

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47629/B/41über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ **X 859510; X 959517**
am **BMW 5/D (LK 120/5)****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:	einteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump	
Radtyp:	X 859510	X 959517
für Achse:	VA + HA	nur HA
Radgröße:	8,5 J x 19 H2	9,5 J x 19 H2
Rad-Einpreßtiefe:	10 mm	17 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	120 mm / 5	120 mm / 5
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	715 kg / 2100 mm	735 kg / 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV:	RP2294/00/41	RP2308/00/41
Mittenloch-Durchmesser:	74,1 mm	74,1 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung (Fertigbohrung 74,1 mm)	
Radbefestigungsteile:	Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 29	

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

Übersichtstabelle RH-Teile	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp X859510	61600	silber/Horn poliert
Radtyp X959517	61604	silber/Horn poliert
Befestigungsteile:	45034	-

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 859510; X 959517**
 Ausführung : -

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

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

Fahrwerksfestigkeit

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

Hinweise zu Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

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.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: BMW

Typ:		5/D		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0028*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x19 ET10	8,5 x19 ET10	
100; 110; 120; 125; 142	520i (Limousine) 523i (Limousine) 528i (Limousine)	235/35R19-91Y	235/35R19-91Y	A01) bis A10) K06)K15)K41)
77; 85 105	525td (Limousine) 525tds (Limousine)	245/35R19-93Y	245/35R19-93Y	A01) bis A10) K06)K40)
120; 135 173	530d (Limousine) 535i (Limousine)	235/35ZR19	235/35ZR19	A01) bis A10) K06)K15)K41) T83)
210	540i (Limousine)	245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) K06)K40) T83)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 859510; X 959517**
 Ausführung : -

Typ: 5/D				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0028*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x19 ET10	9,5 x19 ET17	
100; 110; 120; 125; 142	520i (Limousine) 523i (Limousine) 528i (Limousine)	235/35R19-91Y	235/35R19-91Y	A01) bis A10) K06)K15)K41)
77; 85 105 120; 135	525td (Limousine) 525tds (Limousine) 530d (Limousine)	245/35R19-93Y	245/35R19-93Y	A01) bis A10) K06)K40)
173 210	535i (Limousine) 540i (Limousine)	235/35ZR19	235/35ZR19	A01) bis A10) K06)K15)K41) T83)
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) K06)K40) T83)
		235/35ZR19	265/30ZR19	A01) bis A10) K06)K40) R04) T83) V01)
		245/35ZR19	275/30ZR19	A01) bis A10) K06)K40) R05) T83) V03)

e1*93/81*0028*09

1095/1185 (1290)

5/120/74

Typ: 5/D				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0028*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x19 ET10	8,5 x19 ET10	
100; 110; 120; 125; 142	520i (Touring) 523i (Touring) 528i (Touring)	245/35R19-93Y	245/35R19-93Y	A01) bis A10) K06)K40)
77; 85 105 120; 135 210	525td (Touring) 525tds (Touring) 530d (Touring) 540i (Touring)	245/35ZR19 Reinf.	245/35ZR19 Reinf.	A01) bis A10) K06)K40) T83)

e1*93/81*0028*09

1095/1300 (1410)

5/120/74

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 859510; X 959517**
 Ausführung : -

Typ: 5/D				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0028*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x19 ET10	9,5 x19 ET17	
100; 110; 120; 125; 142	520i (Touring) 523i (Touring) 528i (Touring)	245/35R19-93Y	245/35R19-93Y	A01) bis A10) K06)K40)
77; 85 105	525td (Touring) 525tds (Touring)	245/35ZR19 Reinf.	245/35ZR19 Reinf.	A01) bis A10) K06)K40) T83)
120; 135 210	530d (Touring) 540i (Touring)	245/35R19-93Y	275/30R19-96Y	A01) bis A10) K06)K40) R05) V03)
		245/35ZR19	275/30ZR19	A01) bis A10) K06)K40) R05) T83) V03)

e1*93/81*0028*09

1095/1300 (1410)

5/120/74

Auflagen und Hinweise

A01) -entfällt für dieses Gutachten-

A02) 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 BMV im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.

A03) 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).

A04) 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.

A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallschraubventilen 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.

A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.

A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : X 859510; X 959517
Ausführung : -

- A08) 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. Es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder können an der Innenseite und Außenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- K06) Aufgrund von Fertigungstoleranzen in der Reifenbreite -fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen. Ggf. ist der Stoßfänger auszustellen.
- K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- K40) An Achse 2 sind folgende Maßnahmen zur Freigängigkeit erforderlich:
- die Radhauskante ist im Bereich von der seitlichen Stoßleiste bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen und im **Bereich oberhalb des Stoßfängers** (um ca. 5 mm) **aufzuweiten**.
 - der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden, und die dahinter ins Radhaus ragende Blechkante umzulegen
 - die ins Radhaus ragende Stoßfänger-Kunststoffkante ist ab Oberkante ca. 100 mm nach unten, entsprechend dem Verlauf der umgelegten Radhauskante, zu kürzen.
- K41) An Achse 2 sind folgende Maßnahmen zur Freigängigkeit erforderlich:
- der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden, und die dahinter ins Radhaus ragende Blechkante umzulegen
 - die ins Radhaus ragende Stoßfänger-Kunststoffkante ist ab Oberkante ca. 100 mm nach unten, entsprechend dem Verlauf der umgelegten Radhauskante, zu kürzen.
- R04) Bei der Bereifungsgröße 265/30R19 dürfen-unter Beachtung der übrigen Auflagen-nur Reifenfabrikate mit max. Flankenbreite bis 273 mm (auf 9,5x19) verwendet werden, z.B. folgende:
- | Hersteller: | Typ: |
|--------------------|--------------|
| Continental | SportContact |
| Pirelli | P7000 |
| Dunlop | SP9000 (XL) |

Das Reifenfabrikat ist auf der Abnahmebestätigung mit einzutragen. Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist die Freigängigkeit sowie Radabdeckung (an Achse 2) neu zu prüfen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 859510; X 959517**
 Ausführung : -

R05) Bei der Bereifungsgröße 275/30R19 dürfen unter Beachtung der übrigen Auflagen nur Reifenfabrikate mit max. Flankenbreite bis 278 mm (auf 9,5x19) verwendet werden, z.B. folgende:

Hersteller: **Typ:**
 Pirelli P Zero As.
 Continental SportContact
 Yokohama AVS Sport / AVS S1-z

Das Reifenfabrikat ist auf der Abnahmebestätigung mit einzutragen. Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist die Freigängigkeit sowie Radabdeckung (an Achse 2) neu zu prüfen.

T83) Für Fz-Typ 5/D lagen folgende Tragfähigkeitsbestätigungen (ZR-Reifen) vor:

Reifengröße: vorn und hinten 235/35ZR19					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Pirelli P7000 RF	255	1095	1165	2,9	3,4
	255				1185
Reifengröße: vorn und hinten 245/35ZR19					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Dunlop SP8000 (reinf.) (Herstellung Deutschland)	259	1095	1185	3,1	3,4
	259				1290
Goodyear Eagle F1	259	1095	1160	2,7	3,3
Continental SportContact (reinf.)	259	1095	1185	2,5	3,1
	259				1290
Yokohama AVS Sport, sowie AVS S1-z (-93Y)	259	1095	1185	2,9	3,4
	259				1290
Reifengröße: vorn 235/35ZR19 und hinten 265/30ZR19					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Dunlop SP9000 Extra Load (Herstellung Deutschland)	259	1095	1165	3,3	3,5
Pirelli P7000 RF, P7000	255	1095	1185	2,9	3,5
Reifengröße: vorn 245/35ZR19 und hinten 275/30ZR19					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Goodyear Eagle F1	259	1095	1165	2,7	3,2
	259				1260
Yokohama AVS Sport, sowie AVS S1-z	259	1095	1185	2,5	2,9
	259				1290

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2°/-4°), Höchstgeschw. beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : X 859510; X 959517
Ausführung : -

V01) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 235/35R19 und hinten: 265/30R19

Hersteller:	Typ:
Pirelli	vorn: P7000 reinforced, hinten: P7000
Continental	SportContact
Dunlop	SP9000 EXTRA LOAD

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

V03) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 245/35 R19 und hinten: 275/30 R19

Hersteller:	Typ:
Pirelli	P-Zero Asimmetrico
Goodyear	Eagle F1
Yokohama	AVS Sport / AVS S1-z
Continental	SportContact

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

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 7 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, 11. Oktober 1999
K:\RÄDER\RZ\41\19ZOLL\KOMB\47629B41.DOC (NT-Fz-Ausf/Reif)
Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler