

Teilegutachten Nr.

RZ96/42141/A/41

über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern **ZD** (18-Zoll)
für **BMW 3B, 3C, M3B, M3/B, Z 3** (Lk 120/5)

Auftraggeber:

RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Dieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüfenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Angaben zu den Sonderrädern

| | | |
|---|---|---------------------------|
| Herstellerzeichen: | RH | |
| Art: | dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften | |
| Radtyp: | ZD 858560 | ZD 858560 (nur HA) |
| Radgröße: | 8 ½ J x 18 H2 | 8 ½ J x 18 H2 |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe): | 60 mm | 60 mm |
| Lochkreisdurchmesser/Lochzahl: | 112 mm / 5 | 112 mm / 5 |
| Mittenlochdurchmesser: | 67 mm | 67 mm |
| Felgenhälften außen/innen: | 1,25 / 7,25 - Zoll | 1,25 / 7,25 - Zoll |
| Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang | 715 kg / bei 2100 mm | 715 kg / bei 2100 mm |
| Radlastprüfung: | RWTÜV (RP1868/00/41) | RWTÜV (RP1868/00/41) |
| Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke: | 25 mm | 20 mm |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe): | 35 mm | 40 mm |
| Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen): | 25755726 | 20755726 (nur HA) |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenmontage am Fz.): | 120 mm / 5 | 120 mm / 5 |

| | |
|------------------------------|---|
| Zentrierart: Sonderrad: | Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe |
| Zentrierart: Distanzscheibe: | Mittenzentrierung (Fertigbohrung) |

Wichtiger Hinweis: Montage der dreiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig

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 | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 |
| Radtypen: | ZD 858560 | Blatt 2 von 12 |

Radbefestigungsteile

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

Angaben zur Radkennzeichnung:

| | |
|----------------------------------|--|
| Ort der Kennzeichnung: | im Radstern auf der Speichenrückseite |
| Herstellerzeichen (eingegossen): | RH |
| Radtyp: | ZD (X1) 85 (X2) : eingegossen |

| | |
|--|---------------------------|
| (X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen | 85 (für 8,5- Zoll) |
| (X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen | 60 |
| Radstern-Ausführung: eingeschlagen | 92 |

Angaben zur Verschraubung:

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

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%.

| | | |
|---------------|--|---|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn ZD 858560 | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 Blatt 3 von 12 |
| Radtypen: | | |

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Bayerische Motorenwerke AG - BMW

| Typ | Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung | ABE-Nr.; Genehm.-Nr. | zulässige Reifengröße, ggf. Auflagen | Auflagen, Hinweise |
|-----|---|--|-------------------------|--|---|
| 3B | 73; 75; 83; 85; 103; 110; 141 142 | 316i - 325i (Coupe; Cabrio) 328i Coupé, Cabrio | F920 | 225/40ZR18 16)30)31) 245/35ZR18 20)30)31) VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)13)14) 15) 55) |
| 3/B | 110 125 142 | 320i Coupé, Cabrio 323i Coupé, Cabrio 328i Coupé, Cabrio | e1*93/81* 0016*.. | 16)30)31) VA:225/40ZR18 HA:245/35ZR18 20)30)31) VA:225/40ZR18 HA:255/35ZR18 21)31) VA:245/35ZR18 HA:255/35ZR18 20)31) | |

BM

F920/NT08/ e1*0016

890/1070 (1115) kg

5/120/72.5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorf
 ZD 858560

Teilegutachten
 Nr. RZ96/42141/A/41

Radtypen:

Blatt 4 von 12

| Typ | Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung | ABE-Nr.; Genehm.-Nr. | zulässige Reifengröße, ggf. Auflagen | Auflagen, Hinweise |
|-----|---|---|-------------------------|---|---|
| 3C | 73; 75; 83; 85; 103; 110; 141; 142 | BMW 316i - 328i | F547 | 225/40ZR18 16)30)31) | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)13)14) 15) 55) |
| | 85; 105; | BMW 325 d/td/tds (ww. 324td) | | 245/35ZR18 20)30)31) | |
| 3/C | 66; 75; 85; 103; 105; 110; 125; 142 | 316i; 318i/-iS; 320i; 323i; 328i; 318tds; 325td/-tds 318tds Touring 325td/- tds Touring 318i Touring 320i Touring 323i Touring 328i Touring | e1*93/81* 0015*.. | VA:225/40ZR18 HA:245/35ZR18 20)30)31) VA:225/40ZR18 HA:255/35ZR18 21)31) VA:245/35ZR18 HA:255/35ZR18 20)31) | |

BM

F547/NT11/e1*0015*04

890/1115 (1150) kg

5/120/72.5

| | | |
|---------------|--|---|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn ZD 858560 | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 Blatt 5 von 12 |
| Radtypen: | | |

| Typ | Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung | ABE-Nr.; Genehm.-Nr. | zulässige Reifengröße, ggf. Auflagen | Auflagen, Hinweise |
|-----|--------------------|---|-------------------------|--|--|
| M3B | 210; 217 | BMW M3 (Coupé, Cabrio, Limousine) | G191 | 225/40ZR18 17)30)31) 245/35ZR18 20)30)31) VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 17)30)31) VA:225/40ZR18 HA:245/35ZR18 20)30)31) VA:225/40ZR18 HA:255/35ZR18 21)31) VA:245/35ZR18 HA:255/35ZR18 20)31) | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)13)14) 15) 24) 55) |

BM G191/NT06 910/1090 kg 5/120/72.5

| Typ | Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung | ABE-Nr.; Genehm.-Nr. | zulässige Reifengröße, ggf. Auflagen | Auflagen, Hinweise |
|------|--------------------|------------------------|-------------------------|---|--|
| M3/B | 236 | BMW M3 (3 er Reihe) | e1*93/81* 0032*.. | VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 17)30)31) VA:225/40ZR18 HA:255/35ZR18 21)31) VA:245/35ZR18 HA:255/35ZR18 20)31) | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)13)14) 15) 24) 55) |

BM e1*93/81*0032/NT00 920/1130 kg 5/120/72.5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 ZD 858560

Teilegutachten
 Nr. RZ96/42141/A/41

Radtypen:

Blatt 6 von 12

| Typ | Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung | ABE-Nr.; Genehm.-Nr. | zulässige Reifengröße, ggf. Auflagen | Auflagen, Hinweise |
|------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|--|
| 3C | 75 | 316 i Compact | F547 | 225/40ZR18 16)30)31) 245/35ZR18 20)23)30)31) | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)13) 22) 55) |
| 3/CG | 66 103 | 318 tds Compact 318 ti Compact | e1*93/81* 0017*.. | VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 11)16)23)30)31) VA:225/40ZR18 HA:245/35ZR18 20)23)30)31) VA:225/40ZR18 HA:255/35ZR18 21)23)31) VA:245/35ZR18 HA:255/35ZR18 20)23)31) | |

BM

F547/NT11/ e1*0017

830/930 (1000) kg

5/120/72

| Typ | Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung | Genehm.-Nr. | zulässige Reifengröße, ggf. Auflagen | Auflagen, Hinweise |
|-----|--------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------------------|
| R/C | 85; 103 | BMW Z3 (Roadster) | e1*93/81* 0029*.. | 225/35ZR18 28) 30) 225/40ZR18 25) 26) 30) 245/35ZR18 25) 26) 27) 30) VA:225/40ZR18 HA:245/35ZR18 25) 26) 27) 30) | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 55) |

BM

e1*93/81*0029*00

755/725 kg

5/120/72.5

| | | |
|---------------|---|--|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 |
| Radtypen: | ZD 858560 | Blatt 7 von 12 |

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 Kraftfahrzeug-verkehr 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) Bei Berichtserstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntagfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h (Nenntagfähigkeit am Reifen ausgewiesen). Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -W- oder -Y-Reifen zulässig.
- 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.
Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
 - die serienmäßigen Federweganschläge (Puffer) unverändert bleiben und
 - geänderte Fahrwerksteile in ihren Abmessungen (z.B. Durchmesser von Federn, Federtellern und Dämpfern nicht größer als die entsprechenden Serienteile sind.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T:R:T:O: oder TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allradantrieb ist dann auch auf gleichen Abrollumfang der montierten Reifen zu achten.
Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

| | | |
|---------------|---|---------------------------------------|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 |
| Radtypen: | ZD 858560 | Blatt 8 von 12 |

- 9) Schneekettenbetrieb: nicht möglich.
- 10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Ausreichende Tachoanzeige-Genauigkeit ist in geeigneter Form (z.B. Tachodienst-Bestätigung) nachzuweisen. Bei erfolgter Angleichung keine Eintragung als wahlweise.
- 12) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 zu gewährleisten, darf die Flankenbreite der Bereifung 245 mm nicht überschreiten. Der Reifenabstand zum Federbein beträgt dann mind. 10 mm.
Hierbei ist das innere Radhaus hinter der Befestigung des Achskörpers einzuformen oder der Lenkeinschlag zu begrenzen (mittels BMW-Bausatz Lenkbegrenzung).
Entfällt für M3B, M3/B und für Fz.-Ausführungen, die serienmäßig mit Bereifung 225/55R15 ausgerüstet sind.
Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 13) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich: die Kunststoff-Radhausverkleidung ist im Fußraumbereich (ab der vorstehenden Kante bis ca. 80 mm nach oben) warm einzuformen.
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
Die Radhausauschnittkanten sind ab Mitte der seitlichen Schutzleiste bis zum Übergang zum hinteren Stoßfänger auf eine Restdicke von ca. 10 mm und im Übergangsbereich auf eine Restdicke von 5 mm nach innen anzulegen.
Der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Übergangsbereich zum Stoßfänger im Bereich der Verbindungskante auf einer Länge von 120 mm nach hinten auszuschneiden.
Die Innenverkleidung der Radhäuser ist bis zur Höhe der oberen Befestigungsschraube zu kürzen.
Das Innenradhaus ist in einem Bereich von 200 mm vor und hinter der Radmitte bis in einer Höhe von ca. 100 mm, gemessen ab Radhauskante nach oben, aufzuweiten, d.h.
an das äußere Radhausblech anzuformen.
Die in das Radhaus hineinragenden Teile von Stoßfänger und Kotflügel an der Verbindungsstelle von Stoßfänger zum Kotflügel sind nach hinten auslaufend auf einer Länge von ca. 100 mm auf Restdicke von ca. 5 mm zu kürzen. Zusätzlich ist die Kotflüglecke oberhalb des hinteren Stoßfängers um ca. 10 mm nach außen zu treiben.
- 15) Es ist auf ausreichenden Abstand (min. 20 mm) zwischen Reifeninnenflanke und Auspuffendtopf, besonders bei geänderten Auspuffanlagen, zu achten.

| | | |
|---------------|---|---------------------------------------|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 |
| Radtypen: | ZD 858560 | Blatt 9 von 12 |

- 16) Folgende Reifenfreigaben bezüglich Tragfähigkeit bei Höchstgeschwindigkeit (incl. Toleranz) sowie ABS -Eignung (bei Reifen-Kombinationen) lagen bei Gutachtenerstellung vor:

| Reifentyp/-größe | Achslast VA/HA in kg | Vorderachse Sturz/Luftdruck | Hinterachse Sturz/Luftdruck | vmax in km/h |
|---|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Brigdestone S-01 VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 890/1060 -- / 1115 | -2°/2,5 bar | -4°/2,5 bar - / 2,7 bar | 242 |
| Brigdestone S-01 VA u. HA: 225/40ZR18 | 890/1060 -- / 1115 | -2°/2,5 bar | -4°/2,8 bar -- / 3,0 bar | 242 |
| Conti (ZR) VA u. HA 225/40ZR18 | 890/1060 -- / 1115 | -2°/2,3 bar | -4°/3,2 bar -- / 3,4 bar | 242 |
| Dunlop Sp8000 VA u. HA: 225/40ZR18 | 890/1060 -- / 1115 | -2°/2,3 bar | -4°/3,2 bar -- / 3,4 bar | 242 |
| VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 890/1060 -- / 1115 | -2°/2,3 bar | -4°/2,8 bar -- / 3,0 bar | 242 |
| Yokohama A008P VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 930/1060 -- / 1115 | -2°/2,4 bar | -4°/3,1 bar -- / 3,3 bar | 233 |
| Uniroyal RTT-1 VA u. HA: 225/40ZR18 | 890/1060 930/1115 | -2°/2,3 bar 2,5 bar | -4°/3,1 bar 3,4 bar | 242 |
| Pirelli P Zero VA u. HA: 225/40ZR18 | 930/1060 -- / 1115 | -2°/2,4 bar | -4°/3,3 bar -- / 3,5 bar | 242 |
| VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 930/1060 -- / 1115 | -2°/2,4 bar | -4°/2,9 bar -- / 3,1 bar | 242 |

Die o.a. Mindest-Luftdrücke sind dem Fz.-Betreiber in geeigneter Form zu übermitteln.

Reifentyp mit eintragen. Bei Verwendung anderer Reifentypen sind gesonderte Freigaben des betr. Reifenherstellers vorzulegen.

| | | |
|---------------|---|---------------------------------------|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 |
| Radtypen: | ZD 858560 | Blatt 10 von 12 |

- 17) Folgende Reifenfreigaben bezüglich Tragfähigkeit bei Höchstgeschwindigkeit (incl. Toleranz) sowie ABS -Eignung (bei Reifen-Kombinationen) lagen bei Gutachtenerstellung vor (BMW M3B, M3/B):

| Reifentyp/-größe | Achslast VA/HA in kg | Vorderachse Sturz/Luftdruck | Hinterachse Sturz/Luftdruck | vmax in km/h |
|--|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Brigdestone S-01 VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 910/1090 | -2°/2,6 bar | -4°/3,0 bar | 255 |
| | 920/1130 | -2°/2,7 bar | -4°/3,2 bar | |
| Brigdestone S-01 VA u. HA: 225/40ZR18 (nicht für M3/B) | 910/1090 | -2°/2,8 bar | -4°/3,2 bar | 255 |
| Dunlop Sp8000 VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 910/1090 | -2°/2,6 bar | -4°/3,3 bar | 255 |
| | 920/1130 | -2°/2,7 bar | -4°/3,5 bar | |
| Pirelli P Zero VA:225/40ZR18 HA:235/40ZR18 | 910/1090 | -2°/2,6 bar | -4°/3,2 bar | 255 |
| | 920/1130 | -2°/2,7 bar | -4°/3,4 bar | |

Die o.a. Mindest-Luftdrücke sind dem Fz.-Betreiber in geeigneter Form zu übermitteln.

Reifentyp mit eintragen. Bei Verwendung anderer Reifentypen sind gesonderte Freigaben des betr. Reifenherstellers vorzulegen.

- 20) Es ist nur Reifentyp Dunlop Sp8000 freigegeben (Abmessungen; ABS-Eignung); Einsatzbedingungen (einschl. M3B, M3/B) s. Tabelle:

| Reifentyp/-größe: | Achslast VA/HA in kg | Vorderachse Sturz/Luftdruck | Hinterachse Sturz/Luftdruck | vmax in km/h |
|--|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Dunlop Sp8000 VA:225/40ZR18 HA:245/35ZR18 | 890/1060 | -2°/2,3 bar | -4°/3,1 bar | 242 |
| | 910/1090 | - / 2,6 bar | - / 3,5 bar | 255 |
| | 910/1090 | - / 2,6 bar | - / 3,5 bar | 255 |
| VA:225/40ZR18 HA:255/35ZR18 | 890/1060 | -2°/2,3 bar | -4°/3,0 bar | 242 |
| | 910/1090 | - / 2,6 bar | - / 3,4 bar | 255 |
| | 920/1130 | - / 2,7 bar | - / 3,5 bar | 255 |
| VA u. HA: 245/35ZR18 | 890/1060 | -2°/2,2 bar | -4°/3,1 bar | 242 |
| | 910/1090 | - / 2,5 bar | - / 3,5 bar | 255 |

| | | |
|---------------|---|---------------------------------------|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 |
| Radtypen: | ZD 858560 | Blatt 11 von 12 |

21) Für diese Reifen-Kombination liegt folgende Freigabe (einschl. ABS-Eignung) vor:

| Reifentyp/-größe: Uniroyal RTT-1 | Achslast VA/HA in kg | Vorderachse Sturz/Luftdruck | Hinterachse Sturz/Luftdruck | vmax in km/h |
|---|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| VA:225/40ZR18 | 890/1060 | -2°/2,3 bar | -4°/2,9 bar | 242 |
| HA:255/35ZR18 | 910/1090 | - /2,6 bar | - / 3,3 bar | 255 |
| | 920/1130 | - /2,7 bar | - / 3,4 bar | 255 |
| Reifentyp/-größe: Conti (ZR-Profil) | | | | |
| VA:225/40ZR18 | 890/1060 | -2°/2,4 bar | -4°/3,0 bar | 242 |
| HA:255/35ZR18 | 910/1090 | - / 2,7 bar | - / 3,4 bar | 255 |
| | 920/1130 | - / 2,8 bar | - / 3,5 bar | 255 |

Die o.a. Mindest-Luftdrücke sind dem Fz.-Betreiber in geeigneter Form zu übermitteln.

Bei Verwendung anderer Reifentypen sind gesonderte Freigaben des betr. Reifenherstellers vorzulegen.

- 22) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
Die Radhaussicken sind ab Stoßfänger bis 100 mm unterhalb der Seiten-Schutzleiste ganz umzulegen.
An der Oberkante des Kunststoff-Innenkotflügels (Bereich Stoßfänger) ist ein Streifen von 40x30 mm (Ausbuchtung) abzutrennen.
- 23) An Achse 2 sind -zusätzlich zu Aufl. 22)- die umgelegten Radhauskanten im Bereich ab Stoßfänger bis etwa Radmitte um ca. 7 mm aufzuweiten.
- 24) Die Reifenfreigaben beziehen sich auf die serienmäßig abgeregelte Fz.-Höchstgeschwindigkeit von max. 250 km/h.
- 25) 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.
- 26) 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.
- 27) Es ist nur Reifentyp Dunlop Sp8000 freigegeben (Abmessungen; ABS-Eignung bei Reifen-Kombination).
- 28) Für diese Reifengröße (225/35R18) sind nur die Reifentypen Pirelli P Zero und Dunlop Sp8000 freigegeben (Abmessungen).

| | | |
|---------------|--|--|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn ZD 858560 | Teilegutachten Nr. RZ96/42141/A/41 |
| Radtypen: | | Blatt 12 von 12 |

- 30) Verwendung der aufgeführten Reifengrößen zulässig auf Sonderrad ZD 858560 mit Adapter-Distanzscheibe 25 mm (Typ 25755725) auf Achse 1 und Achse 2.
- 31) Verwendung der aufgeführten Reifengrößen zulässig auf Sonderrad ZD 858560 mit Adapter-Distanzscheibe 25 mm (Typ 25755725) auf Achse 1 in Verbindung mit Sonderrad ZD 858560 mit Adapter-Distanzscheibe 20 mm (Typ 20755725) auf Achse 2.
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen.

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 12 Seiten 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 04. September 1996

Verz.-Nr.: RZ96/42141/A/41 /SSL (18-Zoll/ 42137a41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler
Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr