DIN EN 17128:2021-01 (D)

Nicht-typzugelassene leicht motorisierte Fahrzeuge für den Transport von Personen und Gütern und damit verbundene Einrichtungen - Persönliche leichte Elektrofahrzeuge (PLEV) - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 17128:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Fahrzeugklassen.....	14
5 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Schutzmaßnahmen.....	15
6 Elektrische Komponenten	15
6.1 Allgemeine mechanische Festigkeit.....	15
6.2 Ein-Aus-Schalter	16
6.3 Stromkabel und -anschlüsse.....	16
6.4 Feuchtigkeitsbeständigkeit.....	18
6.5 Schwingungsbeständigkeit für elektrische Funktionen	18
7 Antriebsleistungssteuerung	20
7.1 Betätigung der Antriebsleistung	20
7.2 Ausfall der Spannungsversorgung des Steuersystems.....	23
7.3 Unbeabsichtigte oder unbefugte Benutzung des Fahrzeugs	23
8 Geschwindigkeitsbegrenzung	23
8.1 Fußgängermodus	23
8.2 Höchstgeschwindigkeit mit Kraftunterstützung.....	25
8.3 Rückwärtsgang.....	26
9 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	26
9.1 Störaussendung	26
9.2 Störfestigkeit	26
9.3 Batterieladegerät	27
10 Laden der Batterien.....	27
10.1 Allgemeines	27
10.2 Prüfverfahren.....	27
10.3 Sicherungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen	28
11 Fahrzeuginterne Energiespeicherung.....	28
11.1 Anforderungen	28
11.2 Prüfverfahren.....	29
12 Strukturelle Integrität	29
12.1 Allgemeines	29
12.2 Statischer Belastungstest.....	30
12.3 Schlagfestigkeit bei Frontalaufprall.....	37
12.4 Ermüdungsprüfung (dynamisch)	40
12.5 Durchführung	44

13	Kanten und Vorsprünge	44
13.1	Allgemeines.....	44
13.2	Scharfe Kanten	44
13.3	Vorsprünge.....	45
14	Bewegliche Teile.....	45
14.1	Abstand zwischen beweglichen Teilen	45
14.2	Trennende Schutzeinrichtungen von beweglichen Teilen	45
14.3	Klappmechanismus	45
15	Angemessene Stabilität (siehe Abschnitt D.10)	47
15.1	Fußstütze/Auflage	47
15.2	Lenkereinstellung.....	47
15.3	Oberfläche	47
15.4	Bremsvorrichtungen.....	49
16	Anzeige der Anwesenheit	53
16.1	Beleuchtung	53
16.2	Akustische Signale zur Warnung von Personen.....	53
17	Warneinrichtungen für den Hinweis auf Systemausfälle und Fehlfunktionen.....	54
17.1	Allgemeines.....	54
17.2	Akustische/Vibriierende Signalgebung	54
17.3	Verbindungsverlust zum Warnsystem.....	54
18	Heiße Oberflächen.....	54
18.1	Anforderungen.....	54
18.2	Prüfverfahren.....	55
19	Produktinformationen und -kennzeichnung.....	55
19.1	Allgemeines.....	55
19.2	Kennzeichnung	55
19.3	Kaufinformationen	56
19.4	Gebrauchsanleitung	58
19.5	Anleitungen zur Instandhaltung und Wartung.....	61
	Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....	62
	Anhang B (normativ) Elektromagnetische Verträglichkeit des Fahrzeugs	63
B.1	Bedingungen, die für Fahrzeuge und elektrische/elektronische Unterbaugruppen (ESA) gelten.....	63
B.2	Verfahren zur Messung breitbandiger elektromagnetischer Strahlung aus Fahrzeugen	66
B.3	Verfahren zur Messung schmalbandiger elektromagnetischer Strahlung aus Fahrzeugen.....	67
B.4	Verfahren zur Prüfung der Störfestigkeit des Fahrzeugs gegen elektromagnetische Strahlung.....	68
B.5	Verfahren zur Messung breitbandiger elektromagnetischer Strahlung aus selbstständigen technischen Einheiten (ESA).....	72
B.6	Verfahren zur Messung schmalbandiger elektromagnetischer Strahlung aus selbstständigen technischen Einheiten (ESA).....	73
B.7	Verfahren zur Prüfung der Störfestigkeit der ESA gegen elektromagnetische Strahlung.....	73
B.8	ESD-Prüfung.....	75
	Anhang C (informativ) Beispiel einer Empfehlung für das Aufladen der Batterie	76
	Anhang D (informativ) Begründung.....	77
D.1	Einleitung.....	77
D.2	Anwendungsbereich.....	77
D.3	Leistungsbegrenzungen	77
D.4	Thermische Gefährdungen.....	78
D.5	Schutzfunktion	78
D.6	Gefährdung durch Fangstellen.....	78
D.7	Gefährdungen durch bewegliche Teile	78
D.8	Gefährliche Kanten, Ecken und hervorstehende Teile	78

D.9	Gefährdungen aufgrund unzureichender struktureller Integrität	78
D.10	Gefährdung durch unzureichende Stabilität	78
D.11	Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit	79
D.12	Antriebsleistungssteuerung	82
D.13	Gefährdung durch Schwingungen	82
D.14	Beleuchtung	82
D.15	Geräuschpegel	82
D.16	Unbeabsichtigter und unbefugter Gebrauch	83
D.17	Antriebsleistungssteuerung	83
	Anhang E (informativ) Beispiele für Fahrzeuge.....	84
	Anhang F (normativ) Symbole für Beleuchtung, Warneinrichtung, Ein-/Aus-Schalter	87
	Anhang G (informativ) Arten von Feststellvorrichtungen.....	88
	Literaturhinweise	90