

Teilegutachten Nr.

RZ94/3841/02/67

über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ MH 807435 (LK100/4)

an Fahrzeugen des Herstellers Volkswagen und Seat

Auftraggeber: **ARTEC**
Autoteilehandelsges. mbH
Schönbacherstraße
35745 Herborn - Hörbach

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Angaben zu den Sonderrädern

| | |
|------------------------|---|
| Herstellerzeichen: | RH |
| Radgröße: | 8 J x 17 H2 |
| Einpreßtiefe: | 35 mm |
| Lochkreisdurchmesser: | 100 mm |
| Lochzahl: | 4 |
| Mittenlochdurchmesser: | 57,1 mm |
| Radtyp: | MH 807435 |
| Geprüfte Radlast: | 600 kg |
| Reifenabrollumfang: | bis 1965 mm |
| Radlastprüfung: | RWTÜV Fahrzeug GmbH |
| Zentrierart: | Mittenzentrierung (Fertigbohrung); ww. durch Zentrierring, Mittenloch- durchmesser 57,1, Farbe: beige; Kennz : Ø64/Ø57,1 |

Durchgeführte Prüfungen

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geprüft.
Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I.

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

Auftraggeber: ARTEC
Autoteilehandelsges. mbH
35745 Herborn - Hörbach
Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
Nr. RZ94/3841/02/67
Blatt 2 von 9

Fahrwerksfestigkeit

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

Fahrverhalten

Die Versuchsfahrzeuge wurden einer eingehenden Fahrerprobung unterzogen, in der

- beladen und unbeladen-
- das Lenkverhalten
- die Freigängigkeit der Räder
- das Fahrverhalten auf schlechten und unebenen Strecken
- das Fahrverhalten im Grenzbereich und
- das Fahrverhalten bei Höchstgeschwindigkeit

geprüft wurde.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Volkswagen AG - VW

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden
Kegelbundradschrauben M12x1,5x29

Anzugsmoment in Nm : 100

| 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; 85; 82; 100 | Passat (Lim.) Passat Variant | 205/40R17-80 15) 215/40ZR17 17) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12) 13)14) |
| 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)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)13)14) |
| E960/NT14 | 940/1060 | | 5/100/57,1 |

Auftraggeber: ARTEC
 Autoteilehandelsges. mbH
 35745 Herborn - Hörbach
 Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
 Nr. RZ94/3841/02/67
 Blatt 3 von 9

| 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 11)15)20) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)18)19) |
| 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 11)15)20) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)18)19) |
| e1*96/79*0068*00 | 950/990 | | 4/100/57,0 |

| 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 11)15)20) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) |
| 66 | Golf Syncro TDI, Golf Variant Syncro TDI | 205/40ZR17 16)20) | |
| 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 11)15)20) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) |
| 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 11)15)20) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)18)19) |
| G407/NT08 | 950/800 | | 4/100/57,0 |

Auftraggeber: ARTEC
 Autoteilehandelsges. mbH
 35745 Herborn - Hörbach
 Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
 Nr. RZ94/3841/02/67
 Blatt 4 von 9

| 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 11)15)20) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)18)19) |

e1*96/79*0070*00 950/800

4/100/57.0

Fahrzeughersteller : **Sociedad Espanola de Automoviles de Turismo S.A., (SEAT), Spanien**

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelbundradschrauben M12x1,5x29

Anzugsmoment in Nm : 100

| Typ: 1L | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F 763 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 47; 50; 52; 54; 55; 65; 66; 74; 81; 85; 92; 98 110 | Toledo | 205/40R17-80 30) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)27)29)31) |

F763/NT13

865/790

4/100/57

| Typ: 1L | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e9*95/54*0021*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 47; 55; 66; 74; 81; 85; 110 | Toledo | 205/40R17-80 30) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)27)29)31) |

e9*95/54*0021*00

865/790

4/100/57

| Typ: 6K | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G406 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 33; 40; 44; 55; 66; 74; 85; 95 | Ibiza | 205/40R17-80 11) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)27)28)32) |
| 47; 50 | Ibiza (Diesel) | | |
| 55; 66 | Ibiza (Turbodiesel) | | |
| 110 | Ibiza Cupra | | |

G406/NT12

850/750(780)

4/100/57

Auftraggeber: ARTEC
Autoteilehandelsges. mbH
35745 Herborn - Hörbach
Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
Nr. RZ94/3841/02/67
Blatt 5 von 9

| Typ: 6K | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e9*93/81*0001*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 37; 44; 47; 55; 66; 74; 81; 85; 110 | Ibiza, Cordoba | 205/40R17-80 11) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)27)28)32) |
| 44; 47; 55; 66; 74 | Cordoba Vario | | |
| <small>e9*93/81*0001*03</small> | <small>870/790</small> | | <small>4/100/57</small> |

| Typ: 6K/C | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G613 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 44; 47; 50; 55; 66; 74; 85; 95; 110 | Cordoba | 205/40R17-80 11) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12)32) |
| <small>G613/NT10</small> | <small>850/750</small> | | <small>4/100/57</small> |

Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage 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 amtlich anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt. Wenn die Verwendung der Räder ohne Beschränkungen oder Auflagen möglich ist, kann alternativ eine Eintragung im Fahrzeugschein erfolgen.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, 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 Gummiventilen oder Metallschraubventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen. Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.

Auftraggeber: ARTEC
Autoteilehandelsges. mbH
35745 Herborn - Hörbach
Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
Nr. RZ94/3841/02/67
Blatt 6 von 9

- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck 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. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen an der Innenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- 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 Nenntagfähigkeit des Reifens von 450 kg, dies entspricht dem LI 80, darf die max. Achslast 900 kg betragen. Bei Fahrzeugen mit zulässigen Achslasten über 900 kg ist die Auflage 16) zu beachten.

Auftraggeber: ARTEC
Autoteilehandelsges. mbH
35745 Herborn - Hörbach
Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
Nr. RZ94/3841/02/67
Blatt 7 von 9

- 16) Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 900 kg sind nur folgende Reifenfabrikaten/-typen zulässig:

| <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 | 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:

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> | <u>max. zul. Achslast</u> |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Continental | CZ91 | 990 kg |
| Dunlop | SP8000 | 1000 kg |
| Goodyear | Eagle GS-A | 1000 kg |
| Uniroyal | RTT1 | 1020 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.

- 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 oder auf eine Restdicke von etwa 10 mm abzuschleifen. 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.

Auftraggeber: ARTEC
Autoteilehandelsges. mbH
35745 Herborn - Hörbach
Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
Nr. RZ94/3841/02/67
Blatt 8 von 9

- 20) Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 220 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. die folgenden Fabrikate/-typen:

| <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 nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast von max. 1030 kg.
- 27) Nur zulässig an Fahrzeugen mit ausreichenden Abstand zwischen Felge und Stabilisator an Achse 1 bei Volleinschlag der Lenkung. Die Fahrzeuge werden ohne bzw. mit unterschiedlichen Stabilisatoren ausgerüstet.
- 28) An Achse 1 ist -je nach Reifentyp- für ausreichende Radabdeckung zu sorgen, z.B. durch Ausstellen der Kotflügel oder geeignete Anbauteile.
- 29) An Achse 1 ist die Radhausausschnittkante im oberen Bereich - ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte - umzulegen. Der Kunststoffinnenkotflügel ist entsprechend nachzuarbeiten und zu befestigen.
- 30) Die Reifen-Flankenbreite (ohne Scheuerleiste) darf bis max. 214 mm betragen (geprüfte Freigängigkeit); z.B. Pirelli P700-Z.
- 31) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten - ab Oberkante der seitlichen Zierleiste bis 150 mm nach unten - umzulegen.
Die in das Radhaus hineinragenden Kanten der seitlichen Kunststoffblende sind ebenfalls abzuschneiden. Das Teil muß dann im oberen Bereich mit dem Kotflügelblech verklebt werden, da die seitliche Befestigung mit abgeschnitten werden muß.
- 32) An Achse 2 sind die Radhauskanten zwischen Stoßfänger und Oberkante des Schwellers komplett um- und anzulegen.
Die Reifen-Flankenbreite (ohne Scheuerleiste) darf hierbei bis max. 214 mm betragen (geprüfte Freigängigkeit), z.B. Pirelli P700-Z.

Sonstiges

Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es wird ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften
Der Auftraggeber ARTEC Autoteilehandelsges.mbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001.

Auftraggeber: ARTEC
Autoteilehandelsges. mbH
35745 Herborn - Hörbach
Radtyp: MH 807435

Teilegutachten
Nr. **RZ94/3841/02/67**
Blatt 9 von 9

Essen, 25.09. 1997
RZ94/3841/02/67
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle

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