



## WINDENTECHNIK ZUR TRAKTIONSUNTERSTÜTZUNG

- MOBILE ANWENDUNG
- STATIONÄRE ANWENDUNG
- AUTONOME ANWENDUNG



## // WINDENTECHNOLOGIE FÜR TRAKTIONSHILFE

- Anwendung in der forstlichen Verfahrenstechnik
- Anwendung als mobile Winde an Fahrzeugen fest oder im Wechsel je nach Einsatzbedingung
- Anwendung als autonome Winde

## // TRAKTIONSWINDEN – WORAUF KOMMT ES AN

### Wozu Traktionshilfswinden:

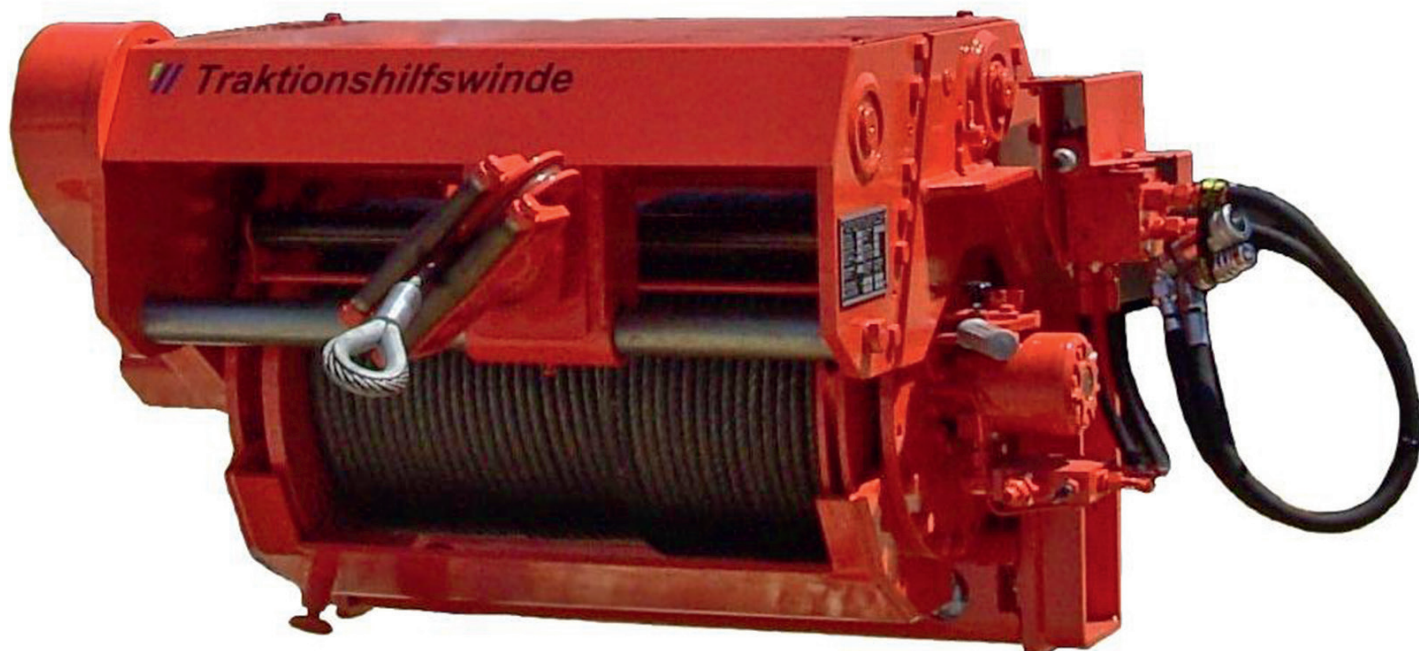
Die Winde dient im Wesentlichen, zumindest im mitteleuropäischen Raum in der forstlichen Verfahrenstechnik, der besseren, schlupffarmen Traktion. Dadurch sollen das Eingraben der Räder infolge Schlupf und damit Bodenschäden vermieden werden. Bei der Auslegung der Winde kommt es in erster Linie auf die Steuerung der Winde an und damit auf die jeweils entsprechende Befahrung hangaufwärts bzw. hangabwärts. Da sich die Kraftverhältnisse diesbezüglich und in Abhängigkeit der Antriebs- und Bremskraft des Fahrzeuges unterscheiden, kommt es auf eine intelligente Steuerung der Winde und der Seilkraft an.

Es gilt, der Hangabtriebskraft entgegenzuwirken und der Traktion bei Bergauffahrt zu unterstützen. Jeweils um Schlupf zu vermeiden.

Da die jeweiligen Traktions- und Bremskräfte am Rad in Abhängigkeit der Zuladung stehen, muss die Seilkraft auch in Abhängigkeit der Zuladung bzw. der Lastverhältnisse geregelt werden können.

Das kann manuell gesteuert werden oder automatisiert in Anlehnung bestimmter Parameter, welche vom Fahrzeug selbst und deren Betriebszustand abhängen. Wir sprechen von einer Seilkraftregelung. Optimal ist hier eine Schlupfregelung der Seilzugkraft. Neben der reinen Zugkraft müssen ebenfalls Anforderungen an die Geschwindigkeit der Winde gestellt werden. Beides gemeinsam führt dann zur Leistungsfähigkeit der Winde. Die A100.2 von WERNER verfügt durch ein intelligentes Antriebskonzept über die Möglichkeit, auf geringstem Bauraum die Anforderungen an die Winde zu meistern.

## // TRAKTIONSHILFSWINDE A100.2



## // AUSSTATTUNG

### **Seilwindentriebwerk**

Die Werner – Hydraulikseilwinde in 2- Gang Ausführung ist eine ausgereifte, in vielen Einsätzen bewährte Konstruktion. Die kompakte Bauweise der Komponenten, Seiltrommel, Planetengetriebe, hydraulische Lamellen-Bremse, Seiltrommelleer-laufschaltung, Hydraulikmotor und Senkbremsventil ermöglicht einen problemlosen Einbau bei geringem Platzbedarf. Alle Getriebe sind Kugelgelagert, laufen im Ölbad und sind somit Wartungsfrei.

### **Hydraulikmotor mit Senkbremsventil**

Der Antrieb der Seilwinde erfolgt über einen Hydraulikmotor mit Senkbremsventil. Das Drehmoment wird über eine Ritzelwelle auf das 2-Stufige Planetengetriebe übertragen. Eine hydraulische Lamellen-Bremse bremst die angehobene Last ab. Das Senkbremsventil dient der ruckfreien Absenkung der Last.

### **Seiltrommelleerlaufschaltung**

Die Seiltrommelleerlaufschaltung wird von außen betätigt. Sie kann von Hand mittels Handhebel, oder über ein Gestänge fernbedient werden. Eine weitere Möglichkeit besteht mittels eines Druckzylinders. Sie ist erforderlich um das unbelastete Drahtseil von der Seiltrommel abzuziehen.

### **Zweigangschaltung**

Auf Wunsch kann die Winde mit einer Zweigangschaltung ausgeführt werden. Somit hat man die Möglichkeit mit zwei verschiedenen Seilgeschwindigkeiten zu arbeiten. Die Seilgeschwindigkeit kann damit um ca. das dreifache erhöht werden. Die hohe Seil-

geschwindigkeit dient im allgemeinen dem schnellen Seileinzug bei nicht allzu großer Belastung. Die Umschaltung kann nur bei zugentlasteter Seiltrommel erfolgen.

### **Schleifbremse**

Die ausgekuppelte Seiltrommel wird beim Abziehen des unbelasteten Drahtseiles durch die Schleifbremse abgebremst. Dadurch wird vermieden, dass die Seiltrommel nicht über ein zulässiges Maß weiter läuft und das Drahtseil auf der Seiltrommel aufdreht.

### **Andruckrolle**

Das auf der Seiltrommel aufgelegte Drahtseil wird durch die Andruckrolle angepresst, um ein Auf-oder Übereinander laufen zu vermeiden.

### **Seilschutzkorb**

Der Seilschutzkorb verhindert das Abspringen des Drahtseiles von der Seiltrommel. Bei vorhanden sein eines Seilschutzkorbes kann das Drahtseil bis an den Rand der Seiltrommel aufgehaspelt werden. Ohne den Seilschutzkorb muss ein ausreichender Abstand zum Trommelrand gehalten werden.

### **Automatische Drahtseilwickelvorrichtung**

Die Drahtseilwickelvorrichtung ermöglicht ein gleichmäßiges Verteilen des Drahtseiles auf der gesamten Seiltrommelbreite. Der maximal zulässige Einlaufwinkel des Seiles bei der Wickelvorrichtung beträgt 30°.

## // VORTEILE DER A100.2 / NUTZEN FÜR DEN ANWENDER



### **KOMPAKTE BAUWEISE**

Die kompakte Konstruktion des Triebwerks und des Antriebs ermöglicht Ihnen verschiedene Positionierungen des Aggregats Mobil sowie stationär.



### **ROBUSTE BAUWEISE**

Die verwendeten Materialien „Made in Germany“ und Auslegung der Produkte spiegeln sich in ihrer robusten Bauweise wider.



### **AUF ALLEN GÄNGIGEN FAHRGESTELLEN AUFBAUBAR**

Dank verschiedener Aufbaukits und Steuerungen kann der Kunde sich seine Winde und deren Steuerung auf seine Bedürfnisse hin auslegen.



### **GERINGE BETRIEBSKOSTEN**

Durch den niedrigen Seilverschleiß dank Wickelvorrichtung, Schonende Spulung des Seils auf der Trommel sowie geringe Wartungsintervalle.



### **WORLD WIDE SERVICE**

Werner hat Zugriff auf alle Mercedes-Benz Vertretungen weltweit und garantiert Ihnen und Ihrem Kunden somit schnellsten Support im Ernstfall.



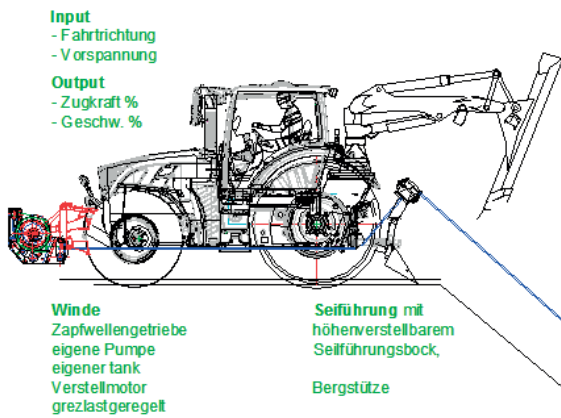
### **EXAKTE STEUERUNG OHNE SCHLUPF**

Durch das einzigartige Meßsystem und eine ideal abgestimmte Steuerung von Werner Arbeitet die Seilwinde ideal mit Ihrer Maschine in allen Bedingungen zusammen.

## // ANBAUORT DER WINDE

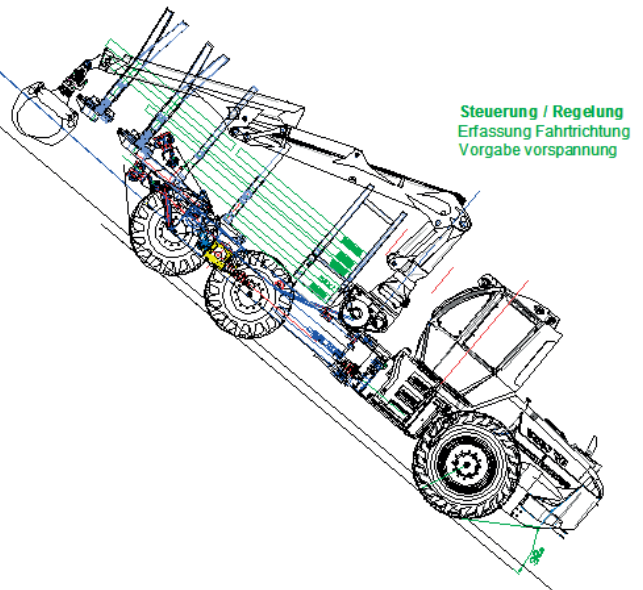
- Stationär
- Semi-Stationär (Auf frei positionierbarem Trägerfahrzeug)
- Mobil (auf der Arbeitmaschine selbst)

## // MODULARE ANWENDUNG



**UNIVERSELL EINSETZBAR  
AUF DIE UNTERSCHIEDLICHEN  
FAHRGESTELLE**

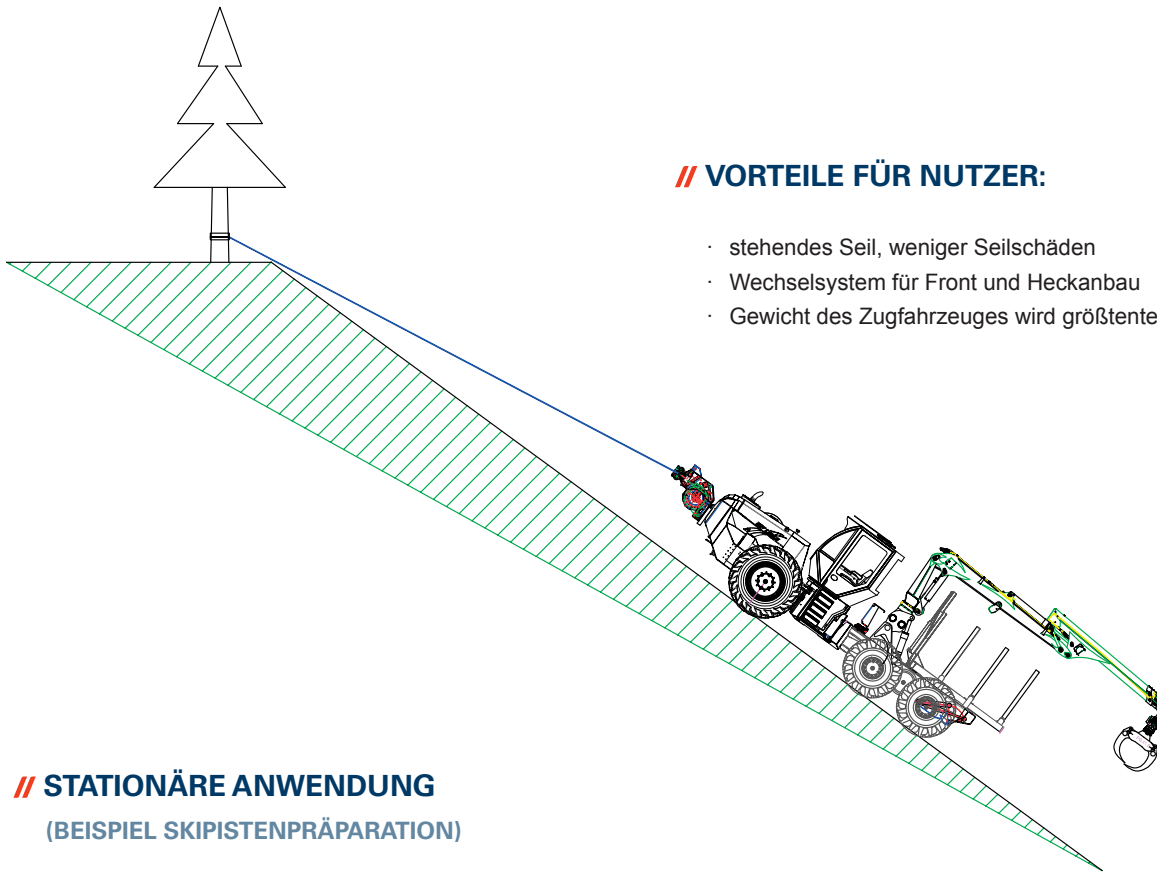
- geringster Anpassungsbedarf
- geringe Adaptionkosten



## // VORTEILE FÜR NUTZER:

- Windenträgerfahrzeug per Fahrfunk verfahrbar.
- An und- Abbau des Seiles kann entfallen.
- Gewicht der Winde belastet die Arbeitsmaschine nicht
- Winde mit verschiedenen Fahrzeugen nutzbar

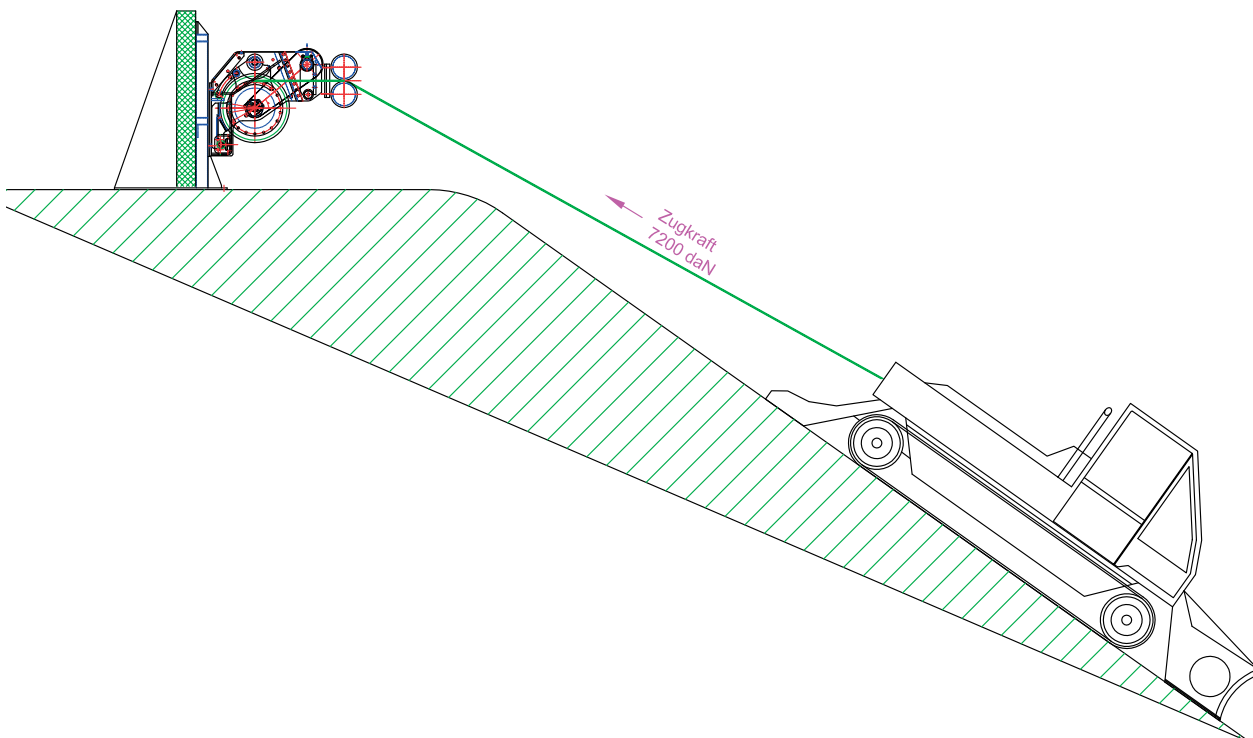
## // MOBILE ANWENDUNG



## // VORTEILE FÜR NUTZER:

- stehendes Seil, weniger Seilschäden
- Wechselsystem für Front und Heckanbau
- Gewicht des Zugfahrzeuges wird größtenteils von der Winde gezogen

## // STATIONÄRE ANWENDUNG (BEISPIEL SKIPISTENPRÄPARATION)



## // FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Ölstrom wird von einem Ventilblock geregelt. Dieser stellt den erforderlichen Volumenstrom, abhängig vom Leistungsvermögen des Antriebsaggregates, bereit, bis der erforderliche Hydraulikdruck und damit die Zugkraft erreicht wird. Übersteigt die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges das Leistungsvermögen des Antriebsaggregates, so verstellt der Hydraulikmotor des Seilwindentriebwerkes sein Aufnahmevermögen so, dass eine höhere Seilgeschwindigkeit bei geringerer Zugkraft erreicht wird. Dies verhindert den sog. Peitscheneffekt bei Grenzgeschwindigkeiten und wirkt sich extrem positiv auf den Seilverschleiß aus. Die Hydraulikanlage unterscheidet in Ihrer Zugkraft zwischen Bergauf- und Bergab-Betrieb.

Im Bergab-Betrieb wird der Hydraulikmotor der Seilwinde hydraulisch vorgespannt und erzeugt so das Bremsmoment. Bei Stillstand und Anfahren, sowohl bergab als auch bergauf, bleibt das Seil stets straff.

Bei einer Zugkraft von ca. 7300 daN wird ein Hydr. Druck von ca. 220 bar erreicht. Die Seilgeschwindigkeit beträgt bis zu diesem Punkt ca. 1 m/min. Bei sinkender Zugkraft beginnt die automatische Verstellung des Hydraulik-Motors. Dabei erhöht sich die Seilgeschwindigkeit bis sie schließlich bei voll ausgeschwenktem Motor ca. 58 m/min (ca. 3,5 km/h) beträgt.

## // TECHNISCHE DATEN

MODELL	A 100.2 H1 HW
ZUGKRAFT	7300 daN
SEILGESCHWINDIGKEIT	36 - 58 m /min
SEILLÄNGE MAX.	470 m
SEILDURCHMESSER	14,3 mm
TROMMELBREITE	720 mm
ÖLDRUCK	220 bar
SCHLUCKVOLUMEN	193 L/min
GEWICHT CA.	980 kg
BESONDERHEITEN	autom. Wickelvorrichtung 1-Gang / auf Wunsch 2-Gang Trommelfreischtaltung



## // STEUERUNG

- Druckgeführte Geschwindigkeitsregelung
- Vorgabe der Vorspannkraft getrennt einstellbar für Bergauf und Bergabbetrieb
- Rampenparameter für Anfahrt und Verzögerung einstellbar
- Nachspannen bei Stillstand wählbar
- Trommelfreischtaltung und reiner Hubbetrieb (gesteuert) für Rüstvorgang über Betriebsart wählbar
- Wahlweise Bidirektionale Funkanlage zum Bedienen der Anlage von separatem Bedienstand aus
- Touchdisplay zum Einstellen der Parameter



