

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/46926/A/41über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
an Fahrzeugen des Herstellers **Audi (LK 112/5)**

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art des Sonderrades:	dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt; nur mit Adapterscheibe
Radtyp:	AB 808563
für Achse:	VA + HA
Radgröße:	8 J x 18 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	63 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5
Felgenhälften außen/innen:	1,75 /6,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	760 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP2210/00/41
Zugehörige Adapter- Distanzscheibe: Dicke:	<u>VA + HA:</u> 30 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	33 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	30555726
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenanbau am Fz.):	112 mm/ 5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

Angaben zur Mittenzentrierung:

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring Kennz.: Ø72,5/Ø57,1 ; Farbe: beige

Radbefestigungsteile:

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundmuttern M14 x 1,5 x 25 Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 25 ; Anzugsmoment: 110 Nm

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH
Radtyp:	AB (X1) 85 (X2) : eingegossen
(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	80 (für 8,0- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	63

Wichtiger Hinweis:

Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller zusammgebaut werden.

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2 %.

Ergebnis der Prüfungen

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : Audi

Typ:		44	
ABE / EG-Genehmigung:		C727/1	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88	Audi 100 (Limousine u. Avant)	225/40R18-88 30)45)	1)bis 10) 20) 50) 55)
98; 100	Audi 200 ww Audi 100 (Limousine u. Avant)		
121	Audi 200 Turbo ww. Audi 100 Turbo (Limousine u. Avant)		

C727/1/09E

1070/980

5/112/57

Typ:		44Q	
ABE / EG-Genehmigung:		D403/1	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
101	Audi 100 Quattro	225/40R18-88 30)45)	1) bis 10) 7)8)9)10) 50) 55)
134	Audi 200 Quattro		
147			
121	Audi 100 Quattro ww.		
100	Audi 200 Quattro		
121	Audi 100 Avant- Quattro,		
100	Audi 200 Avant- Quattro		

D403/1/04E

1070/1050

5/112/57

Typ:		89Q	
ABE / EG-Genehmigung:		E399, E399/1	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
162; 169	Audi Coupe quattro (S2)	225/40ZR18 245/35ZR18 22)	1)bis 10) 19)21) 55)

1100/950

5/112/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: B4			
ABE / EG-Genehmigung: F889/1 ab NT2			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 98; 103; 110; 128	Audi 80 Audi 80 Avant Audi 80 quattro Audi 80 Avant quattro (5-Loch)	225/40ZR18 245/35ZR18 22)	1)bis 10) 19)21) 55)
169	Audi S2, Audi Avant S2		
F889/1/NT3	1100/1120		5/112/57

Typ: C4			
ABE / EG-Genehmigung: F619 und F619/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 66; 74; 84; 85; 92; 98; 103; 110; 128	Audi 100 Audi 100 Avant Audi 100 quattro Audi 100 Avant quattro Audi A6, Audi A6 Avant, Audi A6 quattro, Audi A6 Avant quattro	225/40ZR18 45) 245/35ZR18 22) 235/40ZR18 13)	1)bis 10) 15)17)18) 55)
142		235/40ZR18 13)	
F619/1/NT10E	1240/1200		5/112/57,1

Typ: B5			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0013*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 66; 74; 81; 92; 110; 120; 121; 128; 132; 142	Audi A4 , Audi A4 quattro, Audi A4 Avant, Audi A4 Avant quattro	225/40ZR18 245/35ZR18 28)	1)bis 10) 55)
e1*93/81*0013*14	1100/1050(1100)		5/112/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 4B		ABE / EG-Genehmigung: e1*96/27*0051*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81; 92; 100; 110; 120; 121; 132;	Audi A6 Audi A6 Quattro (Limousine, Avant) - außer V6-TDI -	225/40ZR18 45) 245/35ZR18 47) 235/40ZR18 44)	1) bis 10) 37) 52) 55)
110	Audi A6 -V6-TDI- Audi A6 Quattro -V6-TDI (Limousine, Avant)	235/40ZR18 44) 225/40R18-91W reinf. 48)	
142	Audi A6 Audi A6 Quattro (Limousine, Avant)	225/40ZR18 46) 225/40R18-91W reinf. 48) 245/35ZR18 47) 235/40ZR18 44)	

e1*96/27*0051*06

1210/1175(1230)

5/112/57

Auflagen und Hinweise

- 1) -entfällt für dieses Gutachten-
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungs-organisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesminister für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ggf. sind spezielle Reifenfreigaben zu beachten (dann sind die entspr. Mindestluftdrücke zu berücksichtigen).
- 4) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (z.B. Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapterscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Die zum Sonderrad gehörige Adapterscheibe ist zu entfernen; es sind dann die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- 9) Schneekettenbetrieb: nein.
- 10) Die Sonderräder können an der Innenseite und Außenseite mit Klebe- oder Klammengewichten ausgewuchtet werden.
- 13) Ein ausreichender Abstand zwischen Reifen und Lenkhebel, bzw. Spurstangenkopf ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Goodyear	Eagle GS-C
Dunlop	SP 8000

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist auf einen ausreichenden Abstand zwischen Reifen und Lenkhebel bzw. Spurstangenkopf von mindestens 5 mm zu achten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der Anbau- Bestätigung einzutragen.
- 15) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste auf einer Höhe von ca. 50 mm, gemessen von der Radhauskante, zu kürzen. Von dem sich an der Stoßfängeroberkante anschließenden Kunststoffspritzschutz ist ein Streifen von ca.100 mm Länge und 20 mm Breite auszuschneiden, der obere Befestigungsniet ist dabei mit zu entfernen.
- 17) An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte aufzuweiten.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 18) An Achse 2 ist die im Bereich der Stoßfängeroberkante ins Radhaus ragende Blechkante um ca.10 mm zu kürzen.
- 19) An Achse 1 ist die hinter der Radmitte befindliche Befestigungsschraube des Kunststoff-Innenkotflügels zu entfernen.
- 20) Nur für Fz.-Ausführungen mit Serienbereifung 215/60R15 (mit serienmäßig ausgestellten Radhäusern).
- 21) An Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Die ins Radhaus ragende Radlaufkante des Stoßfängers ist ab der Oberkante bis zur Befestigungsschraube zu kürzen (ca 15 mm).
- Die ins Radhaus ragenden Stoßfängerecken sind oben um ca. 10 mm zu kürzen.
- Der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich hinter der Radmitte durch Erwärmung an das Radhaus anzulegen.
- 22) Eine ausreichende Freigängigkeit unter Beachtung der anderen Auflagen ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> | <u>Nenntragfähigkeit</u> | <u>bis zul. Achslast</u> |
|-------------------|------------|--------------------------|--------------------------|
| Dunlop | SP 8000 | 580 kg | 1160 kg |
- Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen.
Gewählten/ bestätigten Reifentyp auf der Anbau- Bestätigung eintragen.
- 28) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ohne Karosserieänderungen ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben: (Flankenbreiten bis 244 mm)
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|-------------------|------------|
| Dunlop | SP 8000 |
- Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist **Auflage 29** (Nacharbeit an Achse 2) zu beachten.
- 29) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen.
- 30) 225/40R18: Freigängigkeit (VA) geprüft bis Reifen-Flankenbreite von max. 223 mm (**z.B.** Pirelli P Zero (NO), P Zero Di.); größere Reifenbreiten sind zulässig, sofern ausreichender Abstand an Achse 1 nach innen (z.B. zum Spurstangen-Gelenk) gegeben ist.
- 37) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von 45-Grad vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blechradhaus (warm) anzulegen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

- 44) An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante im Bereich von der Radmitte bis ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Stoßleiste (um ca. 3 mm) aufzuweiten.
- 45) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1120 kg (Reifentragfähigkeit 560 kg bei LI88). Bei höheren Werten siehe Aufl. 46).

- 46) Reifengröße 225/40R18: Bei zul. Achslast über 1120 kg bis max. 1160 kg sind aufgrund der erforderlichen Reifentragfähigkeit nur folgende Reifenfabrikate zu verwenden:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	<u>max. zulässige Achslast</u>
Uniroyal	RTT-1	1160 kg

Bei Verwendung anderer Reifentypen sind gesonderte -fahrzeugbezogene-Reifenfreigaben vorzulegen.

Gewählten/ bestätigten Reifentyp auf der Anbau- Bestätigung eintragen.

- 47) Reifengröße 245/35R18: Wegen Reifentragfähigkeit sowie geprüfter Freigängigkeit (Flankenbreite bis 244 mm) sind nur folgende Reifenfabrikate zu verwenden:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	<u>max. zulässige Achslast</u>
Dunlop	SP8000	1160 kg

Bei Verwendung anderer Reifentypen sind gesonderte -fahrzeugbezogene-Reifenfreigaben vorzulegen sowie die Freigängigkeit neu zu beurteilen..

Gewählten/ bestätigten Reifentyp auf der Anbau- Bestätigung eintragen.

- 48) Reifengröße 225/40R18-**91W**: Bis zul. Achslast von max. 1230 kg zulässig:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	<u>max. zulässige Achslast</u>
Pirelli	P Zero (reinforced)	1230 kg

Gewählten/ bestätigten Reifentyp auf der Anbau- Bestätigung eintragen.

- 50) Nur für Fz.-Ausführungen mit 5-Loch -Radanschluß.
- 52) Nicht geprüft für schußgesicherte Fz.-Ausführung (zul. Achslast v/h: 1245/1190 kg).
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und Radbefestigungsteilen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (EN ISO 9001; Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575).

Dieses Teilegutachten umfaßt 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Essen, 18. Februar 1999
K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL\46926A41.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler