



Das Niederzurren

Beschreibung

Beim kraftschlüssigen Verfahren Niederzurren wird die zu sichernde Ladung mit Zurrmitteln überspannt, auf die Ladefläche gedrückt und somit nach allen Seiten gesichert. Achtung! Die Zurrmittel müssen auf beiden Seiten der Ladefläche an geeigneten Befestigungspunkten (z. B. Zurrpunkte nach DIN EN 12640) befestigt werden. Ein Umreifen der Ladung allein ist keine ausreichende Ladungssicherung. Es muss immer eine Verbindung zwischen Ladegut und Ladefläche hergestellt werden.

Um das Verrutschen der Ladung zu verhindern, wird die Anpresskraft zwischen Ladegut und Ladefläche, und damit die Reibkraft durch Vorspannkraft erhöht. Die Vorspannkraft (STF) sollte dabei an allen Überspannungen gleich groß sein. Nach VDI und DIN EN 12195-1:2004-04 dürfen Zurrmittel mit nicht mehr als 50 % der maximalen Zugkraft (LC) vorgespannt werden. Während der Fahrt auftretende, dynamische Kräfte können sonst die Gurte überlasten.

Achtung! Von Zeit zu Zeit muss die Vorspannung überprüft werden (besonders kurz nach Antritt der Fahrt), weil die Gefahr besteht, dass sich die Zurrmittel durch Verrutschen der Ladung lockern. Die einfachste Methode, die Vorspannkraft zu prüfen, ist die Anwendung eines Vorspannmessgeräts. Hier genügt ein Blick, um festzustellen, dass Ihre Ladung sicher verzurrt ist.

Um die Vorspannung beim Niederzurren auf beiden Seiten der Ladung zu gewährleisten, empfehlen wir Kantenschutzgleiter, die eine gleichmäßige Kraftverteilung im Zurrmittel bewirken und zudem Schutz gegen scharfe Kanten bieten.

Die Frage, wie viele Zurrgurte nötig sind, um eine Ladung durch Niederzurren zu sichern, ist ganz einfach beantwortet. Wie? Mit der Trucker's Disc Artikelnummer 13000009!

Die Vorspannkraft STF

Für die Ladungssicherung werden unterschiedliche Ratschen-Typen eingesetzt. Neben ergonomischen und funktionellen Unterschieden ist die erreichbare Vorspannung das Hauptunterscheidungsmerkmal. Mit einer Standard-Ratsche lassen sich 250 – 350 daN Vorspannkraft erzielen. Mit den Langhebelzugratschen erreichen Sie 500 bis 1000 daN Vorspannung. Die Größe der eingebrachten Vorspannkraft bestimmt die Anzahl der notwendigen Niederzurrungen entscheidend mit. Somit liegt Ihr Vorteil darin, dass Sie beim Niederzurren bei der Verwendung der Langhebel-Zugratschen bis zu 70 % weniger Zurrmittel benötigen. Ein unschlagbares Argument! Zurrmittel dürfen nur dann zum Niederzurren eingesetzt werden, wenn die STF auf dem Etikett steht. Bei der Ermittlung der tatsächlichen Vorspannung im Zurrmittel helfen Ihnen unsere Vorspannkraftmessgeräte.

Der Zurrwinkel

Der Zurrwinkel liegt zwischen Ladefläche und Zurrmittel, er sollte mindestens 35° betragen. Beim Niederzurren hängt die Anzahl der Überspannungen zum großen Teil von diesem Winkel ab. Je größer der Winkel ist, desto weniger Überspannungen benötigen Sie für Ihre Ladung. Die besten Ergebnisse erreichen Sie mit einem Winkel =90°. Ist der Winkel nicht bekannt, sollte vom ungünstigsten Fall (Winkel =35°) ausgegangen werden. Winkel unter 35° sind völlig unwirtschaftlich und sollten vermieden werden. Bei der Ermittlung der Winkel hilft Ihnen unser Winkelmesser – einfach ablesen und Sie sind im Bilde!

Der Reibbeiwert μ (auch Gleitreibbeiwert)

Ob eine Ladung (z. B. beim Bremsen) verrutscht oder nicht, hängt u. a. von der Beschaffenheit der Kontaktflächen zwischen Ladegut und Ladefläche ab. In der Ladungssicherung spricht man vom Gleitreibbeiwert μ . Für eine Vielzahl von Werkstoffpaarungen gibt es durch Versuche ermittelte Gleitreibbeiwerte. Mit Antirutschmatten kann ein Gleitreibbeiwert von $\mu = 0,6$ erreicht werden.

Sie haben noch Fragen, dann rufen Sie uns einfach an!