

## Aufbau einer Treibscheibenwinde

(sämtliche Angaben beziehen sich auf Treibscheibenwinden lt. ÖBFV RL GA-05)

Zugkraft:

- Durch den Aufbau der Seilwinde mit Treibscheiben anstelle einer Trommel steht bei jeder Seillänge die max. Zugkraft zu Verfügung.

Antrieb über Nebenabtrieb:

- Über einen Nebenabtrieb des Fahrzeuges wird eine Hydraulikpumpe angetrieben. Es können an einem Fahrzeug mehrere Nebenabtriebe verbaut sein. (z.B. Einbaupumpe und Seilwinde)

Hydraulikpumpe:

- Mittels Hydraulikpumpe werden über Verbindungsleitungen zu einem Öltank die Treibscheiben sowie das Getriebe der Windenanlage angetrieben.

Windenanlage mit Hydraulikmotor:

- Im Standardfall wird durch den Nebenabtrieb des Fahrzeuges die Windenanlage betrieben.

Seilspeicher

- Im Seilspeicher wird das Windenseil „lose“ kreisförmig abgelegt, der Seilspeicher wird durch das Hineinschieben des Seiles angetrieben und ist mit einem Bremssystem ausgestattet. Außer Betrieb (Winde nicht eingeschaltet) ist der Seilspeicher durch das Bremssystem eingebremst. Bei Inbetriebnahme (Drehzahlerhöhung) wird das Bremssystem automatisch gelöst – somit wird der Seilspeicher freigegeben.

Seilführung

- Das Seil wird vom Seilspeicher (meistens im Heck des Fahrzeuges) über Gleit- und Umlenkrollen sowie Führungsrohre bis an die Front (Stoßstange) geführt.

Seil mit Kausche

- Das Windenseil ist ein „rechts gedrehtes“ verzinktes Stahlseil bestehend aus Drähten (Litzen = mehrere Drähte, Seil = mehrere Litzen) und einer Kunststoffeinlage im Kern des Seils.
- Eine Kausche ist eine aus Metall gefertigte Verstärkung eines Drahtseilendes. Sie verhindert eine übermäßige Biegung des Seiles und damit einen möglichen Seilbruch. Sie erleichtert das Anbringen von Schäkeln und Bolzen.



- Markierungen am Seil:
  - Die ersten 50cm (von der Kausche weg gerechnet) sind rot markiert und verbleiben außerhalb des Seilaustrittes
  - Seilende: die max. verfügbare Seillänge wird durch eine rote Markierung am Seil in entsprechendem Abstand zum tatsächlichen Seilende dargestellt. Bei Sichtbarwerden dieser Markierung ist ein weiteres Abspulen des Seiles zu unterlassen.

#### Seiltrompete (Propellerrolle):

- Sie ist an der Stelle montiert, an der das Windenseil aus dem Fahrzeug tritt (in der Regel an der Vorderseite). Bei Schrägzug sind jedenfalls die Angaben des Herstellers zu beachten!
- Seiltrompete:
  - Die Seiltrompete ist ein aus einem Verschleißmaterial (z.B. Kunststoff) gefertigter Trichter, welcher an der Seilaustrittsstelle am Fahrzeug montiert ist – sie dient zum Schutz des Seiles sowie des Fahrzeuges bei Schrägzug.



- Propellerrolle:
  - Die Propellerrolle richtet sich bei Schrägzügen selbständig zur Zugrichtung aus und verhindert somit Seilschäden. Die großen Seilrollen dienen zur Umlenkung des Seiles, die Vertikalwalzen sorgen für die Ausrichtung der Propellerrolle.



## Bedienstand

Ein- und Ausschalter, Kontrollleuchten (Ausführungsabhängig)

- Schalter und Kontrollleuchten für Nebenabtrieb, Windenkupplung, Feststellbremse, Öldruckmanometer (falls vorhanden) und Windenbedienelement befinden sich im Bereich des Lenkerplatzes (je nach Fahrzeughersteller und Aufbaufirma an verschiedenen Stellen).
- Seilende
  - Bei Aufleuchten der Kontrollleuchte „Seilende“ - sollte ca. 3-5 m vorher eine rote Markierung am Seil sichtbar werden - kann das Seil nur noch eingefahren werden.
- Seilschlaufe
  - Bei der Kontrollleuchte „Seilschlaufe“ muss das Seil erneut einige Meter abgezogen werden.

Bedienelemente:

- Schalter für Nebenabtrieb schaltet Hydraulikpumpe ein. Schalter für Windenkupplung löst oder verbindet Hydraulikmotor mit Seilrolle. Windenbedienhebel spult Windenseil ab oder auf (je nach Hebelstellung, vor abspulen, zurück aufspulen).

Feststellbremse:

- Um bei Windenbetrieb einen festeren Stand des Fahrzeuges zu erreichen, wird die Vorderachse mitgebremst – dies kann über einen Schalter am Armaturenbrett oder die reguläre (Allrad-)Feststellbremse des Feuerwehrfahrzeuges erfolgen.

### Not Aus

- Erkläre bei den Bedienelementen genau wie nach dem Betätigen des Not Aus Schalters die Winde erneut in Betrieb genommen wird. (z.B. bei Rotzler Treibmatic muss der Not Aus entriegelt und die Fernbedienung einmal Ein/Aus- geschaltet werden damit der Windenbetrieb fortgesetzt werden kann.)

### Arbeitsweise

Fahrzeug in Zugrichtung aufstellen (max. Schrägzug beachten):

- Fahrzeug wenn möglich in Zugrichtung aufstellen, die maximale Abweichung ist entweder auf der Propellerrolle (Seiltrompete) markiert oder in der



Windenbedienanleitung nachzulesen.

Reifen in Zugrichtung ausrichten:

- Sofern das Windenseil an der Frontseite des Fahrzeuges austritt, Vorderreifen in Zugrichtung ausrichten, um eine seitliche Verformung der gelenkten Räder zu verhindern und einen sicheren Stand des Fahrzeuges zu gewährleisten.

Fahrzeug gegen Wegrutschen sichern (Windenkeile verwenden):

- Um den Reibungswiderstand (Haftung auf der Fahrbahn) zu erhöhen, können auf unbefestigten befahrbaren Straßen (z.B. Güterweg) zusätzlich Windenkeile vor die Räder gelegt werden, auf welche aufgefahren werden muss.



Nebenantrieb einschalten:

- Herstellerangaben beachten (Bedienungsanleitung)
- rechtzeitig in Betrieb nehmen, damit ein einwandfreier Betrieb der Windenanlage gewährleistet ist (Erreichung der Betriebstemperatur, des Betriebsdrucks, Entweichung evtl. vorhandener Restluft im Hydrauliksystem)

Winde in „Schnellgang“ schalten, für Abspulvorgang

- Windensystem mit zwei Seilgeschwindigkeiten (abhängig von der Ausführung)
  - „langsamer“ Gang für Lastarbeiten
  - „schneller“ Gang ausschließlich für Abspulvorgänge OHNE Last (damit Schäden an der Windenanlage vermieden werden)
- Seil nicht auf dem Boden schleifen lassen – bei Bedarf Kanthölzer (oder Kantenreiter verwenden) – Seil soll nicht mit Erde, Schotter / scharfen Kanten oder dgl. in Verbindung kommen (Verschmutzung, Beschädigungen).
- Seilende (Endmarkierung auf Seil) beachten.

Last mit Winde bewegen

- Vor dem Bewegen der Last ist auf die Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände zu achten. Das Bewegen der Last ist nur nach Kontaktaufnahme (auf Sichtverbindung mit Einweiser achten) durch den Einweiser zulässig – folgende Zeichen werden dafür verwendet:

- Eine Hand gehoben und kreisende Bewegung

→ Seil aufspulen



- Eine Hand gesenkt und kreisende Bewegung

→ Seil abspulen



- Hände waagrecht ausgestreckt

→ STOPP



### Notbetrieb

- Auf das Überbrücken aller Sicherheitseinrichtungen beim Notbetrieb genauestens hinweisen!!!
- Bergungen im Notbetrieb sind verboten

### Bewegung des Zugfahrzeuges

- Solange eine Last am Windenseil angeschlagen ist, ist das Bewegen des Zugfahrzeuges verboten (Beschädigungen/Überlastung der Windenanlage)

### Seilauf- und Abspulvorgang

- Seile sind bei Auf- und Abspulvorgängen ausschließlich beim Seilauge zu berühren (Achtung Quetschgefahr bei Fehlbedienung)



### Anschlagmittel

- Das Windenseil ist immer mittels Anschlagmittel am zu bergendem Objekt zu befestigen. (z. Bsp. Schäkel, Rundschnalle, Kette,...)
- Beim Anschlag an Anhängervorrichtungen ist ein passender „Lastring“ zu verwenden, da der Bolzen dieser meist zu groß für die Seilkausche ist – Verletzungsgefahr.

## Nach dem Einsatz

### Seil reinigen:

- Schmutz am Windenseil kann zu Betriebsstörungen führen. Das Windenseil keinesfalls mit einem Hochdruckreiniger reinigen (Fett wird aus Seele gewaschen und Seil beginnt von innen zu Oxydieren).
- Wenn das Windenseil verschmutzt ist, gröbere Verschmutzungen sofort mit Bürste (keinesfalls Drahtbürste) bzw. oberflächliche Verschmutzungen mit Putzlappen reinigen.

### Seil unter Zug aufspulen:

- Zur Schonung des Seils ist es notwendig, dieses unter manuellem Zug aufzuspulen (mind. 2 Personen stellen Gegenzug her). Das Seilende ist am Fahrzeug in der entsprechenden Halterung zu befestigen. (Die ersten 50 cm des Windenseils – rote

Markierung – verbleiben außerhalb des Fahrzeuges) Augenscheinliche Beschädigungen am Seil sind dem Fahrmeister / Feuerwehrkommandanten zu melden.

Seiltrompete (Propellerrolle) abdecken:

- Um die Seiltrompete (Propellerrolle) vor Verschmutzung beim Fahrbetrieb zu schützen, ist sie nach Gebrauch mit der entsprechenden Abdeckung abzudecken. Auch zum Schutz bei Unfällen mit Fußgängern sind scharfkantige Teile abzudecken.