



# GUTACHTEN

## APPROVAL

---

### HERSTELLER / MANUFACTURER

KW automotive GmbH  
Aspachweg 14  
74427 Fichtenberg

Telefon: +49 7971 9630 - 0  
Telefax: +49 7971 9630 - 191  
E-Mail: [info@kwautomotive.de](mailto:info@kwautomotive.de)

TEILEGUTACHTEN nach §19(3) StVZO  
Nummer 13-0573-A00-V02  
TGA-Art 6.2  
Prüfgegenstand Distanzringe Typ 30.xxx und 40.xxx  
für Audi A3 Typ 8V  
Hersteller KW automotive GmbH

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 13-0573-A00-V02

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

für das Teil: Distanzringe (Spurverbreiterungen)  
vom Typ: 30.xxx (gesteckt)  
40.xxx (geschraubt)  
des Herstellers: KW automotive GmbH  
Aspachweg 14  
D-74427 Fichtenberg  
QM-Zertifikat-Nr.: 12 102 22913 TMS  
Zertifizierungsstelle: TÜV Süd Management Service GmbH

#### 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 des vorliegenden 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 Hinweisen und Auflagen:

Die unter 2. und 3. 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.

##### Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Fahrzeugbrief und Fahrzeugscheins) 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.

## 0. Distanzringe für Radanschluss 5/112/57,1

Typ/ Kennzeichnung	Dicke [mm]	System	Zulässige Verwendung an Fz.-Achse	Außen-Ø [mm]	maximal zulässige Radlast [kg]
30.650	3	D1	Achse 1, Achse 2	150,0	900
30.347	5	D1	Achse 1, Achse 2	150,0	900
30.516	5	DZ	nur Achse 2, nicht Allrad	150,0	900
30.310	8	DZ	nur Achse 2, nicht Allrad	150,0	900
30.517	10	DZ	nur Achse 2, nicht Allrad	150,0	900
30.348	11	D2	nur Achse 1	150,0	900
30.518	12	DZ	nur Achse 2, nicht Allrad	150,0	900
30.408	12,5	D2	nur Achse 1	150,0	900
30.349	15	D2	Achse 1, Achse 2	150,0	900
30.411	17,5	D2	Achse 1, Achse 2	150,0	900
30.350	20	D2	Achse 1, Achse 2	150,0	900
40.351	20	A1	Achse 1, Achse 2	150,0	900
40.412	22,5	A1	Achse 1, Achse 2	150,0	900

### 0.1 Systembeschreibung

- System D1 : Gesteckt, Distanzring ohne Zentrierbund. Befestigung der Räder mit längeren mitgelieferten Radschrauben.
- System D2 : Gesteckt, Distanzring mit Zentrierbund. Befestigung der Räder mit längeren mitgelieferten Radschrauben.
- System DZ : Gesteckt, Distanzring ohne Zentrierbund. Die Zentrierung erfolgt durch Stahl-Zentrierhülsen zur Verlängerung der Mittenzentrierung. Befestigung der Räder mit längeren mitgelieferten Radschrauben.
- System A1 : Geschraubt, Distanzring mit Stahl-Gewindebuchsen, mit Zentrierbund und Lochkreisversetzter Befestigung. Befestigung der Distanzringe am Fahrzeug mit den mitgelieferten Schrauben. Befestigung der Räder mit den serienmäßigen Radschrauben in Gewindebuchsen.

### 0.2 Beschreibung der Distanzringe

- Bezeichnung : einteilige Distanzringe zur Spurverbreiterung von PKW durch Anbau an der Vorder- und Hinterachse oder nur an der Hinterachse.
- Werkstoff : Distanzringe: AlMgCuPb F37 (DIN 1725, DIN 2007).  
 : Zentrierhülse: St 52-3 10570
- Oberflächenbehandlung : ohne ww. schwarz eloxiert
- Zentrierart : Mittenzentrierung

### 0.3 Kennzeichnungen der Distanzringe (s. Tabelle Pkt. 0.)

Typ : 30.xxx (gesteckt)  
 : 40xxx (geschraubt)  
 : Power-Tech

Ort, Art : auf der Mantelfläche der Teile, eingepreßt  
 Herstelldatum : MM / JJ (Monat / Jahr)

### 04. Kennzeichnung der Zentrierhülse für System DZ : 651 86 904 51,1 ZH1

#### 1. Verwendungsbereich:

##### 1.1. Verwendungsbereich Audi A3 Typ 8V

Fahrzeughersteller: Audi AG

Fz. -Typ	kW-Bereich	Handelsbezeichnung	ABE-Nr./EG-BE-Nr.
8V	77-135 206, 221	Audi A3, -/Sportback Audi S3, -/Sportback	e1*2007/46*0607*..

##### 1.1.1. Spurverbreiterung: Innerhalb 2%

##### 1.1.2. Zulässigen Kombinationen der Distanzringe an Achse 1 und Achse 2

x = Kombination ist zulässig  
 - = Kombination ist nicht zulässig

Achse 1 ⇒ Dicke [mm] Achse 2 ↓ Dicke [mm]	0	3	5	11	12,5	15	17,5	20	22,5
3	x	x	-	-	-	-	-	-	-
5	x	x	x	-	-	-	-	-	-
8	x	x	x	-	-	-	-	-	-
10	x	x	x	x	-	-	-	-	-
12	x	x	x	x	x	-	-	-	-
15	x	x	x	x	x	x	-	-	-
17,5	x	x	x	x	x	x	x	-	-
20	-	x	x	x	x	x	x	x	-
22,5	-	x	x	x	x	x	x	x	x

### 1.1.3. Befestigungsmittel

#### Gesteckte Distanzringe System D1, D2 und DZ, Befestigung mit längeren Radschrauben

Distanzring-Typ	Art der Befestigungsmittel		Anzugsmoment [Nm]
30.xxx (gesteckt)	5 Kugelbundschrauben mit 26 mm Kugeldurchmesser, M14x1,5. Festigkeitsklasse 10.9 Die Schaftlänge SL beträgt, abhängig von der Dicke des Distanzringes:		120
	Dicke Distanzring (mm)	Schaftlänge der Radschraube (mm)	
	3-5	32,5	
	8	35	
	10-12	39	
	12,5-15	42	
	17,5-20	47	
Die Auflage S25 ist zu beachten			

#### Geschraubte Distanzringe System A1 mit doppeltem Lochkreis, mit Gewindebuchsen

Distanzring-Typ	Art der Befestigungsmittel		Anzugs- moment [Nm]
	Rad / Distanzring	Distanzring / Fahrzeug	
<b>40.xxx..</b> (Mit Gewindebuchsen)	5 serienmäßige Kugelbundschauben 26 mm Kugeldurchmesser, M14x1m,5. Schaftlänge 27 mm <b>Die Auflage S04 ist zu beachten</b>	5 mitgelieferte 60° Kegelbund Kurzkopfschrauben M14x1,5 Festigkeitsklasse 10.9, Schaftlänge 24,1 mm. Der Schraubenkopf darf nicht über der Anschlussfläche des Distanzringes hinausragen. <b>Die Auflage S04 ist zu beachten</b>	120

#### 1.1.4. Zulässige Kombinationen Distanzringe mit Rad-Reifen

##### Distanzringe 3 - 8 mm Dicke

Serienmäßige Radgröße	Einpreß Tiefe ET(mm)	Reifengröße	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
6,5x16	46	205/55R16		A01 A05 A61 A62 A63 A64 Flh S04 S25
7,0x16	48	205/55R16		
7,5x17	51	225/45R17		
7,5x18	51	225/40R18		

##### Distanzringe 10 - 12,5 mm Dicke

Serienmäßige Radgröße	Einpreß Tiefe ET(mm)	Reifengröße	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
6,5x16	46	205/55R16	K1a K2b K3a K6g K8h	A01 A05 A61 A62 A63 A64 Flh S04 S25
7,0x16	48	205/55R16	K1a K2b K3a K6g K8h	
7,5x17	51	225/45R17	K1a K2b K3a K6g K8h	
7,5x18	51	225/40R18	K1a K2b K3a K6g K8h	

##### Distanzringe 15 - 17,5 mm Dicke

Serienmäßige Radgröße	Einpreß Tiefe ET(mm)	Reifengröße	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
6,5x16	46	205/55R16	K1c K2b K3a K4i K5d K6g K8h	A01 A05 A61 A62 A63 A64 Flh S04 S25
7,0x16	48	205/55R16	K1c K2b K3a K4i K5d K6g K8h	
7,5x17	51	225/45R17	K1c K2b K3a K4i K5d K6g K8h	
7,5x18	51	225/40R18	K1c K2b K3a K4i K5d K6g K8h	

##### Distanzringe 20 mm Dicke

Serienmäßige Radgröße	Einpreß Tiefe ET(mm)	Reifengröße	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
7,0x16	48	205/55R16	K1c K2b K3a K4i K5d K6g K8h	A01 A05 A61 A62 A63 A64 Flh S04 S25
7,5x17	51	225/45R17	K1c K2b K3a K4i K5d K6h K8m	
7,5x18	51	225/40R18	K1c K2b K3a K4i K5d K6h K8m	

##### Distanzringe 22,5 mm Dicke

Serienmäßige Radgröße	Einpreß Tiefe ET(mm)	Reifengröße	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
7,5x17	51	225/45R17	K1c K2b K3a K4i K5d K6h K8m	A01 A05 A61 A62 A63 A64 Flh S04 S25
7,5x18	51	225/40R18	K1c K2b K3a K4i K5d K6h K8m	

## 2. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit Rad-Reifen-Kombinationen

- a) Die Verwendung von Stahlrädern in Verbindung mit Aluminium-Distanzringen ist nicht zulässig.
- b) Die Verwendung von serienmäßigen Leichtmetall-Serienrädern in Verbindung mit Distanzringen ist zulässig.

## 3. Auflagen und Hinweise

**A01** Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

**A05** Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

**A61** Die Verwendung der Aluminium-Distanzringe Verbindung mit Stahlrädern ist nicht zulässig.

**A62** Je nach Verwendung der Distanzringe an Achse 1 oder an Achse 2, sind Auflagen achsweise anzuwenden.

**A63** 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.

**A64** Distanzringe zur Verwendung zusammen mit den Serienrädern dabei dürfen nur Reifen verwendet werden, die in den Fahrzeugpapieren eingetragen sind.

**Flh** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3- türig und 5- türig).

**K1a** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K2b** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K3a** An Achse 1 sind die Schrauben zur Befestigung der Radhausinnenverkleidung an den Radhausausschnittkanten (100 mm hinter Radmitte) zu entfernen und die Befestigungslasche vollständig nach oben zu biegen. Die Radhausinnenverkleidungen sind anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

**K4i** An Achse 2 ist die Radhausinnenverkleidung an der Radhausausschnittkante auszuschneiden bzw. um 5 mm zu kürzen und anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

**K5d** An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

**K6g** An Achse 2 ist die Befestigungsflasche der Heckschürze am Übergang zur Radhausausschnittkante um 5 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen.

**K6h** An Achse 2 ist die Befestigungsflasche der Heckschürze am Übergang zur Radhausausschnittkante um 10 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen. Die Befestigungsschraube ist soweit wie möglich nach hinten zu versetzen.

**K8h** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

**K8m** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 10 mm aufzuweiten.

**S04** Befestigung der geschraubten Distanzringe Typ 40.xxx:  
Die Angaben unter Pkt. 1.1.3. sind zu beachten.

Zur Befestigung der Distanzringe am Fahrzeug dürfen nur die vorgeschriebenen Befestigungsmittel verwendet werden. Anzugsmoment: 120 Nm. Der Schraubenkopf darf nicht über der Anschlussfläche des Distanzringes hinausragen

Die Räder sind mit Hilfe von zum Rad passenden Radschrauben Gewinde M14x1,5, Festigkeitsklasse 10.9, Anzugsmoment 120 Nm an dem am Fahrzeug montierten Distanzringe zu befestigen. Dabei ist darauf zu achten dass der Schraubenüberstand über dem Radflansch kleiner ist als die Dicke der Adapterscheibe (mindestens 1,5 mm). Die Montage / Demontage der Schrauben mittels Schlagschrauber ist nicht zulässig.

**S25** Befestigung der gesteckten Distanzringe Typ 30.xxx:

Zur Befestigung der Distanzringe an den Sonderrädern dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel verwendet werden. Die Angaben unter Pkt. 1.1.3. sind zu beachten.

#### 4. 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	Ziff. 20 - 23: IN VERBIND. M. POWER-TECH DISTANZRINGEN DER FA. KW AUTOMOTIVE, (VUH) (H), TYP..., DICKE ...MM, KEINE SCHNEEKETTEN*

#### 5. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

##### 5.1 Prüfungen der Distanzringe

Die Festigkeitsprüfung der Distanzringe wurde durch den TÜV Rheinland TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH (Gutachten Nr.: 97-2443-A00-V14) durchgeführt.



## 5.2 Prüfungen der Rad / Reifen-Kombinationen

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 in aktueller Fassung wurden an den im Verwendungsbereich (siehe Anlagen) aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.  
Es waren keine negativen Feststellungen zu treffen.  
Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde.

## 6. Anlagen

Anlage 1 Überprüfung der Passfähigkeit  
Anlage 2 Verwendung der Zentrierhülse

## 7. Schlussbescheinigung

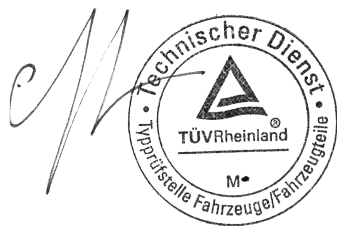
Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Auflagen und Hinweise insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen. Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 bis 10 einschließlich der unter 6. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

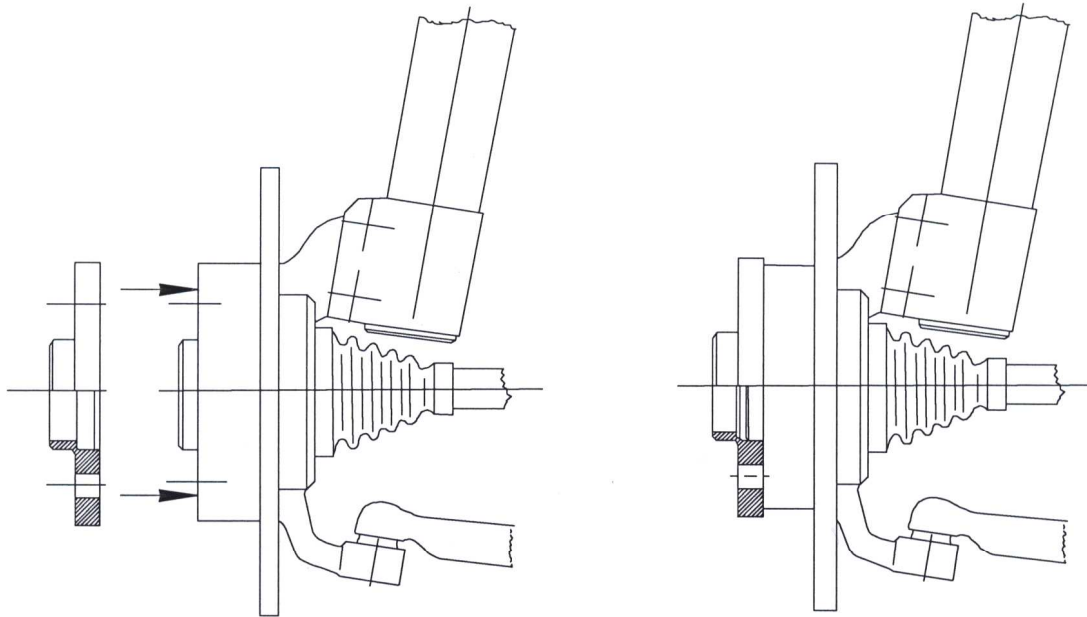
Lamsheim, 27. Januar 2014

Tufan

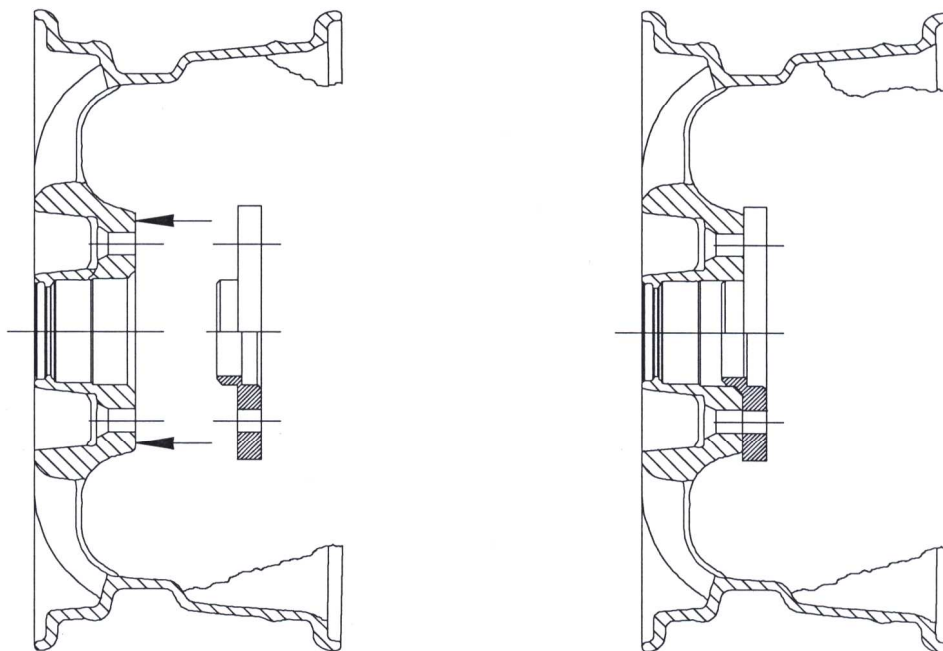


## Anlage 1 Überprüfung der Passfähigkeit

Anlage 1:  
 Überprüfung der Passfähigkeit der Distanzscheibe am  
 Fahrzeug und am Rad:



Die Distanzscheibe ist zunächst lose auf den Radanschlussflansch des Fahrzeugs aufzustecken. Dabei muss sie plan anliegen.



Anschließend ist die Distanzscheibe auf die Innenseite des Rades aufzustecken. Auch hier muss die Scheibe vollständig anliegen. Erst nach dieser Kontrolle bitte mit der Montage beginnen.

Anlage 2 Verwendung der Zentrierhülse

