

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