

<b>a</b>	= Beschleunigungsfaktor (nach vorn 0,8; zur Seite und nach hinten 0,5)
<b>μ</b>	= Gleitreibbeiwert
<b>sin α</b>	= Zurrwinkel - Berechnung
<b>k</b>	= 1,5, und günstigsten Umständen auch 2,0
<b>G</b>	= Gewichtskraft

Beim Niederzurren wird die Vorspannkraft zu beiden Seiten der Ladung gemessen und berechnet. Bedingt durch mehrfache Umlenkungen des Zurrgurtes über dem Ladegut ist die Vorspannkraft an der, der Ratsche entgegengesetzten Seite niedriger, als an der Ratsche selbst. Mit dem Umrechnungsfaktor  $k = 1,5$  wird diesem Umstand Rechnung getragen. Um so leichter der Zurrgurt über die Ladung läuft (Kantenschoner) um so größer kann der  $k$  - Wert werden. Die nachfolgende Formel beinhaltet den  $k$  - Wert 1,5

**Das Ergebnis durch den STF - Wert geteilt ergibt die Anzahl der Zurrgurte.**

**Formel Ladungssicherungsberechnung für das Niederzurren:**

**Ladung: 24.216 kg Baustahlmatten; kein Formschluß nach vorn**

**Gleitreibbeiwert 0,2; Zurrwinkel 90°**

$$\frac{a - \mu}{\mu \times \sin \alpha} \times \frac{G}{k}$$

In diesem Fall:

$$= \frac{0,8 - 0,2}{0,2} \times \frac{24.216 \text{ kg}}{1,5}$$

$$= \frac{0,6}{0,2} \times 16.144 \text{ daN}$$

$$= 3 \times 16.144 \text{ daN}$$

$$= 48.432 \text{ daN}$$

Hat die Ratsche einen STF Wert von 300 daN, bedeutet das:

$$48.432 / 300 = 161,44 = \mathbf{162 \text{ Zurrgurte}}$$