

E DIN EN 16230-1:2026-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-05-29

Freizeitkarts - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Karts; Deutsche und Englische Fassung prEN 16230-1:2026

Leisure karts - Part 1: Safety requirements and test methods for karts; German and English version prEN 16230-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Klassifizierung	10
5 Beschreibung des Karts	11
6 Liste der signifikanten Gefährdungen	12
7 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Maanforderungen	16
7.3 Schutz vor mechanischen Gefährdungen	17
7.3.1 Kart-Schutz	17
7.3.2 Sitz	21
7.3.3 Leistungsverhalten des Bremssystems	22
7.4 Schutz vor Versagen des Steuersystems	23
7.4.1 Steuerungen des Bremssystems	23
7.4.2 Lenkrad	24
7.5 Schutz vor Durchbruch während des Betriebs — Achsschenkel	24
7.6 Schutz vor scharfen Kanten und spitzen Winkeln	25
7.7 Schutz vor sich drehenden Teilen	25
7.8 Schutz vor heißen Oberflächen	25
7.9 Schutz vor unsachgemäßer Betätigung des Steuersystems	25
7.10 Sicherheit des Einstiegs in das Kart und des Ausstiegs aus dem Kart	25
7.10.1 Allgemeines	25
7.10.2 Spurstangen	26
7.10.3 Bodenplatte	26
7.11 Räder und Reifen	26
7.12 Spezifische Anforderungen an mit Flüssiggas betriebene Karts	26
7.12.1 Allgemeines	26
7.12.2 Anforderungen an Bauteile des Flüssiggassystems	27
7.13 Spezifische Anforderungen an elektrische Antriebsstränge	28
7.13.1 Allgemeines	28
7.13.2 Betriebssicherheit des Fahrzeugs	28
7.13.3 Verkabelung	28
7.13.4 REESS	28
7.13.5 Ladegerät	29
7.13.6 EMV (von elektrischen Gokarts)	29
7.14 Brand — Explosion	30
7.14.1 Kraftstoffsystem (Benzin)	30
7.14.2 Kraftstoffzuleitung	30
7.15 Geräusche	30
7.16 Gefährdungen durch Schwingungen	30
7.17 Schadstoffemissionen	31
7.18 Starterbatterien und Batterien für zweite Systeme (nicht den Antrieb)	31
8 Nachweis der sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	31
9 Benutzerinformationen	32
9.1 Allgemeines	32
9.2 Benutzerhandbuch	32
9.2.1 Allgemeines	32
9.2.2 Informationen zur Strecke	34

9.2.3	Informationen zum Kart	39
9.3	Ersatzteilkatalog — Explosionsdarstellung	40
9.4	Bildzeichen (Piktogramme), schriftliche Warnhinweise	40
9.5	Kennzeichnung	41
Anhang A (normativ) Messverfahren für den Rundumschutz des Karts		42
A.1	Allgemeines	42
A.2	Kart-Stellung für Messungen	42
A.3	Messung	42
A.3.1	Allgemeines	42
A.3.2	Prüfverfahren zum Messen des Abstands zwischen dem Boden und der Unterkante des Rundumschutzes (Maß a — Bild 2)	42
A.3.3	Verfahren zum Messen des Abstands zwischen dem Boden und der Oberkante des Rundumschutzes (Maß b — Bild 2)	42
A.3.4	Verfahren zum Messen der Berührungsfläche des Rundumschutzes von zwei Karts (Bild 4)	43
A.4	Aufzeichnung der Daten	43
A.5	Im Prüfbericht anzugebende Informationen	43
Anhang B (normativ) Protokoll des Crashtests		44
B.1	Pendelschlagversuch	44
B.2	Messeinrichtung	45
B.3	Durchführung	45
B.4	Datenerfassung	46
Anhang C (normativ) Prüfung des Leistungsverhaltens der Bremssysteme von Freizeitkarts		48
C.1	Dynamische Prüfungen	48
C.1.1	Bedingungen am Prüfort	48
C.1.2	Vorbereitung des Karts	48
C.1.3	Einfahrvorgang	50
C.1.4	Prüfungsanforderungen	51
C.1.5	Messung des dynamischen Leistungsverhaltens	51
C.1.6	Anhalteversuch unter trockenen Bedingungen	52
C.1.7	Wärmefading	52
C.2	Im Prüfbericht anzugebende Informationen	53
Anhang D (normativ) Geräuschemessnorm für Karts		55
D.1	Allgemeines	55
D.2	Betriebs- und Aufbaubedingungen	55
D.3	Geräuschemessungen	55
D.4	Prüfumgebung	56
D.5	Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels am Ohr des Fahrers	56
D.5.1	Mikrofonposition	56
D.5.2	Messungen	56
D.6	Feststellung, ob weitere Messungen notwendig sind	56
D.7	Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels des Karts	57
D.7.1	Allgemeines	57
D.7.2	Messfläche	57
D.7.3	Mikrofonpositionen auf der Messfläche	57
D.8	Aufzuzeichnende Informationen	58
D.8.1	Zu prüfendes Kart	58
D.8.2	Akustische Umgebung	58
D.8.3	Messeinrichtung	58
D.8.4	Akustische Daten	58
D.9	Im Prüfbericht anzugebende Informationen	59
D.10	Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten	59
Anhang E (informativ) Schwingungsprüfverfahren		61
E.1	Grundlage	61
E.2	Verbindung der Hand mit der Schwingungsquelle	62
E.3	Aufstellung und Betrieb des Karts während der Prüfung	62
E.4	Zu messende Parameter	62

E.5	Bestimmung des Schwingungspegels	63
E.6	Aufzuzeichnende Informationen	63
E.6.1	Allgemeines	63
E.6.2	Zu prüfendes Kart	63
E.6.3	Messmittel	63
E.6.4	Schwingungsdaten	63
E.7	Im Prüfbericht anzugebende Informationen	64
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230	65
Literaturhinweise	70

Bilder

Bild 1	— Bezeichnungen der Kartbauteile	12
Bild 2	— Maße des Rundumschutzes	18
Bild 3	— Gerät für die Messung des Rundumschutzes	19
Bild 4	— Ausgewählte Stellen für Messungen des Rundumschutzes — Berührung zwischen zwei Karts	20
Bild 5	— Lenkrad	24
Bild 6	— Mögliche Risiken im Zusammenhang mit der Ausstattung der Strecke	35
Bild 7	— Schals sind verboten	40
Bild 8	— Lockere Kleidung ist verboten	41
Bild 9	— Langes Haar, das aus dem Helm heraushängt, ist verboten	41
Bild B.1	— Maße des Schlagblechs	44
Bild B.2	— Schlagrichtung	46
Bild D.1	— Mikrofonpositionen auf der Halbkugel	57
Bild E.1	— Positionen des Beschleunigungsaufnehmers am Lenkrad	62

Tabellen

Tabelle 1	— Karttypen — Konstruktionsparameter der Hersteller	10
Tabelle 2	— Liste der signifikanten Gefährdungen	13
Tabelle 3	— Maße des Karts	17
Tabelle 4	— Werte für den Rundumschutz	19
Tabelle 5	— Erforderliche Performance Levels	25
Tabelle 6	— Nachweisverfahren	31
Tabelle 7	— Karttyp — Mindestalter/Schulung und/oder Einschätzung	37
Tabelle C.1	— Prüffolge und zugehörige Messeinrichtung	49
Tabelle D.1	— Koordinaten der Mikrofonpositionen auf der Halbkugel	58
Tabelle D.2	— Beispiel für eine Geräuschangabe	59
Tabelle ZA.1	— Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230	65