

# Prüfurkunde



Das  
Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.  
zeichnet die  
**Anbau-Seilwinden RITTER**  
Typen „SD 50-EK, SD 60-EK und SD 70-EK“  
der Firma  
**Ritter Maschinen GmbH**  
77736 Zell am Harmersbach, Deutschland

für die im Jahr 2016 bestandene Gebrauchswertprüfung mit  
dem KWF-Prüfzeichen „Profi“ aus.

**Prüfnummer: 7745 / gültig bis 30.06.2021**

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.

Groß-Umstadt, den 01. Juni 2016

Geschäftsführende Direktorin

Obmann des KWF-Prüfausschusses



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Agroscope

In Anerkennung der vom KWF erbrachten  
Prüfleistung ist das ausgezeichnete Produkt  
berechtigt, auch folgende Prüfzeichen zu tragen:

# PRÜFBERICHT

## Anbau-Seilwinden RITTER

Typen SD50-EK, SD60-EK und SD70-EK  
mit konstanter Zugkraft  
(Eintrommel-Winden für Dreipunktanbau)

### INHABER DER PRÜFURKUNDE:

#### Hersteller und Anmelder:

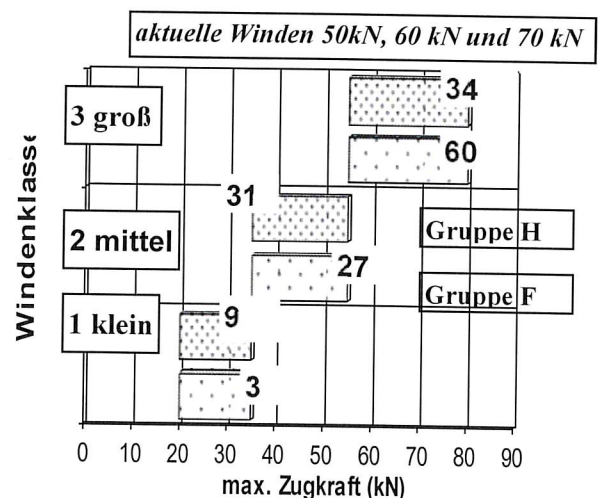
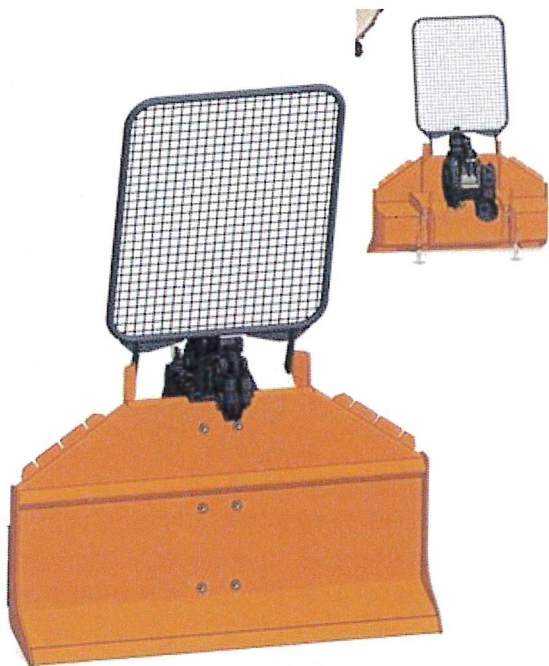
Ritter Maschinen GmbH  
Klosterstraße 3  
D-77736 Zell a. H.

Telefon: 0049-(0)7835-63870

Telefax: 0049-(0)7835-8282

E-mail: [info@ritter-maschinen.com](mailto:info@ritter-maschinen.com)

Internet: <http://www.ritter-maschinen.com>



**Abbildung:** Anzahl bisher geprüfter Anbauwinden

Gruppe H = Handhebel-/Zugleinenbedienung

Gruppe F = Funkfernbedienbar

Stand: Dezember 2015

### 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)

Spremlinger Straße 1

D-64823 Groß-Umstadt

Telefon: 06078-785-0

Telefax: 06078/785-39+50

E-mail: [pruefung@kwf-online.de](mailto:pruefung@kwf-online.de)

Internet: <http://www.kwf-online.de>



## 1. Beurteilung - kurzgefasst

Anbau-Seilwinden RITTER mit dem „KWF-Prüfzeichen PROFI“  
Typen SD50-EK, SD60-EK und SD70-EK mit konstanter Zugkraft, Kabel- bzw. Funkfern-  
bedienung und hydr. Eigenversorgung

<i>Prüfmerkmal</i>	<i>Prüfergebnis</i>	<i>Bewertung</i>
<b>Seilwindenklasse</b>	<b>Seilwindenzugkraft, &gt;35 – ≤55 kN und &gt;55 kN</b> *siehe Prüfgrundlage Seite 8	
<b>Einsatzbereich</b>	<p>Eintrommel-Anbauwinden der Typen S50-EK und S60-EK zum Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und stärkerem Langholz; des Typs S70-EK auch zum Vorrücken und Rücken von starkem Langholz unter einfachen Geländebedingungen sowie in Verbindung mit einer Funkfernsteuerung zur Unterstützung der Fällarbeiten; für den Einsatz im bäuerlichen Wald und im Nebenerwerb geeignet.</p> <p>Die Anbauwinden sind mit elektrohydraulischer Kabelsteuerung oder mit Funkfernsteuerung erhältlich - ohne Funkfernsteuerung ist das Vorrücken zeitaufwendiger und weniger bestandespflöglich.</p>	
<b>Zugkraft</b>	seillagenunabhängig, je nach Typ 50 kN, 60 kN oder 70 kN	
<b>Schlepper</b>	Es wird ein landwirtschaftlicher Allradschlepper mit einer Motorleistung von je nach Typ ab ca. 55 kW, 65 kW oder 75 kW	
<b>Betriebssicherheit</b>		gut
	keine Schäden im Verlauf der Prüfung	+
<b>Handhabung</b>		gut
Bedienung	einfach	0
Körperliche Belastung	Kraftaufwand zum <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausziehen des Seiles über hydr. Auswurf, Beiseilen und Lösen der Bremse</li> <li>• über Drucktastenschalter sehr niedrig</li> </ul>	++ ++
Poltern mit dem Rückeschild	ungünstige Körperhaltung	-
<b>Rüstzeiten und Wartung</b>		gut
Rüstzeiten	An- bzw. Abbau in weniger als 15 Minuten	0
Wartungsaufwand	gering	+
<b>Arbeitssicherheit</b>	durch die DPLF im Rahmen der KWF-Prüfung auf Arbeitssicherheit überprüft	

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

## 2. Kurzbeschreibung

- Elektro-hydraulisch gesteuerte Eintrommel-Winden für Dreipunkt-Anbau Kategorie 2 und 3 (ISO 730)
- Mechanischer Antrieb über Schlepperzapfwelle;
- seillagenunabhängig konstante Zugkraft durch permanentes Erfassen der aktuellen Seilzugkraft zur automatischen Zugkraftanpassung mittels Lastmessbolzen; hydr. Seilausstoß und Seileinlaufbremse;

Typ	Steuerung		Bedienung	Windenklasse (Prüfgrundlage)
SD50-EK	elektro- hydrau- lisch	hydr. Eigenver- genver- sorgung	Kabel- oder Funkfernsteue- rung	2Eehy
SD60-EK SD70-EK				3Eehy

(Technische Daten siehe Seite 5).

## 3. Prüfergebnisse

### Einsatzbereich / erforderlicher Schlepper

Die Einsatzschwerpunkte der Typen SD50-EK und SD60-EK liegen beim Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und stärkerem Langholz, des Typs SD70-EK auch zum Vorrücken und Rücken von starkem Langholz sowie in Verbindung mit einer Funkfernsteuerung zur Unterstützung der Fällarbeiten unter einfachen Geländebedingungen.

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

Es wird ein landwirtschaftlicher Allradsschlepper für den

Typ SD50-EK ab einer Motorleistung von ca. 55 kW und einem Gewicht ab etwa 4000 kg,

Typ SD60-EK ab ca. einer Motorleistung von 65 kW und einem Gewicht ab etwa 4500 kg,

Typ SD70-EK ab ca. einer Motorleistung von 75 kW und einem Gewicht ab etwa 5000 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 Winden entweder im Chokerverfahren oder durch Beiseilen einzelner Stämmen.

Durch permanentes Erfassen der aktuellen Seilzugkraft über einen Lastmessbolzen wird mittels einer elektronischen Vorsteuerung die Zugkraft konstant gehalten. Vorrücken ist bei der Bedienung ohne Funkfernsteuerung zeitaufwendig und weniger bestandesschonend.

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

Das Rückeschild bewirkt eine gute Abstützung.

Die Länge der zulässigen Seile lässt folgende maximale Beiseilentfernungen

beim Typ SD50-EK bis etwa 220 m bei einem Seildurchmesser von 10 mm,

beim Typ SD60-EK bis etwa 180 m bei einem Seildurchmesser von 11 mm und

beim Typ SD70-EK bis etwa 150 m bei einem Seildurchmesser von 12 mm zu.

## **Lastfahrt**

Die Last wird entweder in dem Seil 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 (hydr. Seilausstoß mit Seileinlaufbemse).

Die Winden sind robust und gut haltbar gebaut. Störungen und 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).

Das Ausziehen der Seile von den Trommeln erfolgt über den serienmäßig vorhandenen hydraulischen Seilauswurf.

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 ermöglichen auf festem Untergrund ein sicheres Abstellen der Anbauseilwinden.

## **Arbeitssicherheit**

Die Anbau-Seilwinden RITTER der Typen SD50-EK, SD60-EK und SD70-EK wurden durch die Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) im Rahmen der KWF-Prüfung auf Arbeitssicherheit überprüft.

## **Betriebsanleitung und Ersatzteilliste**

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste sind ausführlich und übersichtlich.

## **Umfrageergebnis**

Eine Umfrage bei Besitzer typengleicher Anbauseilwinden bestätigte im Wesentlichen die Prüfungsergebnisse.

## 4. Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

<b>Bauart</b>	Eintrommel-Winden für Dreipunkt-Anbau Kategorie 2 und 3 (ISO 730); Rahmen als Schweißkonstruktion mit Rückeschild; Anordnung der Seiltrommel waagrecht, Seiltrommel mit zusätzlichem Seilverteilungsschlitten (zwanglose Seilspulung) und Seilandruckrollen; Wellen quer zur Fahrzeuginnenachse; Halterung für Motorsäge und Kraftstoffkanister zum nachträglichen Anbau am Schutzgitter.	
<b>Seileinlauf</b>	oben: über drehbar gelagerte, sich selbsttätig in Zugrichtung ausrichtende Seileinlaufrollen (Doppelrolle mit seitlichen Führungsrollen); sämtliche Seilrollenlager sind Wälzlager;	
<b>Bremse</b>	Federspeicher-Außenbandbremse	
<b>Seilauszugbremse</b>	über Außenbandbremsen; mit von Hand einstellbarer Bremswirkung mittels federvorgespannter Anpressung; hydr. Seilausstoß mit Seileinlaufbremse serienmäßig	
<b>Rückeschild</b>	mit abnehmbarer Anhängerkupplung und auf der Schildoberkante angeordnete Kettenfallen als Rückeschild, je nach Rückeschildbreite (1,80 m bzw. ab 2,0 m) 6 bzw. 8 Aussparungen zum Einhängen von Chokerketten (Kettenfallen). 2 verschließbare Staukästen rückseitig am Rückeschild integriert (Stauraum 2 x ca.25 l)	
<b>Steuerung</b>	elektro-hydraulisch mit konstanter, seillagenunabhängiger Zugkraftregulierung. Durch permanentes Erfassen der aktuellen Seilzugkraft über einen Messbolzen wird mittels einer elektronischen Vorsteuerung der Kupplungs-Steuerdruck angepasst und die Seilzugkraft konstant bis zur max. Zugkraft konstant gehalten; eigene Hydraulikanlage	
<b>Bedienung</b>	über Kabel- bzw. Funkfernsteuerung	
<b>Antrieb</b>	Schlepperzapfwelle über Dreifach-Rollenkette und Schneckenantrieb auf die Trommelwelle; Kraftübertragung auf die Seiltrommel mittels hydraulisch betätigter Mehrscheiben-Trockenkupplungen; <u>Übersetzungsverhältnisse</u> = 15 : 1; maximal zulässige Antriebsdrehzahl 1000 min <sup>-1</sup> .	
<b>Mittlere Seilgeschwindigkeit</b>	bei Zapfwellen-Antriebsdrehzahl 540 / 750 / 1000 min <sup>-1</sup> = 0,56 / 0,78 / 1,05 m/s ; seillagenabhängige Geschwindigkeitsschwankungen +/- 36 %	
<b>Windenzugkraft</b>	seillagenunabhängig, Typ SD50-EK, SD60-EK, SD70-EK	50 kN / 60 kN / 70 kN
<b>Bedienkräfte</b>	<u>Seile ausziehen</u> verstellbar <u>Beiseilen / Bremse lösen</u> Drucktastenschalter	ca. 60 N - / -
<b>Hauptabmessungen und Gewichte</b>	Höhe mit Schutzgitter	2300 mm
	größte Breite SD50-EK, SD60-EK / SD70-EK	1800 mm / 2000 mm
	Rückeschild SD50-EK, SD60-EK / SD70-EK	1800 mm / 2000 mm
	größte Ausladung, ab Befestigung am Unterlenker	540 mm
	Seiltrommeln: Durchmesser innen / außen Breite	170 mm / 400 mm 260 mm
	Seile: zul. Länge bei Durchmesser (je nach Seilqualität) SD50-EK SD60-EK SD70-EK	240 m / 10 mm 200 m / 11 mm 170 m / 12 mm
	Höhe des Seileinlaufes über Aufstandsfläche	1250 mm
	Gewicht, Winde ohne Seil: (SD50-EK /SD60-EK /SD70-EK) Stahlseile* (10mm/120m; 11mm/120m; 12mm/120m) Stahlseile bei Durchmesser: 10mm = 0,554 kg/m, 11mm = 0,655 kg/m; 12mm = 0,764 kg/m	ca. 680 kg / 680 kg / 700 kg ca. 67 kg / 80 kg / 92 kg

\* verdichtetes Seil

## Andere Ausrüstung

Rückeschildbreiten 2,0m und 2,2m; steckbare Anhängerkupplung; proportionale Lastsenk-bremsen über Funk; stufenlose Motordrehzahlregulierung in Verbindung mit Funkfernsteuerung.

## Maschinenkosten

Anschaffungskosten ohne Mehrwertsteuer (Stand 5.2016)

Anbauwinde ohne Stahlseile (Typen SD50-/-60-/-70-EK)	20.200,-- / 20.600,-- / 21.400,-- €
Stahlseile mit Schlaufe (130m/10mm; 110m/11mm; 100m/12mm)	559,--; 495,--; 490,--€
Gelenkwelle	160,-- €
Funkfernsteuerung	auf Anfrage

## 5. Prüfung

Auflagen: keine

### BFW-Anerkennung (Österreich)

Aufgrund einer Vereinbarung zwischen KWF und BFW wurden die Anbauwinden anerkannt.

### DLG-Anerkennung

Aufgrund einer Vereinbarung zwischen KWF und DLG wurden die Anbauwinden anerkannt.  
Bericht Nr.: 6364

### FAT-Anerkennung (Schweiz)

Aufgrund der Vereinbarung im Rahmen von ENTAM wird dieser Prüfbericht von der ART anerkannt. Bericht Nr.: D-35.16

### Prüfungsdurchführung

- Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF), D-64823 Groß-Umstadt
- Betriebsgelände des Herstellers in Zell a. Harmersbach

### Praktischer Einsatz

- Forstunternehmen und Privatwaldbesitzer in Hessen und Baden-Württemberg

### Berichtersteller

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

### FPA-Prüfausschuss des KWF

KWF-Prüfausschuss „Forstmaschinen“ (Obmann: FD R. Brümmel)

### KWF-Gebrauchswert-Anerkennung

Prüf-Nr.: 7745, anerkannt bis 30.06.2021

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

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

Telefon: 06078 / 785-0  
Telefax: 06078 / 78550  
eMail: [fpa@kwf-online.de](mailto:fpa@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  
eMail: [nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at](mailto:nikolaus.nemestothy@bfw.gv.at)

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

Telefon: 06078 / 785-0  
Telefax: 06078 / 9635-90  
eMail: [tech@dlg-frankfurt.de](mailto:tech@dlg-frankfurt.de)

Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft  
und Landtechnik (FAT)  
CH-8356 Tänikon

Telefon: +052 / 368 31 31  
Telefax: +052 / 365 11 90  
eMail: [Ulrich.Wolfensberger@fat.admin.ch](mailto:Ulrich.Wolfensberger@fat.admin.ch)