



Prüfbericht Nr. 5753



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Bericht Nr. D-13.08

Prüfbericht



KWF-Prüf-Nr. 4956

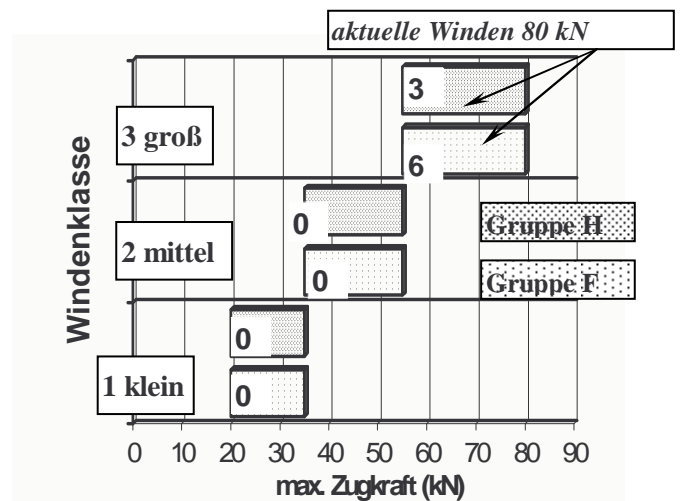


Abbildung: Anzahl bisher geprüfter Anbauwinden
Gruppe H = Handhebel-/Zugleinenbedienung
Gruppe F = Funkfernbedienbar
Stand: November 2007

Anbau-Seilwinden PFANZELT

Typ 308

(Doppeltrommel-Winde für Dreipunktbau)

Hersteller und Anmelder:
PFANZELT Maschinenbau GmbH
Frankau 37
D-87675 Rettenbach/Allgäu

Telefon 08860 / 9217-0
Telefax 08860 / 9217-17

Email: info@pfanzelt-maschinenbau.de

1. Beurteilung - kurzgefasst



Anbau-Seilwinde PFANZELT Typ 308 mit hydr. Eigenversorgung

| <i>Prüfmerkmal</i> | <i>Prüfergebnis</i> | <i>Bewertung</i> |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Seilwindenklasse* <small>siehe Kurzbeschreibung Seite 3</small> | Seilwindenzugkraft >55 kN <small>*siehe Prüfgrundlage Seite 8</small> | |
| Einsatzbereich | Doppeltrommel-Anbauwinde zum Vorrücken und Rücken von mittelstarkem und auch stärkerem Langholz unter einfachen Geländebedingungen sowie zur Unterstützung der Fällarbeiten; für den Einsatz im bäuerlichen Wald und im Nebenerwerb geeignet. Die Anbauwinde ist mit hydraulischer Handhebelsteuerung oder mit Funkfernsteuerung erhältlich. Ohne Funkfernsteuerung ist das Vorrücken zeitaufwendiger und weniger bestandespflöglich. | |
| Zugkraft | seillagenabhängig, von 57 kN bis 80 kN | |
| Schlepper | Es wird ein landwirtschaftlicher Allradsschlepper ab ca. 80 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 15 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: ++ / + / o / - / -- (o = Standard)

2. Kurzbeschreibung

- Hydraulisch oder elektro-hydraulisch gesteuerte Eintrommel-Winden für Dreipunktanbau Kategorie 1 und 2 sowie Kategorie 2 und 3 (ISO 730), Antrieb über Schlepperzapfwelle;

| max. Zugkraft | Typ / Ausführung | Steuerung | | Bedienung | Windenklasse (Prüfgrundlage) |
|---------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2 x 80 kN | 308 = Standardtrommel, Breite=196mm | Proportional a) hydraulisch oder b) elektro- hydraulisch | hydr. Eigen- versor- gung | a) Handhebel oder b) Proportiona- le Kabel- bzw. Funk- fernsteue- rung | a) 3DHh b) 3DFehy |

(Technische Daten siehe Seite 5).

3. Prüfergebnisse

Einsatzbereich / erforderlicher Schlepper

Die Einsatzschwerpunkte liegen beim Vorrücken und Rücken im stärkerem Langholz unter einfachen Geländebedingungen sowie zur Unterstützung der Fällarbeiten.

Die Anbauseilwinde eignet sich für den Einsatz im bäuerlichen Wald und im Nebenerwerb.

Es wird ein allradgetriebener landwirtschaftlicher Schlepper mit einem Gewicht ab etwa 4800 kg und einer Motorleistung ab ca. 80 kW empfohlen.

Zum sicheren und rationellen Betrieb beim Rücken sollte zur Verbesserung der Achslastverteilung der Schlepper mit zusätzlichen Frontgewichten ballastiert sowie ggf. die Hubkraft des Dreipunkt-Krafthebers durch Einbau eines hydraulischen Zusatzzylinders erhöht werden.

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

Lastbildung, Abstützung, Seilgeschwindigkeiten

Die Lastbildung erfolgt bei auf dem Boden abgestützter Winde durch Beiseilen einzelner Stämme.

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

Das Rückeschild bewirkt eine gute Abstützung.

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

Die Länge der Seile lässt Beiseilentfernungen bis etwa 75 m zu.

Lastfahrt

Die Last wird in den Seilen hängend transportiert.

Poltern

Poltern mit dem Rückeschild ist nur durch Zusammenschieben möglich.

Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, Haltbarkeit

Die Betriebssicherheit der Anbauseilwinde ist gut. Die Seile werden, unterstützt durch den Seilverteilungsschlitten, gut aufgespult. Störungen traten während der Prüfung nicht auf. Die Winde ist 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 elektro-hydraulisch gesteuerten Typen mit Drucktastenschalter sehr niedrig, bei den hydraulisch gesteuerten Typen mit Handhebel niedrig.

Der Kraftaufwand zum Ausziehen der Seile von den Trommeln ist gering (etwa 30 N) . Beim Poltern besteht eine ungünstigen Körperhaltung.

Rüstzeit und Wartung

Die Anbauseilwinde kann 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 Anbauseilwinde.

Arbeitssicherheit

Die Anbauseilwinden PFANZELT Typ 308 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 | Doppeltrommel-Winden für Dreipunktanbau - Kategorie 1/ 2 und 2/3 (ISO 730); Rahmen als Schweißkonstruktion mit Rückeschild; Anordnung der Seiltrommeln waagrecht, Wellen quer zur Fahrzeuglängsachse; Seiltrommeln 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 Ruckejoch, darin 4 Aussparungen zum Einhängen von Chokerketten (Kettenfallen) | |
| Steuerung | Proportionalsteuerung; 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> = 20 : 1; maximal zulässige Antriebsdrehzahl 1000 min ⁻¹ . | |
| Mittl. Seilgeschwindigkeiten | bei Zapfwelldrehzahl 540 / 750 / 1000 min ⁻¹ . bei allen Typen = 0,43 / 0,60 / 0,80 m/s Seillagenabhängige Geschwindigkeitsschwankungen = +/- 27 %, | |
| Windenzugkraft | seillagenabhängig: innere Seillage bei allen Typen äußere Seillage bei allen Typen | 80 kN 57 kN |
| Bedienkräfte | Seile <u>ausziehen</u> verstellbar <u>Beiseilen / Bremse lösen</u> über Handhebel Drucktastenschalter | ca. 30 N etwa 10 N - / - |
| Hauptabmessungen und Gewichte | Höhe mit Schutzgitter | 2300 mm |
| | größte Breite bei allen Typen | 2000, 2300 mm |
| | Rückeschild, Breite bei allen Typen | 2000, 2300 mm |
| | größte Ausladung, ab Befestigung am Unterlenker | 520 mm |
| | Seiltrommel: Durchmesser innen | 220 mm |
| | außen | 384 mm |
| | Breite | 196 mm |
| | Seil: max. Länge bei Durchmesser | 80 m / 13 mm |
| | Höhe des Seileinlaufes über Aufstandsfläche | 1240 mm |
| <u>Gewicht (kg). Winde ohne Seil</u> | | |
| Rückeschildbreite 2000 / 2300 mm | | 640 / 670 |
| Stahlseile bei Durchmesser 13mm = 0,881 kg/m | | |

Maschinenkosten

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| Anschaffungskosten ohne Mehrwertsteuer (Stand 11.2007) | |
| Anbauwinde (Typ 308) | 19.910,-- |
| € | |
| Gelenkwelle | inclusive |
| Stahlseile (bis 80 in 13mm) | 5,40 €/m |
| Seilhaken | 22,-- € |
| Funkfernsteuerung | auf Anfrage |

Andere Ausrüstung (nicht geprüft)

Seileinlaufrolle mit hydraulischer Seileinlaufbremse zur Schlaffseilvermeidung.

5. Prüfung

Auflagen: keine

BFW-Prüfung (Österreich)

Die Anbauseilwinde PFANZELT der Type 308 wurden aufgrund einer Vereinbarung zwischen KWF und BFW gemeinsam geprüft und anerkannt.

FAT-Anerkennung (Schweiz)

Aufgrund der Vereinbarung im Rahmen von ENTAM wird dieser Prüfbericht von der FAT anerkannt.

Prüfungsdurchführung

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

Praktischer Einsatz

- verschiedene Forstunternehmer und Privatwaldbesitzer in Bayern und 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)

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

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.
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

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