

## Teilegutachten Nr. 2004-KTV/PZW-EX-0736/BRC

über die Vorschriftmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

für den Änderungsumfang : Distanzscheiben  
des Herstellers : SCC Fahrzeugtechnik GmbH  
Welserstr.1  
D – 91154 Roth

Geschäftsbereich für  
Kraftfahrtechnik und  
Verkehr

Institut für  
Kraftfahrtechnik /  
Gefahrgutwesen

Prüfzentrum Wien  
A-1230 Wien  
Deutschstraße 10  
Telefon:  
+43 1 / 610 91  
Fax: DW 6555  
eMail:pzw@tuev.or.at

### 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:  
Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden! Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage dieses Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

### Einhaltung von Auflagen und Hinweisen

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.

### Mitführen von Dokumenten

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.



Akkreditierte  
Prüfstelle,  
Überwachungsstelle,  
Zertifizierungsstelle;  
Kalibrierstelle

Notified Body 0408

Vereinsitz und  
Geschäftsführung:  
A-1015 Wien  
Krugerstraße 16  
Tel.: +43 1/514 07-0  
Fax: DW 6005  
eMail:office@tuev.or.at

Geschäftsstellen in  
Bludenz, Dornbirn,  
Eisenstadt, Graz,  
Innsbruck, Klagenfurt,  
Lauterach, Linz, Marz,  
Salzburg, Wels und  
Wien

Tochtergesellschaften  
in Athen, Budapest,  
München, Prag,  
Ravenna, Teheran und  
Wien

Bankverbindungen:  
CA 0066-28978/00  
BA 220-101-949/00  
PSK 7072.756

## Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

### I. Verwendungsbereich

Siehe Anlage: KIA1, VW3

### II. Beschreibung der Teile/ des Änderungsumfanges

#### II.1 Distanzscheiben

Typ	:	10.xxx, 12.xxx, 13.xxx, 14.xxx
Ausführungen	System 2	: Funktion als Unterlegscheibe. Die Verbindung erfolgt durch längere Radschrauben bzw. Stehbolzen. Mit wiederholter Zentrierung
	System 3	: Die Distanzscheiben werden mittels mitgelieferten Radschrauben bzw. Radmuttern auf die Radnabe montiert. Die Befestigung des Rades an der Distanzscheibe erfolgt mit den Serienradmuttern.
	System 4	: Die Distanzscheiben werden mittels mitgelieferten Radschrauben bzw. Radmuttern auf die Radnabe montiert. Die Befestigung des Rades an der Distanzscheibe erfolgt mit den Serienradschrauben.
	System 5	: Funktion als Unterlegscheibe. Die Verbindung erfolgt durch längere Radschrauben bzw. Stehbolzen. Ohne wiederholter Zentrierung
Kennzeichnung	:	Hersteller + Typ (siehe auch Tabellen in den Anlagen)
Art der Kennzeichnung	:	eingeprägt
Ort der Kennzeichnung	:	auf den äußeren zylindrischen Flächen

## Technische Daten

- Abmessungen : siehe die unter Punkt I. Verwendungsbereich angeführten Anlagen
- Werkstoff : AlCuMgPb / AlZnMgCu 1,5
- Korrosionsschutz/Oberfläche : ohne ww. eloxiert
- Befestigung : - Befestigung erfolgt durch entsprechende für die Räder in Verbindung mit den Distanzscheiben geeigneten Radschrauben bzw. Radbolzen.  
 - Festigkeitsklasse mindestens 10.9  
 - Anzahl der tragenden Gewindelänge  
 - Die Anzugsmoment sind der Anbauanleitung zu entnehmen

Gewinde	tragende Gewindelänge	erforderliche Umdrehungen
M12 x 1,5	9,6 mm	6,4
M12 x 1,25	9,6 mm	7,7
M14 x 1,5	11,2 mm	7,5

## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

- Geprüfte Rad-Reifenkombinationen: siehe die unter Punkt I. Verwendungsbereich angeführten Anlagen.
- Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage in den Anlagen aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.
- Die Verwendung der Aluminium-Distanzringe in Verbindung mit Stahlrädern ist nur zulässig, wenn die Radauflagefläche eine durchgehend plane Auflagefläche aufweist.
- Bei Verwendung von Sonderrädern in Verbindung mit den Distanzscheiben sind folgende Punkte zu beachten:
  - a) Ein Teilegutachten/ABE über das Sonderrad ist vorzulegen.
  - b) Die verwendeten Befestigungsteile müssen den Angaben unter Pkt. II.1 entsprechen.
  - b) Es sind nur die Rad-Reifen-Kombinationen zulässig, die sowohl im Rad-Teilegutachten/Rad-ABE als auch in diesem Distanzscheiben-Gutachten für den Fahrzeugtyp freigegeben sind.

#### IV. Auflagen und Hinweise

##### Auflagen und Hinweise für den Hersteller

- Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Bei Verkleinerungen muß die Lesbarkeit erhalten bleiben.
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.
- Die Bezieher der Distanzscheiben sind in der mitzuliefernden Montageanleitung auf die Auflagen und Hinweise sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radschrauben bzw. Radmuttern hinzuweisen

##### Auflagen und Hinweise für den Einbau

- Vor Einbaubeginn ist zu prüfen, ob das Fahrzeug im Verwendungsbereich (siehe Anlage) dieses Teilegutachtens enthalten ist. Dabei ist besonders die Art der Befestigung, die Zentrierung, der Lochkreisdurchmesser, die Anzahl der tragenden Gewindelänge und die Anschraubfläche zu vergleichen.
- Die vorgeschriebenen Anzugsmomente laut Herstellerangabe sind genau zu beachten. Bei Nichteinhaltung kann die Betriebsfestigkeit der Distanzscheiben beeinträchtigt werden.
- Die Montage der Distanzscheiben und Räder muß entsprechend der Montageanleitung des Herstellers erfolgen.
- Auf eine ausreichende Freigängigkeit der Distanzscheiben bzw. der verwendeten Rad-Reifenkombination zu Brems- (mind. 3mm) und Fahrwerkteilen (mind. 5mm) ist zu achten.
- Die erforderliche Mindesteinschraublänge ist zu beachten.
- Bei der Montage sind vorhandene Korrosionsrückstände von der Nabe bzw. Radanschlußfläche zu entfernen.
- Vorhandene Zentrierstift sind zu entfernen.
- Nach 200 km sind die Anzugsmomente zu überprüfen

### Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme

- Grundsätzlich ist die Montage der Distanzscheiben nur an Fahrzeugen zulässig die sich in einwandfreiem Zustand befinden.
- Fahrzeugbezogene Auflagen und Hinweise siehe die unter Punkt I. Verwendungsbereich angeführten Anlagen.
- Es dürfen nur Serienräder verwendet werden die bereits in den Fahrzeugpapieren eingetragen sind.
- Nur die in den Anlagen unter Punkt 2. Verwendungsbereich markierten Distanzscheibenkombinationen sind zulässig. Je nach Verwendung der Distanzscheiben sind die in den Anlagen angeführten Auflagen achsweise anzuwenden.
- Der Distanzring muß innen am Fahrzeugflansch und außen am Rad vollflächig bzw. plan anliegen. Der Außendurchmesser des Distanzringes darf nicht kleiner sein als der Flanschdurchmesser am Rad.
- Die Verwendbarkeit der Distanzscheiben für andere Fahrzeuge bzw. Rad-Reifenkombinationen als in den Anlagen angeführt sind, ist mit einem geeignetem Teilegutachten nachzuweisen oder muß im Rahmen einer Begutachtung nach §21 StVZO geprüft werden. Eine Vergrößerung der Spurweite des Fahrzeuges um mehr als 2% ist nicht zulässig, soweit dies in diesem Teilegutachten und den dazu gehörenden Anlagen nicht freigegeben ist.
- Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- Die Distanzscheiben sind bis zu folgenden höchst zulässigen Achslasten zulässig:

Lochzahl	Lochkreis Ø (mm)	höchst zul. Achslast (kg)	max. Abrollumfang (mm)
3	98 bis 112	1200	1900
4	95,25 bis 160	1800	2050
5	98 bis 165,1	2500	2390

### Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter

- Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens angeführten Hinweise sind zu beachten.

## Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Ziffer	Eintragung
33	Ziffer 20 bis 23 a. gen ..... auf Leichtmetallrad ..... x ..... ET ....., Typ..... in Verbindung mit Distanzscheiben vo./hi. der Fa. SCC Fahrzeugtechnik GmbH Kennz. .... Dicke .... mm

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die Prüfungen wurden gemäß dem VdTÜV – Merkblatt 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen am PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit Ausgabe 05. 2000 durchgeführt.

- Betriebsfestigkeit und Biegeumlaufprüfung

Die Betriebsfestigkeit der Distanzscheiben wurde mittels Biegeumlaufprüfung und Festigkeitsuntersuchungen mit folgenden Prüflasten nachgewiesen:

Lochzahl	Lochkreis Ø (mm)	höchst zul. Radlast (kg)	max. Abrollumfang (mm)
3	98 bis 112	600	1900
4	95,25 bis 160	900	2050
5	98 bis 165,1	1250	2390

Die Betriebsfestigkeit, das Korrosionsverhalten und die Abmessungen wurden mit positivem Ergebnis vom TÜV Automotive GmbH geprüft.

- Fahrverhalten im leeren und beladenen Zustand

Bei Verwendung der beschriebenen Fahrzeugteile in Verbindung mit verschiedenen Rad/Reifenkombinationen wurde kein kritischer Fahrzustand festgestellt. Kriterien des Fahrkomforts blieben bei der Prüfung unberücksichtigt.

- Fahrwerksfestigkeit

Siehe die unter Punkt I. Verwendungsbereich angeführten Anlagen.

## VI. Anlagen

Anlage KIA1, VW3: Verwendungsbereich und fahrzeugbezogene Auflagen und Hinweise

Anlage B : Erläuterungen zu den Auflagen und Hinweisen

## VII. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise/Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Firma SCC Fahrzeugtechnik GmbH) hat den Nachweis (Verifizierung Best. Nr. 50596-30-01, Verifizierungsstelle DEKRA IST Certification Services GmbH) erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Dieses Teilegutachten umfasst Seite 1 bis 7, sowie der unter VI. angeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

W i e n - 22.03.2004

TÜV Österreich  
Geschäftsbereich Kraftfahrtechnik und Verkehr  
Institut für Kraftfahrtechnik / Gefahrgutwesen

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland

DAR-Registriernummer: KBA-P 00055-00

Der Zeichnungsberechtigte



(Ing. TÖPFL)



Der Prüfer



(Christoph BRUNNER)

## Anlage VW 3

## 1 Geprüfte Distanzscheiben

Typ	Dicke [mm]	System	Lochzahl/ Lochkreis-Ø [mm]	Mittenloch-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	maximal zulässige Radlast [kg]
10.225	3	5	5/100	57,1	146,0	1250
10.205	5	5	5/100	57,1	146,0	1250
10.070	6	5	5/100	57,1	146,0	1250
12.375	6	2	5/100	57,1	146,0	1250
10.274	7	5	5/100	57,1	146,0	1250
10.025	8	5	5/100	57,1	146,0	1250
12.378	8	2	5/100	57,1	146,0	1250
10.224	10	5	5/100	57,1	146,0	1250
12.118	10	2	5/100	57,1	146,0	1250
12.079	12	2	5/100	57,1	146,0	1250
12.080	13	2	5/100	57,1	146,0	1250
12.119	15	2	5/100	57,1	146,0	1250
12.120	20	2	5/100	57,1	146,0	1250
13.237	20	4	5/100	57,1	138,5	1250
12.121	25	2	5/100	57,1	146,0	1250
13.141	25	4	5/100	57,1	138,5	1250
12.122	30	2	5/100	57,1	146,0	1250
13.142	30	4	5/100	57,1	138,5	1250
13.143	35	4	5/100	57,1	138,5	1250
13.152	40	4	5/100	57,1	138,5	1250
13.083	50	4	5/100	57,1	138,5	1250
13.251	60	4	5/100	57,1	138,5	1250



## 2.5 Seat Leon, Toledo

Fahrzeughersteller : Seat

Handelsbezeichnung	Fahrzeugtyp	ABE-Nr./EG-BE-Nr.:	Ausführungen
Seat Leon, Toledo	1M	e9*97/27*0026*.. e9*98/14*0026*..	alle

040208

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:  
-keine-

Spurweitenänderung:

Für Spurweitenänderungen > 2% wurde vom Auftraggeber der Nachweis über die ausreichende Betriebsfestigkeit vorgelegt. Die Prüfungen wurden gem. VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt.

## 2.5.1 Matrix mit den zulässigen Kombinationen der Distanzringe an Vorder- und Hinterachse:

	Achse 1 ⇒ Typ:		10.225	10.205	10.070	10.274	10.025	10.224 12.118	12.079	12.080	12.119	12.120 13.237	12.121 13.141	12.122 13.141
Achse 2 ⇓ Typ:	Breite in mm⇒	0	3	5	6	7	8	10	12	13	15	20	25	30
10.225	3	x	x											
10.205	5	x	x	x										
10.070	6	x	x	x	x									
10.274	7	x	x	x	x	x								
10.025	8	x	x	x	x	x	x							
10.224	10	x	x	x	x	x	x	x						
12.118	10	x	x	x	x	x	x	x						
12.079	12	x	x	x	x	x	x	x	x					
12.080	13	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
12.119	15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
12.120	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
13.237	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
12.121	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
13.141	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
12.122	30	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13.141	30	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 2.5.2 Angaben zu den geprüften Rad-Reifenkombinationen

Fzg.-Achse	Max. Reifenbreite Norm	Max. Felgenmaulweite (Zoll)	Min. Gesamt – ET (mm)	Auflagen und Hinweise
1 + 2	175	6	37 bis 25	S25, Zb5
1 + 2	195	6	37 bis 27	S25, Zb5
1 + 2	205	7	39 bis 34	S25, Zb5
1 + 2	215	7,5	35	RV1, S25, Zb5
1 + 2	225	8	35	L1, FV1, FV5, FH6, RV2, RH1, S25, Zb5
1 + 2	175	6	20	FV1, FV5, FH5, RV2, RH1, S25, Zb5, S04
1 + 2	195	6	25	FV1, FV5, FH5, RV2, RH1, S25, Zb5
1 + 2	205	7	32	RV1, S25, Zb5
1 + 2	215	7,5	32 bis 29	FV1, FV5, FH5, RV2, RH1, S25, Zb5
1 + 2	225	8	32 bis 29	L1, FV2, FV6, FH3, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5
1 + 2	175	6	15	FV2, FV6, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04, S04
1 + 2	195	6	20	FV2, FV6, FH3, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04
1 + 2	205	7	27	FV1, FV5, FH5, RV2, RH1, S25, Zb5
1 + 2	215	7,5	28 bis 25	FV2, FV6, FH3, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5
1 + 2	225	8	28 bis 25	FV2, FV3, FV6, FH4, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5
1 + 2	175	6	10	FV2, FV3, FV6, FH3, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04
1 + 2	195	6	15	FV2, FV3, FV6, FH3, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04
1 + 2	205	7	22	FV2, FV6, FH3, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04
1 + 2	215	7,5	23 bis 20	FV2, FV3, FV6, FH4, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5
1 + 2	225	8	23 bis 15	FV2, FV4, FV6, FH4, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04
1 + 2	205	7	17	FV2, FV3, FV6, FH4, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04
1 + 2	215	7,5	15	FV2, FV4, FV6, FH4, FH6, RV2, RH2, S25, Zb5, S04

## Anlage B

### Erläuterungen zu den Auflagen und Hinweise

FV1 An Achse 1 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FV2 An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FV3 An Achse 1 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Aufweiten der Kotflügel bzw. der inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FV4 An Achse 1 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. der inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FV5 An Achse 1 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FV6 An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FV7 An Achse 1 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeit der Radhäuser im Bereich der Reifenlauffläche eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FV8 Durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Reifenlauffläche ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FV9 Der vordere Stoßfänger ist auszustellen und um ca. 10 mm nach vorne zu versetzen.

FV10 An Achse 1 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeit der Radhäuser innen eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FV11 Durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser innen ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

L1 Bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen ist durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeiten der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

L2 Durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeiten der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FH1 An Achse 2 sind bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FH2 An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FH3 An Achse 2 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Aufweiten der Kotflügel bzw. der inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FH4 An Achse 2 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. der inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FH5 An Achse 2 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FH6 An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FH7 An Achse 2 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeit der Radhäuser im Bereich der Reifenlauffläche eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FH8 Durch Nacharbeit der hinteren Radhäuser im Bereich der Reifenlauffläche ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FH9 An Achse 2 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeiten der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FH10 Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FH11 An Achse 2 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeit der Heckschürzenbefestigung eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FH12 Durch Nacharbeit der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

FH13 An Achse 2 ist bei ungünstigen Zusammentreffen von Fertigungstoleranzen am Fahrzeug und Reifen durch Nacharbeit der Radhäuser innen eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, daß die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.

FH14 Durch Nacharbeit der hinteren Radhäuser innen ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

RV1 An den vorderen Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. Je nach Rüstzustand des

Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, daß die Radabdeckung ausreichend ist.

**RV2** Eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**RH1** An den hinteren Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, daß die Radabdeckung ausreichend ist.

**RH2** Eine ausreichende Radabdeckung Achse 2 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**BT1** Die Bremstrommelbefestigungsschrauben sind durch Senkkopfschrauben zu ersetzen.

**DZ1** Eventuell serienmäßig vorhandene Distanzscheiben bzw. Zentrierstifte sind zu entfernen.

**S04** Befestigung System 3 und 4, Distanzring Typ 13.XXX, 14.XXX:

Zur Befestigung der Distanzringe am Fahrzeug dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel verwendet werden. Die Angaben unter Pkt. II.1 sind zu beachten. Die Räder sind mit Hilfe von zum Rad passenden Radschrauben an den am Fahrzeug montierten Distanzringen zu befestigen. Dabei ist darauf zu achten dass der Schraubenüberstand über der Radanschlussfläche kleiner ist als die Dicke der Adapterscheibe (mindestens 2mm). Die Montage / Demontage der Schrauben mittels Schlagschrauber ist nicht zulässig. Die Angaben unter Pkt. II.1 sind zu beachten.

**S25** Befestigung System 2 und 5, Distanzringe Typ 10.XXX und 12.XXX:

Zur Befestigung der Distanzringe, Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel verwendet werden. Die Angaben unter Pkt. II.1 sind zu beachten.

**Zb5** System 5, Distanzringe Typ 10.XXX ohne Zentrierbund: auf ausreichende Mittenzentrierung ist zu achten.