

Zugeinrichtung DIN 14 584-MZE für Front- und Heckzug

- In Abstimmung zwischen dem Windenhersteller, dem Fahrgestellhersteller und dem Aufbauhersteller ist eine maschinelle Zugeinrichtung nach DIN 14 584 mit 50 kN Seilkraft in das Fahrgestell einzubauen.
- Der Seilzug nach vorne ist einsträngig durch eine Schwenkrolle auszuführen. Ein maximaler Schrägzugwinkel von 90° bis ca. 20 kN und von 25° bei Vollast muss vorne nach unten, rechts und links möglich sein, soweit das Fahrgestell es zulässt.
- Der Seilzug nach hinten ist zweisträngig durch eine in einer Rollenbox gelagerten losen Rolle umzusetzen. Die Schrägzugwinkel hinten von 25° bis ca. 50 kN und von 10° bei Vollast müssen lastabhängig durch das Sicherheitssystem begrenzt sein.
- Schnellauszug des Leerseiles zur Absturzsicherung muss vorne und hinten als Einmannbedienung ohne Umbauarbeiten möglich sein.
- Die volle Seilkraft muss über eine nutzbare Seillänge von 55 m zur Verfügung stehen.
- Die Einbaubestimmungen nach DIN 14 555 sind zu beachten.
- Die Zugeinrichtung muss für den Steilhangeinsatz (d. h. für Hänge über 45°) zugelassen sein.
- Eine Seilgeschwindigkeit von 0 bis ca. 10 m/min muss stufenlos und sanft anzusteuern sein.
- Es ist ein biegeweiches, verzinktes Vollstahlseil mit Kausche nach DIN 14 584 zu verwenden (Kunststoffseile werden hier nicht zugelassen).
- Eine Endabschaltung, mit akustischer und optischer Vorwarnung auf den letzten 10 m, muss das Senken der Last unterbrechen, bevor die Sicherheitswindungen unterschritten werden.
- Beim Aufwickeln bis zu den Sicherheitswindungen (Seiltausch, Fehlbedienung) darf nur eine reduzierte, unschädliche Kraft wirken. Laut DIN 14 584 Ausgabe 2002-12 ist der Zustand akustisch und optisch am Bedienteil zu melden.
- **Bedienung:** Eine Funkfernsteuerung muss das Bedienen im Fahrerhaus und außen vorne und hinten -ohne Stolpergefahr- zulassen. Ein Anzeigefeld muss die wichtigen Betriebszustände anzeigen: U. a. tatsächliche Last, zulässige Restseilabgabe, Funktionsprüfung für sicherheitsrelevanten Werte, Ursache für Automatikstopp und automatische Kraftreduzierung. Wichtig: Sicherheit gegen unbeabsichtigte Fehlbedienung. Auch hinten korrekte Kraftangabe und Seillänge! Im Störfall muss die Windenarbeit über eine Handnotsteuerung fortgesetzt werden können.
- **Handschutz:** Der Lastzug ist ca. 1 m vor den Seileinläufen (kein Einlauftrichter!) automatisch zu unterbrechen. Nach erneutem Befehl darf die Winde nur mit minimaler Kraft weiter aufrollen.
- Der Ölstand des Hydraulikölbehälters muss ohne größere Montagearbeiten feststellbar sein.
- **Zubehör:**
Eine Betriebs- und Wartungsanleitung mit Windenprüfbuch in deutscher Sprache ist beizugeben. **Ohne Anschlagmittel** ist keine Windenarbeit möglich! Siehe Beladung bzw. Spezial-Angebot. Zur Verdreifachung der Zugkraft (Metzinger Zug) sind eine PWT-Universalrolle 100 und eine PWT-Universalrolle 170 mitzuliefern. PWT-Unterlegkeile DIN 14 584 müssen paarweise vorhanden sein (ggf. bei Beladung).
- **Ausbildung:** Zum Lieferumfang gehört eine Grundausbildung nach GUV-V D 8 und Lehrmaterial zur internen Weiterbildung der Feuerwehr.
- **Fahrgestellabstimmung:**
Zwischen dem Hersteller der Zugeinrichtung, dem Fahrgestellhersteller und dem Aufbauhersteller sind geeignete Nebenabtriebe und der Einbauraum für die Winde, incl. Gewichtsbilanz, festzulegen. Federführend ist der Aufbauhersteller. Das Fahrgestell muss laut DIN 14 584 für den Windenbetrieb eine Allrad-Feststellbremse haben.
- **Nebenabtriebsschaltung:** Der Winden-Nebenabtrieb darf nicht beim Lösen der Handbremse ausrücken, um alle Windenleistungen – z.B. Selbstbergung – zu sichern! Die Stromversorgung der Winde ist gemeinsam mit dem Nebenabtrieb zu schalten.

Aufbauspezifische Vorgaben:

Bei allen Fahrzeugen muß der Doppelzug vorher abgestimmt werden!

- **Rüstwagen RW:** Gleichzeitiger Betrieb bei getrennter Bedienung von Winde und Generator **muss** ohne Störung des anderen Aggregates möglich sein, unabhängig vom Antriebskonzept:
 - a) **Antriebskonzept klassisch:** Ein gemeinsamer Nebenantrieb für Generator und Seilwinde. Die Ölpumpe für die Winde sitzt am zweiten Wellenende des Generators oder Einbau einer Doppelpumpe für Winde und hydraulisch angetriebenen Generator.
 - b) **Antriebskonzept innovativ:** Je ein Nebenantrieb für Generator und für Seilwinde. Diese Nebenantriebe müssen unter Last schaltbar sein!

- **Löschfahrzeuge (T)LF 10 und 20:** Der gleichzeitige Betrieb von Winde und Feuerlöschkreiselpumpe sollte störungsfrei möglich sein, wenn das Fahrzeug es zulässt.

- **Löschfahrzeug LF 24:** Da diese Fahrzeuge nicht mehr genormt sind und sehr professionell beansprucht werden Details mit den Herstellern von Zugeinrichtung, Fahrgestell und Aufbau festlegen!

- **Sonderfahrzeuge WLF / Kran:** Diese Fahrzeuge besitzen ein leistungsfähiges Hydrauliksystem. Schnittstellen sind mit den Herstellern von Zugeinrichtung und Aufbau zu optimieren.

- **Waldbrandfahrzeuge:** Der gleichzeitige Betrieb von Winde und Feuerlöschkreiselpumpe sollte störungsfrei möglich sein, wenn das Fahrzeug es zulässt.

- **Serienabweichung:** Verändern Sie das Pflichtenheft nur bei besonderen lokalen Gefahren! Sie vermeiden unnötige Kosten und Probleme, wenn Sie folgendes beachten:

- **Erhöhte Windenzugkraft:** Windenkräfte müssen immer auf das Fahrgestell abgestimmt sein! Winden, deren Kräfte nicht auf den Boden zu bringen sind und Nennkräfte, die über der Nutzkraft liegen sind praktisch wertlos, können aber Fahrzeug und Anschlagmittel überlasten. Mit dem PWT-Universalrollen-System arbeiten Sie bei höheren Lasten leichter, schneller und dabei sicherer. Anwendungsbeispiele: Basiseinheit bis 50 kN, Umrüstung auf 100 kN, Umrüstung auf 150 kN Zugkraft ohne Anstrengung!

- **Erhöhte Seillänge:** DIN 14 584 verlangt eine nutzbare Seillänge von mindestens 45 m. Wir liefern serienmäßig 55 m, die einige Nachbarländer vorschreiben. Bei Bedarf kann mit geringem Aufwand auf 80 m erhöht werden. Mehr wird selten gebraucht, verringert aber die Nutzlast des Fahrzeugs. Ggf. Rücksprache mit uns.

- **Erhöhte Seilgeschwindigkeit:** Nur erhöhtes Risiko! Eine Seilgeschwindigkeit von 8 bis 10 m/min entspricht der Praxis, um beschädigte Objekte nicht zu stark zu belasten. Schnell gehen muss es allerdings bei Absturzgefahr; daher ist der Schnellauszug ein entscheidendes Leistungsmerkmal!

Anmerkung zum Pflichtenheftvorschlag:

Da Normen nur Mindestforderungen nach dem technischen Stand bei der Verabschiedung darstellen, empfehlen wir für eine praxisgerechte, zukunftssichere Ausführung und klare Auftragsabwicklung diese Ergänzungen, die eine adäquate Sicherheitsreserve aufweisen und kleine Folgekosten sichern.

Anschlagmittel verbinden Windenseil und Last. Sie gehören bei Normfahrzeugen mit Winde zur Beladung. Für Fahrzeuge, die sonst ohne Winde gebaut werden siehe PWT-Broschüre SICHERN UND ANSCHLAGEN.