DIN ISO 19202-1:2018-02 (D)

Sommerrodelbahnen - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 19202-1:2017)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 5

Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 10

5 Sicherheitstechnische Anforderungen 11
5.1 Herstellung 11
5.1.1 Werkstoffe 11
5.1.2 Sicherheitsmaßnahmen gegen das Lösen von Befestigungsteilen 12
5.1.3 Schweißverbindungen 12
5.1.4 Korrosions- und Oberflächenschutz, Schutz vor Fäulnis 12
5.2 Rodel 12
5.2.1 Allgemeines 12
5.2.2 Rodel für schienengeführte Sommerrodelbahnen 12
5.2.3 Rodel für wannengeführte Sommerrodelbahnen 13
5.2.4 Bremsen 13
5.3 Bahnführung 13
5.3.1 Bauliche Ausführung der Anlage im Gelände 13
5.3.2 Schienengeführte Sommerrodelbahnen 14
5.3.3 Wannengeführte Sommerrodelbahnen 14
5.3.4 Einsehbarkeit der Strecke und Bremswege 15
5.4 Ein- und Ausstiegsbereich 15
5.4.1 Allgemeines 15
5.4.2 Einstiegsbereiche 15
5.4.3 Ende der Abfahrt 16
5.4.4 Ausstiegsbereiche 16
5.5 Bergauf-Transportsystem 16
5.5.1 Allgemeines 16
5.5.2 Technische Ausführung 16
5.5.3 Fördermittel und Verbindungen zum Fördermittel 17
5.5.4 Spannvorrichtungen 17
5.5.5 Antriebe und deren Bauteile 17
5.6 Besondere Sicherheitseinrichtungen und –vorkehrungen 18
5.7 Lichtraumprofil 18
5.7.1 Bergab-Fahrt 18
5.7.2 Bergauf-Transport 20
5.7.3 Quetsch- und Scherstellen 20
5.8 Elektrische Einrichtungen 21
5.8.1 Elektrische Anlagen 21
5.8.2 Steuerungssysteme 21

6 Berechnungen 22
6.1 Allgemeines 22

6.2 Einwirkungen 22
6.2.1 Allgemeines 22
6.2.2 Ständige Einwirkungen 23
6.2.3 Veränderliche Einwirkungen 23
6.2.4 Außergewöhnliche Einwirkungen 25
6.2.5 Stöße 25
6.2.6 Schwingungen direkt befahrener Bauteile 25
6.3 Rechnerischer Festigkeitsnachweis 25
6.3.1 Allgemeines 25
6.3.2 Berechnung von Rodeln 26
6.3.3 Berechnung der Wanne 26
6.3.4 Berechnung der Schiene 27
6.3.5 Berechnung der Stützkonstruktion 27
6.3.6 Berechnung der Bremsen 27
6.4 Betriebsfestigkeitsnachweis 27
6.4.1 Allgemeines 27
6.4.2 Ermüdungslasten 28
6.5 Standsicherheitsnachweis 28
6.5.1 Kipp-, Gleit- und Abhebsicherheit 28
6.5.2 Bodenverankerungen 30

7 Prüfung und Inspektion 34
7.1 Allgemeines 34
7.2 Prüfung der technischen Dokumentation 34
7.3 Abnahmeprüfung vor der Inbetriebnahme (Erstabnahme) 35
7.3.1 Allgemeines 35
7.3.2 Funktionsprüfung 35
7.4 Wiederkehrende Prüfung 37
7.5 Prüfung nach Umbau 37
7.5.1 Prüfung der Berechnungen 37
7.5.2 Prüfung vor Ort 37
7.6 Prüfbericht 37

8 Kennzeichnung 38
8.1 Sommerrodelbahn 38
8.2 Rodel 39

9 Inbetriebnahme 39

10 Technische Dokumentation 39
10.1 Allgemeines 39
10.2 Baubeschreibung 39
10.3 Konstruktions- und Herstellungszeichnungen 39
10.4 Statische Berechnungen 40
10.5 Risikobeurteilung 40
10.6 Betriebsanleitung 40

Anhang A (informativ) Beispiel für Lastkombinationen nach EN 1993 42
A.1 Grundkombinationen 42
A.2 Kombination außergewöhnlicher Einwirkungen 42
A.3 Ermüdungskombination 43

Anhang B (normativ) Bahnberechnung 44

Literaturhinweise 53