

# Teilegutachten Nr.

**RZ96/42407/A/41**

**über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ AA 806560**

**an Fahrzeugen des Herstellers BMW (LK120/5)**

Auftraggeber:

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

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	<b>RH</b>
Radgröße:	8 J x 16 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	72,6 mm
<b>Radtyp:</b>	<b>AA 806560</b>
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	60 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	760 kg / 2070 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1892/00/41)
<b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:</b>	
Dicke:	25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
<b>Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):</b>	<b>25755726 - RH</b>
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	120 mm / 5
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung (Fertigbohrung 72,6 mm)

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12x1,5x19; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 100 Nm

Anschrift:  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Adlerstraße 7  
45307 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV  
FAHRZEUG GMBH  
Steubenstraße 53  
45138 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-2517  
Telex 8 579 680  
AG Essen, HRB 9975  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Hartmut Griepentrog  
Geschäftsführung:  
Claus Wolff (Vors.)  
Klaus Bothe  
Dieter Födisch  
Ulrich Kästner

Hersteller:	<b>RH Alurad Höffken GmbH</b> <b>Industriegebiet Ennest</b> <b>57439 Attendorn</b>	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42407/A/41</b>
Radtyp:	AA 806560	Blatt 2 von 8

### Durchgeführte Prüfungen

#### Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt.  
Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

#### Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenänderung durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe liegt unter 2%.

### Verwendungsbereich und Auflagen

#### **Fahrzeughersteller: BMW**

Typ: <b>3B</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F920</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75; 85; 103; 110; 141	316i bis 328i (Coupé, Cabrio)	205/50R16-86 12)15)18)  205/55R16-89 12)17)  225/45R16-89 12)	1)3)4)5)6)7)8)9)10) 14) 55)

F920/NT09

890/1060 kg

5/120/72,68

Typ: <b>3/B</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0016*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75; 85; 103; 110; 125; 142	316i bis 328i (Coupé, Cabrio)	205/50R16-86 12)15)18)  205/55R16-89 12)17)  225/45R16-89 12)	1)3)4)5)6)7)8)9)10) 14) 55)

e1\*93/81\*0016\*04

870/1070 (1115) kg

5/120/72,68

Hersteller:	<b>RH Alurad Höffken GmbH</b> <b>Industriegebiet Ennest</b> <b>57439 Attendorn</b>	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42407/A/41</b>
Radtyp:	AA 806560	Blatt 3 von 8

Typ: <b>3C</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F547</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
73; 75; 83; 85; 103; 105; 110; 141	316i bis 328i; 325d /td /tds 324td	205/50R16-86 12)15)18)  205/55R16-89 12)17)  225/45R16-89 12)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 14) 55)

F547/NT13

5/120/72,68

Typ: <b>3/C</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0015*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 75; 85; 103; 105; 110; 125; 142	316i bis328i,  318i Touring bis 328i Touring	205/50R16-86 12)15)18)  205/55R16-89 12)17)  225/45R16-89 12)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 14) 55)

e1\*93/81\*0015\*04

855/11115 (1150) kg

5/120/72,68

Typ: <b>3C</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F547</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75	316i Compact	205/50R16-86 18)19)  205/55R16-89 17)19)21)  225/45R16-89 19)	1)3)4)5)6)7)8)9)10) 55)

F547/NT13

5/120/72,6

Hersteller:	<b>RH Alurad Höffken GmbH</b> <b>Industriegebiet Ennest</b> <b>57439 Attendorn</b>	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42407/A/41</b>
Radtyp:	AA 806560	Blatt 4 von 8

Typ: <b>3/CG</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0017*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 75; 103	316i Compact 318ti Compact 318tds Compact	205/50R16-86 18)19)  205/55R16-89 17)19)21)  225/45R16-89 19)	1)3)4)5)6)7)8)9)10) 55)

e1\*93/81\*0017\*03

840/940(1010) kg

5/120/72,6

Typ: <b>R/C</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0029*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 103	BMW Z 3 (Roadster)	205/50R16-86 18)  205/55R16-89 17)  225/45R16-89   225/50R16-92 26) 27)  VA: 205/50R16-86 HA: 225/45R16-89 18) 29)  VA: 205/55R16-89 HA: 225/50R16-92 17) 27) 30)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 55)

e1\*93/810029\*00

755/725 kg

5/120/72,5

Hersteller:	<b>RH Alurad Höffken GmbH</b> <b>Industriegebiet Ennest</b> <b>57439 Attendorn</b>	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42407/A/41</b>
Radtyp:	AA 806560	Blatt 5 von 8

### **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 Überwachungsorganisation (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 und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 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.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Metallschraubventilen (hohe Überwurfmutter) zu verwenden.  
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 Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck 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 gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen an der Radaußenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.

Hersteller:	<b>RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn</b>	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42407/A/41</b>
Radtyp:	AA 806560	Blatt 6 von 8

- 12) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 herzustellen, sind die Radhausausschnittkanten zwischen Oberkante der seitlichen Stoßleiste und der Oberkante des Stoßfängers komplett umzulegen. Die in das Radhaus hineinstehenden Enden des Stoßfängers (Kunststoffteil) sind in Verlängerung der umgelegten Radhauskante abzutrennen. Gleiches gilt für den entsprechenden Bereich der Radhausverkleidung.

- 14) Folgende Rad-Reifen-Kombination ist auch zulässig:

Vorderachse	Hinterachse	zusätzliche Auflagen
205/50R16	225/45R16	12)18) 29)

- 15) Wegen Reifentragfähigkeit (Lastindex 86) nur bis zul. Achslast von max. 1060 kg verwendbar.

- 17) Die Montierbarkeit der Reifengröße 205/55R16 auf Felge **8x16** ist nicht generell freigegeben; folgende Freigaben liegen z.Zt. vor (Reifentyp mit eintragen):

Dunlop D4, D40, Sp8000; Conti CV51, CZ51, CZ91; Bridgestone RE71;  
Goodyear Eagle NCT, VR, ZR, GS-D; Pirelli P7, P700, P700-Z; Fulda Y2000;  
Semperit Direction M700; Uniroyal rallye 340/55;  
Yokohama A008, V141, V151, V161.

Für andere Reifentypen sind gesonderte Reifenhersteller-Freigaben vorzulegen.

- 18) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße (205/50R16) auf Felge **8Jx16** ist nicht generell freigegeben; folgende Freigaben liegen z.Zt. vor (Reifentyp mit eintragen):

- Conti (alle ZR-Profile); Goodyear Eagle GV, GS-D; Dunlop Sp8000.

Für andere Reifentypen sind gesonderte Reifenhersteller-Freigaben vorzulegen.

- 19) Bis zu Reifen-Flankenbreiten von max. 230 mm ist keine Bearbeitung der Radhaussicken (Achse 2) erforderlich; bei größeren Flankenbreiten gilt Auflage 20).

- 20) An Achse 2 sind die Radhaussicken ab Stoßfänger bis etwa Radmitte umzulegen.

- 21) An Achse 2 ist an der Oberkante des Kunststoff-Innenkotflügels (Bereich Stoßfänger)  
ein Streifen von 40x30 mm (Ausbuchtung) abzutrennen.

- 26) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 1 ist das Kunststoff-Innenradhaus oberhalb der Radhauskante im Bereich von je 200 mm vor und hinter der Radmitte nach oben einzuformen.

Hersteller:	<b>RH Alurad Höffken GmbH</b> <b>Industriegebiet Ennest</b> <b>57439 Attendorn</b>	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42407/A/41</b>
Radtyp:	AA 806560	Blatt 7 von 8

- 27) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:  
Die Radhausausschnittkanten sind im Bereich von je 200 mm vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen. Der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich der umgelegten Radhauskante nach oben einzuformen.

- 29) ABS-Verträglichkeit bestätigt für (VA:205/50R16, HA: 225/45R16) :

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Bridgestone	RE71, Expedia S-01
Conti	CZ91
Dunlop	SP 8000
Goodyear	Eagle F1/ GV / ZR / GS-D
Michelin	alle Profile
Pirelli	P700-Z, P5000, P Zero (As.)

Das Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 30) ABS-Verträglichkeit bestätigt für (VA:205/55R16, HA: 225/50R16) :

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Bridgestone	RE71, Expedia S-01
Conti	CZ91
Dunlop	SP 8000
Goodyear	Eagle F1/ GV / ZR / GS-D
Michelin	alle Profile
Pirelli	P700-Z, P5000, P6000, P Zero (As.)
Uniroyal	Rallye 340, Rallye 440

Das Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe, Kennz. 25755726 und den auf Blatt 1 beschriebenen Radbefestigungsteilen.

Hersteller:	<b>RH Alurad Höffken GmbH</b> <b>Industriegebiet Ennest</b> <b>57439 Attendorn</b>	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42407/A/41</b>
Radtyp:	AA 806560	Blatt 8 von 8

**Sonstiges**

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

Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.  
Es wird ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 11. Oktober 1996

Verz.-Nr.: RZ96/42407/A/41 Ssl (16-Zoll - 42407A41.DOC)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr