E DIN ISO 19202-1:2026-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-16

Sommerrodelbahnen - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren (ISO/DIS 19202-1:2026); Text Deutsch und Englisch

Summer toboggan runs - Part 1: Safety requirements and test methods (ISO/DIS 19202-1:2026); Text in German and English

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 5

Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 10

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 12

5 Anforderungen an die Konstruktionsanalyse 13
5.1 Berechnung 13
5.1.1 Allgemeines 13
5.1.2 Einwirkungen 14
5.1.3 Rechnerischer Festigkeitsnachweis 17
5.1.4 Betriebsfestigkeitsnachweis 19
5.1.5 Standsicherheitsnachweis 20

6 Anforderungen an Prüfung/Herstellung 26
6.1 Werkstoffe 26
6.2 Sicherheit gegen Lösen von Verbindungen 26
6.3 Schweißverbindungen 26
6.4 Korrosions- und Oberflächenschutz, Schutz gegen Verrottung 26

7 Anforderungen an die Konstruktion 27
7.1 Rodel 27
7.1.1 Allgemeines 27
7.1.2 Rodel für schienengeführte Sommerrodelbahnen 27
7.1.3 Rodel für wannengeführte Sommerrodelbahnen 28
7.2 Strecke 28
7.2.1 Bauliche Gestaltung der Anlage vor Ort 28
7.2.2 Schienengeführte Sommerrodelbahnen 29
7.2.3 Wannengeführte Sommerrodelbahnen 29
7.3 Bremsen und Sicht 29
7.3.1 Bremsen 29
7.3.2 Sicht auf die Strecke und Bremswege 30
7.3.3 Bremsbereich am Ende der Abfahrtsstrecke 30
7.4 Einstiegs- und Ausstiegsbereich 31
7.4.1 Allgemeines 31
7.4.2 Einstiegsbereiche 31
7.4.3 Ausstiegsbereiche 31
7.5 Bergauftransport 31
7.5.1 Allgemeines 31
7.5.2 Rücklaufsicherung 32
7.5.3 Technische Gestaltung 32

7.5.4 Fördermittel und Verbindung zum Fördermittel ... 32
7.5.5 Antriebe und ihre Komponenten ... 32
7.5.6 Seile als Fördermittel ... 33
7.6 Besondere Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen ... 33
7.7 Lichtraumprofil ... 34
7.7.1 Allgemeines ... 34
7.7.2 Wannengeführte Sommerrodelbahn ... 34
7.7.3 Schienengeführte Sommerrodelbahn ... 35
7.7.4 Quetsch- und Scherstellen ... 36
7.8 Elektrische Einrichtungen ... 37
7.8.1 Elektrische Anlagen ... 37
7.8.2 Steuerungssysteme ... 37
7.9 Optionale Fahrunterstützungssysteme ... 37

8 Technische Dokumentation ... 37
8.1 Allgemeines ... 37
8.2 Baubeschreibung ... 37
8.3 Konstruktions- und Herstellungszeichnungen ... 38
8.4 Statische Berechnungen ... 38
8.5 Risikobeurteilung ... 38
8.6 Betriebsanleitung ... 39

9 Kennzeichnung ... 39
9.1 Sommerrodelbahn ... 39
9.2 Rodel ... 39

10 Inbetriebnahme ... 40

11 Prüfung und Inspektion ... 40
11.1 Allgemeines ... 40
11.2 Prüfung der technischen Unterlagen ... 40
11.3 Abnahmeprüfung vor der Inbetriebnahme (Erstabnahmeprüfung) ... 41
11.3.1 Allgemeines ... 41
11.3.2 Funktionsprüfung ... 41
11.4 Wiederkehrende Prüfung ... 43
11.5 Prüfung nach Umbau ... 43
11.5.1 Prüfung der Berechnungen ... 43
11.5.2 Prüfung vor Ort ... 43
11.6 Prüfbericht ... 43

Anhang A (informativ) Beispiel für Lastkombinationen nach EN 1993 ... 45
A.1 Grundkombinationen ... 45
A.2 Kombination außergewöhnlicher Einwirkungen ... 45
A.3 Ermüdungskombination ... 46

Anhang B (informativ) Bahnberechnung ... 47

Literaturhinweise ... 56

Bilder

Bild 1 — Integriertes Bergauf-Fördersystem mit Ein- und Ausstiegsbereich an der Bergstation ... 7

Bild 2 — Externes Bergauf-Fördersystem ... 8

Bild 3 — Stabanker ... 24

Bild 4 — Faktoren bei der Bestimmung der Tragfähigkeit von Stabankern ... 25

Bild 5 — Traglast des Ankers ... 25

Bild 6 — Lichtraumprofil für die Bergauffahrt bei wannengeführten Sommerrodelbahnen 35

Bild 7 — Lichtraumprofil für die Abfahrtsstrecke in der Wanne 35

Bild 8 — Lichtraumprofil für schienengeführte Sommerrodelbahnen 36

Bild B.1 — Schienenverlauf der Sommerrodelbahn 48

Bild B.2 — Schienenquerschnitt — Mehrrohrquerschnitt 49

Bild B.3 — Schienenquerschnitt — Einrohrquerschnitt 49

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen 12

Tabelle 2 — Sicherheitsbeiwert gegen Kippen, Gleiten und Abheben 20

Tabelle 3 — Reibungskoeffizient, μ 21

Tabelle 4 — Auslegungstragfähigkeit von Ankern 23

Tabelle 5 — Lichtraumprofil für schienengeführte Sommerrodelbahnen 36

Tabelle A.1 — Teilsicherheitsbeiwerte für Ermüdungsfestigkeit abweichend von EN 1993 46