung).....	22
7.2 Wechselbeanspruchung durch Temperaturschocks	22
8 Simulierte Fahrzeugunfälle.....	22
8.1 Trägheitslast bei Fahrzeuganprall	22
8.2 Kontaktkraft bei Fahrzeuganprall	22
8.3 Eintauchen in Wasser.....	23
8.4 Brandeinwirkung.....	23
9 Elektrische Prüfungen	25
9.1 Kurzschluss	25
10 Prüfungen der Funktionsfähigkeit des Systems	26
10.1 Überladungsschutz.....	26
10.2 Überentladungsschutz.....	27
10.3 Verlust der Temperaturregelung/Kühlung	27
Anhang AA (informativ) Batteriesysteme und zugehörige Teile	28
AA.1 Allgemeines	28
AA.2 Batteriepack.....	28
AA.3 Batteriesystem.....	29
AA.3.1 Batteriesystem mit eingebauter/m BCU/BMS	29
AA.3.2 Batteriesystem mit externer/m BCU/BMS	30
Anhang BB (normativ) Allgemeine Kennzeichnungsanforderungen	32
BB.1 Kennzeichnung und Anweisungen	32
BB.1.1 Kennzeichnung entnehmbarer (RESS-)Batteriesysteme/-packs	32
BB.1.2 Symbole.....	33

	Seite
BB.2 Anweisungen.....	33
BB.3 Anweisungen für eingebaute Batteriesysteme.....	35
BB.4 Sprache.....	35
BB.5 Prüfung der Beschilderung.....	35
BB.6 Kennzeichnungen	35
Anhang CC (normativ) Prüfstempel für die Quetschprüfung.....	37
Anhang DD (normativ) Prüfsonde	38
Anhang EE (informativ) Verpackung und Beförderung für ungeprüfte Batteriestichproben	39
EE.1 Informationen bezüglich Verpackung und Beförderung.....	39
EE.1.1 Stichprobenklassifizierung	39
EE.1.2 Beschilderung.....	39
EE.1.3 Verpackung	39
EE.1.4 Beförderungs- oder Versendererklärung	39
EE.1.5 Inhaltsliste der Verpackung.....	39
EE.2 Dokumente.....	39
EE.2.1 Formular mit Daten bezüglich der Eigenschaften von Stoffen von Zellen.....	39
EE.2.2 Anweisungen und Leitlinien für die Handhabung von Zellen- und Batteriepacks.....	39
EE.2.3 Betriebshandbuch für Batteriepacks, Ladegeräte (VCUs), PCB oder BMS	40
EE.2.4 Zertifikate für Bauelemente und Teilsysteme.....	40
EE.2.5 Bericht zur Qualitätsbeurteilung von Stichproben.....	40
EE.2.6 Überblick über bereitgestellte Stichproben und ihren jeweiligen Zyklusverlauf.....	40
EE.3 Zusätzliche Informationen.....	40
EE.3.1 Anweisungen zur Überbrückung von Schutzeinrichtungen	40
EE.3.2 Weitere Informationen.....	40
Anhang FF (informativ) Beförderungsbestimmungen	41
FF.1 Behördliche Informationen	41
FF.2 UN-Nummern	41
FF.3 Beförderungsinformationen.....	41
FF.4 UN-Empfehlungen zur Beförderung gefährlicher Güter.....	42
FF.5 UN-Empfehlungen zur Beförderung gefährlicher Güter – Handbuch über Prüfungen und Kriterien	43
FF.6 Überblick über UN-T-Prüfungen T.1 bis T.8 Lithium-, Lithium-Ionen- und Lithium-Polymer-Zellen und -Batterien.....	43
FF.6.1 Prüfung T.1: Höhensimulation.....	43
FF.6.2 Prüfung T.2: Thermische Prüfung.....	44
FF.6.3 Prüfung T.3: Schwingung.....	44
FF.6.4 Prüfung T.4: Schlag	44
FF.6.5 Prüfung T.5: Externer Kurzschluss	45
FF.6.6 Prüfung T.6: Stoß.....	45

	Seite
FF.6.7 Prüfung T.7: Überladung	45
FF.6.8 Prüfung T.8: Erzwungene Entladung	45
Anhang GG (normativ) Prüffolgen und Anzahl von Stichproben.....	46
Literaturhinweise.....	47
Bilder	
Bild AA.1 – Typische Konfiguration eines Batteriepacks.....	28
Bild AA.2 – Typische Konfiguration eines Batteriesystems mit eingebauter/m BCU/BMS	29
Bild AA.3 – Typische Konfiguration eines Batteriesystems mit externer BCU	30
Bild DD.1 – Prüfsonde „Prüffinger“	38
Tabellen	
Tabelle 1 – Anforderungen für Batteriesysteme	16
Tabelle BB.1 – Symbole	33
Tabelle FF.1 – Vergleich der Prüfgegenstände.....	43
Tabelle GG.1 – Anzahl von erforderlichen Stichproben	46