

# 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
<b>Bilder</b>	
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
<b>Tabellen</b>	
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