

# Ein Quantensprung für die LKW-Fahrzeugvermessung

Ein digitales Vermessungs-System ermöglicht eine zügige und fehlerfreie Diagnose

Nutzfahrzeuge haben viele Achsen, will man die vermessen, ist das eine recht aufwändige Arbeit.

Da die Kunden für die Rad- und Achsvermessung meist Festpreise bezahlen, darf sich die Werkstatt hier keine Fehler erlauben die Zeit kosten. Mit dem neuen digitalen Vermessungssystem Truck-Cam TC 450 kann eine Werkstatt die Fahrzeugvermessung schnell und ohne Fehler durchführen.

Damit wird auch eine schnelle Diagnose der Achsen in der Fahrzeugannahme möglich, um den Lkw-Halter auf eventuelle Schäden und ihre Behebung aufmerksam zu machen. Die unmittelbaren Folgen falsch eingestellter Achsen sind erhöhter Reifenverschleiß und Spritverbrauch und welcher Lkw-Besitzer kann sich derartige Verschwendung leisten?

Der Mitbegründer der Firma Josam Achsvermessung, Jonas Samueleson, hat mit seiner neuen Firma „Truck-

Cam“ einen Nachfolger für sein Laserachsmessgerät entwickelt. Das neue TruckCam TC 450 ersetzt dabei den Laser durch eine digitale 3D-Kamera.

Bereits seit 1997 befindet sich das System in der Entwicklung und im Oktober 2001 wurde es erstmals vorgestellt. Der erste Kunde war der Fahrzeughersteller Volvo in seinem Werk in Gent/Belgien. Sobald die Lkw vom Band laufen, wird eine Achsvermessung durchgeführt. Heute zählen Fahrzeughersteller, Fahrzeugbauer, Reifendienste und Nutzfahrzeugwerkstätten aller Ausrichtungen zum Kundenkreis der TC 450 Achsvermessungsanlage.

In Deutschland wird die innovative und rentable Technik von der Hunger Maschinen Vertriebs GmbH aus Kaufering betreut.

Das Messverfahren ist ähnlich wie bei einem Lasergerät. Nur dass an Stelle des Lasers eine digitale 3D-Kamera die



Messdaten erfasst und diese direkt an einen Computer sendet. Mit der selbst entwickelten Software kann man die Spur, den Schrägstand der Achsen, Lenkeinschlag sowie

die komplette Radgeometrie berechnen.

## **Menschliche Fehler minimieren**

„Die Achsvermessung mit Lasertechnik ist auf Grund menschlicher Einflüsse fehleranfällig. Denn der Mechaniker muss erst die Abweichung von einer Skala ablesen, dann in das Formblatt eintragen und anschließend die Abweichung berechnen“, erklärt Danny van Noort vom Hersteller TruckCam und ergänzt: „Dieses Messverfahren birgt viele Fehlerquellen, die beim TruckCam TC 450-System nicht entstehen können.“



Die Kameras richtet man vor der Messung zu den vorderen und hinteren Reflexionsplatten aus.



Mit Hilfe von Reflexionstafeln ermittelt man den maximalen Radeinschlag.

Wo aber liegt der Unterschied zwischen Laser und 3D-Kamera? Die Kamera nimmt im Gegensatz zum Laser die Geometriedaten in Echtzeit von den Reflektionsplatten ab und sendet die Ergebnisse – ohne menschliche „Zwischenstation“ – an ein Laptop oder einen stationären Computer. Der Mechaniker liest dann diese direkt am Bildschirm ab und muss keine weitere Berechnungen durchführen.

Das übernimmt die selbstentwickelte Vermessungssoftware, die die Messergebnisse

## AMORTISATION

### Wirtschaftlichkeitsberechnung

#### TC 450

(TC 450<sup>r1</sup>) Achsvermessungsanlage mit Radhaltern und Messlinealen. Anschaffungspreis ca. 17.500,00)

#### 1.) Jährliche Fixkosten

Abschreibung über 5 Jahre

3.500,00 Euro

Zinsen 5% vom halben Anschaffungswert 437,50 Euro

Wartung, Reparatur, Pflege, usw. 250,00 Euro

#### Gesamtfixkosten pro Jahr

4.187,50 Euro

#### 2.) Arbeitskosten pro Achse

a) Lohnkosten Mechaniker pro Stunde 22,50 Euro

b) Arbeitszeit für Achsvermessung pro Achse 15 min

Damit ergeben sich Arbeitskosten pro Achse

a) x b) 5,63 Euro

#### 3.) Vergütung pro Achse

Vergütung für Arbeitszeit

Achsvermessung pro Achse

50,00 Euro

#### 4.) Ergebnis:

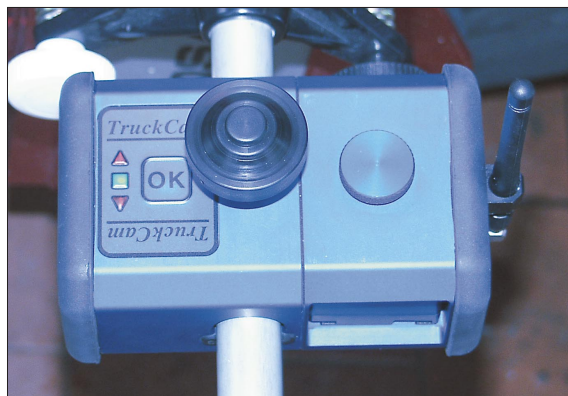
Kostendeckung (Amortisation)<sup>2)</sup> bereits nach 94 Achsen.

Bei 3 Achsen pro Lkw nach 31 Lkw.

Danach beträgt der Ertrag pro Achse ca. 44,00 Euro.

<sup>1)</sup> TC 450r TruckCam mit Funk-Datenübertragung komplett mit Zubehör.

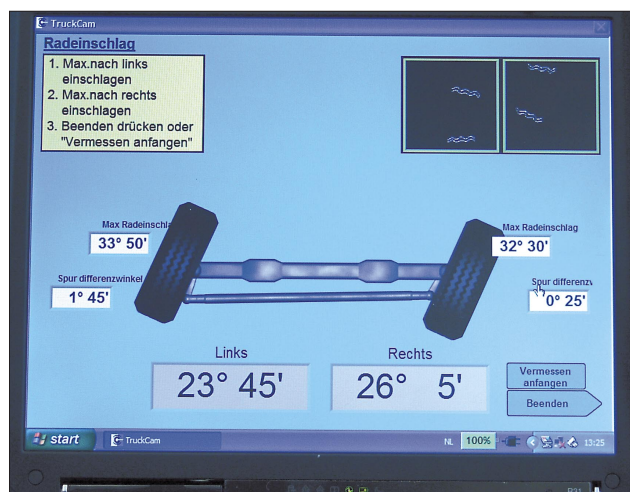
<sup>2)</sup> Die Amortisation der Anlage nach x Achsen errechnet sich:  
x Achsen = Gesamtfixkosten / (Vergütung pro Achse - Arbeitskosten pro Achse)



Grüne und rote LED's auf den 3D-Kameras zeigen die richtige Ausrichtung an.



Die Achsmesssysteme von Josam kann man mit der TC 450 auf Kamertechnik aufrüsten



Per Funk oder Kabel werden die Messdaten in Echtzeit auf das Laptop übertragen und auf dem Bildschirm angezeigt.

übersichtlich anzeigt und verständlich illustriert. Die programmeigene Bedienung begleitet den Anwender schrittweise durch das Programm.

Auch bei den notwendigen Einstellarbeiten nach dem Vermessen erleichtert die Datenerfassung in Echtzeit der Werkstatt die Arbeit. Beim Lasermessverfahren muss der Mechaniker, nachdem er Spur oder Nachlauf eingestellt hat, erneut eine Vermessung durchführen, um zu sehen ob die Werte passen (Kontrolle). Die Digital-Vermessung ermittelt dagegen einen permanenten Soll-Ist-Vergleich, das heißt, die Kamera nimmt jede Veränderung während der Einstellarbeiten unverzüglich wahr und sendet die

Werte an den Computer. Der Mechaniker nutzt diese Echtzeiterfassung, indem er das Laptop mit in die Werkstattgrube nimmt und die Werte während der Einstellarbeiten direkt auf dem Bildschirm abliest und korrigiert.

Zur Dokumentation kann der Bediener ein übersichtliches Messprotokoll mit allen Vermessungswerten und Illustrationen ausdrucken.

### Schnelle Rundum-Messung

So lässt sich eine komplette Vermessung an einer Achse mit Gesamtspur, Einzelspur, Sturz, Nachlauf, Spreizung, und Spurdifferenzwinkel sowie maximalem Radeinschlag in etwa 10 Minuten

durchführen. „Mit einem Laser-Messsystem benötigt man für die gleiche Arbeit dreimal so lange“, erklärt van Noort.

Besondere Vorteile bietet das Kamerasystem bei der Vermessung von Fahrzeugen mit zwei gelenkten Achsen. In diesem Fall montiert man die beiden Radhalter mit den Kameras auf eine Fahrzeugseite und ermittelt so die Parallelität der Nachlaufachse in Bezug zur vorderen Lenkachse.

Das TruckCam-System ist für die Vermessung aller leichten und schweren Nutzfahrzeuge ab einer Felgengröße von 13 Zoll geeignet. Die Aufrüstung von Achsmessanlagen anderer Hersteller (z.B. Josam) ist mit der digitalen 3D Kamertechnik problemlos möglich.



### KONTAKT

Hunger Maschinen  
Vertriebs GmbH  
Telefon: 08191/665-0  
Telefax: 08191/665-20  
E-Mail:  
vertrieb@hunger-maschinen.de  
www.hunger-maschinen.de