



Prüfbericht Nr. 5903



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-  
departement EVD  
Forschungsanstalt  
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Bericht Nr. D-36.09

# Prüfbericht



KWF-Prüf-Nr. 5300

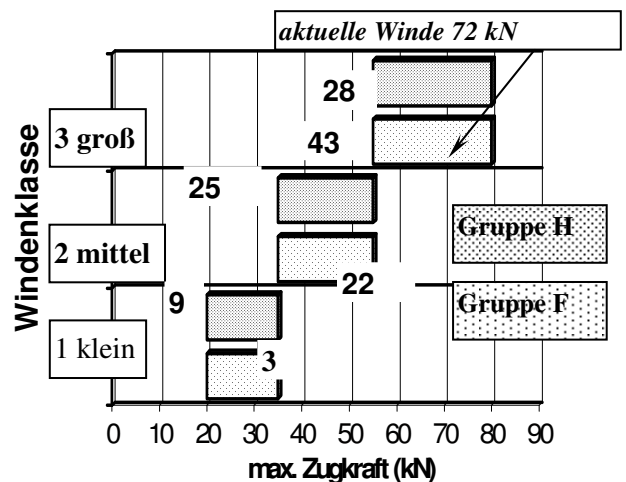


Abbildung: Anzahl bisher geprüfter Anbauwinden  
Gruppe H = Handhebel-/Zugleinenbedienung  
Gruppe F = Funkfernbedienbar  
Stand: November 2009

## Anbau-Seilwinde PFANZELT

### Typ Pm 9172 S-line

(Eintrommel-Winde für Dreipunktanbau)

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](mailto:info@pfanzelt-maschinenbau.de)

# 1. Beurteilung - kurzgefasst



## Anbau-Seilwinde PFANZELT Typ Pm 9172 S-line mit hydraulischer Eigenversorgung

| <i>Prüfmerkmal</i>            | <i>Prüfergebnis</i>   | <i>Bewertung</i> |
|-------------------------------|---|------------------|
| <b>Seilwindenklasse 3Eehy</b> | <b>Seilwindenzugkraft &gt;55 kN</b><br>*siehe Prüfgrundlage Seite 8   |                  |
| <b>Einsatzbereich</b>         | Eintrommel-Anbauwinde 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.<br>Die Anbauwinde wird über eine Funkfernsteuerung bedient. |                  |
| <b>Zugkraft</b>               | seillagenabhängig, von 51 kN bis 72 kN  |                  |
| <b>Schlepper</b>              | Es wird ein landwirtschaftlicher Allradschlepper ab ca. 70 kW Motorleistung empfohlen.  |                  |
| <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 etwa 50 N,</li> <li>• Beiseilen und Lösen der Bremse über Taster und Schalter sehr niedrig</li> </ul>  | +<br>++          |
| Poltern                       | mit dem Rückeschild ungünstige Körperhaltung  | -                |
| <b>Rüstzeiten / Wartung</b>   |   | gut              |
| Rüstzeiten                    | An- bzw. Abbau in weniger als 15 Minuten  | 0                |
| Wartungsaufwand               | gering  | +                |
| <b>Arbeitssicherheit</b>      | bestätigt durch GS-Prüfung (DPLF)   |                  |

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

## 2. Kurzbeschreibung

- Elektro-hydraulisch gesteuerte Eintrommel-Winde für Dreipunktanbau Kategorie 2/3 (ISO 730), Antrieb über Schlepperzapfwelle;
  - Maximale Zugkraft 72 kN
  - Steuerung über eigene, im Windenaggregat integrierte Hydraulikanlage,
  - Bedienung über Funkfernsteuerung.
- (*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 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 4500 kg und einer Motorleistung ab ca. 70 kW empfohlen.

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.

Bei der Bedienung der Winde über die Funkfernsteuerung kann bestandespflegerischer vorge-rückt werden.

Das Rückeschild bewirkt eine gute Abstützung.

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

Die Länge des Seiles lässt Beiseilentfernungen bis etwa 90 m zu:

### Lastfahrt

Die Last wird am Seil hängend transportiert.

### Poltern

Poltern mit dem Rückeschild ist nur durch Zusammenschieben möglich.

## **Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, Haltbarkeit**

Die Betriebssicherheit der Anbauseilwinde ist gut. Das Seil wird ordentlich auf der Trommel aufgespult. Störungen traten während der Prüfung nicht auf.

Die Winde ist stabil 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 (elektrohydraulisch über Taster und Schalter).

Der Kraftaufwand zum Ausziehen des Seiles von den Trommeln ist gering (etwa 50 N) und gut von Hand einstellbar.

Beim Poltern besteht eine ungünstige 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**

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

## **Arbeitssicherheit**

Die Anbauseilwinde PFANZELT Typ Pm 9172 S-line wurde 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)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Bauart</b>                                     | Eintrommel-Winde für Dreipunktanbau - Kategorie 2/3 (ISO 730);<br>Rahmen als Schweißkonstruktion mit Rückeschild;<br>Anordnung der Seiltrommel waagrecht, Welle quer zur Fahrzeuglängsachse; optional Seilverteilungsschlitten mit integrierter Seileinlaufbremse                                   |                                |
| <b>Seileinlauf</b>                                | oben: über drehbar gelagerte, sich selbsttätig in Zugrichtung ausrichtende Seileinlaufrolle;<br>sämtliche Lager sind Wälzlager  |                                |
| <b>Bremsen</b>                                    | Federspeicher-Mehrscheiben-Lamellenbremsen und zusätzliche Lastsenkbremse (handbetätigtes Lastsenkventil zum feinfühligem Lösen der Bremse unter Last).   |                                |
| <b>Seilbremse</b>                                 | Scheibenbremsen auf Seiltrommelbordscheiben mit von Hand einstellbarer Federvorspannung   |                                |
| <b>Rückeschild</b>                                | mit abnehmbarer Anhängerkupplung und Rückejoch, darin 6 Aussparungen zum Einhängen von Chokerketten (Kettenfallen), 2 verschließbare Staukasten (à 10 l Inhalt), Halterung für Motorsäge und Kraftstoffkanister   |                                |
| <b>Steuerung</b>                                  | elektro-hydraulisch mit eigener Hydraulikanlage über Taster und Schalter  |                                |
| <b>Bedienung</b>                                  | Funkfernsteuerung mit stufenloser Motordrehzahlregulierung; bei Funkstörung über Steuerkabel möglich (Notbedienung)   |                                |
| <b>Antrieb</b>                                    | Schlepperzapfwelle über Schneckentrieb und Stirnradgetriebe auf die Trommelwelle;<br>Kraftübertragung auf die Seiltrommel mittels hydraulisch betätigter Mehrscheiben-Lamellenkupplung;<br><u>Übersetzungsverhältnis</u> = 14,5 : 1;<br>maximal zulässige Antriebsdrehzahl 1000 min <sup>-1</sup> . |                                |
| <b>Mittl. Seilgeschwindigkeiten</b>               | bei Zapfwelldrehzahl 540 / 750 / 1000 min <sup>-1</sup> = 0,60 / 0,80 / 1,05 m/s;<br>Seillagenabhängige Geschwindigkeitsschwankungen = +/- 27 %,  |                                |
| <b>Windenzugkraft</b>                             | seillagenabhängig:<br>innere Seillage<br>äußere Seillage  | 72 kN<br>51 kN                 |
| <b>Bedienkräfte</b>                               | Seile <u>ausziehen</u> verstellbar<br><u>Beiseilen / Bremse lösen</u> über Taster und Schalter  | ca. 50 N<br>- / -              |
| <b>Hauptabmessungen und Gewichte</b>              | Höhe mit Schutzgitter   | 2300 mm                        |
|   | größte Breite   | 1800 mm                        |
|   | Rückeschild, Breite unten / oben  | 1800 mm / 1420 mm              |
|   | größte Ausladung, ab Befestigung am Unterlenker   | 430 mm                         |
|   | Seiltrommel: Durchmesser innen / außen  | 222 mm / 385 mm                |
|   | Breite  | 194 mm                         |
|   | Seil: max. Länge bei Durchmesser serienmäßig aufgelegt  | 95 m / 12* mm<br>60 m / 12* mm |
|   | Höhe des Seileinlaufes über Aufstandsfläche   | 1200 mm                        |
| Gewicht, Winde ohne Seil                          | 490 kg  |                                |
| Stahlseil* (12 mm Durchmesser, 60 m / 100 m lang) | 45 kg / 75 kg   |                                |

\*)Verdichtetes Seil

## Maschinenkosten

Anschaffungskosten ohne Mehrwertsteuer (Stand 11.2009)

|  |            |
|--|------------|
| Anbauwinde                                   | 7.342,-- € |
| Stahlseil (60 m in 12mm)                     | 4,80 €/m   |
| Gelenkwelle, Seilhaken und Funkfernsteuerung | inclusive  |

## Andere Ausrüstung (nicht geprüft)

Seilverteilungsvorrichtung mit integrierter hydraulischer Seileinlaufbremse zur Schlaffseilvermeidung; stufenlose Motordrehzahlregulierung in Verbindung mit Funkfernsteuerung.

## 5. Prüfung

Auflagen: keine

### BFW-Prüfung (Österreich)

Die Anbauseilwinde PFANZELT Typ Pm 9172 S-line wurde 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 Privatwaldbesitzer in Bayern und Baden-Württemberg

### 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. 5300 / 5903, 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 die Landesforstverwaltungen

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF)

Forsttechnischer Prüfungsausschuss (FPA)

Spremberger Straße 1

D-64823 Groß-Umstadt

Telefon: 06078 / 785-0

Telefax: 06078 / 78550

eMail: [fpa@kwf-online.de](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:thomas.anken@art.admin.ch)