

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 Schilder.....	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 Langholzladekränen, 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