

Prüfbericht



KWF-Prüf-Nr. 5561

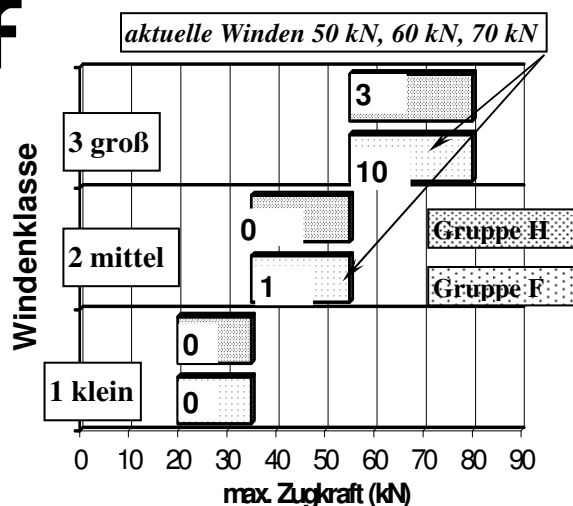


Abbildung: Anzahl bisher geprüfter Anbauwinden
Gruppe H = Handhebel-/Zugleinenbedienung
Gruppe F = Funkfernbedienbar
Stand: Mai 2010

Anbau-Seilwinden RITTER

Typen S50-DK, S60-DK und S70-DK
(Doppeltrommel-Winden für Dreipunktanbau)

Hersteller und Anmelder:

RITTER Maschinen GmbH
Klosterstraße 3
D-77736 Zell a. H.

Telefon 07835/63870
Telefax 07835/8282

Email: info@ritter-maschinen.com



1. Beurteilung - kurzgefasst

Anbau-Seilwinden RITTER

Typen S50-DK, S60-DK und S70-DK mit hydraulischer Eigenversorgung

<i>Prüfmerkmal</i>	<i>Prüfergebnis</i>	<i>Bewertung</i>
Seilwindenklasse 2Dehy und 3Dehy	Seilwindenzugkraft >35 - 55 kN und >55 kN siehe Prüfgrundlage Seite 8	
Einsatzbereich	Doppeltrommel-Anbauwinden zum Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und auch starkem Langholz unter einfachen Geländebedingungen sowie zur Unterstützung der Fällarbeiten; für den Einsatz im bäuerlichen Wald und im Nebenerwerb geeignet. Die Anbauwinden sind mit elektrohydraulischer Kabelsteuerung oder mit Funkfernsteuerung erhältlich. Ohne Funkfernsteuerung ist das Vorrücken zeitaufwendiger und weniger bestandespfleglich.	
Zugkraft	beim Betrieb der Trommeln einzeln seillagenunabhängig konstant, je nach Typ 50 kN, 60 kN oder 70 kN beim Betrieb beider Trommeln gleichzeitig seillagenabhängiger Zugkraftabfall, je nach Typ bis 38 kN, 45 kN und 54 kN	
Schlepper	Es wird ein landwirtschaftlicher Allradschlepper empfohlen mit Motorleistung je nach Typ ab ca. 60 kW, 70 kW oder 80 kW	
Betriebssicherheit		gut
	keine Schäden im Verlauf der Prüfung	+
Handhabung		gut
Bedienung	einfach	0
Körperliche Belastung	Kraftaufwand zum <ul style="list-style-type: none"> • Ausziehen des Seiles etwa 60 N, • Beiseilen und Lösen der Bremse über Drucktastenschalter sehr niedrig 	+ ++
Poltern	mit dem Rückeschild ungünstige Körperhaltung	-
Rüstzeiten / Wartung		gut
Rüstzeiten	An- bzw. Abbau in weniger als 15 Minuten	0
Wartungsaufwand	gering	+
Arbeitssicherheit	bestätigt durch GS-Prüfung (DPLF)	

Bewertungsbereich: ++ / + / 0 / - / -- (0 = Standard)

2. Kurzbeschreibung

- Elektro-hydraulisch gesteuerte Doppeltrommel-Winden für Dreipunktanbau Kategorie 2/3(ISO 730),
- seillagenunabhängig konstante Zugkraft durch permanentes Abtasten der aktuellen Seillage zur automatischen Zugkraftanpassung;
- mechanischer Antrieb über Schlepperzapfwelle;
- Steuerung über eigene, im Windenaggregat integrierte Hydraulikanlage,
- Bedienung über Kabel- oder Funkfernsteuerung.

(Technische Daten siehe Seite 5).

3. Prüfergebnisse

Einsatzbereich / erforderlicher Schlepper

Die Einsatzschwerpunkte liegen beim Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und auch starkem Langholz unter einfachen Geländebedingungen sowie zur Unterstützung der Fällarbeiten.

Die Anbauseilwinden eignen sich für den Einsatz im bäuerlichen Wald und im Nebenerwerb.

Es wird ein allradgetriebener landwirtschaftlicher Schlepper für den

- Typ S50-DK ab ca. 60 kW Motorleistung und einem Gewicht ab etwa 5000 kg,
- dem Typ S60-DK ab ca. 70 kW Motorleistung und einem Gewicht ab etwa 6000 kg und
- dem Typ S70-DK ab ca. 80 kW Motorleistung und einem Gewicht ab etwa 7000 kg empfohlen.

Zum sicheren und rationellen Betrieb beim Rücken sollten zur Verbesserung der Achslastverteilung die Schlepper mit zusätzlichen Frontgewichten ballastiert werden.

Durch die relativ geringe Ausladung der Winden wird die Wendigkeit kaum beeinträchtigt. Der Anbau der Winden kann auch mit Schnellkuppler erfolgen.

Lastbildung, Abstützung, Seilgeschwindigkeiten

Die Lastbildung erfolgt bei auf dem Boden abgestützter Winde entweder im Chokerverfahren oder durch Beiseilen einzelner Stämme.

Das Vorrücken ist bei der Bedienung ohne Funkfernsteuerung zeitaufwendiger und weniger bestandesschonend.

Die Rückeschilder bewirken eine gute Abstützung.

Die Seileinlaufgeschwindigkeit kann durch die Vorwahl der Zapfwelldrehzahl, bis 1000 U/min, praxisgerecht gestaltet werden (siehe Seite 5).

Die Länge der Seile lässt Beiseilentfernungen je nach Typ bis etwa 130 m (S50-DK), 110 m (S60-DK) und 90 m (S70-DK) zu.

Lastfahrt

Die Last wird entweder in den Seilen hängend oder mit in den Kettenfallen eingehängten Chokerketten transportiert.

Poltern

Poltern mit dem Rückeschild ist nur durch Zusammenschieben möglich.

Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, Haltbarkeit

Die Betriebssicherheit der Anbauseilwinden ist gut. Die Seile werden ordentlich auf den Seiltrommeln aufgespult. Störungen traten während der Prüfung nicht auf.

Die Winden sind robust und gut haltbar gebaut. Schäden traten im Verlauf der Prüfung nicht auf.

Der Oberflächenschutz (Anstrich) ist gut haltbar.

Ergonomie (Handhabung - körperliche Belastung)

Die Handhabung ist einfach. Die Bedienkräfte beim Einziehen des Seiles und zum Lösen der Bremse sind sehr niedrig (Drucktastenschalter).

Der Kraftaufwand zum Ausziehen der Seile von den Trommeln ist gering (etwa 60 N).

Beim Poltern besteht eine ungünstige Körperhaltung.

Rüstzeit und Wartung

Die Anbauseilwinden können in weniger als 15 Minuten am Schlepper angebaut bzw. abgebaut werden.

Der Zeitbedarf für die Wartung ist gering.

Standfestigkeit

Zwei Stützen gewährleisten auf festem Untergrund ein sicheres Abstellen der Anbauseilwinden.

Arbeitssicherheit

Die Anbauseilwinden RITTER Typen S50-DK, S60-DK und S70-DK wurden durch die Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) auf Arbeitssicherheit geprüft (GS-Prüfung).

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste sind ausführlich und übersichtlich.

Umfrageergebnis

Eine Umfrage bei Besitzer und Einsatzstellen typengleicher Anbauseilwinden bestätigte die Prüfungsergebnisse.

4. Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Bauart	Doppeltrommel-Winden für Dreipunkt-Anbau Kategorie 2/3 (ISO 730); Rahmen als Schweißkonstruktion mit Rückeschild; Anordnung der Seiltrommeln waagrecht, Wellen quer zur Fahrzeuglängsachse; Seiltrommeln mit Seilandruckrollen	
Seileinlauf	über drehbar gelagerte, sich selbsttätig in Zugrichtung ausrichtende Seileinlaufrollen; sämtliche Lager sind Wälzlager	
Bremse	Federspeicher-Außenbandbremsen	
Seilauszugbremse	über Außenbandbremse; mit von Hand einstellbarer Bremswirkung mittels feder-vorgespannter Anpressung	
Rückeschild	mit integrierter Anhängerkupplung (zur Mitführung von zweiachsigen Anhängern) und Rückejoch, darin 10 Aussparungen zum Einhängen von Chokerketten (Kettenfallen) und 2 verschleißbare Staukasten (à 24 l Inhalt)	
Steuerung	elektro-hydraulisch mit konstanter, seillagenunabhängiger Zugkraftregulierung. Durch permanentes Abtasten der aktuellen Seillage wird mittels einer elektronischen Vorsteuerung der Kupplungs-Steuerdruck angepasst; eigene Hydraulikanlage	
Bedienung	über Kabel- oder Funkfernsteuerung mit stufenloser Motordrehzahlregulierung	
Antrieb	Schlepperzapfwelle über Dreifach-Rollenketten und Schneckentrieb auf die Trommelwellen; Kraftübertragung auf die Seiltrommeln mittels hydraulisch betätigter Mehrscheiben-Trockenkupplungen; <u>Übersetzungsverhältnisse</u> = 15 : 1; maximal zulässige Antriebsdrehzahl 1000 min ⁻¹ .	
Mittl. Seilgeschwindigkeit	bei Zapfwellen-Antriebsdrehzahl 540 / 750 / 1000 min ⁻¹ = 0,55 / 0,75 / 1,00 m/s seillagenabhängige Geschwindigkeitsschwankungen +/- 30 %	
Windenzugkraft	beim Betrieb der Trommeln einzeln seillagenunabhängig, beim Betrieb beider Trommeln gleichzeitig seillagenabhängig bei den Typen S50-DK, S60-DK, S70-DK	50 / 60 / 70 kN Zugkraftabfall bis 38 / 45 / 54 kN
Bedienkräfte	<u>Seile ausziehen</u> verstellbar <u>Beiseilen / Bremse lösen</u> über Drucktastenschalter	ca. 60 N -/-
Hauptabmessungen und Gewichte	Höhe mit Schutzgitter	2300 mm
	größte Breite Typ S50/60-DK, S70-DK	1800 mm, 2000 mm
	Rückeschild, Breite Typ S50/60-DK, S70-DK	1800 mm, 2000 mm
	größte Ausladung, ab Befestigung am Unterlenker	560 mm
	Seiltrommeln: Durchmesser innen / außen Breite	190 mm / 400 mm 200 mm
	Seile: max. Länge bei Durchmesser Typ S50-DK, Typ S60-DK, Typ S70-DK	2 x 145 m / 10* mm 2 x 120 m / 11* mm 2 x 100 m / 12* mm
	Höhe des Seileinlaufes über Aufstandsfläche	1250 mm
	Gewicht, Winde ohne Seil Typ S50/60-DK, S70-DK Stahlseile* (10/11/12 mm Durchmesser)	940 kg, 960 kg 0,55 / 0,65 / 0,75 kg/m

*)Verdichtete Seile

Maschinenkosten

Anschaffungskosten ohne Mehrwertsteuer (Stand 4. 2010)

Anbauwinde	Typ S50-DK	15.900,-- €
	Typ S60-DK	16.400,-- €
	Typ S70-DK	17.100,-- €
Gelenkwelle		130,-- €
Stahlseil	(100 m / 10mm)	á 400,-- €
Stahlseil	(100 m / 11mm)	á 430,-- €
Stahlseil	(90 m / 12mm)	á 420,-- €
Seilhaken		á 18,-- €
Funkfernsteuerung		auf Anfrage

Andere Ausrüstung (nicht geprüft)

Seileinlaufrolle mit hydraulischer Seileinlaufbremse zur Schlaffseilvermeidung; Seilauswurfvorrichtung mit Seileinlaufbremse; stufenlose Motordrehzahlregulierung in Verbindung mit Funkfernsteuerung; von Hand oder über Funk betätigte proportionale Lastsenkbremse; andere Rückeschildbreiten; steckbare Anhängerkupplung.

5. Prüfung

Auflagen / Empfehlungen: keine

DLG-Prüfung (Deutschland)

Die Anbauseilwinden RITTER Typen S50-DK, S60-DK und S70-DK wurden aufgrund einer Vereinbarung zwischen KWF und DLG gemeinsam geprüft und anerkannt.



BFW-Prüfung (Österreich)

Die Anbauseilwinden RITTER Typen S50-DK, S60-DK und S70-DK wurden aufgrund einer Vereinbarung zwischen KWF und BFW gemeinsam geprüft und anerkannt.



ART-Anerkennung (Schweiz)

Aufgrund der Vereinbarung im Rahmen von ENTAM wird dieser Prüfbericht von der ART anerkannt. (Bericht Nr.: D-06.11)



Prüfungsdurchführung

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), D-64823 Groß-Umstadt,

Praktischer Einsatz

verschiedene Forstbetriebe und Privatwaldbesitzer in Baden-Württemberg und Hessen

Berichtersteller

Dipl.-Ing. E. Debnar, KWF-Zentralstelle, Groß-Umstadt,

FPA-/DLG-Prüfungskommission

KWF-Prüfausschuss „Schlepper und Maschinen“ (Obmann: FD R. Brümmel)

KWF-Gebrauchswert-Anerkennung

Prüf-Nr. 5561, gültig bis 31.07.2015

Der Anmelder ist berechtigt, die Prüfzeichen gemäß Prüfungsordnung an Maschinen dieser Typen zu führen und die Anerkennung in der Werbung zu verwenden.

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages und durch die Länderministerien für Forstwirtschaft

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF)
Forsttechnischer Prüfungsausschuss (FPA)
Spremlinger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

Telefon: 06078 / 785-0
Telefax: 06078 / 785-50+39
E-Mail: pruefung@kwf-online.de
Internet: <http://www.kwf-online.de>

Bundeforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW)
Fachbereich Forsttechnik
Johann Orth Allee 16
A-4810 Gmunden

Telefon: 0043 / 7612 64419-0
Telefax: 0043 / 7612 64419-34
E-Mail: nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG)
Fachbereich Landtechnik – Prüfstelle für Landmaschinen –
Max-Eyth-Weg 1
D-64823 Groß-Umstadt

Telefon: 06078 / 785-0
Telefax: 06078 / 9635-90
E-Mail: tech@dlg-frankfurt.de

Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART)
CH-8356 Ettenhausen

Telefon: +052 / 368 33 52
Telefax: +052 / 365 11 90
E-Mail: thomas.anken@art.admin.ch