

Prof. Gschwendner  
M. Sc. Hengl  
M. Sc. Preischl

Name : .....

Sem. : .....

Note : ..... Sign. : .....

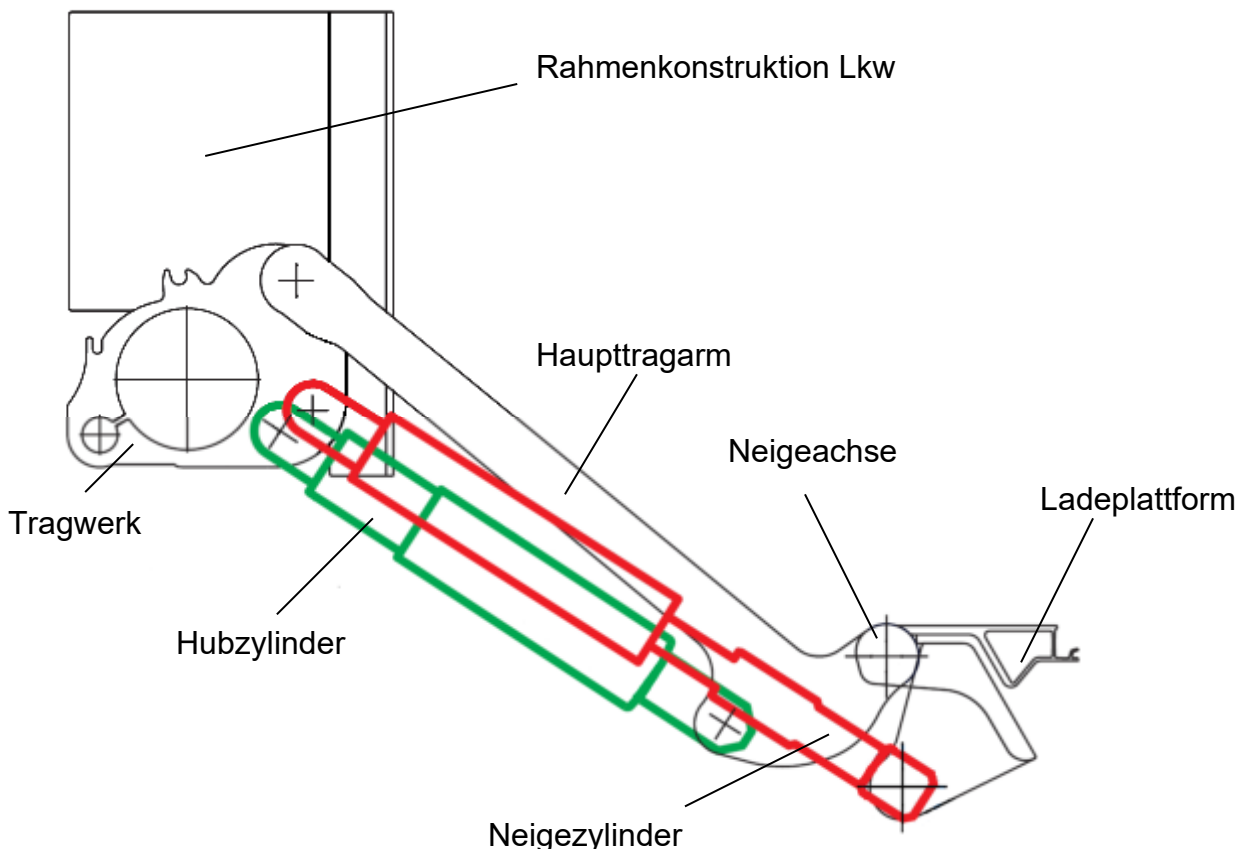
## **Studienarbeit KO3**

### **Konstruktion einer Lkw-Ladebordwand**

#### **Aufgabenstellung:**

Viele Lkw verfügen am Heck über eine hydraulisch absenkbare Ladebordwand. Diese dient dazu, schwere Lasten vom Boden auf die Höhe der Lkw-Ladefläche zu heben. Zusätzlich kann mit der Ladebordwand die Ladefläche im hochgeklappten Zustand verschlossen werden.

Untenstehende Skizze zeigt das Funktionsprinzip einer derartigen Ladebordwand. Dabei werden die Hub- und die Schwenkbewegung durch zwei Hydraulikzylinder realisiert. Diese Hydraulikzylinder sind zusammen mit einem speziellen Tragwerk als eigenständige Funktionseinheit an der Rahmenkonstruktion des Lkw befestigt.



## Daten und Anforderungen:

| Gruppe*   | 1   | 2   | 3    | 4    | 5    |
|-----------|-----|-----|------|------|------|
| Last [kg] | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 |

\* Gruppen entsprechend der Online-Anmeldung

Konstruieren Sie eine Ladebordwand, sodass die jeweils geforderte Last sicher aufgenommen werden kann. Gehen Sie dabei von einem Lastmittelpunkt (Abstand vom Schwerpunkt der Last zur Neigeachse der Ladebordwand) von 600 mm aus. Berücksichtigen Sie dabei, dass die Last im schlimmsten Fall auch nur auf einer Seite aufliegen kann.

Gestalten Sie das Tragwerk als Schweisskonstruktion. Achten Sie dabei auf eine möglichst flexible Gestaltung der Anbindung zur Lkw-Rahmenkonstruktion.

## Konstruktionsumfang:

1. Vorauslegung und grobmaßstäblicher **Handentwurf** mit Auslegungsrechnung und Kräfteplan und **Festigkeitsnachweis** der hoch beanspruchten Bauteile.
2. Ausarbeitung der Konstruktion in präzisiertem **CAD-Entwurf** mit allen notwendigen Angaben zu Werkstoffen, Kauf- und Normteilen, wichtigen Maßen und Toleranzen, Passungen und besonderen Bearbeitungen und werkstattgerechte **Einzelteilzeichnung** des Haupttragarms.
3. **Zusammenstellung und Abgabe** der Arbeit in einer PDF-Datei. Reihenfolge: Deckblatt, Testatblatt, Inhaltsverzeichnis, Kräfteplan, Berechnungen und Erläuterungen, CAD-Entwurf, Einzelteilzeichnung, Handentwurf

## Testattermine:

zu 1 :.....

zu 3 :.....

zu 2 :.....

## Erklärung:

**Ich habe die Studienarbeit selbst ausgeführt.**

Quellen und Hilfsmittel sind eindeutig benannt.

Die Arbeit umfasst:

- .... Seiten Berechnungen und Text
- .... Seiten Skizzen und Vorentwürfe
- .... Seiten CAD-Zeichnungen

Name:..... Datum:..... Unterschrift:.....