



# **EKAS-Trägerschaftstagung 04. Mai 2011 Biel**

## **Maintenance in der Praxis - Instandhaltung an Nutzfahrzeugen**

**Rolf Zimmermann  
KOPAS, Leiter QMS/UMS/AS  
LARAG AG Wil**

Umsetzung der Erkenntnisse in einem Betrieb

# Übersicht

- **Kurzvorstellung**
- **„Kleine“ Auswahl von Gefährdungen und Massnahmen**
- **„Gefahren der Sicherheit“**
- **Zusammenfassung**

# LARAG AG

## Kompetenz für mehr als nur PS

- 1950: alles hat in Wil klein angefangen



- 2011: Nutzfahrzeugwerkstätten an 7 Standorten, 522 Mitarbeitende, 121 Lernende



**Transport / Logistik**  
Josef A. Jäger

**Nutzfahrzeuge**  
Bruno Jäger

**Personenwagen**  
Bruno Jäger



# Unsere Dienstleistungen

- Service- und Reparaturarbeiten
- Modernste Prüfhalle
- Fahrzeugelektro-/-Elektronik
- Karosserieabteilung und Lackierabteilung für Grossfahrzeuge und PW
- Chassis-Richtanlagen
- Spezialfahrzeugbau
- Einspritzpumpen-Abteilung
- Gelenkwellen-Service
- Maschinenbau + Zylinderschleifwerk
- Auswucht- und Aufmetallisierungs-Arbeiten
- Unterhalt an Tankfahrzeugen (ADR/SDR)



# Hauptsitz

**LARAG AG**

**Toggenburgerstrasse 104**

**CH-9500 Wil SG**



[www.larag.com](http://www.larag.com)

# **Gefährdungspotenzial „Instandhaltung Nutzfahrzeuge“**

- **Sturz / Absturz**
  - **Unterschiedliche Arbeitsebenen**
- **Explosion, Vergiftung, Stromschlag**
  - **Gefährliche Stoffe, Alternativantriebe**
- **Einklemmen**
  - **Arbeiten unter Lasten**

# **„Spezialitäten“ der „Instandhaltung Nutzfahrzeuge“**

- **Unterschiedliche Arbeitsebenen**
  - **Gruben, Lifte, Aufbauten bis 4m**
- **Unterschiedliche Fahrzeugarten**
  - **Lkw, Busse, Spezialfahrzeuge**
- **Termindruck durch Kunden und „Waren“**
  - **Planbarkeit von Störungen?**

# Arbeiten in der Höhe

## Gefährdung:

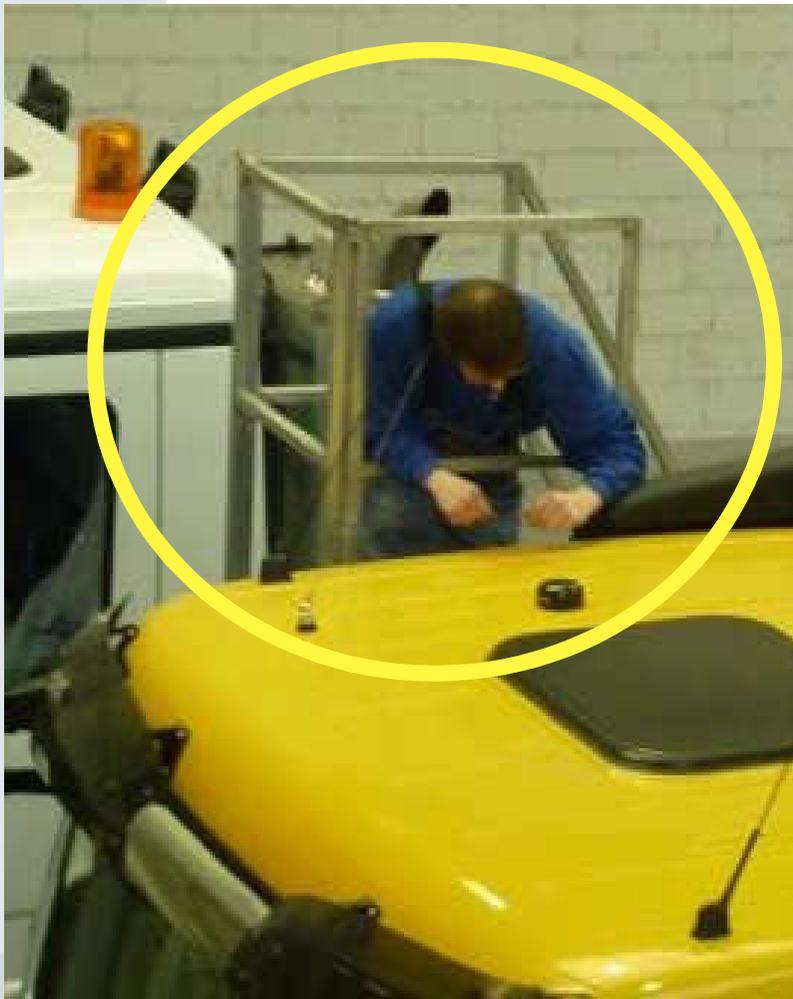
- Absturz (Arbeitshöhe ca. 4m)



# Arbeiten in der Höhe

## Massnahme:

- Sichere Höhenarbeitsgeräte



# Arbeiten in der Höhe

## Massnahme:

- Sichere Höhenarbeitsgeräte



# Arbeiten in der Höhe

## Massnahme:

- Sichere Höhenarbeitsgeräte (inkl. Unterhaltsnachweise)
- Mitarbeiterschulung



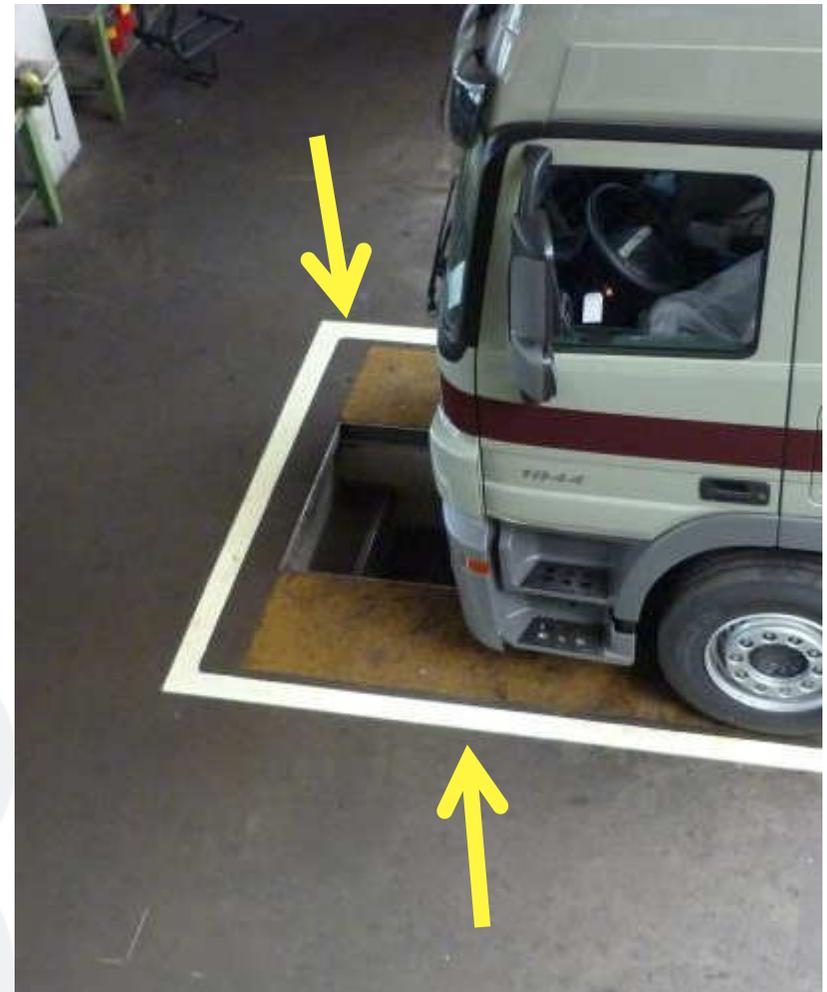
# Arbeitsgruben

## Gefährdung:

- Sturz / Absturz

## Massnahme:

- Grubenabdeckung
- Markierung  
(Nachleuchtend)
- Mitarbeiterschulung



# Gefährliche Stoffe

## Massnahme:

- Substitution der Stoffe (z.B. „Wasserlacke“)
- Absauganlage
- PSA (z.B. Frischluftmaske, etc.)



# Gefährliche Stoffe

## Massnahme:

- Substitution der Stoffe
- Mitarbeiterschulung
- PSA
- Hand- und Hautschutzkonzept



# Gefährliche Stoffe

- Tankinhalt?



# ADR/SDR-Fahrzeuge

## Massnahme:

- Tankinhalt kontrollieren (Explosivität)
- Evtl. Reinigung, Belüftung, etc.



# Arbeitsumgebung (Tankarbeiten)

## Massnahme:

- Explosivität messen
- Sauerstoffgehalt messen
- Teamarbeit



# Alternativantriebe

- Hochvolt (<400V)
- Hybrid
- Wasserstoff
- Gas



# Alternativantriebe

## Massnahme:

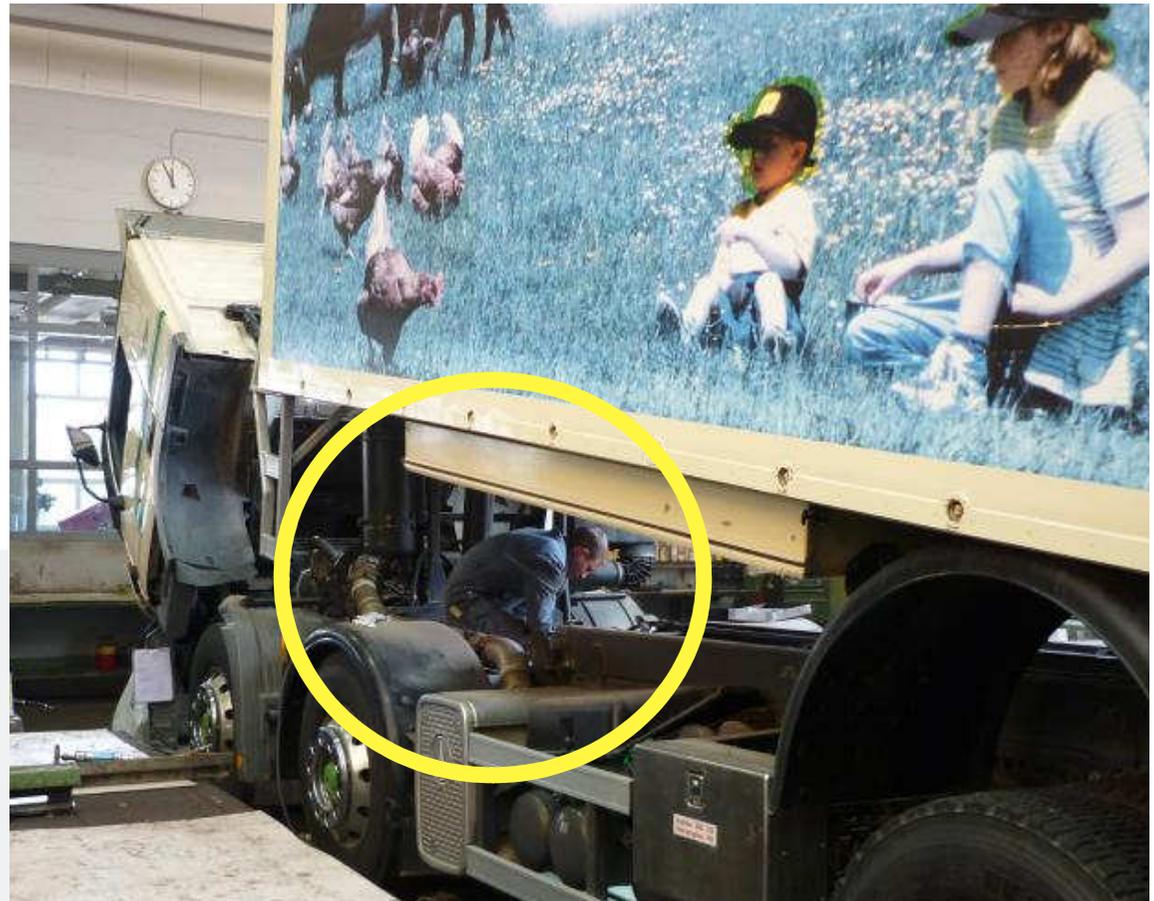
- Spezialwerkzeug
- Mitarbeiterschulung (Fachausweis)



# Arbeiten unter einer Last

## Gefährdung:

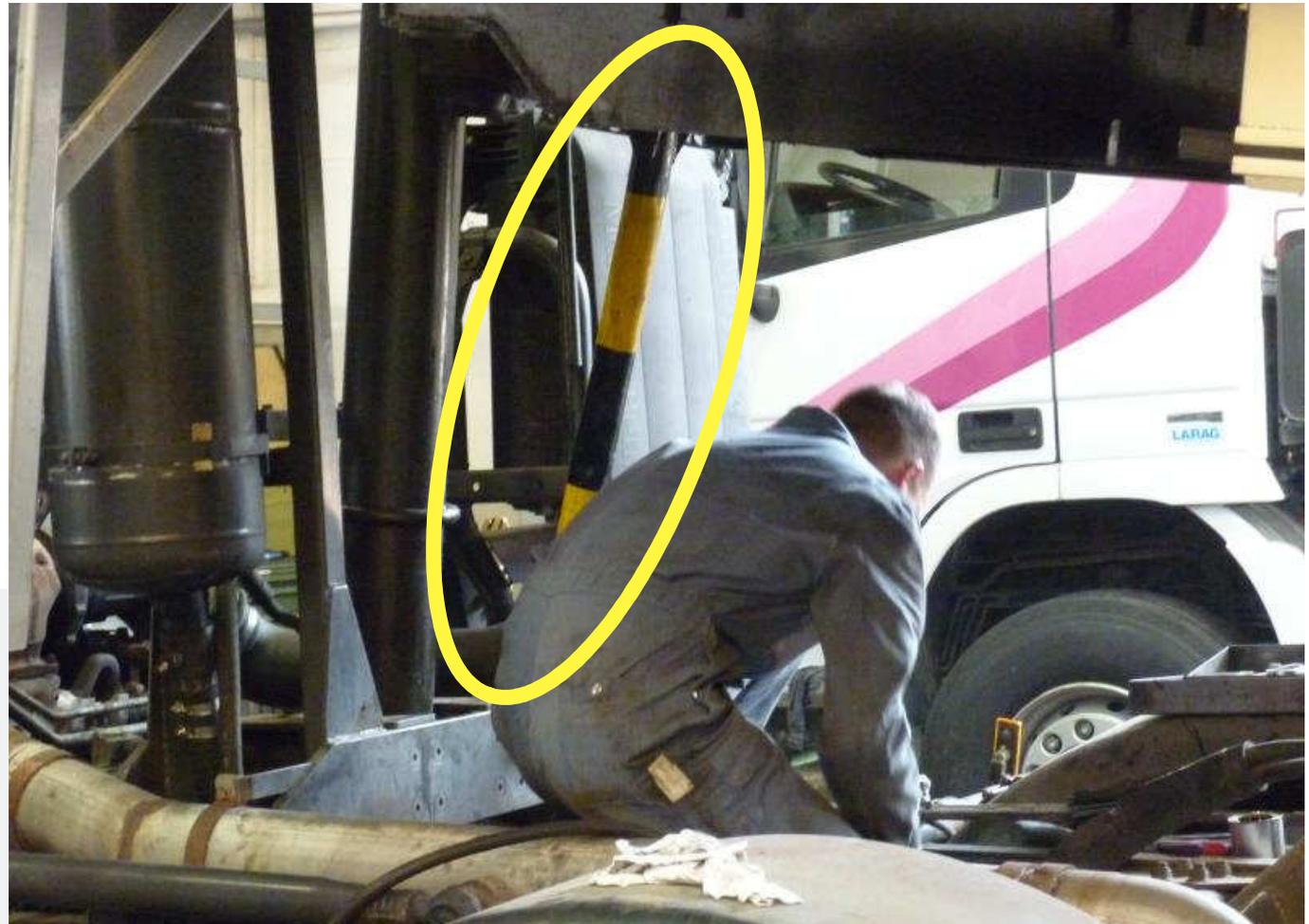
- Last (z.B. Aufbau) kann absinken
- Einklemmen von Personen



# Arbeiten unter einer Last

## Massnahme:

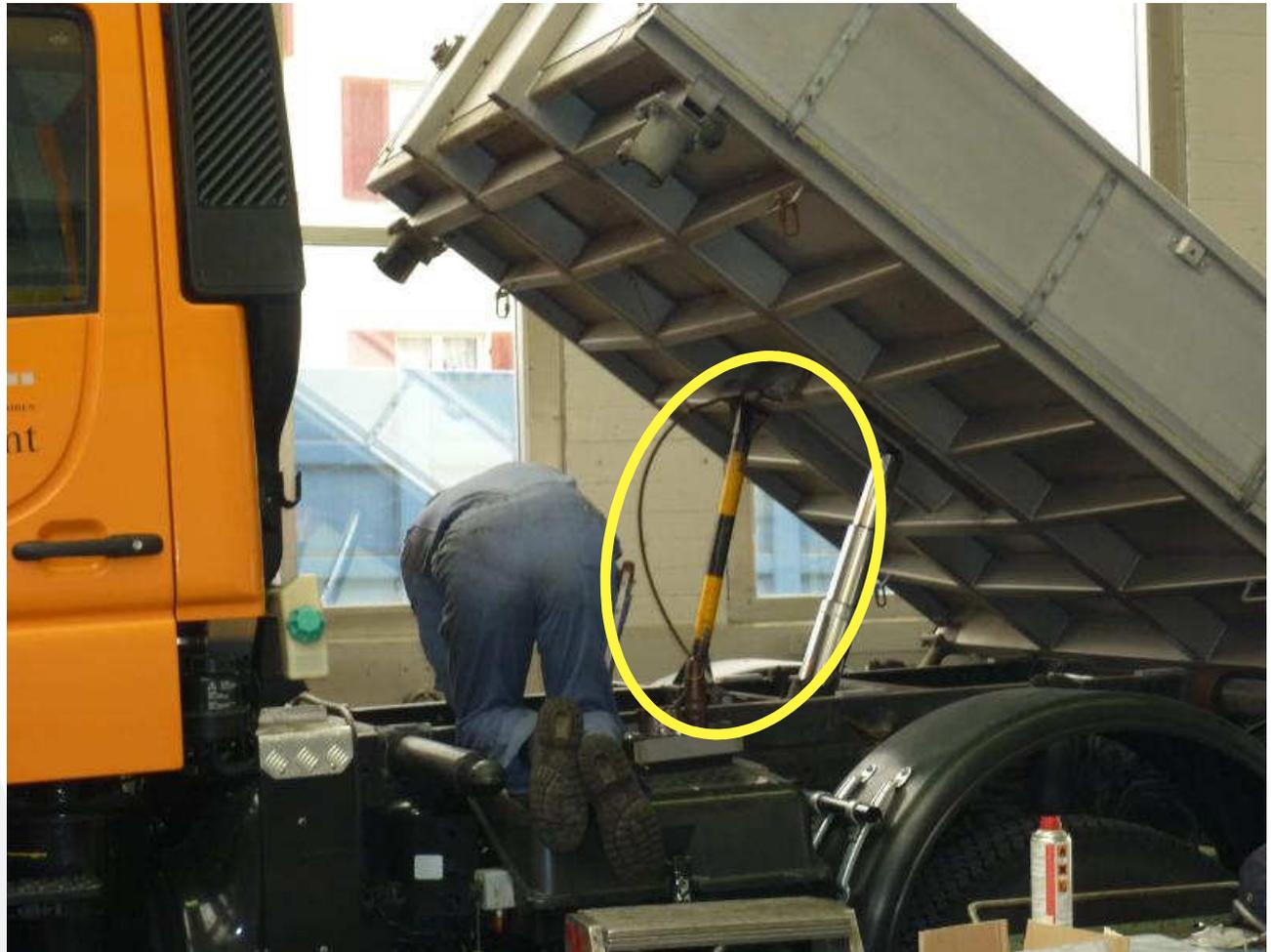
- Sichern gegen Absenken



# Arbeiten unter einer Last

## Massnahme:

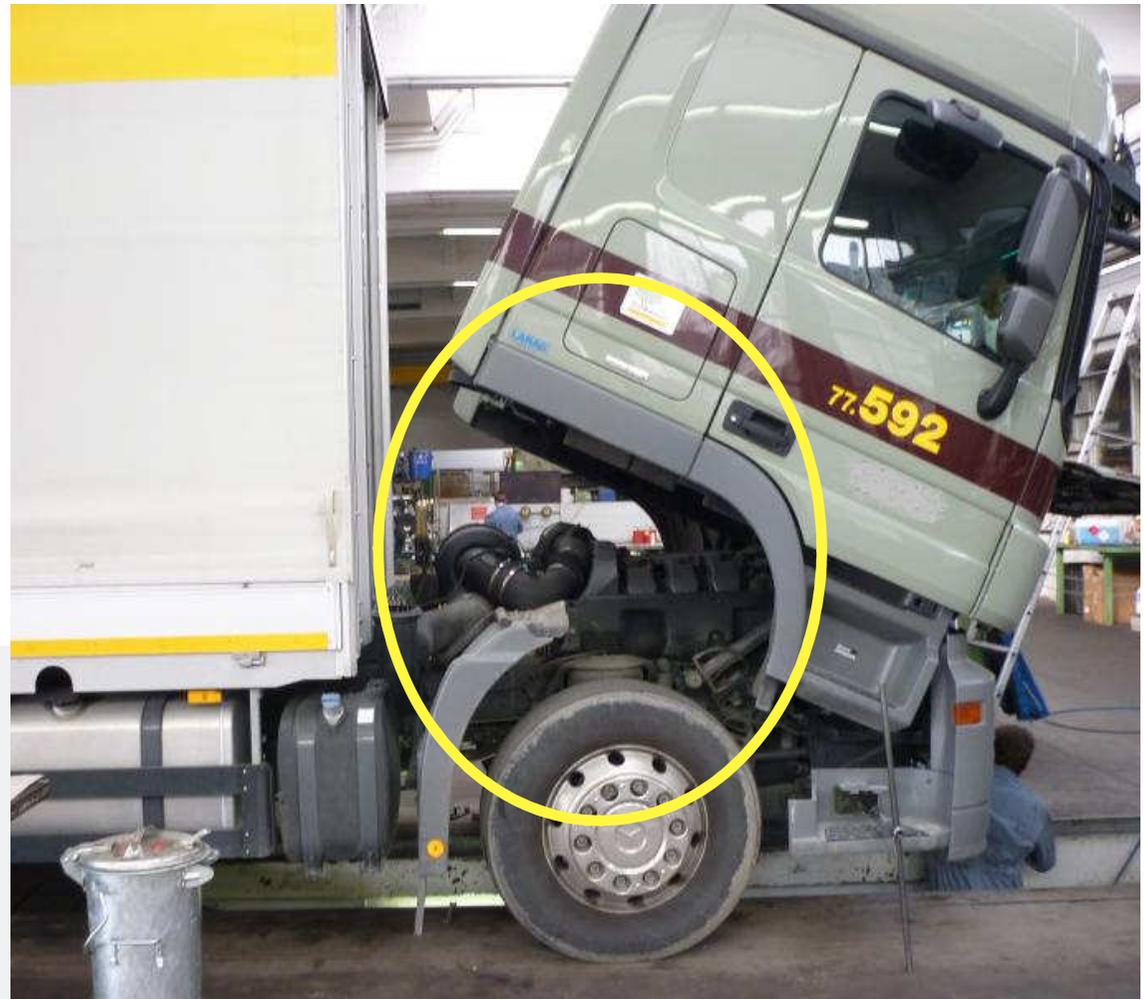
- Sichern gegen Absenken



# Arbeiten unter einer Last

## Massnahme:

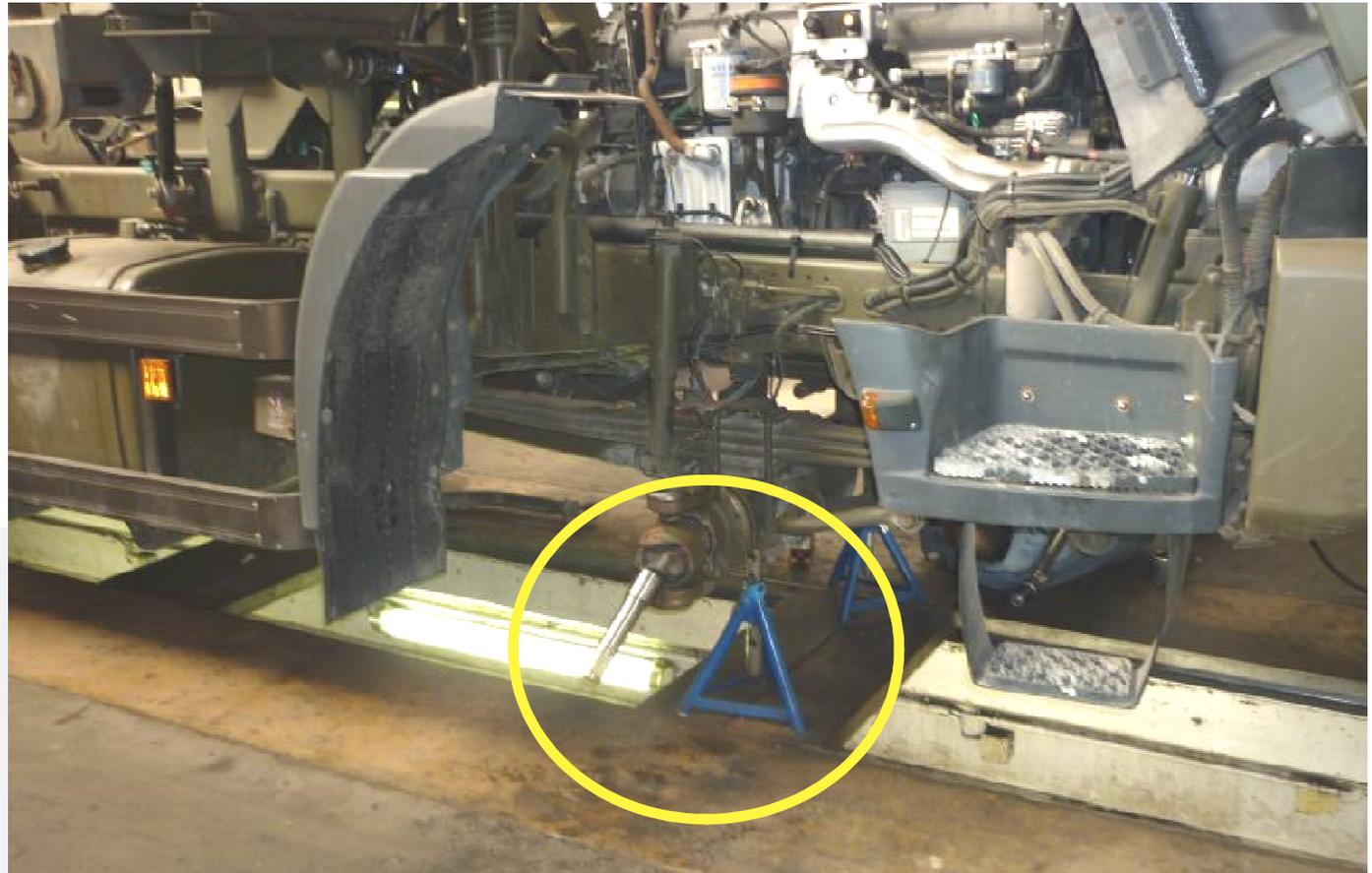
- Kabine über „Totpunkt“ kippen



# Arbeiten unter einer Last

## Massnahme:

- Sichern gegen Absenken
- Stabile Unterstellböcke



# Arbeiten unter einer Last

## Massnahme:

- Sichere Unterstellböcke (Traglast)
- Fester Untergrund
- Mitarbeiterschulung



# Kranarbeiten

## Gefährdung:

- Absturz der Last

## Massnahme:

- Anschlagmittel
- Instandhaltung
- Schulung
- AVOR



# Kranarbeiten

## Massnahme:

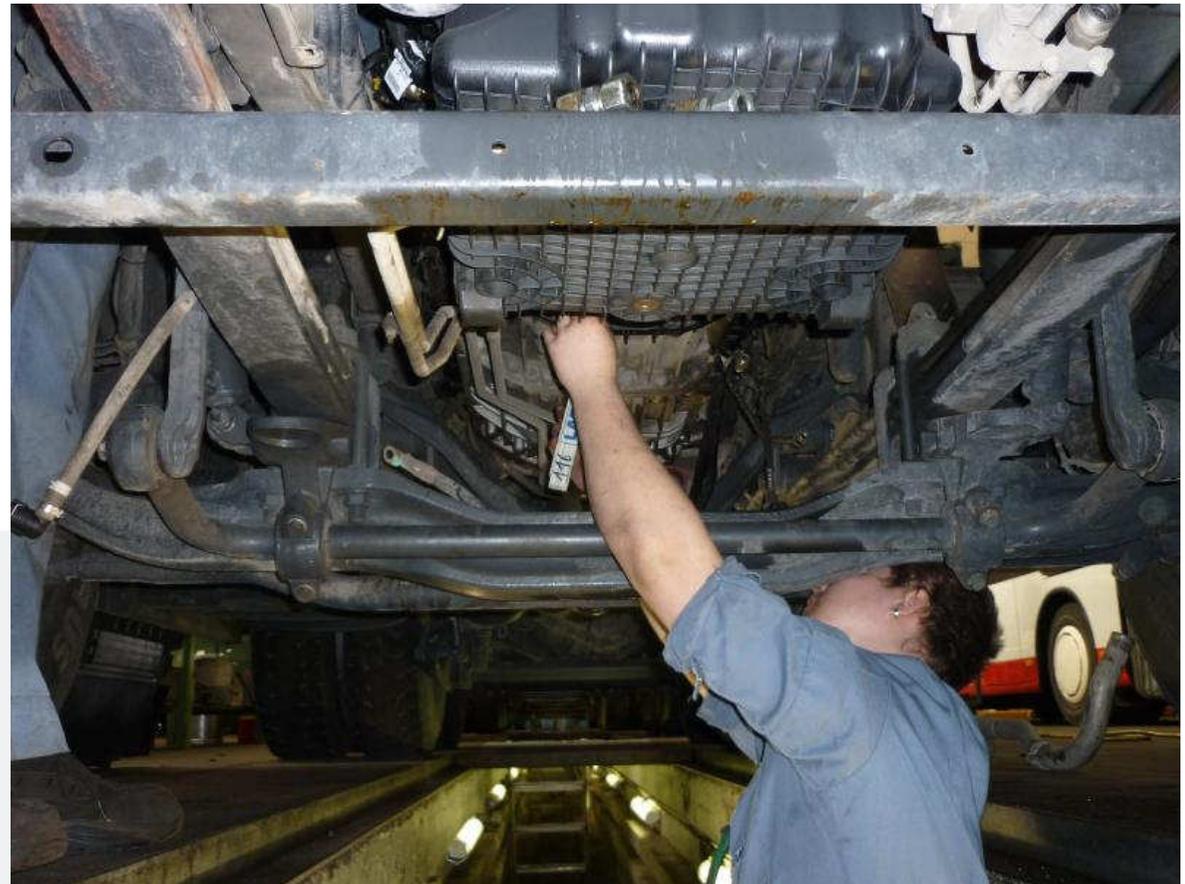
- Sichere Anschlagmittel, AVOR



# Kranarbeiten

## Massnahme:

- Kommunikation (z.B. Fernbedienung)
- Mitarbeiterschulung



# Spezielle Arbeiten

## Chassis-Richtanlage BeeLine:

- Unfallinstandstellung (vor Reparatur)



# Spezielle Arbeiten

## Chassis-Richtanlage BeeLine:

- Unfallinstandstellung (nach Reparatur)



# Spezielle Arbeiten

## Chassis-Richtanlage BeeLine:

- Unfallinstandstellung (in Arbeit)  
Presskraft bis 200t

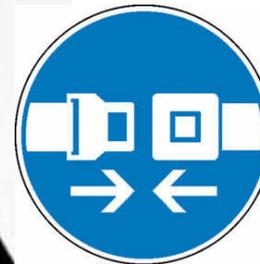
## Massnahme:

- Arbeitsmittel
- Instandhaltung
- Instruktion
- Respekt



# „Gefahren der Sicherheit“

## „ÜBERSCHILDERUNG“



# „Gefahren der Sicherheit“ „ÜBERSCHILDERUNG“

## Massnahme:

- Wenig aber gezielt  
„WENIGER IST MEHR“
- Mitarbeiterinstruktion / Fachpersonen
- Respekt / Eigenverantwortung

# **Sichere Instandhaltung an Nutzfahrzeugen**

## **Vorbeugende Massnahmen:**

- **Infrastruktur / Arbeitsmittel / Instandhaltung**
- **Mitarbeiterschulung / Einführung**
- **Respekt**
- **Kontinuierlicher Prozess  
(Unternehmenskultur)**

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit  
zum Thema:**

**Maintenance in der Praxis -  
Instandhaltung an Nutzfahrzeugen**

**Rolf Zimmermann  
KOPAS, Leiter QMS/UMS/AS  
LARAG AG Wil**

**[www.larag.com](http://www.larag.com)**