

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47305/A/41über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
am **BMW M539 (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: | dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt; nur mit Adapterscheibe | |
| Radtyp: | AB 808537 | AB 858543 |
| für Achse: | Nur VA | Nur VA |
| Radgröße: | 8 J x 18 H2 | 8 ½ J x 18 H2 |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe): | 37 mm | 43 mm |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl | 112 mm / 5 | 112 mm / 5 |
| Felgenhälften außen/innen: | 2,75 /5,25-Zoll | 2,75 /5,75-Zoll |
| Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang | 760 kg / bei 2100 mm | 760 kg / bei 2100 mm |
| Radlastprüfung: RWTÜV | RP2210/00/41 | RP2211/00/41 |
| Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke: | Nur VA : 20 mm | nur VA: 25 mm |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe): | 17 mm | 18 mm |
| Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen): | 20755741 | 25755741 |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl für Scheibenanbau am Fz.: | 120 mm/ 5 | 120 mm/ 5 |

Wichtiger Hinweis:**Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller zusammengesetzt werden.**

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

Fortsetzung Radausführungen (Hinterachse):

| | |
|----------------------|--|
| Herstellerzeichen: | RH |
| Art des Sonderrades: | dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt; nur mit Adapterscheibe |

| Radtyp: | AB 958543 | AB 108549 |
|---|----------------------|----------------------|
| für Achse: | Nur HA | Nur HA |
| Radgröße: | 9 ½ J x 18 H2 | 10 J x 18 H2 |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe): | 43 mm | 49 mm |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl | 112 mm / 5 | 112 mm / 5 |
| Felgenhälften außen/innen: | 3,25 /6,25-Zoll | 3,25 /6,75-Zoll |
| Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang | 760 kg / bei 2100 mm | 760 kg / bei 2100 mm |
| Radlastprüfung: RWTÜV | RP2213/00/41 | RP2214/00/41 |
| Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke: | nur HA: 20 mm | nur HA: 30 mm |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe): | 23 mm | 19 mm |
| Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen): | 20755741 | 30755741 |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl für Scheibenanbau am Fz.: | 120 mm/ 5 | 120 mm/ 5 |

Angaben zur Mittenzentrierung:

| | |
|------------------------------|---|
| Zentrierart: Sonderrad: | Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe |
| Zentrierart: Distanzscheibe: | Mittenzentrierung über Fertigbohrung 74,1 mm |

Radbefestigungsteile:

| | |
|---|--|
| Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 23 , 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: | 80/85/95/10 (für 8,0/ 8,5/ 9,5/ 10- Zoll) eingeschlagen |
| (X2) Angabe der Einpreßtiefe: | 49, bzw. 43, bzw. 37, bzw. 30 eingeschlagen |

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

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.

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.

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

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : BMW M GmbH

Spurweitenerhöhung: bis 6 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 | |
| | | 8 x18 ET17 od. 8,5 x18 ET18 | 9,5 x18 ET23 | |
| 294 | BMW M 5 | 245/40ZR18 | 275/35ZR18 | A01) bis A10) D11) T36)T40) |
| | | 245/40R18-93Y | 275/35R18-95Y | A01) bis A10) D11) V09) |
| | | 235/40R18-91H M+S | 235/40R18-91H M+S | A01) bis A10) D11) |
| | | 8 x18 ET17 od. 8,5 x18 ET18 | 10 x18 ET19 | |
| | | 245/40ZR18 | 275/35ZR18 | A01) bis A10) D11) K06)K42) T36) T40) |
| | | 245/40R18-93Y | 275/35R18-95Y | A01) bis A10) D11) K06)K42) V09) |

e1*98/14*0111*01

1105/1225 (1335)

5/120/72,5

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 Bundesminister für Verkehr 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 Reifengfreigaben zu beachten.

Es sind auch -Y-Reifen zulässig, sofern keine speziellen (ZR-)Reifengfreigaben zu beachten sind.

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

- 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 sowie der zugehörigen Adapterscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden. Siehe auch anbauanleitung des Radherstellers.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus 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. Die zum Sonderrad gehörige Adapterscheibe ist zu entfernen; es sind dann die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A09) Schneekettenbetrieb: nein.
- A10) Die Sonderräder können an der Innenseite und Außenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und Radbefestigungsteilen.
- 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.
- 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,
 - der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich der Reifen-Innenflanke (vor Radmitte) auszuschneiden,
 - die quer ins Radhaus ragende Blechkante direkt über Stoßfänger-Oberkante ist zu kürzen oder um ca. 6-8 mm nach außen zu formen.

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

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.

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 ISO9001; Zertif. -Nr. 041005575 vom 10.02.96). 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. Oktober 1999

K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLLKOMB\47305A41.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler