

Einführung in die Nutzfahrzeug Achsvermessung



Für
JOSAM-Kunden®

Inhaltsverzeichnis:

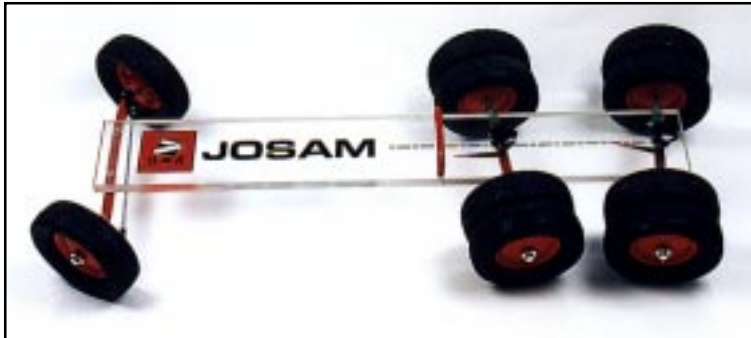
- 1. Warum eine Achsvermessung?**
 - 2. Welche Fahrzeuge werden vermessen?**
 - 3. Wann wird vermessen?**
 - 4. Wie wird vermessen?**
 - 5. Kosten für die Achsvermessung**
 - 6. Kosteneinsparungen durch die Achsvermessung**
- Nachwort**



JOSAM[®]

1. Warum eine Achsvermessung? Dokumentations- und Erklärungs-Hilfen

- LKW-Demonstrationsmodell



- Video-Vermessungs- Anleitungen



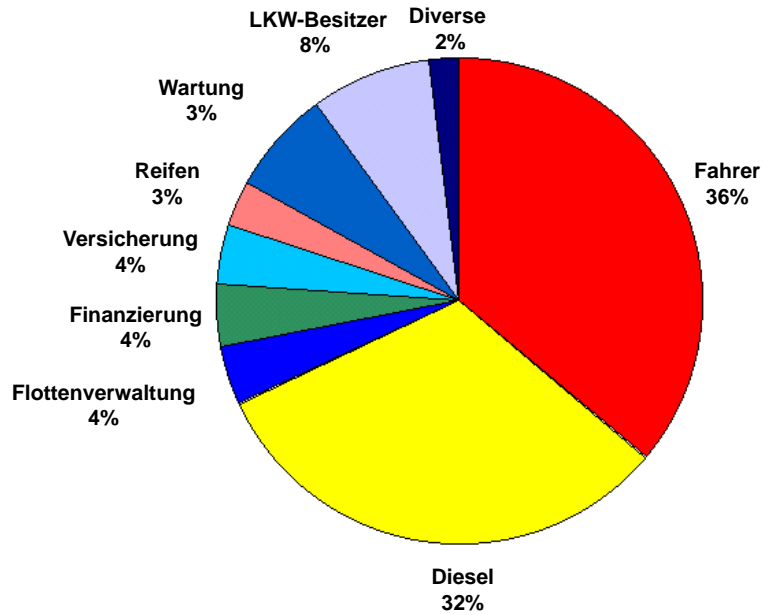
- Prospektblatt „Was kann ich durch Achs- und Rad- Einstellung verdienen?“



- Anschauungs- Bilder (1-6)

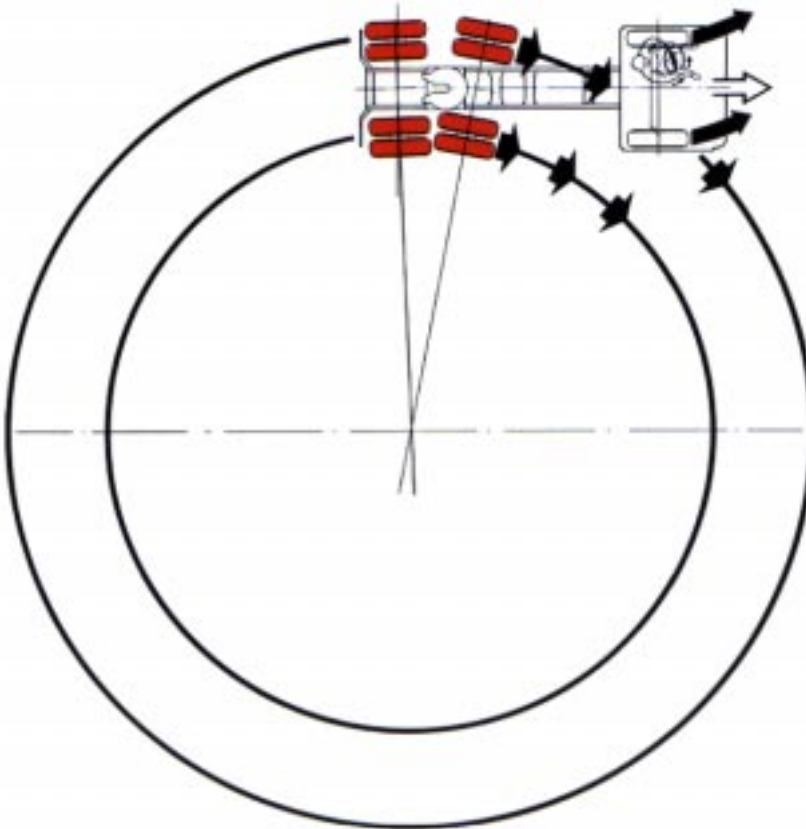
1.

Transportkosten-Anteile in Europa USD 250 Mio



Quelle: Scania

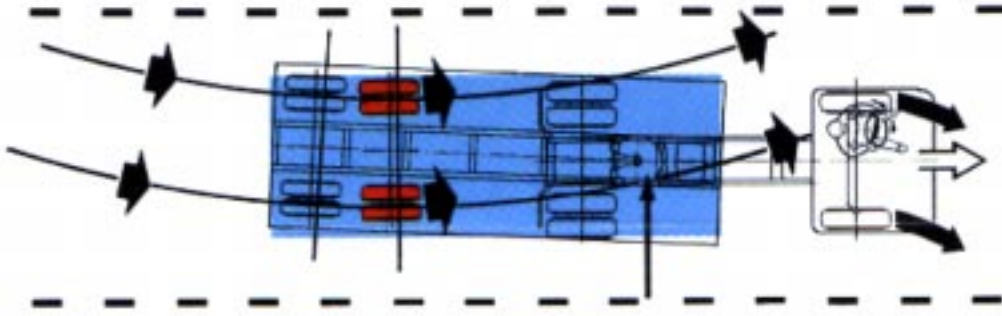
2.



JOSAM[®]

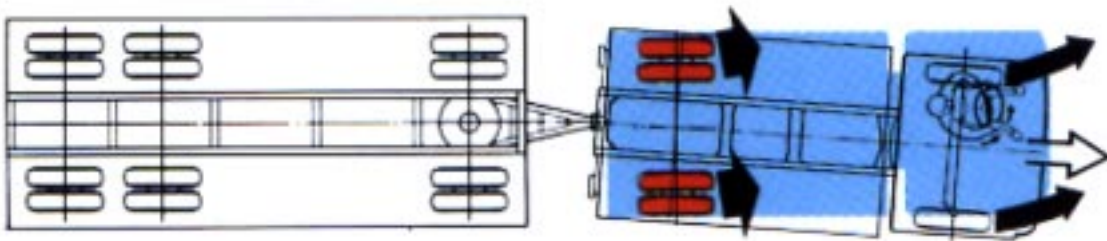
3.

Achsenschrägstand



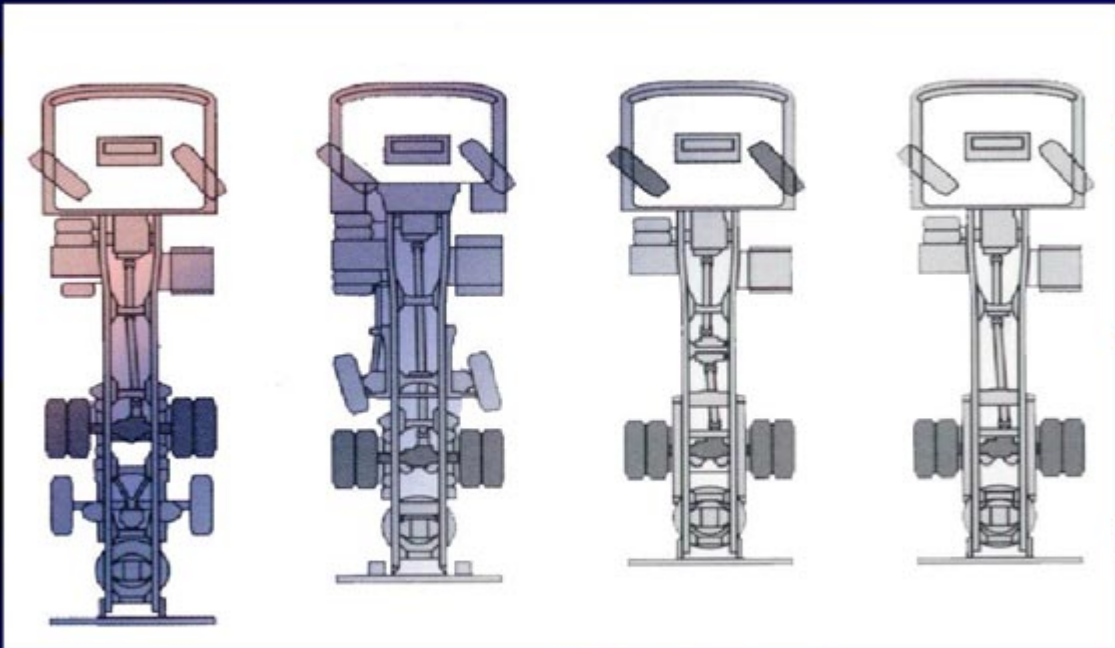
4.

Lenkprobleme



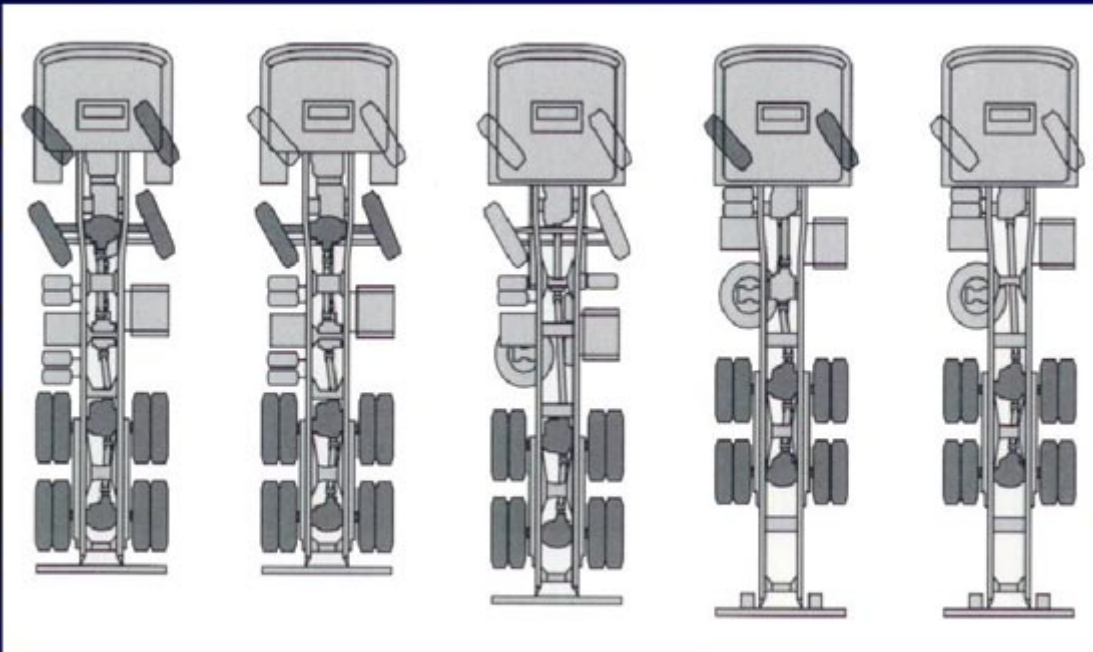
JOSAM[®]

5.



Copyright © 1997 JOSAM ab 11

6.



Copyright © 1997 JOSAM ab 12

1.1 Rad- und Achsvermessungen reduzieren die Betriebskosten weil:

- **verbogene und schräg stehende Achsen den Rollwiderstand erhöhen**
- **schräg stehende Achsen die Verkehrssicherheit durch Überbreite gefährden**



1.2 Nutzfahrzeuge mit falsch positionierten Achsen

Unser Kraftstoffverbrauch und unser Reifenverschleiß ist überdurchschnittlich hoch und der Fahrer muss sich alle Mühe geben, um das Fahrzeug in der Spur zu halten.



JOSAM[®]

2. Welche Fahrzeuge... (7-13)

LKW



JOSAM[®]

Auflieger

9.



Copyright © 1997 JOSAM ab 12

10.



JOSAM[®]

Busse

11.



Copyright © 1997 JOSAM ab 12

Kranwagen

12.



JOSAM[®]

Spezial-LKWs

13.



Copyright © 1997 JOSAM db 21



JOSAM[®]

3. Wann wird vermessen?

- a) bei Auslieferung des Fahrzeuges**
- b) beim Kundendienst**
- c) jährliche Überprüfung**
- d) nach dem Reifenwechsel**
- e) auf Kundenwunsch**



3.1 Vorbeugende Wartung (Sicherheits- Wartung)

- a) halbjährliche / jährliche
Überprüfung mit
Vermessungsprotokoll**
- b) zur Vermeidung von
hohem Reifenverschleiß**
- c) zur Maximierung des
Fahrzustandes**



3.2 Vermessung mit Achskorrektur

- a) bei hohem
Reifenverschleiß**
- b) bei erhöhtem
Dieselverbrauch**
- c) bei schlechtem
Fahrverhalten**



4. Wie wird vermessen?

4.1 Die Meßmethode

4.2 Vorbereitende Arbeiten

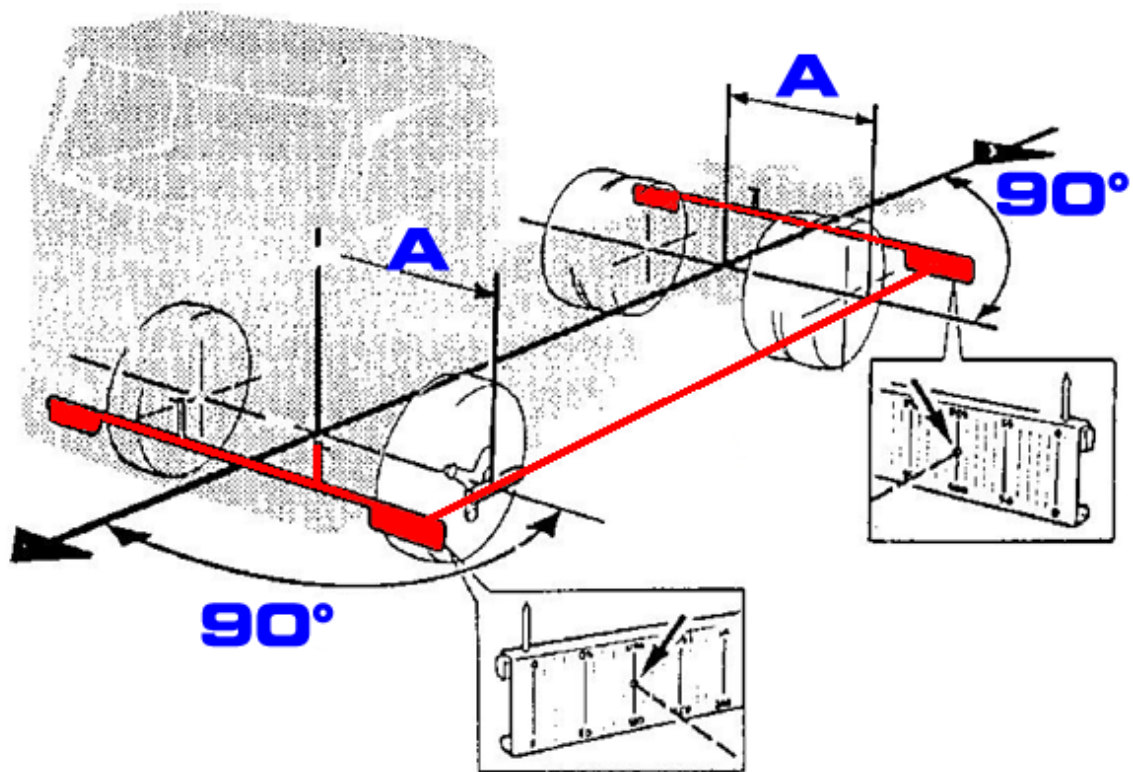
4.3 Die Vermessung

4.4 Korrektur- Einstellungen



JOSAM[®]

4.1 Die Meßmethode



a) verlege die geometrische Rahmenmittellinie des Nutzfahrzeuges durch die selbstzentrierende Meßlinieale nach außerhalb auf die Meßskalen.

b) vergleiche über die auf den Radhaltern befindlichen Laserlampen die Rollrichtung der Räder zur Rahmenmittellinie.

c) berechne eventuelle Achsverbiegungen und Achsschrägstellung.



JOSAM[®]

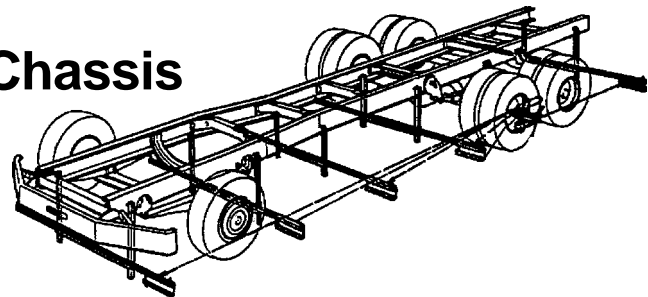
4.2 Vorbereitende Arbeiten

a) Überprüfung von Spiel in Buchsen und Lagern



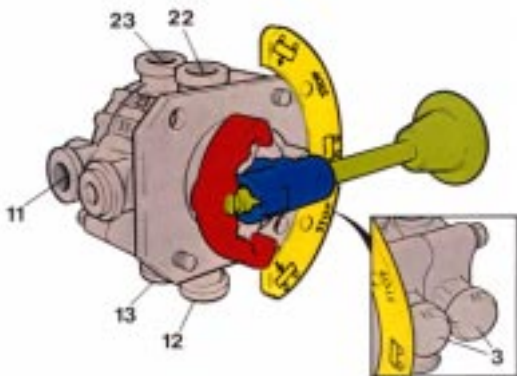
b) Überprüfung der Reifen - Reifendruck - Reifenabrieb

c) Überprüfung des Chassis



d) Überprüfung der Reifenhöhe

e) Überprüfung der Chassishöhen (Luftfederung)



f) Überprüfung der Federn



JOSAM[®]

4.3 Die Vermessung

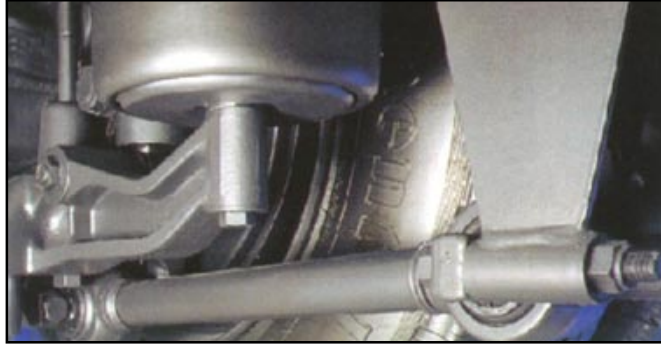
- a) Hinterachsen:
- Schrägstand
 - Spur (Achsverbiegung)
 - Sturz
 - Parallelität
- b) Vorderachsen:
- Achskörperposition
 - Max. Radeinschlag
 - Spurdifferenzwinkel
 - Nachlauf
 - Spreizung
 - Lenkgetriebe Mittelstellung
 - Spur
 - Sturz
- c) Doppelt gelenkte Achsen
- zusätzliche Vermessung beider Achsen



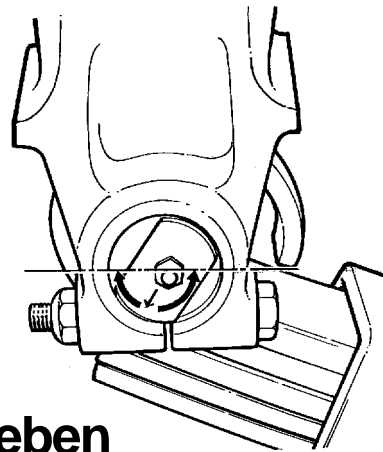
4.4 Korrektur-Einstellungen

a) Hinterachsen:

Schrägstellung - Blechzwischenplatten



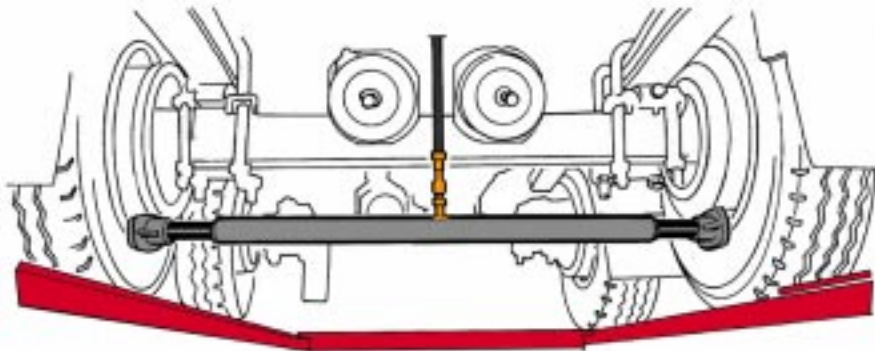
- Exzenter-Bolzen



- Achse schieben

Spur
Sturz

- Richten mit Richtzylinder
- Richten mit Richtzylinder
(JO HTB-3)



Richten Sturz mit JOSAM JO HTB-3



JOSAM[®]

4.4 Korrektur-Einstellungen

b) Vorderachsen:

Achskörper- stellung	-Spiel des Achsschenkelbolzen
Max. Rad- einstellung	-justiere Endanschlag
Spurdifferenz- winkel	-Zustand der Lenkarme
Sturz	-waagerechte Lage der Achse
Spreizung	-Spiel des Achsschenkelbolzen
Lenkgetriebe	-Lenkschubstange einstellen
Spur	-justiere Spurstange
Sturz	-korregiere den Sturz an der Vorderachse



5. Kosten für die Achsvermessung

**Diese Kosten teilen sich auf in
Kosten für**

a) die Vermessung

**z. B. für die Vermessung der
Hinterachse EUR 40,00 oder
für die Vermessung der Vorderachse
EUR 60,00**

b) die Achskorrektur

**Diese Kosten sind abhängig vom
Stundenaufwand und Stunden-
verrechnungssatz**



JOSAM[®]

6. Kosteneinsparungen durch Achsvermessung

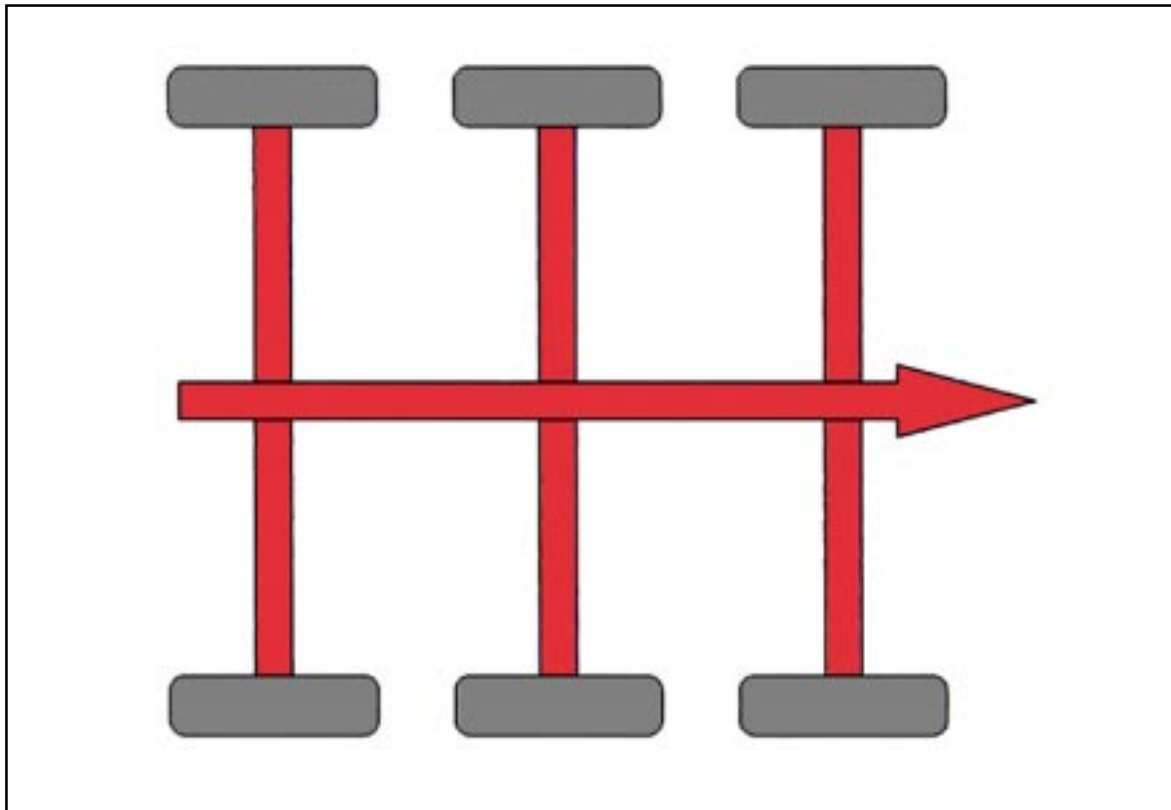
Wie schon erwähnt, werden die Betriebskosten (Reifenverschleiß und Dieserverbrauch) durch eine Rad- und Achsvermessung reduziert.

Als Richtschnur können die nachstehenden Werte zu Grunde gelegt werden:

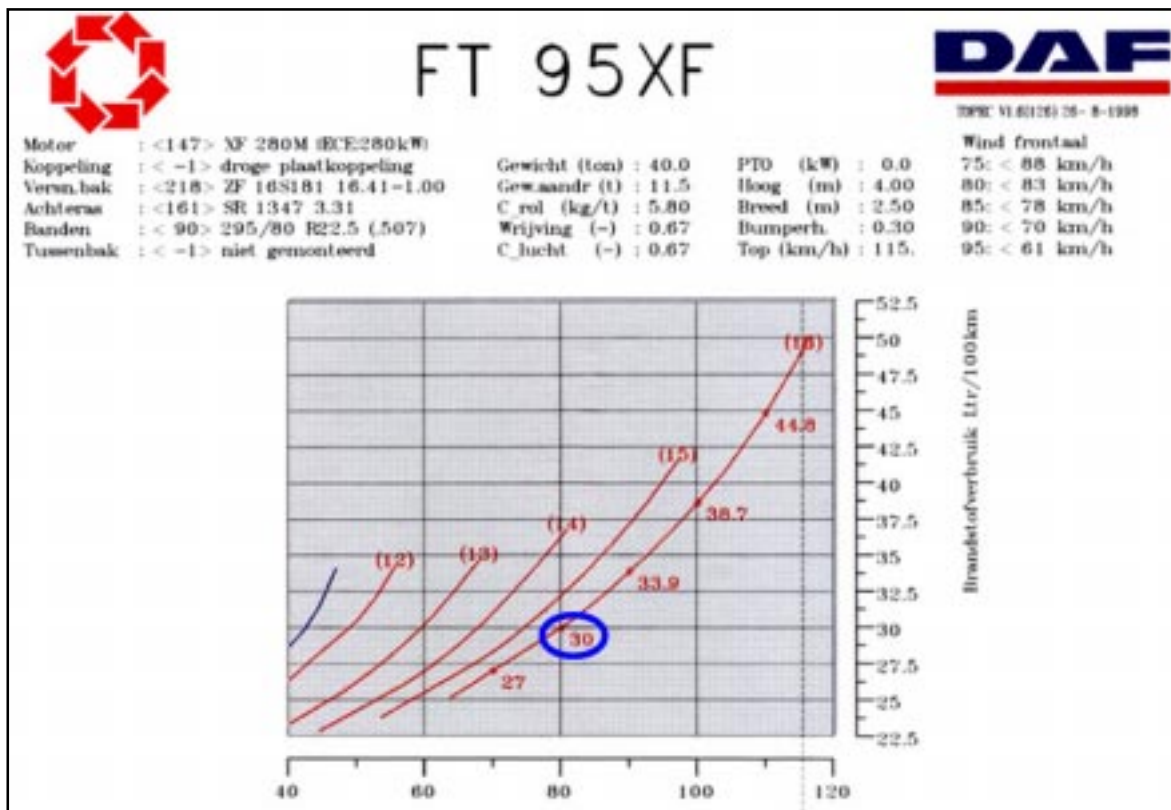
- Einsparung im Dieserverbrauch (2-15%)**
- Verminderung des Reifenverschleißes (10-50%)**

(siehe nachfolgende Diagramme)

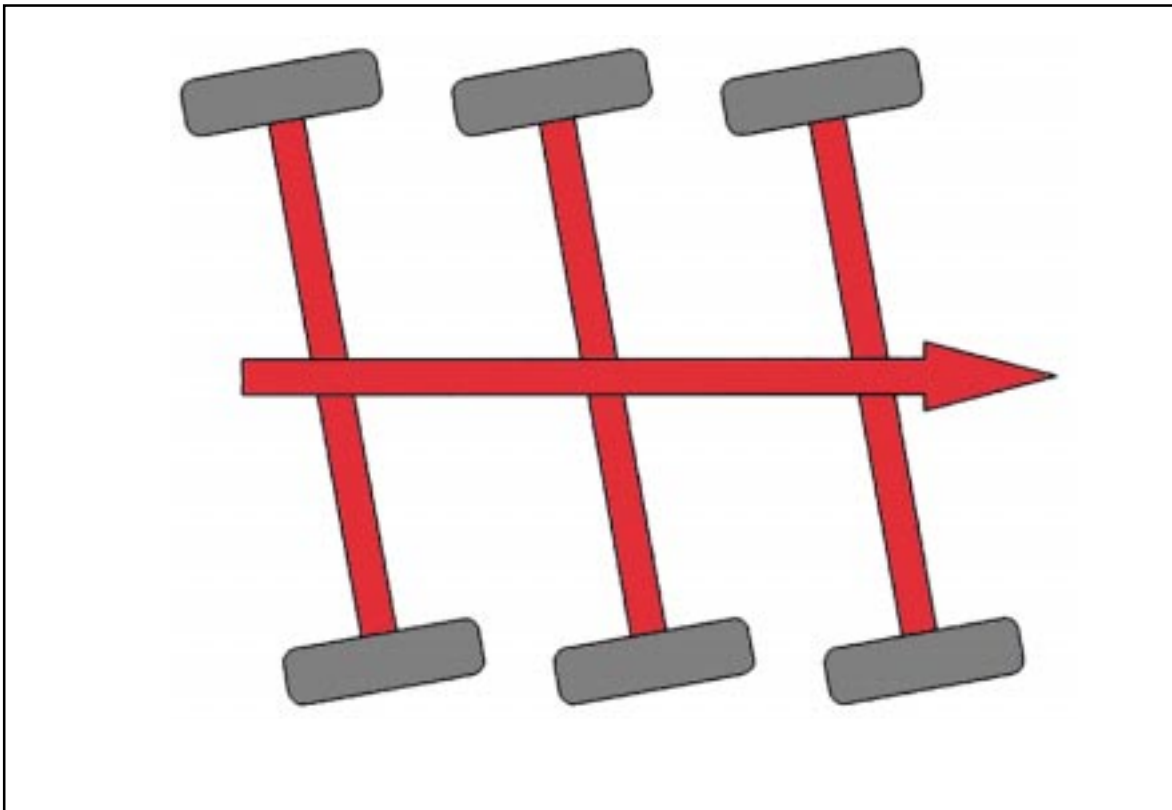




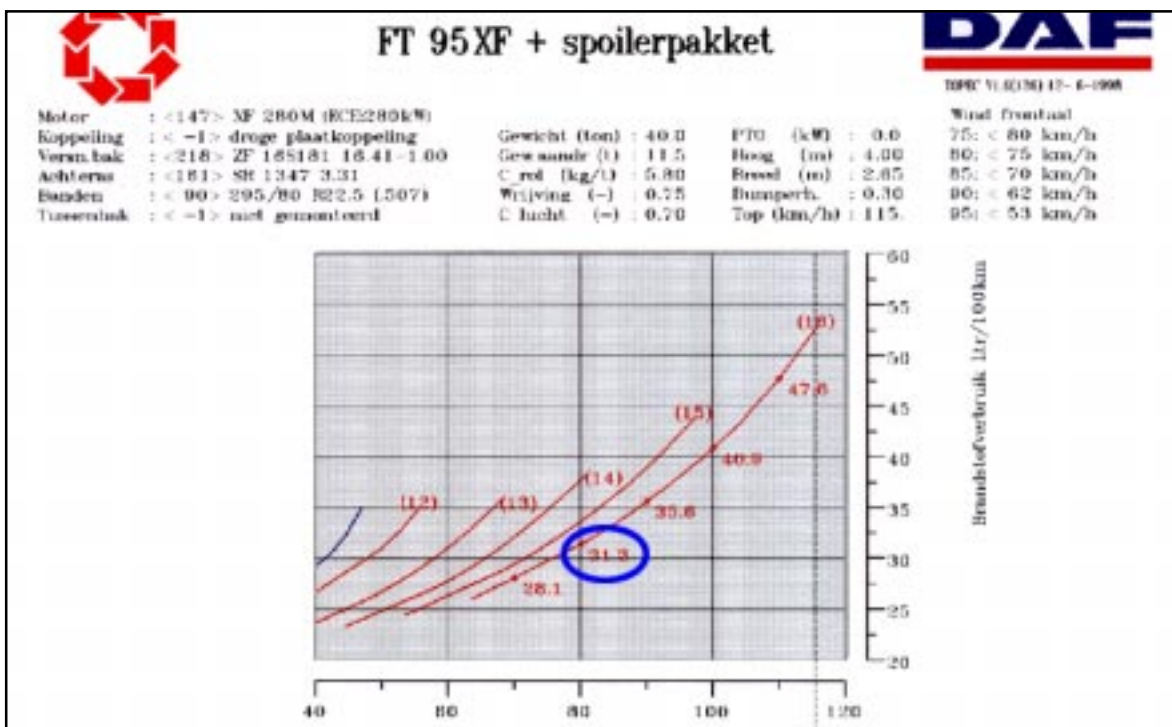
**Fall 1: Korrekt eingestellte Achsen
Frontaler Luftwiderstand auf 2,5 m**



Tatsächlicher Dieserverbrauch: 30 Liter pro 100 KM



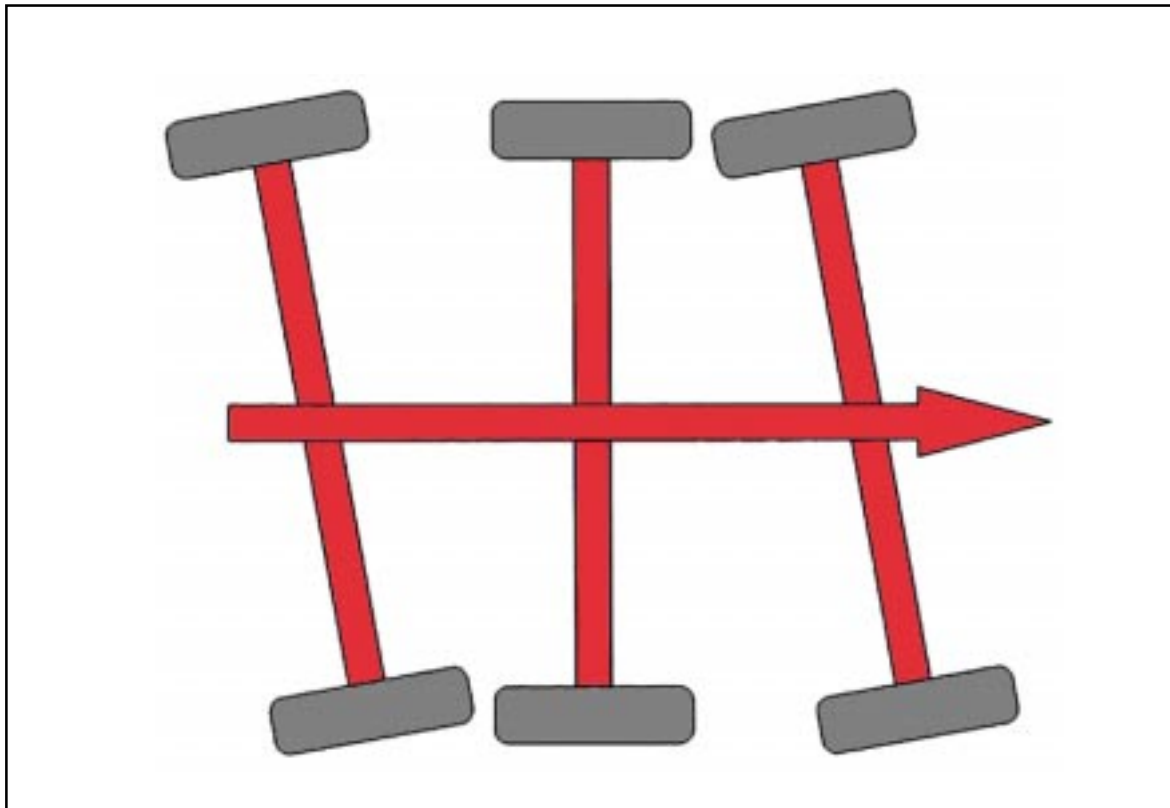
**Fall 2: Schräg stehende Achsen
Frontaler Luftwiderstand auf
2,65 m (statt auf 2,5 m)**



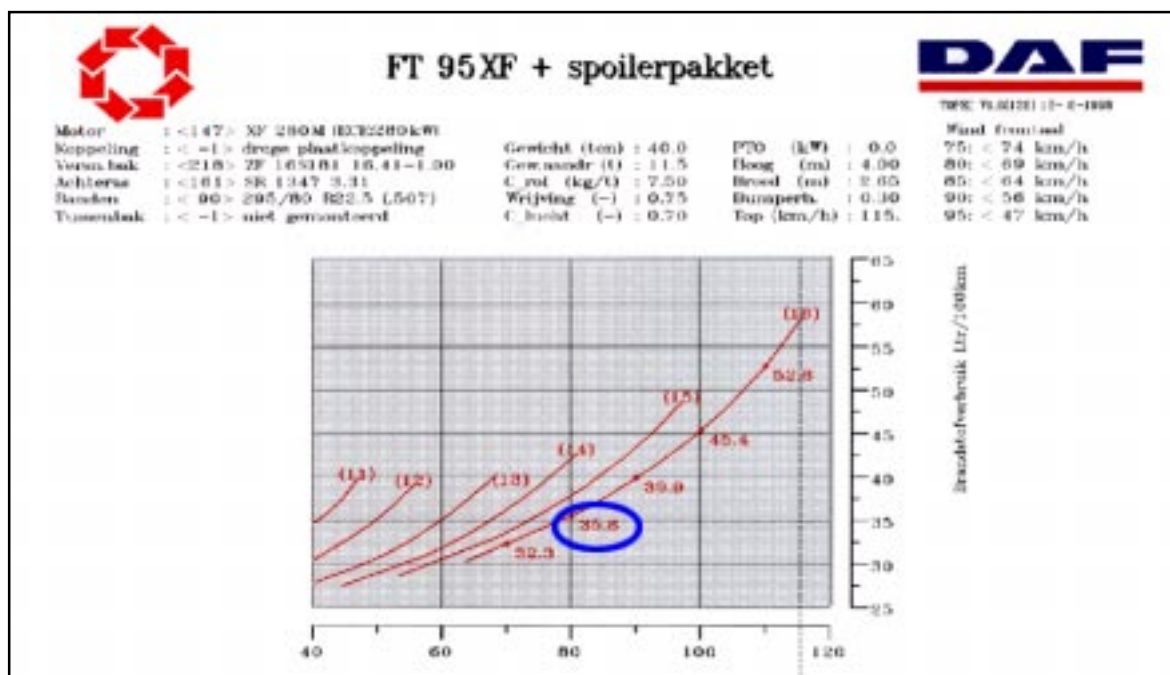
**Erhöhter Dieserverbrauch: 31,3 Liter pro 100
KM , entspricht einer Erhöhung von 4,3%**



JOSAM®



Fall 3: Schräg und unparallel stehende Achsen erhöhten den Luft- und Rollwiderstand



Erhöhter Dieserverbrauch: 35,6 Liter pro 100 KM , entspricht einer Erhöhung von 18,7%

Nachwort

Diese Druckschrift soll ein Wegweiser für JOSAM-Kunden sein, um die Einführung der Achsvermessung zu erleichtern.

Sie soll gleichzeitig dazu dienen, der Werkstatt aufzuzeigen, wie die JOSAM-Achsvermessung verbessert werden kann und wie zusätzliche Kunden gewonnen werden können. Ferner soll einmal mehr zum Ausdruck gebracht werden, dass mit der Nutzfahrzeug-Achsvermessung der Werkstattumsatz und die Kundenzufriedenheit gesteigert werden.

Diese Druckschrift ist ausschließlich für die JOSAM-Organisation und deren Kunden bestimmt.



Riex Rozeman

Henstedt-Ulzburg



Morgan Tisbo

Aug. 2001



JOSAM[®]



JOSAM Richttechnik GmbH

Krögerskoppel 17 • 24558 Henstedt-Ulzburg
Telefon: 04193-965500 • Telefax: 04193-965506
E-mail: info@josam.net • internet: www.josam.net



JOSAM[®]