

# 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 Maßanforderungen . . . . .	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
<b>Anhang A (normativ) Messverfahren für den Rundumschutz des Karts . . . . .</b>		<b>42</b>
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
<b>Anhang B (normativ) Protokoll des Crashtests . . . . .</b>		<b>44</b>
B.1	Pendelschlagversuch . . . . .	44
B.2	Messeinrichtung . . . . .	45
B.3	Durchführung . . . . .	45
B.4	Datenerfassung . . . . .	46
<b>Anhang C (normativ) Prüfung des Leistungsverhaltens der Bremssysteme von Freizeitkarts . . . . .</b>		<b>48</b>
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
<b>Anhang D (normativ) Geräuschemessnorm für Karts . . . . .</b>		<b>55</b>
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
<b>Anhang E (informativ) Schwingungsprüfverfahren . . . . .</b>		<b>61</b>
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