



Prüfbericht Nr. 5909



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Bericht Nr. D-41.09

Prüfbericht



KWF-Prüf-Nr. 5098

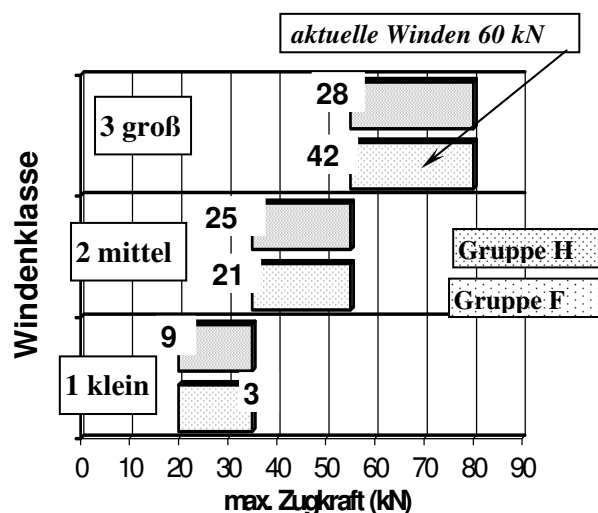


Abbildung: Anzahl bisher geprüfter Anbauwinden
Gruppe H = Handhebel-/Zugleinenbedienung
Gruppe F = Funkfernbedienbar
Stand: November 2008

Anbau-Seilwinden KRPAN

Typen 6EN und 6EH

(Eintrommel-Winden für Dreipunktanbau)

Hersteller und Anmelder:

Vitli KRPAN, Franc PISEK s.p.
Jazbina 9a, 3240 Smarje pri Jelsah, Slovenija

Telefon: 00386 / (0)3-819 00 90
Telefax: 00386 / (0)3-819 00 92
E-mail: info@vitli-krpan.com

Vertrieb in der BRD:

OEHLER Maschinen e.K.
Windschläger Strasse 105-107, D-77652 Offenburg-Windschläg

Telefon: 0781 / 9139-0
Telefax: 0781 / 9139-30
E-mail: info@oehlermaschinen.de

1. Beurteilung - kurzgefasst



Anbau-Seilwinden KRPAN

Typ 6EN mit Bedienleinen und

Typ 6EH mit Kabel- bzw. Funkfernbedienung und hydr. Eigenversorgung

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Seilwindenklasse	Seilwindenzugkraft >55 kN *siehe Prüfgrundlage Seite 8	
Einsatzbereich	Eintrommel-Anbauwinden zum Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und stärkerem Langholz unter einfachen Geländebedingungen; für den Einsatz im bäuerlichen Wald und im Nebenerwerb geeignet. Die Anbauwinden sind mit mechanischer Steuerung, mit elektrohydraulischer Kabelsteuerung oder mit Funkfernsteuerung erhältlich. Ohne Funkfernsteuerung ist das Vorrücken zeitaufwendiger und weniger bestandespflöglich.	
Zugkraft	seillagenabhängig, von 30 kN bis 60 kN	
Schlepper	Es wird ein landwirtschaftlicher Allradschlepper ab ca. 60 kW Motorleistung empfohlen.	
Betriebssicherheit		gut
	keine Schäden im Verlauf der Prüfung	
Handhabung	Typ 6EN mit Bedienleinen Typ 6EH mit elektrohydraulischer Steuerung	befriedigend gut
Bedienung	einfach	0
Körperliche Belastung	Kraftaufwand zum • Ausziehen des Seiles etwa 60 N, • <u>Typ 6EN</u> mit Bedienleinen: - Beiseilen zugkraftabhängig bis max. 190 N; - Lösen der Bremse bei max. Last bis 260 N, • <u>Typ 6EH</u> elektrohydraulisch gesteuert über Drucktastenschalter sehr niedrig	0 + 0 ++
Poltern mit dem Rückeschild	ungünstige Körperhaltung	-
Rüstzeiten und Wartung		befriedigend
Rüstzeiten	An- bzw. Abbau in weniger als 15 Minuten	0
Wartungsaufwand	gering, besondere Sorgfalt erforderlich	0
Arbeitssicherheit	bestätigt durch GS-Prüfung (DPLF)	

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

2. Kurzbeschreibung

- Mechanisch oder elektrohydraulisch gesteuerte Eintrommel-Winden für Dreipunktanbau Kategorie 2 (ISO 730), Antrieb über Schlepperzapfwelle;

Typ	Steuerung		Bedienung	Windenklasse (Prüfgrundlage)
6EN	mechanisch		Bedienleinen	3EHm
6EH	elektrohydraulisch	hydr. Eigenversorgung	Kabel- oder Funkfernsteuerung	3Eehy

(Technische Daten siehe Seite 5).

3. Prüfergebnisse

Einsatzbereich / erforderlicher Schlepper

Die Einsatzschwerpunkte liegen beim Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und stärkerem Langholz unter einfachen Geländebedingungen.

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

Es wird ein allradgetriebener landwirtschaftlicher Schlepper mit ca. 60 kW Motorleistung und einem Gewicht ab etwa 4200 kg empfohlen.

Zum sicheren und rationellen Betrieb beim Rücken sollte zur Verbesserung der Achslastverteilung der 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.

Das Rückeschild bewirkt eine gute Abstützung.

Die Länge des Seiles lässt Beiseilentfernungen bis etwa 110 m 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. Das Seil wird ordentlich auf der Trommel aufgespult. Störungen traten während der Prüfung nicht auf.

Beim Ausheben der am Schlepper angebauten Winden mit eingeschaltetem Zapfwellenantrieb kann es zu Schäden durch die starke Abwinkelung der Antriebswelle kommen. Je nach Schleppertyp sind deshalb Antriebswellen mit Weitwinkelgelenken erforderlich.

Die Winden sind solide 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 bei dem elektrohydraulisch gesteuerten Typ 6EH mit Drucktastenschalter sehr niedrig.

Bei der mechanisch gesteuerten Winde Typ 6EN mit Bedienungsleinen ist zum Erreichen der vollen Zugkraft ein Kraftaufwand von etwa 190 N erforderlich. Zum Lösen der Bremse unter Last ist der Kraftaufwand stark lastabhängig, er beträgt unter maximaler Belastung etwa 260 N.

Das Beiseilen und das Lösen der Bremse sind mit den Bedienungsleinen auch vom Schlepper aus möglich.

Der Kraftaufwand zum Ausziehen der Seile von den Trommeln ist bei einer gut eingestellten Seilauzugsbremse normal (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.

Die Wartung bedarf besonderer Sorgfalt, damit beim Schmieren der Antriebskette der Kupplungsbelag nicht verölt wird. Der Zeitbedarf für die Wartung ist insgesamt gering.

Standfestigkeit

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

Arbeitssicherheit

Die Anbauseilwinden KRPAN Typen 6EN und 6EH wurden durch die Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) auf Arbeitssicherheit geprüft.

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste sind ausführlich und übersichtlich.

Umfrageergebnis

Eine Umfrage bei Besitzer typengleicher Anbauseilwinden bestätigte die Prüfungsergebnisse.

4. Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Bauart	Eintrommel-Winden für Dreipunktanbau Kategorie 2 (ISO 730); Rahmen als Schweißkonstruktion mit Rückeschild; Anordnung der Seiltrommel waagerecht, Welle parallel zur Fahrzeuglängsachse;	
Seileinlauf	oben: über drehbar gelagerte, sich selbsttätig in Zugrichtung ausrichtende Seileinlaufrolle unten: zweite Seilumlenkrolle in schwenkbarem Umlenkrollengehäuse; sämtliche Lager sind Wälzlager;	
Bremse	selbsttätig wirkende Außenbandbremsen mit Federvorspannung;	
Seilauszug-bremse	über Außenbandbremsen; mit von Hand einstellbarer Bremswirkung mittels feder-vorgespannter Anpressung;	
Rückeschild	mit Rückejoch, darin 6 Aussparungen zum Einhängen von Chokerketten (Ketten-fallen)	
Steuerung	Typ 6EN mechanisch; Typ 6EH elektrohydraulisch mit eigener Hydraulikanlage	
Bedienung	Typ 6EN mit Bedienleinen; Typ 6EH über Kabel- bzw. Funkfernsteuerung	
Antrieb	Schlepperzapfwelle über zweistufigen Kettentrieb mit Einfach-Rollenketten auf einen auf der Trommelwelle sitzenden Zahnkranz; Kraftübertragung auf die Seiltrommel mittels manuell betätigter (Typ 6EN) bzw. hydraulisch (Typ 6EH) betätigter Einscheiben-Trockenkupplung; <u>Übersetzungsverhältnisse</u> = 10,8 : 1 maximal zulässige Antriebsdrehzahl 540 min ⁻¹ .	
Mittl. Seil-geschwin-digkeit	bei Antriebsdrehzahl 540 min ⁻¹ = 0,80 m/s seillagenabhängigen Geschwindigkeitsschwankungen von +/- 35 %;	
Windenzug-kraft	seillagenabhängig: innere Seillage / äußere Seillage	60 / 30 kN
Bedienkräfte	<u>Seile ausziehen</u> verstellbar <u>Beiseilen / Bremse lösen</u> über Bedienleinen, Typ 6EN lastabhängig Drucktastenschalter Typ 6EH	ca. 60 N max. 190 N / 260 N - / -
Hauptab-messungen und Gewich-te	Höhe mit Schutzgitter	2350 mm
	größte Breite	1620 mm
	Rückeschild, Breite	1620 mm
	größte Ausladung, ab Befestigung am Unterlenker	565 mm
	Seiltrommel: Durchmesser innen /außen Breite	192 mm / 450 mm 137 mm
	Seil: max. Länge bei Durchmesser	112 m / 11 mm* 90 m / 12 mm
	Höhe des Seileinlaufes über Aufstandsfläche oben / unten	1600 / 875 mm
	Gewicht, Winde ohne Seil (Typen 6EN/6EH) Stahlseil (11 mm Durchmesser, 80 m lang)*	540 / 570 kg ca. 52 kg

* verdichtetes Seil

5. Prüfung

Auflagen / Empfehlungen: keine / separate, feinfühlig einstellbare Seilauzugsbremse

BFW-Prüfung (Österreich)

Die Anbauseilwinden KRPAN Typen 6EN und 6EH 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.

Prüfungsdurchführung

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

Praktischer Einsatz

- Verschiedene Privatwaldbesitzer und Lohnunternehmer

Berichtersteller

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

FPA-/DLG-Prüfungskommission

KWF-Prüfausschuss „Schlepper und Maschinen“ (Obmann: FD H. Geske)

KWF-Gebrauchswert-Anerkennung

Prüf-Nr. 5098 / 5909, gültig bis 30.11.2014

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

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und die Landesforstverwaltungen

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

Bundesforschungs- 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

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
eMail: tech@dlg-frankfurt.de

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

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