

- Agenda
- Aufgaben
- Typen
- Konfiguration
- Beladung

Einflußfaktoren auf

und

- **Laufleistung**
- **Abriebverhalten**

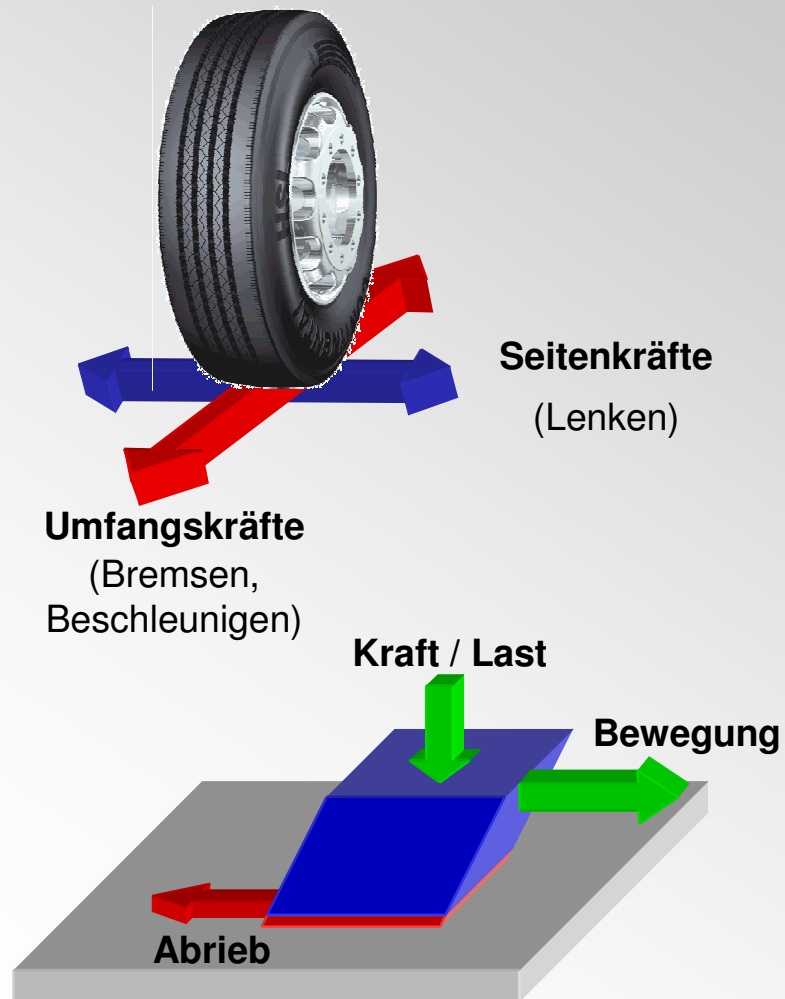
von LKW - Reifen



Reifenverschleiß

Abriebverhalten von LKW Reifen

Agenda
► Aufgaben
Typen
Konfiguration
Beladung



- Die gesamte Kraftübertragung zwischen Fahrzeug und Fahrbahn erfolgt über den Reifen
- Je höher die übertragenden Kräfte sind, desto höher ist die Reifenbeanspruchung

- Nur durch eine Relativbewegung (Schlupf) zwischen Reifenprofil und Fahrbahn, ist eine Kraftübertragung möglich
- Dadurch entsteht im belasteten Zustand zwangsläufig Abrieb

Das Abriebverhalten unterscheidet sich in den unterschiedlichen Marktsegmenten.

Reifenverschleiß Abriebverhalten von LKW Reifen

Je nach Marktsegment und damit Reifenbeanspruchung werden unterschiedliche Profile angeboten

Agenda
 ► Aufgaben
 Typen
 Konfiguration
 Beladung

	 L Long Distance	 R Regional Traffic	 W Winter	 U Urban Traffic	 C Construction	 O Off-Road
Steer/steering axle	H S L	H S R H S R1 L S R L S R1	H S W	H S U H S U1	H S C	H S O
Drive/driving axle	H D L	H D R L D R L D R1	H D W L D W	H D U H D U1	H D C	H D O
Trailer/trailing axle	H T L	H T R1	H T W		H T C	

...,die Aufgabe bestimmt den Namen.“

Reifentypen

Abriebverhalten von LKW Reifen

Leistungsmerkmale und Hintergründe

Laufleistung

Hauptkriterium Wirtschaftlichkeit

Profilhaltbarkeit

kein Chipping&Chunking, Risse im Profil

gleichmäßiger Abrieb

keine Laufleistungsreduzierung

Nassgriff

Fahrsicherheit beim Bremsen

Geräusch

Lärmarmes Fahrzeug <80db(A)

Wintereigenschaften

Fahrsicherheit bei jedem Wetter

Steine auswerfen

Gürtelverletzung/RE-fähigkeit

Handling

Spurrillen/Fahrsicherheit

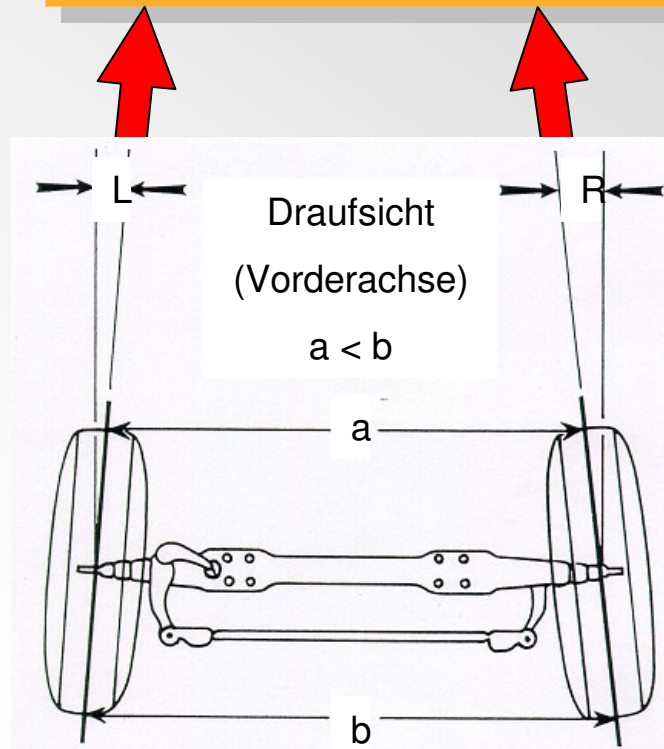
Agenda
Aufgaben
► Typen
Konfiguration
Beladung

Fahrwerksgeometrie Abriebverhalten von LKW Reifen

Agenda
Aufgaben
Typen
► Konfiguration
Beladung

Spur

Radvorderseiten nach innen
angewinkelt (Vorspur)



Beschreibung

- Radvorderseiten werden nach innen oder außen angewinkelt

Ziel

- Parallellauf der Räder im Fahrzustand

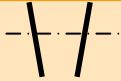

Fahrwerksgeometrie Abriebverhalten von LKW Reifen

Agenda
Aufgaben
Typen
► Konfiguration
Beladung

Spur

abgenutzter Schulterbereich

Fehlerauswirkung :

Nachspur 	Vorspur 
<ul style="list-style-type: none">• erhöhter Reifenverschleiß innen• schwammiges Fahrverhalten	<ul style="list-style-type: none">• erhöhter Reifenverschleiß außen• nervöser Geradeauslauf



Hohe Spurwerte führen zu erhöhtem Verschleiß an den Führungsflanken der Reifen.

Fahrwerksgeometrie Abriebverhalten von LKW Reifen

Agenda
Aufgaben
Typen
► Konfiguration
Beladung

Sturz

Beschreibung

- Radoberseiten werden nach innen oder außen angewinkelt

Ziel

- Verlagerung der Radlast auf das innere stärkere Radlager (pos. Sturz)
- erhöhte Seitenführung (neg. Sturz)

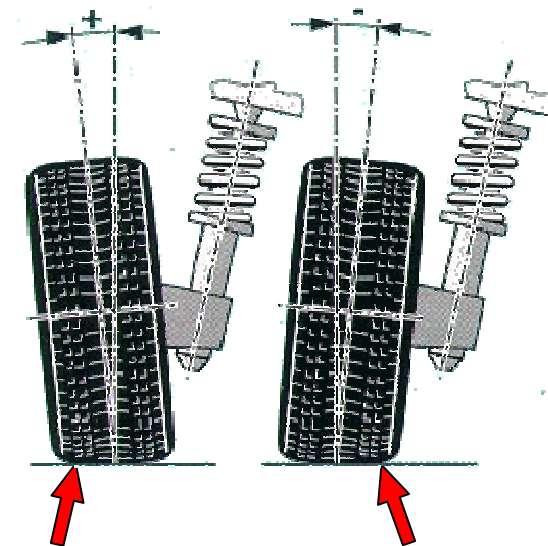
Fehlerauswirkung

positiver Sturz

- Verschleiß der Außenschulter

negativer Sturz

- Mehrbelastung der Innenschulter



Verschleiß der Schulter

Spurdifferenzwinkel

Beschreibung

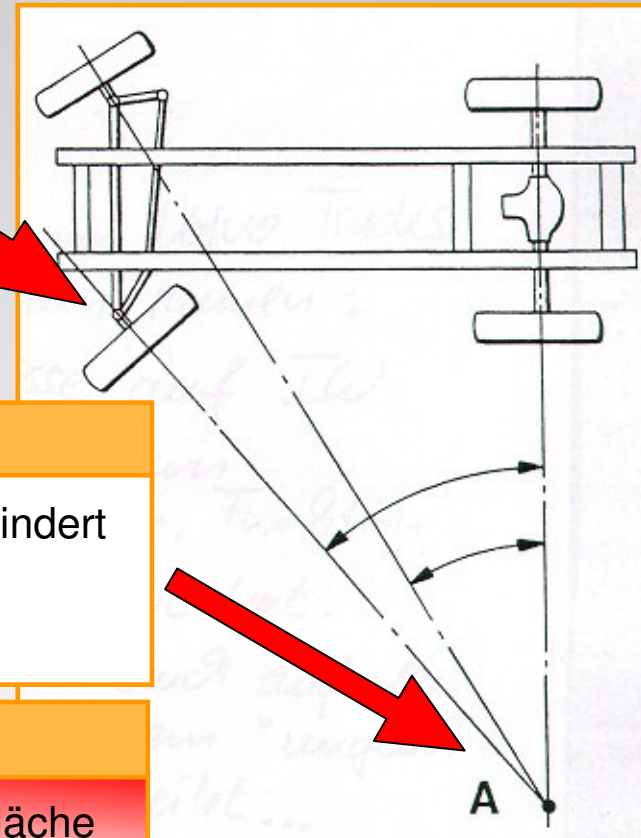
- bei Kurvenfahrt wird das innere Rad stärker eingeschlagen als das Äußere

Ziel

- gemeinsamer Spurkreismittelpunkt verhindert das Radieren der Reifen und zu starken Verschleiß

Fehlerauswirkung

- Erhöhter Verschleiß der gesamten Lauffläche



Fahrwerksgeometrie Abriebverhalten von LKW Reifen

Agenda
Aufgaben
Typen
► Konfiguration
Beladung

Achsstellung

Lenkradeinschlag zum Gegensteuern

Beschreibung

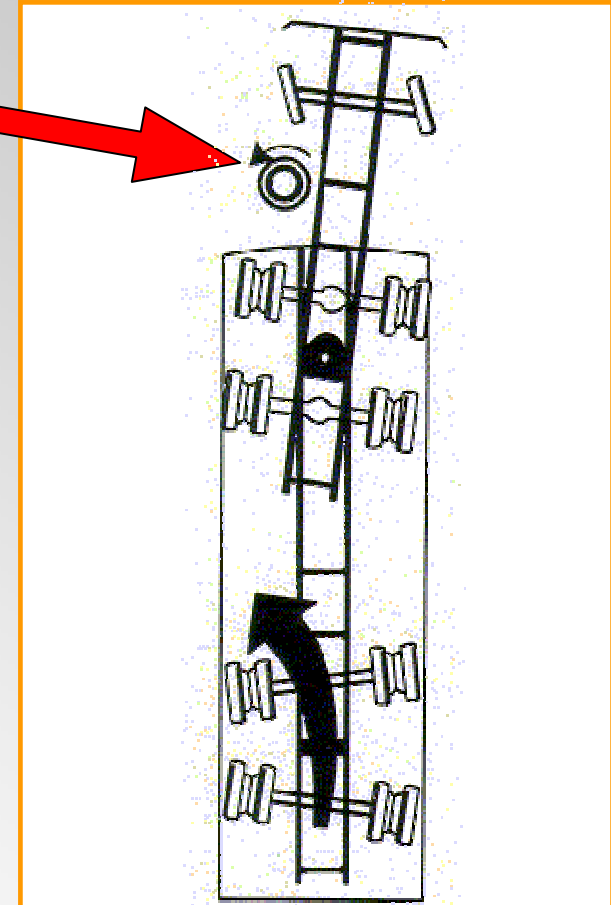
- Parallelität und Fluchten der Achsen zueinander

Ziel

- Vermeidung von Zwangslauf des Fahrzeugs

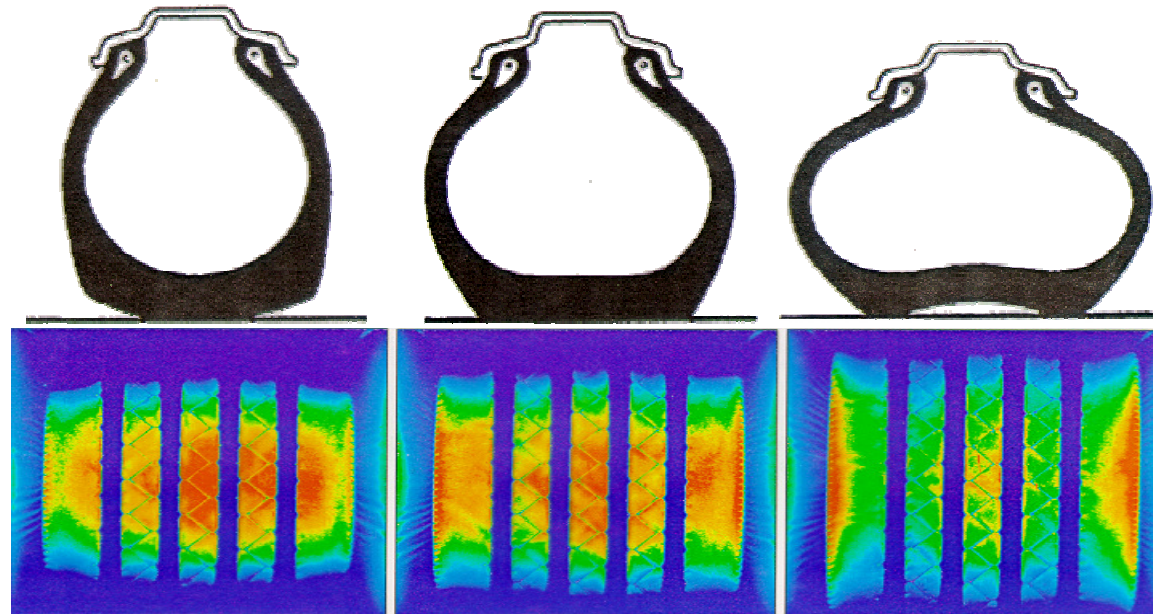
Fehlerauswirkung

- Gegensteuern
- erhöhter Abrieb der Führungsflanken der Vorderachsreifen



Fahrzeugbeladung Abriebverhalten von LKW Reifen

Beladungs- und Fülldruckeinfluss auf die Bodenaufstandsfläche Beispiel 295/60 R 22.5



Leer 8,5 bar

Voll 8.5 bar

Überlast 8,5 bar

Zu hoher Druck:
10 bar

Optimaler Fülldruck:
8.5 bar

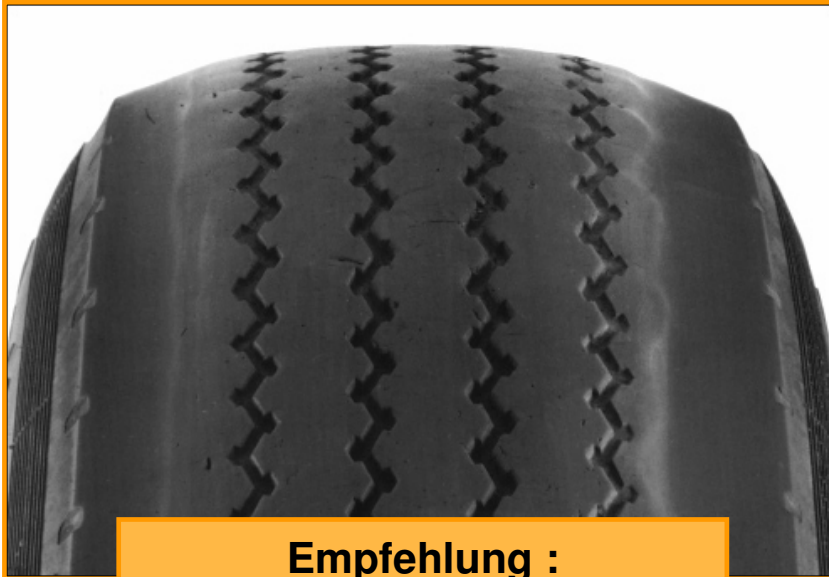
Minderdruck:
6 bar

Mittenabrieb

Schulterabrieb

Wechselnde Belastungsfälle treten z.B. typischerweise im Lieferverkehr auf.

Minderfülldruck



Empfehlung :

Zur Stabilisierung des Reifenquerschnitts den für den Belastungszustand notwendigen Fülldruck einstellen.

Folgen :

- erhöhter Rollwiderstand
- abnehmende Tragfähigkeit und Seitenführung
- verschlechtertes Kurven- und Bremsverhalten
- Unfallgefahr durch Reifenschäden

Fehlerauswirkung

- Freilauftrille
- Schulterabrieb

Hoher Luftdruck



Ursache:

überhöhter Fülldruck bzw.
hoher Anteil von Leer-
oder Teillastfahrten

Empfehlung:

Abstimmung des Fülldrucks
auf die Belastungssituation

Fehlerauswirkung

Mittenabrieb

Agenda
Aufgaben
Typen
Konfiguration
► Beladung