



Prüfbericht Nr. 5777



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Bericht Nr. D-28.08

Prüfbericht



KWF-Prüf-Nr. 4969

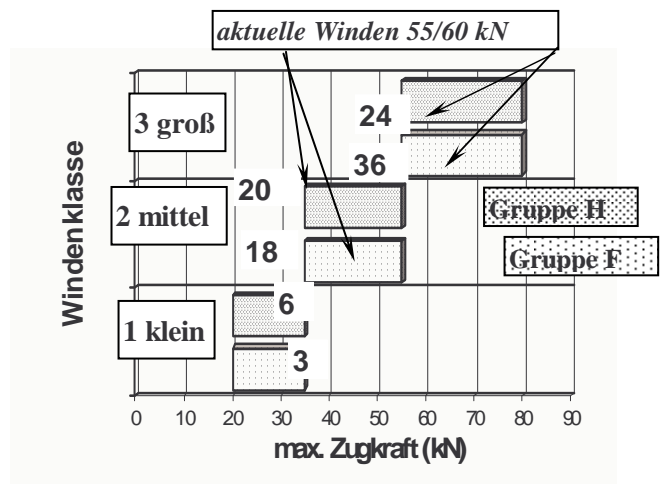


Abbildung: Anzahl bisher geprüfter Anbauwinden
Gruppe H = Handhebel-/Zugleinbedienung
Gruppe F = Funkfernbedienbar
Stand: Juni 2008

Anbau-Seilwinden SCHLANG & REICHART

Typen 161X, 161XL und 161XXL

(Eintrommel-Winden für Dreipunktanbau)

Hersteller und Anmelder:

SCHLANG & REICHART Maschinenbau GmbH

Micheletalweg 9

D-87616 Marktoberdorf

Telefon

08342 / 9633 0

Telefax

08342 / 9633 33

email: SURMaschinenbau@t-online.de

1. Beurteilung - kurzgefasst



Anbau-Seilwinden SCHLANG & REICHART

Typen 161X, 161XL und 161XXL mit hydraulischer Eigenversorgung

<i>Prüfmerkmal</i>	<i>Prüfergebnis</i>	<i>Bewertung</i>
Seilwindenklasse siehe Kurzbeschreibung Seite 3	Seilwindenzugkraft >35 – ≤55 kN und >55 kN siehe Prüfgrundlage Seite 8	
Einsatzbereich	Eintrommel-Anbauwinden zum Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und stärkerem Langholz unter einfachen Geländebedingungen sowie zur Unterstützung der Fällarbeiten; für den Einsatz im bäuerlichen Wald und im Nebenerwerb geeignet. Die Anbauwinden sind mit hydraulischer Handhebelsteuerung, elektrohydraulischer Kabelsteuerung oder mit Funkfernsteuerung erhältlich. Ohne Funkfernsteuerung ist das Vorrücken zeitaufwendiger und weniger bestandespflöglich.	
Zugkraft	seillagenabhängig, von 38 kN bis 55 kN oder auch von 41 kN bis 60 kN auf Wunsch	
Schlepper	Es wird ein landwirtschaftlicher Allradsschlepper ab ca. 55 kW Motorleistung empfohlen.	
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 30 N, • Beiseilen und Lösen der Bremse mit Handhebelsteuerung etwa 10 N 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 Eintrommel-Winden für Dreipunktanbau Kategorie 2 (ISO 730), Antrieb über Schlepperzapfwelle;

Typ, max. Zugkraft	Variante	Steuerung		Bedienung	Winden- klasse (Prüf- grundla- ge)
161 ... 55 /60* kN	161X = Standardtrommel, Brei- te=150mm	a) hyd- raulisch oder b) elek- trohy- drau- lisch	hydr. Eigen- versor- gung	a) Hand- hebel oder b) Kabel- bzw. Funkfern- steuerung	a)2EHh b)2EFehy
	161XL = mit Seilverteilung und ver- breiteter Trommel, B=260mm				
	161XXL = mit Seilverteilung und brei- ter Trommel, B=312mm				

(Technische Daten siehe Seite 5).

3. Prüfergebnisse

Einsatzbereich / erforderlicher Schlepper

Die Einsatzschwerpunkte liegen beim Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und auch stärkerem 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 mit einem Gewicht ab etwa 4000 kg und einer Motorleistung ab ca. 55 kW empfohlen.

Zum sicheren und rationellen Betrieb beim Rücken sollte hinsichtlich 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 der Seile lässt je nach Einstellung der maximalen Zugkraft folgende Beiseilentfernungen zu:

<u>beim Typ 161X</u>	bis etwa 70 m / 60 m bei Seildurchmesser 11 mm / 12 mm,
<u>beim Typ 161XL</u>	bis etwa 140 m / 120 m bei Seildurchmesser 11 mm / 12 mm und
<u>beim Typ 161XXL</u>	bis etwa 180 m/150 m bei Seildurchmesser 11 mm/12 mm für Extremfälle.

Lastfahrt

Die Last wird am Seil hängend transportiert.

Poltern

Poltern mit dem Rückeschild ist nur durch Zusammenschieben möglich.

Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, Haltbarkeit

Die Betriebssicherheit der Anbauseilwinden ist gut. Die Seile werden, unterstützt durch die Kombination Seileinlaufbremse, Seilverteilungsschlitten und Seilandruckrollen an der Seiltrommel, auch auf der breiteren Seiltrommel gut 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 bei den elektrohydraulisch gesteuerten Typen mit Drucktastenschalter sehr niedrig, bei den hydraulisch gesteuerten Typen mit Handhebel niedrig.

Der Kraftaufwand zum Ausziehen des Seiles von der Trommel ist gering (etwa 30 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

Eine Stütze ermöglicht auf festem Untergrund ein sicheres Abstellen der Anbauseilwinden.

Arbeitssicherheit

Die genannten Typen der Anbauseilwinden SCHLANG & REICHART 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 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; Windenaggregat mit Seileinlauf und Schutzgitter in 2 Stufen höhenverstellbar am Rückeschild verschraubt; Anordnung der Seiltrommeln waagrecht, Wellen quer zur Fahrzeuglängsachse; Seiltrommeln mit Seilandruckrollen und bei Varianten „XL und XXL“ mit zusätzlichem Seilverteilungsschlitten;.	
Seileinlauf	oben: über drehbar gelagerte, sich selbsttätig in Zugrichtung ausrichtende Seileinlaufrollen; sämtliche Lager sind Wälzlager	
Bremsen	Federspeicher-Mehrscheiben-Lamellenbremsen und zusätzliche Lastsenkbremse (handbetätigtes Lastsenkventil zum feinfühligem Lösen der Bremse unter Last).	
Seilbremse	Scheibenbremsen auf Seiltrommelbordscheiben mit von Hand einstellbarer Federvorspannung	
Rückeschild	mit abnehmbarer Anhängerkupplung und Rückejoch, darin 10 Aussparungen zum Einhängen von Chokerketten (Kettenfallen) und 2 verschließbaren Staukästen.	
Steuerung	Hydraulisch über Handhebel oder elektro-hydraulisch über Drucktaster mit eigener Hydraulikanlage	
Bedienung	Handhebel oder Kabel- bzw. Funkfernsteuerung mit stufenloser Motordrehzahlregulierung;	
Antrieb	Schlepperzapfwelle über Stirnradgetriebe und Schneckentrieb auf die Trommelwellen; Kraftübertragung auf die Seiltrommeln mittels hydraulisch betätigter Mehrscheiben-Lamellenkupplungen; <u>Übersetzungsverhältnisse</u> = 15 : 1; maximal zulässige Antriebsdrehzahl 540 min ⁻¹ .	
Mittl. Seilgeschwindigkeiten	bei Zapfwellen-Antriebsdrehzahl 540 U/min = 0,57 m/s ; Seillagenabhängige Geschwindigkeitsschwankungen = +/- 27 %,	
Windenzugkraft	seillagenabhängig: innere / äußere Seillage* *auf Wunsch möglich	55-60 / 38-41 kN
Bedienkräfte	Seile ausziehen verstellbar	ca. 30 N
	Beiseilen / Bremse lösen über Handhebel Drucktastenschalter	ca. 10 N - / -
Hauptabmessungen und Gewichte	Höhe mit Schutzgitter (je nach Aggregatmontage)	2300, 2325, 2400 mm
	größte Breite (je nach Rückeschildbreite)	1600, 1800, 2000 mm
	Rückeschild, Breite	1600, 1800, 2000 mm
	größte Ausladung, ab Befestigung am Unterlenker	460 mm
	Seiltrommel: Durchmesser innen / außen Breite Typen 161X, 161XL, 161XXL	220 / 382 mm 128, 260, 312 mm
	Seil: max. Länge bei Durchmesser Typ 161X Typ 161XL Typ 161XXL	75 m / 11*mm bzw. 63 m / 12*mm 153 m / 11*mm bzw. 128 m / 12*mm 182 m / 11*mm bzw. 153 m / 12*mm
	Höhe des Seileinlaufes über Aufstandsfläche je nach Aggregatmontage	1220, 1280 mm
	<u>Gewicht (kg), Winde ohne Seil</u>	
		Typen 161X 161XL 161XXL
	Rückeschildbreite 1600mm	460 550 570
Rückeschildbreite 1800 mm	490 570 600	
Rückeschildbreite 2000 mm	510 590 620	
Stahlseile bei Durchmesser 11mm, 12mm = 0,655 kg/m, 765 kg/m		

*)Verdichtetes Seil

Maschinenkosten

Anschaffungskosten ohne Mehrwertsteuer (Stand 5.2008)

Anbauwinde Typ 161X / 161XL / 161XXL	8.050,-- / 10.100,-- / 11.110,-- €
Gelenkwelle	inclusive
Stahlseil (11 / 13 mm)	4,-- / 4,60 €/m
Seilhaken	inclusive
Funkfernsteuerung	auf Anfrage

Andere Ausrüstung (nicht geprüft)

Umlenkrolle für tiefen Seileinzug (abnehmbar); weitere Rückeschildbreiten; von Hand betätigte Lastsenkbremse; steckbare Anhängerkupplung; hydraulische Seileinlaufbremse zur Schlaffseilvermeidung, Seilauswurfvorrichtung mit Seileinlaufbremse; stufenlose Motordrehzahlverstellung.

5. Prüfung

Auflagen / Empfehlungen: keine

BFW-Prüfung (Österreich)

Die Anbauseilwinden SCHLANG & REICHART der genannten Typen 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 Forstbetriebe und Privatwaldbesitzer in Bayern, Baden-Württemberg und Österreich

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. 4969 / 5777, gültig bis 30.6.2013

Der Anmelder ist berechtigt, die Prüfzeichen gemäß Prüfungsordnung an Maschinen dieses Typ 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

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

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

Telefon: 06078 / 785-0
Telfax: 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