

ADAM OPEL  
Aktiengesellschaft  
Rüsselsheim  
Versuchs-Gruppe

# Versuchsbefund

Nr. ohne  
Datum: 14.03.90  
Blatt 1 von 2 Bl.

PEK- 2680 Lfd. Nr.: vom: Typ: J-Car  
Kennwort: Statische Geometriemessungen am Vectra 2000

Auftrag:

Fahrdynamische Untersuchungen an verschiedenen FWD-Fahrzeugen haben gezeigt, daß starke Vorspuränderungen infolge Achselastizitäten während des Anfahrvorgangs die Traktion deutlich verschlechtern. Am Vectra 2000 soll im Rahmen von Untersuchungen zur Verminderung des Traktionsproblems auch durch statische Messungen auf dem Geometrieprüfstand ein Beitrag zur Problem-Analyse geliefert werden.

Vermessenes Fahrzeug: 2400-412 (C20XE/MT5)

## ERGEBNIS:

Bei Einleitung von Antriebskräften in beide Vorderräder in Höhe Radmitte wurden die Bewegungen von Lenkerbüchsenaugen, Führungsgelenk, Federbein-Kolbenstange oberhalb des Stützlagers und Spurstangengelenk in Längs- und Querrichtung gemessen. Wie die nachfolgende maßstäbliche Skizze zeigt, gehen die Vorderräder des Vectra 2000 infolge Antriebskraft stark in Vorspur weil

- das Führungsgelenk während Bewegung in Fahrtrichtung gleichzeitig zur Fahrzeugmitte hin ausweicht,
- das äußere Spurstangengelenk (samt Spurstange) während seiner Vorwärtsbewegung nach außen wandert,
- der Zusammenbau Federbein/Spurhebel/Achsschenkel infolge der ungünstigen Lenkmomentabstützung durch den hochliegenden Spurhebel verformt wird (wurde hier nicht näher untersucht).

Verteiler: Herren P. Bausch  
H. Gora  
D. Klee  
R. Pflughaupt  
H. Stoll

z. Kts.: Herrn R. Metzger

Sachbearbeiter  
Telefon:  
3961 R. Kühn *Utzy*

Ausstellende Gruppe  
Telefon:  
3961 W. H. Schneider *W. H. Schneider*

Abteilungsleiter  
*J. Buchholz*  
J. Buchholz

Alle weiteren Informationen bezüglich Versuchsdurchführung und Messergebnissen können beim Aussteller eingesehen bzw. angefordert werden.

**VERSUCHSDURCHFÜHRUNG:**

Fahrzeugdaten: Typ: Vectra 2000  
 PEK-Nr.: 2400-412  
 Motor-/Getr.-Typ: C20XE / MT5  
 Laufstrecke: 25400 km  
 Reifen: 205/55 VR 15 Pirelli  
 Vorderachsausrüstung: wie Freigabe

Die Meßarbeiten wurden auf den Geometriemeßständen der Gruppe Fahrdynamik durchgeführt.

Die Antriebskräfte wurden an beiden Vorderrädern gleichzeitig über Radersatzvorrichtungen eingeleitet. Das Lenkrad war blockiert, die Karosserie festgespannt, so daß Vertikalbewegungen ausgeschlossen werden können. Alle Wegmeßuhren waren auf einem Hilfsrahmen montiert, der im Bereich der Türschweller und des hinteren Fahrzeugunterbaus mit der Karosserie verbunden war.

Meßzeitraum: 8. Woche 90

**BEFUND:**

Wie die nachfolgende Skizze der Vectra-VA (Grundriß) zeigt, bewegt sich bei 3000 N Antriebskraft in Radmitte das Führungsgelenk um 6,5 mm nach vorn und gleichzeitig um 1,2 mm zur Fahrzeugmitte hin. Das äußere Spurstangengelenk geht um 2,7 mm nach vorn und zugleich 1,2 mm nach außen. Damit ist die Vorspurbewegung des Rades unter Antriebskraft festgelegt. Hinzu kommen noch Verformungen innerhalb des Zusammenbaues Spurbel/Federbeinrohr/Achsschenkel, die zwar im erreichten Vorspurwinkel von 0,94° enthalten sind, jedoch nicht näher aufgeschlüsselt wurden.

Am Lenkerauge für die stehende Büchse wurden in Querrichtung Wege von 2,8 mm und in Längsrichtung 2,4 mm gemessen. Am vorderen Lenkerbüchsenauge treten nur 62 % des gemessenen Querweges von 1,7 mm in der Lenkerbüchse auf. Der restliche Querweg (38 % oder 0,65 mm) wurde am Längsträger gemessen. Der Längsweg an der vorderen Lenkerbüchse betrug 1,8 mm.

ADAM OPEL AG  
 PRODUKTENTWICKLUNG UND KONSTRUKTION

Aufgestellt  
 Name am

Geprüft  
 Name am

Genehmigt  
 Name am

ja

MF für Archiv

nein

# VECTRA 2000 - VA - ELASTIZITÄTEN BEI ANTRIEBSKRAFT

WAGEN: 2400-412

