E DIN EN ISO 19472-1:2026-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-03-27

Maschinen für die Forstwirtschaft - Winden - Abmessungen, Leistung und Sicherheit (ISO/DIS 19472-1:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19472-1:2026

Machinery for forestry - Winches - Part 1: Dimensions, performance and safety (ISO/DIS 19472-1:2026); German and English version prEN ISO 19472-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230 8

Vorwort 10

Einleitung 11

1 Anwendungsbereich 12

2 Normative Verweisungen 12

3 Begriffe 15

4 Symbole, Messgrößen und Berechnungen 19
4.1 Symbole 19
4.2 Sicherheitsüberhang 21
4.3 Berechnungen 21
4.3.1 Seilkapazität 22
4.3.2 Seilzugkraft 23
4.3.3 Seileintrittsgeschwindigkeit 24

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen sowie Leistungsanforderungen 25
5.1 Allgemeines 25
5.2 Seilzugkraft und Seilablenkung 26
5.2.1 Sicherstellen ausreichender Seilzugkraft 26
5.2.2 Seilablenkwinkel 26
5.3 Mechanische Sicherheit 26
5.3.1 Sicherheitsabstände 26
5.3.2 Trennende Schutzeinrichtungen und Schilde 26
5.3.3 Sicherung kraftbetriebener Teile 26
5.3.4 Trennende Schutzeinrichtungen 27
5.3.5 Schutz des Bedieners vor Gefährdungen durch das Seil 27
5.3.6 Schutz des Bedieners vor Gefährdungen durch Kuppen und Auskuppeln 27
5.3.7 Mittel für das einwandfreie Aufhaspeln 28
5.3.8 Trennende Schutzeinrichtung gegen zurückgeschleuderte Teile 28
5.3.9 Einrichtungen zum Verbinden von Chokerketten mit dem Schild oder dem Gehäuse der Winde 31
5.4 Hydraulische Ausrüstung 32
5.5 Seiltrommel 32
5.6 Seile und Seiltriebe 32
5.6.1 Allgemeines 32
5.6.2 Seilscheiben 33
5.6.3 Führungsrollen und Andruckrollen 33
5.6.4 Seilbefestigung 33
5.6.5 Seilführungen/Seillauf 34
5.6.6 Seilendverbinder 34

5.6.7 Anschlagmittel/Befestigungsmittel ... 35
5.7 Bremse ... 35
5.7.1 Allgemeines ... 35
5.7.2 Haltekapazität ... 35
5.7.3 Betätigung der Bremse ... 35
5.7.4 Bremsleistung ... 35
5.7.5 Lösen der Bremse ... 36
5.7.6 Abwickeln ... 36
5.8 Steuerungen ... 36
5.8.1 Sicherheitsbezogene Steuerungsfunktionen ... 36
5.8.2 Steuerungs-Anordnung für gefahrbringende Windenbewegungen ... 36
5.8.3 Positionierung und Kennzeichnung von Steuerungen ... 37
5.8.4 Ergonomie von Steuerungen ... 37
5.8.5 Anordnung von Steuerpulten ... 37
5.8.6 Software ... 38
5.8.7 Seilsteuerung ... 38
5.8.8 Anhalten der Antriebsmaschine ... 38
5.8.9 Fernsteuerungen ... 38
5.8.10 Funktionsprüfung von Steuerungen ... 39
5.9 Druckbegrenzungsventile ... 39
5.10 Not-Halt-Funktion ... 39
5.10.1 Allgemeines ... 39
5.10.2 Steuerung aus einer Kabine ... 40
5.10.3 Seilgesteuerte Winde ... 40
5.10.4 Winden mit integrierter Antriebsmaschine ... 40
5.11 Elektrische Ausrüstung ... 40
5.11.1 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 40
5.11.2 Schutzklasse von Gehäusen für den Freiluftbetrieb ... 40
5.11.3 Temperaturbereich ... 41
5.12 Kupplung ... 41
5.13 Überlastschutz (Ziehen) ... 41
5.13.1 Allgemeines ... 41
5.13.2 Besondere Anforderungen an Gleitkupplungen ... 42
5.14 Stabilität ... 42
5.15 Brandrisiken ... 43
5.16 Lärm ... 43
5.17 Abweichende Anforderungen für Unterstützungswinden für Arbeitsgeräte, die in Verbindung mit Langholzladekranen, Baggerarmen und Langholzgreifern genutzt werden ... 44
5.18 Winden zur Unterstützung des Abwickelns und der Positionierung anderer Windenseile ... 44
5.19 Zusätzliche Anforderungen an Spillwinden und Winden mit angetriebenen Riemenscheiben oder Seilscheiben für die Forstwirtschaft und für tragbare Winden ... 46
5.19.1 Allgemeines ... 46
5.19.2 Tragbare Winden ... 47
5.20 Prüfung ... 48

6 Benutzerinformationen ... 48
6.1 Betriebsanleitung ... 48
6.2 Kennzeichnung ... 51
6.3 Warnhinweise ... 53

Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 54

Anhang B (informativ) Prüfbericht nach ISO 19472-1 ... 57

Anhang C (normativ) Gefährdungsbereich des Windenbetriebs oben, windenunterstütztes Fällen unten ... 59

Anhang D (normativ) Überlastprüfung ... 61

Anhang E (normativ) Geräuschmessnorm ... 62

Literaturhinweise **65**

Bilder

Bild 1 — Seilablenkwinkel **16**

Bild 2 — Schnittansicht der Seiltrommel **21**

Bild 3 — Sicherheitsüberhangsabstand der Windentrommel **21**

Bild 4 — Messen von B_P und J für Winden mit faltbarem Schild **29**

Bild 5 — Hintere trennende Schutzeinrichtung an montierten Winden für die Forstwirtschaft mit Mindestabstand zwischen der Mittelachse des eintretenden Seils und der Außenkante des Schutzgitters **31**

Bild 6 — Rillen-Hinterschnitt **48**

Bild 7 — Arbeitsbereich und Stabilität **50**

Bild 8 — Warnung vor Gefährdungen durch Quetschen am Seileintritt **52**

Bild 9 — Informationsaufschrift für Kettenträger (ohne Last) links und Kettenverbindungsstücke (Belastung zulässig) rechts **52**

Bild C.1 — Gefährdungsbereich **60**

Bild E.1 — Referenzfläche und Mikrofonstrecke zur Messung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels für Holzabschleppwinden **63**

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 ..... **8**

Tabelle 1 — Koeffizient y in Abhängigkeit von dem Seildurchmesser d_r **22**

Tabelle 2 — Mindestabmessungen der trennenden Schutzeinrichtung gegen zurückgeschleuderte Teile **30**

Tabelle 3 — Maximal zulässige Bemessungsseilzugkraft für Winden zur Unterstützung des Abwickelns und der Positionierung von Windenseilen **45**

Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen **54**