

G-Zl.: 07-TAAS-0501/MOE
D-Nr.: 500060/0000



TÜV AUSTRIA
AUTOMOTIVE GMBH

Geschäftsstelle:
Deutschstraße 10
1230 Wien
Telefon:
+43(0)1 610 91-0
Fax: DW 6555
automotive@tuv.at

Ansprechpartner:
Dr.-Ing.
Stephan MÖCKEL
Telefon:
+49(0)711 722 336 23
moe@tuv-a.de

TÜV®

Teilegutachten

Nr. 07-TAAS-0501/MOE

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

für den Änderungsumfang : Spurverbreiterung durch Distanzringe

vom Typ : 10.xxx, 12.xxx, 13.xxx, 14.xxx

des Herstellers : SCC Fahrzeugtechnik GmbH
Gewerbestraße 11
D-91166 Georgensgmünd

für das Fahrzeug : Audi TT

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 Prüfenieur 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.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere 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.

Prüfstelle,
Überwachungsstelle,
Technischer Dienst (KBA)

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Walter BUSSEK
Mag. Christoph
WENNINGER

Sitz:
Krugerstraße 16
1015 Wien/Österreich

**weitere
Geschäftsstellen:**
Bludenz, Gällneukirchen,
Lauterach, Marz und
Filderstadt (D)

**Firmenbuchgericht/
-nummer:**
Wien / FN 288473 a

Bankverbindung:
Bernhauser Bank
Kto. 215 68 006
BLZ: 61262345
IBAN
DE616126234500215680
06
BIC GENODES1BBF

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	AUDI (D)
Handelsbezeichnung	TT
Fahrzeugtyp	8J
ABE-Nr./EG-BE-Nr.	e1*2001/116*0369*.. e1*2001/116*0374*.. e1*2001/116*0375*..
Ausführungen	alle

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:

- siehe Pkt. IV (Auflagen und Hinweise)

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Art	: Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an der Vorder- und Hinterachse oder nur an der Hinterachse
Typ	: 10.xxx, 12.xxx, 13.xxx, 14.xxx
Ausführungen	: einteilige Aluminiumringe gemäß Punkt II.2
System 2	: Distanzringe gesteckt; Radbefestigung mit längeren Radschrauben bzw. Stehbolzen; mit wiederholter Zentrierung.
System 3	: Distanzringe geschraubt; Befestigung durch mitgelieferte Radschrauben bzw. -mutter; Radbefestigung an der Distanzscheibe mittels Serienradmutter.
System 4	: Distanzringe mit Stahl-Gewindebuchse oder Helicoileinsatz Distanzringe geschraubt; Befestigung durch mitgelieferte Radschrauben bzw. -mutter; Radbefestigung an der Distanzscheibe mittels Serienradschrauben.
System 5	: Distanzringe gesteckt; Radbefestigung mit längeren Radschrauben bzw. Stehbolzen; ohne wiederholter Zentrierung.
Kennzeichnung	: Hersteller und Typ (siehe Tabelle unter II.2)
Art der Kennzeichnung	: eingeprägt
Ort der Kennzeichnung	: auf der Ring-Mantelfläche

Technische Daten

Abmessungen	: siehe Tabelle II.2
Gewicht [kg]	: ca. 0,15 bis 1,4
Werkstoff	: AlCuMgPb / AlZnMgCu 1,5
Korrosionsschutz	: ohne, ww. eloxiert
Rad- / Achslast [kg]	: siehe Pkt. IV (Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme)

Befestigungselemente : für Radtyp geeignete Kegel- bzw. Kugelbundradschrauben oder –
muttern; Festigkeitsklasse mindestens 10.9.; Einschraubtiefen und
Schaftlängen siehe Pkt. IV (Auflagen und Hinweise für den Einbau)

II.2 geprüfte Distanzringe

Typ	Dicke [mm]	System	Lochzahl/ Lochkreis-Ø [mm]	Mittenloch-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	maximal zulässige Radlast [kg]
10.225	3	5	112/5	57,1	146	850
10.205	5	5	112/5	57,1	146	850
10.070	6	5	112/5	57,1	146	850
10.274	7	5	112/5	57,1	146	850
10.025	8	5	112/5	57,1	146	850
10.224	10	5	112/5	57,1	146	850
12.375	6	2	112/5	57,1	146	850
12.378	8	2	112/5	57,1	146	850
12.118	10	2	112/5	57,1	146	850
12.079	12	2	112/5	57,1	146	850
12.080	13	2	112/5	57,1	146	850
12.119	15	2	112/5	57,1	146	850
12.120	20	2	112/5	57,1	146	850
12.121	25	2	112/5	57,1	146	850
12.122	30	2	112/5	57,1	146	850
12.123	35	2	112/5	57,1	146	850
13.234	20	3	112/5	57,1	146	850
13.172	22	3	112/5	57,1	146	850
13.108	25	3	112/5	57,1	146	850
13.109	30	3	112/5	57,1	146	850
13.110	35	3	112/5	57,1	146	850
13.266	40	3	112/5	57,1	146	850
13.424	45	3	112/5	57,1	146	850
13.086	50	3	112/5	57,1	146	850
13.092	60	3	112/5	57,1	146	850

II.3 Zulässige Kombinationen der Distanzringe an Vorder- und Hinterachse

	Achse 1 ⇓ Typ:		10.225	10.205	10.070	12.375	10.274	10.129	12.378	10.224	12.118	12.079	12.080	12.119	12.120	13.234	13.172	12.121	13.108	12.122	13.109
Achse 2 ⇓ Typ:	Breite in mm ⇓	0	3	5	6	6	7	8	8	10	10	12	13	15	20	20	22	25	25	30	30
10.225	3	x	x																		
10.205	5	x	x	x																	
10.070	6	x	x	x	x	x															
12.375	6	x	x	x	x	x															
10.274	7	x	x	x	x	x	x														
10.025	8	x	x	x	x	x	x	x	x												
12.378	8	x	x	x	x	x	x	x	x												
10.224	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
12.162	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
12.079	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
12.080	13	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
12.119	15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
12.120	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
13.234	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
13.172	22	x	x	x	x	x	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	x	x	x	x	x	x		
13.108	25	x	x	x	x	x	x	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	x	x	x	x	x	x	x
13.109	30	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12.123	35	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13.110	35	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13.266	40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Angaben zu den geprüften Rad-/ Reifenkombinationen

Fzg.-Achse	max. Reifenbreite Norm	max. Felgenmaulweite [Zoll]	min. Gesamt – ET [mm]	Auflagen und Hinweise
1 + 2	225	7	32	S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	225	7,5	30	S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	225	8	35	S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	225	7	27	FH12, S04, S25, ZB05
1 + 2	225	7,5	25	FH12, S04, S25, ZB05
1 + 2	225	8	32	FH12, S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	245	8,5	35	FH12, S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	245	9	37	FH12, S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	255	9	40	FH12, S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	225	7	22	FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	225	8	27	FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	245	8,5	30	FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	245	9	32	FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	255	9	37	FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB02, ZB05
1 + 2	225	7,5	20	FH08, FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	225	8	17	FH08, FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	245	8,5	25	FH08, FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	245	9	27	FH08, FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05
1 + 2	255	9	27	FH08, FH12, RH01, RV01, S04, S25, ZB05

- Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in den Anlagen aufgeführten zulässigen Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.
- Bei Verwendung von Sonderrädern in Verbindung mit Distanzringen ist zu beachten:
 - Ein Teilegutachten/ABE über das Sonderrad ist vorzulegen.
 - Die verwendeten Befestigungsteile müssen den Angaben unter Punkt IV entsprechen.
 - Es sind nur die Rad-Reifen-Kombinationen zulässig, die sowohl im Rad-Teilegutachten/Rad-ABE als auch in diesem Distanzring-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 Distanzringe sind in der mitzuliefenden 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 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.
- Auf eine ausreichende Freigängigkeit der Distanzringe bzw. der verwendeten Rad-Reifen-Kombination zu Brems- (mind. 3mm) und Fahrwerksteilen (mind. 5mm) ist zu achten.
- Die erforderliche tragende Gewindelänge und die Mindesteinschraubtiefe der Radschrauben sind zu beachten:

Mindesteinschraubtiefe:

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
M14 x 1,25	11,2 mm	9,0

Schaftlängen für gesteckte Distanzringe (System 2 und 5) in Verbindung mit serienmäßigen LM- oder Stahlrädern:

Dicke Distanzring [mm]	3-5	6-9	10-12	15-17	18-21	22-25
Radschraube M14x1,5 Kugelbund, r = 13 mm Schaftlänge [mm], Art-Nr. M1415KU__3	29	35	38	43	47	52

- Es ist vor endgültiger Montage darauf zu achten, dass die Scheibe sowohl an der Radanlagefläche des Fahrzeugs sowie der Felge vollständig plan aufliegt.
- Es ist nach erfolgter Montage darauf zu achten, dass sich das Rad frei drehen lässt und keine Beschädigungen innen liegender Bauteile (z.B. Teile des ABS oder der Bremsanlage) durch Verwendung zu langer Radschrauben entstehen können.

Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme - allgemein

- Es dürfen nur Serienräder verwendet werden, die bereits in den Fahrzeugpapieren eingetragen sind.
- Nur die unter Punkt II.3 genannten Distanzringkombinationen sind zulässig. Je nach Verwendung der Distanzringe sind die in den Anlagen aufgeführten Auflagen achsweise anzuwenden.

- Die Distanzringe sind bis zu folgenden höchst zulässigen Radlasten zulässig:

System	Lochzahl	Lochkreis Ø [mm]	max. zul. Radlast [kg]	max. Abrollumfang [mm]
2	3	98,00 bis 112,00	600	1.900
	4	95,25 bis 160,00	900	2.050
	5	98,00 bis 165,10	1250	2.390
	6	114,30 bis 139,70	1250	2.455
3	3	98,00 bis 112,00	600	1.900
	4	95,25 bis 160,00	900	2.050
	5	98,00 bis 165,10	1250	2.390
	6	114,30 bis 139,70	1250	2.455
4	3	98,00 bis 112,00	600	1.900
	4	95,25 bis 160,00	900	2.050
	5	98,00 bis 165,10	1250	2.390
	6	114,30 bis 139,70	1250	2.455
5	3	98,00 bis 112,00	600	1.900
	4	95,25 bis 160,00	900	2.050
	5	98,00 bis 165,10	1250	2.390
	6	114,30 bis 139,70	1250	2.455

- Die Verwendbarkeit der Distanzringe für andere Fahrzeuge bzw. Rad-Reifenkombinationen als in den Anlagen angeführt 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 nicht freigegeben ist.
- Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- Die Befestigungselemente bei Umrüstungen mit Distanzringen des Systems 2 und 5 sind nach ca. 100 km Fahrstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel auf Anzugsfestigkeit zu überprüfen. Für Distanzringe des Systems 3 und 4 gilt dies entsprechend, jedoch ist nach erfolgter Überprüfung, das Rad abermals nach ca. 100 km Fahrstrecke abermals zu überprüfen.

Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme - fahrzeugbezogen

Freigängigkeit Hinterachse:

- FH06 An Achse 2 ist durch Ausschneiden oder Nacharbeitung der Radhausinnenkotflügel eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen. Auf eine Nacharbeit kann verzichtet werden, wenn durch Fahrversuche (beladen) nachgewiesen wird, dass die Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination ausreichend ist.
- FH12 Durch Kürzung der Heckschürzenbefestigung ist 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.

Radabdeckung:

- RV01** 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.
- RH01** 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.

Montage:

- 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 mittels 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 und 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 und Sonderräder dürfen nur Befestigungsmittel verwendet werden, die entsprechend der Scheibenstärke länger sind und in Form und Ausführung (z.B. Kegel- oder Kugelbund oder Gewinde) den Serienteilen entsprechen. Die Angaben unter Pkt. II.1 sind zu beachten.

Zentrierung:

- ZB02** Bei der Verwendung von Distanzringen des Systems 2 gibt es verschiedene Ausführungen mit unterschiedlicher Anfasung felgenseitig, z.B. /45 (Phase 4,5x45) oder /65 (Phase 6,5x45). Es ist darauf zu achten, dass die entsprechende Anfasung in der Felge stets größer ist, als die der Spurverbreiterung. Dies ist durch ein planes Anlegen der Scheibe an der Anlagefläche der Felge zu überprüfen. (Siehe dazu auch allgemeine Auflagen für die Montage)
- ZB05** System 5, Distanzringe Typ 10.XXX ohne Zentrierbund:
auf ausreichende Mittenzentrierung ist zu achten.

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter

- Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
- Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.

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	Feld	Eintragung
33	22	ZIFFER 20 BIS 23 BZW. FELD 15.1 BIS 15.2: AUCH GENEHM. V/H: .../...R... AUF RAD (...X...) ET(...), (TYP) MIT DISTANZRING (DICKE), KENZ. ... DER SCC FAHRZEUGTECHNIK GMBH****

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die Prüfungen wurden gemäß dem VdTÜV – Merkblatt 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“, Ausgabe 06.2006 durchgeführt.

- Betriebsfestigkeit und Biegeumlaufprüfung

Der Nachweis der Betriebsfestigkeit der Distanzringe erfolgte mittels Biegeumlaufprüfung und Festigkeitsuntersuchungen.

Die Betriebsfestigkeit, das Korrosionsverhalten und die Abmessungen wurden mit positivem Ergebnis vom TÜV Automotive GmbH (Laborbericht über durchgeführte Prüfungen an Distanz- bzw. Adaptionsscheiben vom 15.03.2005) geprüft.

Für Spurweitenänderungen > 2% wurde vom Auftraggeber der Nachweis (Bestätigung der Betriebsfestigkeit Nr. 651/3066/1020-02 vom 03.07.2006, TÜV Pfalz, Rheinland Group) über die ausreichende Betriebsfestigkeit vorgelegt. Die Prüfungen wurden gem. VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt

- 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.

VI. Anlagen

- keine

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 Reg. Nr. 20 102 42000752, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle des TÜV Österreich) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 10 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung der Teile beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

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

Filderstadt, 25.07.2007

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland



KBA-P 00055-00

Prüfingenieur


Dr.-Ing. MÖCKEL

