

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47306/A/41über den Verwendungsbereich der Sonderräder
Typ **XD (18-Zoll, dreiteilig)** für **BMW M 539 (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 Überwachungsorganisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zum Sonderrad

Herstellerzeichen:	RH	
Art:	dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften	
Radtyp für Achse:	Radtyp 1: nur VA	Radtyp 2: nur VA
Radgröße:	8 J x 18 H2	8,5 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	+ 17 mm	+ 11 mm
Lochkreisdurchm. /Lochzahl:	120 mm / 5	120 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	74,1 mm	74,1 mm
Radtyp/Ausf.	XD 808517	XD 858511
Felgenhälften außen/innen:	2,25 / 5,75 - Zoll	2,75 / 5,75 - Zoll
Radstern-Ausführung:	211	211
Geprüfte Radlast /Abrollumfang:	720 kg / bei 2100 mm	720 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1779/01/41)	RWTÜV (RP1779/11/41)
	Radtyp 3: nur HA	Radtyp 4: nur HA
Radgröße:	9,5 J x 18 H2	10 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	+ 19 mm	+ 17 mm
Lochkreisdurchm. /Lochzahl:	120 mm / 5	120 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	74,1 +0,1 mm	74,1 +0,1 mm
Radtyp/Ausf.	XD 958519	XD 108517
Felgenhälften außen/innen:	2,75 / 6,75 - Zoll	3,25 / 6,75 - Zoll
Radstern-Ausführung:	261	211
Geprüfte Radlast /Abrollumfang:	720 kg / bei 2100 mm	720 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1779/31/41)	RWTÜV (RP1780/01/41)

Befestigungsteile: Kegelbundradschrauben M 12 x1,5 x29, Kegelwinkel 60°
Anzugsmoment: 110 Nm

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **XD (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 211; 261

Angaben zur Verschraubung:

Inneres und äußeres Felgenbett werden zusammen mit dem Radstern mittels 38 Spezialschrauben (mit vorgegebenem Drehmoment) verschraubt.

Wichtiger Hinweis:

Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller verschraubt werden.

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite			
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH			
Radtyp:	XD (X1) 85 (X2): eingegossen			
	Radtyp 1	Radtyp 2	Radtyp 3	Radtyp 4
(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	80 (8,0-Zoll)	85 (8,5-Zoll)	95 (9,5-Zoll)	10 (10- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	17	11	19	17
Radstern-Ausf.: eingeschlagen	211	211	261	211

Angabe Lochkreisdurchmesser: **120 D** (Mittenlochdurchmesser 74,1 mm)

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

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

Fahrwerksfestigkeit

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

Hinweise zu Reifentragfähigkeiten

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.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **XD (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : Radstern 211; 261

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : BMW M GmbH

Spurweitenerhöhung: bis 18 mm

Typ: M539		ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*D0111*.., bzw. e1*98/14*0111*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
294	BMW M 5	8 x18 ET17	9,5 x18 ET19	
		245/40ZR18	275/35ZR18	A01) bis A10) T36)T40)
		245/40R18-93Y	275/35R18-95Y	A01) bis A10) V09)
		235/40R18-91H M+S	235/40R18-91H M+S	A01) bis A10)
		8,5 x18 ET11	9,5 x18 ET19	
		245/40ZR18	275/35ZR18	A01) bis A10) K05) T36)T40)
		245/40R18-93Y	275/35R18-95Y	A01) bis A10) K05) V09)
		235/40R18-91H M+S	235/40R18-91H M+S	A01) bis A10)
		8 x18 ET17	10 x18 ET17	
		245/40ZR18	275/35ZR18	A01) bis A10) K06)K42) T36) T40)
		245/40R18-93Y	275/35R18-95Y	A01) bis A10) K06)K42) V09)
		8,5 x18 ET11	10 x18 ET17	
		245/40ZR18	275/35ZR18	A01) bis A10) K05)K06)K42) T36) T40)
		245/40R18-93Y	275/35R18-95Y	A01) bis A10) K05)K06)K42) V09)
		8 x18 ET17	8 x18 ET17	
		235/40R18-91H M+S	235/40R18-91H M+S	A01) bis A10)
8 x18 ET17 od. 8,5x18 ET11	8,5 x18 ET11			
235/40R18-91H M+S	235/40R18-91H M+S	A01) bis A10)		

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **XD (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 211; 261

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.
Es sind auch -Y-Reifen zulässig, sofern keine speziellen (ZR-)Reifenfreigaben zu beachten sind.
- 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 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.
- 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.
- 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 mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **XD (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 211; 261

- K05) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug, bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 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. (Hinweis: ggf. ist der Stoßfänger auszustellen).
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- K42) An Achse 2 sind folgende Maßnahmen zur Freigängigkeit erforderlich:
- die Radhauskante ist –weiter als bereits serienmäßig angelegt- bis zur Unterkante der seitlichen Stoßleiste ganz umzulegen sowie im Bereich oberhalb des Stoßfängers um ca. 3 mm nach außen aufzuweiten,
- die quer ins Radhaus ragende Blechkante direkt über Stoßfänger-Oberkante ist zu kürzen oder um ca. 6-8 mm nach außen zu formen.
- T33) Es ist eine Freigabe des Reifenherstellers vorzulegen , aus der die Verwendbarkeit seiner Reifenfabrikate unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA, Höchstgeschwindigkeit) und die ABV -Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) hervorgeht. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- T36) Es dürfen nur die bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Reifenfabrikate/-typen (18-Zoll-**ZR**) verwendet werden.
Werden andere als die in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifenfabrikate verwendet, so ist Auflage T33) zu beachten.
- T40) Bei Fahrzeugen mit Motortuning (z.B. ohne serienmäßige Abregelung der Höchstgeschwindigkeit) ist generell eine gesonderte Reifenfreigabe für die neuen Einsatzbedingungen (v_{max}) erforderlich.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **XD (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 211; 261

V09) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 245/40R18 und hinten: 275/35R18

Hersteller:	Typ:
Continental	SportContact
Dunlop	SP8000, SP8080 ;SP9000
Pirelli	P Zero Asimmetrico
Michelin	Pilot Sport
Uniroyal	RTT-1

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 6 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, 22. Oktober 1999

K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL\KOMB\47306A41.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler