

Teilegutachten Nr.

RZ97/43429/A/41

**über den Verwendungsbereich des Sonderrades
Typ AD 756555; AD 906545 (LK120/5)**

am BMW 5/H

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 und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Radtyp für Achse:	Rad 1 : VA + HA	Rad 2: nur VA	Rad 3: nur HA
Herstellerzeichen:	RH	RH	RH
Radgröße:	7,5 J x 16 H2	9 J x 16 H2	9 J x 16 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
Radtyp:	AD 756555	AD 906545	AD 906545
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	55 mm	45 mm	45 mm
Geprüfte Radlast / bei Abrollumfang:	755 kg / 2100 mm	755 kg / 2100 mm	755 kg / 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV-Verz.-Nr.:	RP1927/00/41	RP1929/00/41	RP1929/00/41
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	45 mm	40 mm	30 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	10 mm	5 mm	15 mm
Typ/Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	45755726 (ww. 45755741)	40755726 (ww. 40755741)	30755726 (ww. 30755741)
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	120 mm / 5	120 mm / 5	120 mm / 5
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe		
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung (Fertigbohrung), ww. Zentrierring RH35		

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

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43429/A/41**
 Blatt 2 von 7

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Serien-Kegelbundbolzen M12x1,5x26; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 110 Nm

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

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : Bayer. Mot.werke - BMW

Typ: 5/H		ABE / EG-Genehmigung: E700; E700/1		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2	7½Jx16H2	
83 bis 210	516i (Limousine) bis 540i (Limousine);	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 18) 55)
	524d/td (Limousine); 525td/ds/tds (Limousine)	225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 21) 55)
		225/55R16-95	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 55)
83 bis 210	525tds Touring; 518i Touring bis 540i Touring	225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 19) 21) 55)
		225/55R16-95	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 55)

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43429/A/41**
 Blatt 3 von 7

Typ: 5/H				
ABE / EG-Genehmigung: E700; E700/1				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2	9Jx16H2 ET15	
83 bis 210	516i (Limousine) bis 540i (Limousine);	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 15) 18) 24) 55)
	524d/td (Limousine); 525td/ds/tds (Limousine)	225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 15) 21) 55)
		225/55R16-95	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 15) 22) 55)
83 bis 210	525tds Touring; 518i Touring bis 540i Touring	225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 15) 19) 21) 55)
		225/55R16-95	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 15) 22) 55)

E700/1/NT11

1060/1300 kg

5/120/72,5

Typ: 5/H				
ABE / EG-Genehmigung: E700; E700/1				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		9Jx16H2 ET 5	9Jx16H2 ET15	
83 bis 210	516i (Limousine) bis 540i (Limousine);	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 14) 15) 18) 24) 55)
	524d/td (Limousine); 525td/ds/tds (Limousine)	225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 14) 15) 21) 24) 55)
		225/55R16-95	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 14) 15) 22) 55)
83 bis 210	525tds Touring; 518i Touring bis 540i Touring	225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 14) 15) 19) 21) 24) 55)
		225/55R16-95	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 14) 15) 22) 55)

E700/1/NT11

1060/1300 kg

5/120/72,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43429/A/41**
Blatt 4 von 7

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 der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme von 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 Gummi- oder Metallschraubventilen (hohe Überwurfmutter) 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 Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (s. 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 (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Außenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Keine Klebewuchtgewichte im Bereich des Felgentiefbetts (Bremsenfreiraum).

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43429/A/41**

Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Blatt 5 von 7

- 14) An Achse 1 ist durch Ausstellen der Radhauskanten im Bereich über dem Stoßfänger für eine ausreichende Abdeckung der Reifenlauffläche zu sorgen; Stoßfängerenden entsprechend ausstellen.
- 15) An Achse 2 sind die Radhauskanten - sofern nicht bereits serienmäßig schon umgeformt- im mittleren Bereich auf ca. 400 mm umzulegen.
- 18) Bei Fz.-Ausf. Limousine ab 30i sind -W- oder ZR-Reifen erforderlich. (Tragfähigkeitseinfluß bei V-Reifen bei v max +Tol.).
- 19) Bei Fz.-Ausf. Touring mit Höchstgeschwindigkeit über 202 km/h sind -W- oder ZR-Reifen erforderlich. (Tragfähigkeitseinfluß bei V-Reifen bei v max +Tol.).
- 21) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Reifentypen ist ABS-Verträglichkeit bestätigt worden:(vorn 225/50R16 und hinten 245/45R16)

Hersteller:	Typ:
Continental	CZ91
Uniroyal	RTT-1; RTT-2
Bridgestone	RE71, Expedia S-01
Dunlop	SP 8000
Goodyear	Eagle ZR / GS-D
Michelin	XGTV, MXX3, MXX NO
Pirelli	P Zero Asymmetrico; P700-Z
Yokohama	AVS, A008P, A510, A509
Fulda	Palle Profile mit GSY: V und ZR

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABS-Eignung vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau- Bestätigung einzutragen.

- 22) Die Verwendung der Bereifungsgröße 225/55R16 auf der Felgenreöße **9 J x 16 H2** ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Uniroyal	alle Sommerreifenprofile
Continental	alle Sommerreifenprofile
Dunlop	SP 2000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße **9Jx16H2** vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau- Bestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43429/A/41**
Blatt 6 von 7

- 24)) Die Verwendung der Bereifungsgröße 225/50R16 auf der Felgenreöße **9 J x 16 H2** ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Fulda	Carat Extremo, Y3000
Toyo	Proxes T1
Uniroyal	alle Sommerreifenprofile
Continental	alle Sommerreifenprofile
Semperit	alle Sommerreifenprofile
Bridgestone	alle Profile
Firestone	alle Profile
Yokohama	A 510, A 509, A008P, S1Z
Dunlop	SP8000, SP 2000, SP Winter Sport M2
Pirelli	alle Profile
Goodyear	alle Profile mit GSY: V und ZR

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße **9Jx16H2** vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und Befestigungsteilen. Die Zuordnung der Distanzscheiben (effektive ET) zu Achse 1 und 2 ist zu beachten.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43429/A/41**

Blatt 7 von 7

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 6 Seiten sowie Radanbau-Anleitung und darf nur vollständig verwendet werden.

Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 06. Mai 1997

Verz.-Nr.: RZ97/43429/A/41 Ssl (16-Zoll - 43429A41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr