

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Schutz gegen elektrischen Schlag durch Batterie und Ladegerät	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Schutzmaßnahmen gegen sowohl direktes als auch indirektes Berühren	8
4.3 Schutz gegen direktes und indirektes Berühren beim Entladen der Antriebsbatterie im Fahrzeug (Batterie abgetrennt vom Ladegerät/Netz)	8
4.4 Schutz gegen direktes und indirektes Berühren beim Laden der Antriebsbatterie	9
5 Vermeidung von Kurzschlüssen und Schutz vor anderen Wirkungen des elektrischen Stroms	9
5.1 Anschlusskabel und Zellenverbinder	9
5.2 Schutzmaßnahmen während der Wartung	10
5.3 Batterie-Isolierung	10
6 Vorkehrungen gegen Explosionsgefahren mittels Belüftung	10
6.1 Entstehung von Ladegasen	10
6.2 Lüftungsanforderungen	11
6.2.1 Allgemeines	11
6.2.2 Berechnung des Mindestluftvolumenstroms	11
6.2.3 Empfohlene Ladepraxis	13
6.2.4 Spezielle Ladegeräte	13
6.2.5 Mehrfachladung	13
6.3 Natürliche Lüftung	13
6.4 Zwangsbelüftung	14
6.5 Nahbereich der Batterie	14
6.6 Belüftung von Batterieräumen	14
7 Vorkehrungen gegen Gefahren durch Elektrolyt	15
7.1 Elektrolyt und Wasser	15
7.2 Schutzkleidung	15
7.3 Versehentlicher Kontakt mit Elektrolyt, „Erste Hilfe“	15
7.3.1 Allgemeines	15
7.3.2 Augenkontakt	15
7.3.3 Hautkontakt	15
7.4 Batteriezubehör und Wartungswerkzeuge	16
8 Batteriebehälter und Batteriegehäuse	16
9 Unterbringung zum Laden/zur Wartung	16
10 Batterieperipherie und Zubehör	17

	Seite
10.1 Batterieüberwachungssystem	17
10.2 Zentrales Wassernachfüllsystem	17
10.2.1 Allgemeines	17
10.2.2 Gesichtspunkte zur Sicherheit.....	18
10.3 Zentrales Entgasungssystem	18
10.4 Temperatur-Management-System	18
10.5 Elektrolyt-Umwälzsystem	18
10.6 Katalysatorstopfen.....	19
10.7 Steckverbindungen (Stecker/Buchsen).....	19
11 Kennzeichnungsschilder, Warnhinweise und Anleitungen für die Benutzung, Installation und Wartung	19
11.1 Warnschilder.....	19
11.2 Kennzeichnung.....	19
11.3 Anleitungen.....	20
11.4 Andere Kennzeichnungen	20
12 Transport, Lagerung, Entsorgung und Umweltaspekte.....	20
12.1 Verpackung und Transport.....	20
12.2 Demontage, Entsorgung und Recycling von Batterien	20
13 Inspektion und Überwachung	20
Literaturhinweise.....	21
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	22
Tabellen	
Tabelle 1 – Richtwerte: maximale Ladeschlussströme in A je 100 Ah beim Laden unter bestimmungsgemäßem Gebrauch	13