

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ98/44933/A/41über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ **ZV 807455**
an Fahrzeugen des Herstellers **Volkswagen - VW (LK 100/4)****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 einem 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 Leichtmetall-Sonderrad mit Doppelhump, mit Adapterscheibe |
| Radtyp: | ZV 807455 |
| Radgröße: | 8 J x 17 H2 |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe): | 55 mm |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl: | 100 mm / 4 |
| Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke: | für VA + HA: 20 mm |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe): | 35 mm |
| Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen): | 20224641-RH |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug) | 100 mm / 4 |
| Radbefestigung an Adapterscheibe: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 19; Anzugsmoment: 110 Nm |
| Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 19; Anzugsmoment: 110 Nm |
| Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang: | 580 kg / 1970 mm |
| Radlastprüfung: | RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP2052/00/41) |
| Zentrierart: Sonderrad: | Mittenzentrierung über Außendurchmesser 139 mm der Adapter-Distanzscheibe |
| Zentrierart: Distanzscheibe: | Mittenzentrierung über Kunstst.-Zentrierr., Kenn.: Ø64/Ø57,1 Farbe: beige |

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV 807455**
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 %.

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.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf**
 Typ(en) : **ZV 807455**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : Volkswagen - VW

| Typ: 35I | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E657 und E657/1 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 50; 53; 55; 59; 66; 74; 79; 82; 85; 100 | Passat (Lim.) Passat Variant | 205/40R17-80 15) 215/40ZR17 17) 225/35ZR17 23) | 1) bis 10) 12)13)14) 55) |
| E657/1/NT14 | 1000/1020 | | 4/100/57 |

| Typ: 35I-299 | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E960 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 85; 118 | Passat syncro, Passat Variant syncro | 215/40ZR17-85 Reinforced 21) | 1) bis 10) 13)14) 55) |
| E960/NT14 | 940/1060 | | 4/100/57,1 |

| Typ: 1HXO | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|--|--------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F804 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 40; 44; 47; 55; 66; 74; 81; 85 | Golf, Vento, Golf Variant | 205/40R17-80 15)20)24) 225/35ZR17 23) | 1) bis 10) 18)19) 55) |
| F804/NT17 | 920/880 | | 4/100/57,0 |

| Typ: 1H | | | |
|---|---|---|--------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0068*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 44; 47; 55; 66; 74; 81; 85 | Golf, Vento, Golf Variant, Golf syncro, Golf Variant syncro | 205/40R17-80 15)20) 24) 225/35ZR17 23) | 1) bis 10) 18)19) 55) |
| e1*96/79*0068*00 | 950/990 | | 4/100/57,0 |

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV 807455**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

| Typ: 1HX1 | | | |
|-----------------------------------|---|---|--------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G156 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 66; 85 | Golf Syncro außer Golf Syncro TDI | 205/40R17-80 15)20) 24) 225/35ZR17 23) | 1) bis 10) 18)19) 55) |
| 66 | Golf Syncro TDI, Golf Variant Syncro TDI | 205/40ZR17 16)20) 24) | |
| 66; 85 | Golf Variant Syncro | | |
| G156/NT12 | 950/990 | | 4/100/57,0 |

| Typ: 1HX1 | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0004*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 66 | Golf syncro | 205/40R17-80 15)20) 24) 225/35ZR17 23) | 1) bis 10) 18)19) 55) |
| e1*93/81*0004*01 | 890/880 | | 4/100/57,1 |

| Typ: 1EX0 | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---|--------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G407 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 55; 66; 74; 81; 85 | Golf Cabriolet | 205/40R17-80 15)20) 24) 225/35ZR17 23) | 1) bis 10) 18)19) 55) |
| G407/NT08 | 950/800 | | 4/100/57,0 |

| Typ: 1E | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0070*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 55; 66; 74; 81; 85 | Golf Cabriolet | 205/40R17-80 15)20) 24) 225/35ZR17 23) | 1) bis 10) 18)19) 55) |
| e1*96/79*0070*00 | 950/800 | | 4/100/57,0 |

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV 807455**
Ausführung : mit Adapterscheibe

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 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.
- 3) 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.
- 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 (siehe 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. 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 gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : ZV 807455
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 12) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Die Radhausauschnittkanten sind bis zur Seitenschutzleiste komplett umzulegen.
 - Der Innenkotflügel ist im oberen Bereich, ausgehend von der Radhauskante, in einer Breite von ca. 25 mm nach innen auszuschneiden und die freiliegenden Kunststoffkanten mit Silikon abzudichten.
 - Die vordere Befestigungsschraube des Innenkotflügels im Stoßfängerbereich ist um ca. 40 mm nach unten zu versetzen.
- 13) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten über den gesamten Bereich auf eine Restbreite von ca. 5 mm komplett umzulegen oder zu kürzen. Vorhandene Verbreiterungen sind mit einem geeigneten Kleber zu befestigen.
- 14) Auf ausreichenden Abstand der Reifeninnenflanke zum Federbein, besonders bei Fahrzeugen mit Niveauregulierung, ist zu achten. Der Mindestabstand muß 5 mm betragen.
- 15) Bei Nenntragfähigkeit des Reifens von 450 kg (entspr. LI 80) darf die max. Achslast 900 kg betragen. Bei Fahrzeugen mit zulässigen Achslasten über 900 kg ist die Auflage 16) zu beachten.

- 16) Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 900 kg sind nur folgende Reifenfabrikate/-typen zulässig (205/40ZR17):

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> | <u>max. Achslast</u> |
|-------------------|----------------|----------------------|
| Uniroyal | RTT-1 | 974 kg |
| Pirelli | P700-Z | 974 kg |
| Pirelli | P7000 | 1000 kg |
| Continental | CZ91 | 990 kg |
| Dunlop | SP8000; SP9000 | 924 kg |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der zulässigen Achslasten, der max. Sturzwerte und der Höchstgeschwindigkeit incl. Tol. erforderlich. Diese ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 17) Auf ausreichende Tragfähigkeit des Reifens ist zu achten: 215/40R17

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> | <u>max. zul. Achslast</u> |
|-------------------|---------------|---------------------------|
| Continental | CZ91 | 990 kg |
| Dunlop | SP8000 (LI84) | 1000 kg |
| Goodyear | Eagle GS-A | 1000 kg |
| Uniroyal | RTT-1 (LI85) | 1030 kg |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der zulässigen Achslasten, der max. Sturzwerte und der Höchstgeschwindigkeit incl. Tol. erforderlich. Diese ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : ZV 807455
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 18) Der Anbau der serienmäßigen Verbreiterungen, z.B. vom GTI, bzw. VR6-Ausführung oder anderer geeigneter Verbreiterungen ist erforderlich.
- 19) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten im Bereich von ca. 200 mm unterhalb der seitlichen Stoßschutzleiste bis zum Stoßfänger komplett umzulegen (Restdicke von etwa 10 mm). Insbesondere sind die Radhauskanten im Bereich unterhalb der seitlichen Stoßschutzleiste nachzuarbeiten. Die in das Radhaus einlaufende Kante des Stoßfängers ist im oberen Bereich (ca. 70 mm nach unten) der gekürzten Radhaus-ausschnittkante anzupassen. Die Verbreiterungen sind entsprechend zu kürzen.
- 20) Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 220 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. die folgenden Fabrikate/-typen:(205/40R17)
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|-------------------|------------|
| Continental | CZ91 |
| Pirelli | P700-Z |
| Uniroyal | RTT-1 |
| Bridgestone | S-01 |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 21) Aufgrund der Tragfähigkeit des Reifens (bei LI85) nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast von max. 1030 kg.
- 22) Die Radhauskante an Achse 1 ist im gesamten Bereich umzulegen; der Kunststoff-Innenkotflügel ist oberen (mittleren) Bereich auf einer Breite von 20 mm auszuschneiden und anschließend mit Silikon abzudichten.
- 23) Spezielle Reifenfreigabe **225/35ZR17** : Es ist nur Reifentyp Goodyear Eagle GS-D freigegeben (Abmessungen); hierfür liegt folgende Tragfähigkeitsbestätigung vor:

| Reifentyp | Mind. luftdruck vorn / hinten (bar) | v max + Tol. (km/h) | Zul. Achslast vorn / hinten (kg) |
|----------------------------|--|------------------------|-------------------------------------|
| Goodyear Eagle GS-D | 3,2 / 3,2 | 240 +9 | 1000/ 1000 |
| Goodyear Eagle GS-D | 3,0 / 2,6 | 230 +9 | 960 / 840 |

Auf den Mindestluftdruck ist der Fz.-Betreiber deutlich hinzuweisen (z.B. Aufkleber). Reifentyp mit eintragen.

Für andere Reifentypen ist diese Freigabe gesondert vorzulegen.

- 24) Bei Fz.-Ausführungen, bei denen serienmäßig nicht die Reifengröße 195/60R14 eingetragen ist, muß ausreichende Tachoanzeige-Genauigkeit in geeigneter Form nachgewiesen werden (z.B. Tachodienst-Bestätigung).
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe, Kennz. 20224641 und den auf Blatt 1 beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierung (beige).

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV 807455**
Ausführung : mit Adapterscheibe

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 8 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, 13.03.1998
K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLL\44933A41.DOC
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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