

# amz

auto | motor | zubehör

OFFIZIELLES ORGAN DES  
GESAMTVERBAND  
AUTOTEILE-HANDEL E.V.

# 4

April 2013, 101. Jahrgang

Waschen und Pflegen  
Fahrzeugpflege als Erfolgsrezept

Der Sommer steht vor der Tür  
Neue Reifen für die neue Saison

## mit freude transportieren

Fahrradträger oder Transportbox für die Anhängerkupplung.

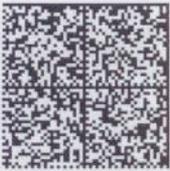
Infos auf  
Seite 6-7



**euro-select compact**  
Stylisches Leichtgewicht

**euro-select box**  
Die „Dachbox“ am Heck  
Skitransport leicht gemacht!

1652



Albert Mediamarketing e. K.  
Herrn Florian Albert  
Albstätter Str. 17  
97295 Waldbrunn  
\*68237#1463208#0413\*

Deutsche Post  
68237 PVST

Schlütersche Verlagsges. mbH & Co. KG, 30130 Hannover



mft transport systems gmbh  
Tel. 07904/944478-0  
info@mftgmbh.de • www.mftgmbh.de

**mft**  
TRANSPORT SYSTEMS



Für reproduzierbares Auswuchten ist geeignetes Equipment notwendig. Zudem muss der Mechaniker die Grundlagen des Räderauswuchtens beachten.

Fotos: Linzing

Ein verschlissener Zentrierkonus führt zwangsläufig zu einem fehlerhaften Auswuchtergebnis.



# Reproduzierbar auswuchten

— Jeder zusätzliche Korrekturlauf beim Auswuchten der Räder kostet Zeit und Geld. Das muss aber nicht sein. amz zeigt, wie sich auf Anhieb reproduzierbare Auswuchtergebnisse erzielen lassen.

Im Prinzip ist das Auswuchten der Räder eine simple Angelegenheit: Das Rad auf die Welle der Auswuchtmaschine spannen, den Mesdurchlauf starten und dann die Gewichte an den vorgegebenen Positionen befestigen. Abschließend noch einen Kontrolllauf abwarten – fertig. Schön wäre es, wenn es immer so einfach liefe, werden die Praktiker unter Ihnen jetzt denken. Denn die Realität sieht oft anders aus. In vielen Fällen haben Mechaniker damit zu kämpfen, dass nach dem Kontrolllauf oder dem erneuten Aufspannen des Rades immer noch eine Unwucht vorhanden ist. Dann wird es für den Betrieb teuer: Knapp kalkulierte Zeiten für das Montieren und Auswuchten können nicht mehr eingehalten werden, der Gewichteverbrauch steigt, die Auswuchtmaschine ist für andere blockiert, die Werkstattabläufe geraten ins Stocken, die Abholtermine verschieben sich, die Kunden sind verärgert und so weiter.

## Blick für das Wesentliche

Es geht aber auch anders. Reproduzierbares Auswuchten ist machbar. Dazu muss der Werkstattbetreiber jedoch

bereit sein, geeignetes Equipment anzuschaffen und dieses regelmäßig zu prüfen und zu justieren. Und der Mechaniker darf auch in Stresssituationen die Grundlagen des Räderauswuchtens nicht aus dem Blick verlieren. Dazu zählt unter anderem das Reinigen der Räder, das Prüfen der Felgennabe auf Korrosion und Beschädigungen und das Entfernen der Steine aus dem Reifenprofil. Zudem sind alle alten Gewichte zu entfernen und der Reifendruck auf den vorgeschriebenen Wert einzustellen.

Eine weitere wichtige Voraussetzung für reproduzierbare Auswuchtergebnisse ist das korrekte Aufspannen des Rades auf die Maschinenwelle. Bei diesem Schritt ist es entscheidend, dass der Mechaniker die passenden Spann- und Zentriermittel auswählt und auf Sauberkeit aller Komponenten achtet.

## Konus ist gut, Zylinder ist besser

Fachleute weisen immer wieder darauf hin, dass diesem so unscheinbaren aber dennoch extrem wichtigen Detail in der Praxis viel zu wenig Beachtung geschenkt wird. Der Einfachheit hal-

ber verwenden viele Werkstätten für das Aufspannen des Rades auf die Maschinenwelle einen Zentrierkonus und einen Spannteller. Diese Hilfsmittel sind für Stahlfelgen und schmale Standardreifen eine gute Wahl. Doch bei Alufelgen und Breitreifen besteht die Gefahr, dass sich die Felgennabe auf dem Zentrierkonus verkantet oder dass schwere Räder gar nicht richtig in den Konus gezogen werden. Dann hängt das Rad unzentriert auf der Welle und das Auswuchtergebnis stimmt mit Sicherheit nicht. Gleiches gilt auch, wenn der Zentrierkonus verschlissen ist und Riefen oder Macken aufweist. Nicht selten sind in Werkstätten uralte Zentrierkonus anzutreffen. Dabei ist ein neuer meist günstiger, als eine Reklamation abzuwickeln und schlimmstenfalls einen Kunden zu verlieren.

Zu beobachten ist auch, dass Mechaniker den Zentrierkonus anstatt



Mit einer variablen Typenspannplatte lassen sich Räder perfekt auf die Maschinenwelle spannen.

innen, außen an die Felgennabe ansetzen. Auf diese Weise lässt sich allerdings keine einwandfreie Zentrierung gewährleisten und Auswuchtfehler sind programmiert.

Maschinenhersteller, Servicetechniker und Auswucht-Experten weisen immer wieder darauf hin, dass Mechaniker, die ein perfektes und reproduzierbares Auswuchtergebnis erzielen wollen, das Rad so auf die Auswuchtmaschinenwelle spannen müssen, wie es auch auf der Radnabe sitzt: Nämlich mit zylindrischer Zentrierung und Befestigung an den Radbolzenlöchern. Hierfür gibt es am Markt mittlerweile interessante Lösungen, mit denen freie Werkstätten und Reifenservicebetriebe die unterschiedlichsten Felgenarten abdecken können.



Das präzise Anbringen der Auswuchtgewichte ist ein entscheidender Faktor für das reproduzierbare Auswuchten. Ein Laserstrahl ist für das Positionieren sehr hilfreich.

### Sauber kleben

Das präzise Anbringen der Auswuchtgewichte ist ein weiterer entscheidender Faktor für das reproduzierbare Auswuchten. Hierbei können Tastarme sehr hilfreich sein, auf denen das Gewicht befestigt und an die richtige Position geführt wird. Sehr gute Dienste leisten auch Laserstrahlen, die einen Strich auf die Klebestelle im Felgenbett projizieren.

Fachleute raten außerdem, so wenig Auswuchtgewichte wie nur möglich in die Felge zu kleben. Deshalb ist das Splitten der Auswuchtgewichte und deren Platzieren hinter den Speichen möglichst zu vermeiden. Erfahrungsgemäß steigt damit das benötigte Gewicht um bis zu 25 Prozent. Müssen größere Gewichte in die Felge geklebt werden, sollten diese nicht zu weit über den Umfang verteilt werden. Denn damit werden neue Unwuchten hervorgerufen. Notfalls ist es besser, die Gewichte in die Breite zu ziehen und zur Felgenmitte hin auszuweichen, als die

Gewichte zu weit über den Umfang zu verteilen. Vom Übereinanderkleben der Gewichte ist jedoch dringend abzuraten. Hier kann es einerseits zu Kollisionen mit dem Bremssattel kommen und andererseits können sich übereinandergeliebte Gewichte leicht lösen.

### Gründe für Abweichungen aufspüren

Was ist aber zu tun, wenn trotz sorgfältiger Arbeit nach dem Kontrolllauf auf dem Maschinendisplay keine Null erscheint? Fachleute raten in solchen Fällen, den Kontrolllauf mehrmals zu wiederholen. Ist das Ergebnis der Kontrollläufe immer gleich (mit maximalen Abweichungen von ein bis zwei Gramm), müssen die Spannmittel auf Verschleiß und Beschädigungen und der Seitenschlag des Flansches auf der Maschinenwelle geprüft werden. Letzterer darf fünf Hundertstel Millimeter nicht überschreiten. Zudem sollte die Maschine nach Herstellervorgaben nachjustiert werden.

Liefern die Kontrollläufe jedes Mal unterschiedliche Ergebnisse, rät Henseli zu prüfen, ob das Rad auf der Maschinenwelle richtig befestigt ist. Auch Wasser im Rad oder ein wackeliger Untergrund kann bei jedem Kontrolllauf zu abweichenden Ergebnissen führen. Deshalb sollte die Auswuchtmaschine grundsätzlich fachgerecht am Boden verdübelt werden. Lässt sich mit diesen Checkpunkten kein Fehler finden, ist ein Service an der Auswuchtmaschine erforderlich.

### Aufspannfehler ausschließen

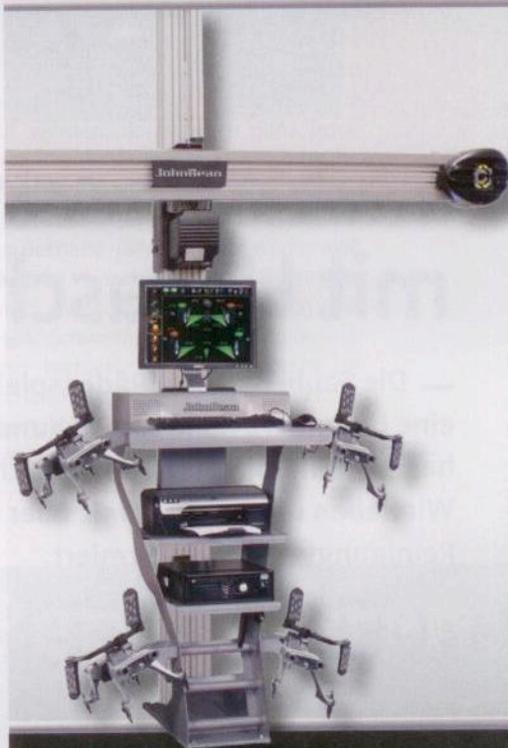
In der Praxis kommt es aber auch häufig vor, dass beim Kontrolllauf zwar keine Abweichungen des Auswuchtergebnisses festzustellen sind. Spannt der Mechaniker das Rad aber erneut auf die Maschinenwelle auf, diagnostiziert er eine Unwucht. Liegt sie unter zehn Gramm, kann sie meistens vernachlässigt werden. Das sind Fachleuten zufolge normale Toleranzen von Felgen und Standardspannmitteln. Ist die Nachanzeige allerdings größer als zehn Gramm, muss der Mechaniker die Ursache hierfür suchen. Wenn alle Räder davon betroffen sind, liegt das höchstwahrscheinlich an den Zentrier- und Spannmitteln. In diesem Fall sollten sie gründlich untersucht und gegebenenfalls erneuert werden. Tritt der Fehler nur bei einzelnen Rädern auf, liegt der Grund hierfür an der Felge. Lassen sich weder an den Spannmitteln noch an der Felge Fehler feststellen, sollte die Maschine ebenfalls gewartet werden.

Richard Linzing

# JohnBean

## 3D

### Achsvermessung



### Schnell

Auffahren, Positionieren, Ablesen und das Messergebnis steht zur Verfügung

### Präzise

Zuverlässige und qualitativ hochwertige Messergebnisse

### Einfach

Hilfe- und Informationssysteme unterstützen auch komplexe Einstellarbeiten

### Verlässlich

Europaweiter Service und professionelle Schulung

**Snap-on** EQUIPMENT

Telefon: 0 86 34 / 622 - 0  
www.snapon-equipment.de