

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ98/48162/A/67über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **VOLKSWAGEN-VW****Auftraggeber:****ARTEC Autoteilehandelsges. mbH
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach****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

| | |
|-------------------------|--|
| Hersteller: | ARTEC Autoteilehandelsges.mbH |
| Handelsmarke: | ARTEC |
| Art des Sonderrades: | einteiliges Leichtmetallsonderrad |
| Radtyp: | E75 |
| Ausführungsbezeichnung: | E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring |
| Radgröße: | 7 J x 15 H2 |
| Einpreßtiefe: | 38 mm |
| Lochkreisdurchmesser: | 112 mm |
| Lochzahl: | 5 |
| Mittenlochdurchmesser: | 57,1 mm bzw. 72,6 mm mit Zentrierring Kennz. Ø72,5/57,1 , Farbe beige |
| Zentrierart: | Mittenzentrierung |
| Radlastprüfung: | RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP93/1528/06/67 |
| Geprüfte Radlast: | 735 kg *) |
| Reifenabrollumfang: | 2015 mm |

*) diese Festigkeitswerte gelten für Räder ab Herstellungsdatum 1993.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **E75**
Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

Durchgeführte Prüfungen

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 ist, mit Ausnahme beim Typ 7M, nicht größer als 2%. Für den Typ 7M liegt ein positiver Prüfbericht über den Nachweis der Fahrwerksfestigkeit vor.

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.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller : Volkswagenwerk AG, Wolfsburg
Radbefestigungsteile : mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelschrauben M14x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 29 mm (nur beim Typ 3B) bzw. 32 mm die übrigen Fahrzeugtypen
Anzugsmoment in Nm : 160±20 (VW Transporter)
110 (VW Passat, VW Sharan)
Spurweitenerhöhung : bis zu 28 mm

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **E75**
 Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

| Typ: 70X0A | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F514 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 44; 45; 49; 50; 57; 62; 81 | Transporter | 195/70R15-97 reinf. 195/70R15 C 102/104 205/65R15-98 reinf. 215/65R15-100 reinf. | 2) bis 10) |

F514/NT10E

1430/1460

5/112/57,1

| Typ: 70X0D | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F519 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 44; 45; 49; 50; 57; 62; 81 | Transporter Pritsche | 195/70R15-97 reinf. 15) 195/70R15 C 102/104 205/65R15-98 reinf. 215/65R15-100 reinf. | 2) bis 10) |

F519/NT10E

1470/1460

5/112/57,1

| Typ: 70X0B | | | |
|--------------------------------------|---|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F521 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 44; 45; 49; 50; 57; 62; 75; 81 | Transporter, Caravelle, Multivan, California | 195/70R15-97 reinf. 15) 195/70R15 C102/104 205/65R15-98 reinf. 205/65R15-99 reinf. 215/65R15-100 reinf. | 2) bis 10) 37) |

F521/NT14

1520/1460

5/112/57,1

| Typ: 70X0BL | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F576 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 44; 45; 49; 50; 57; 62; 81 | California | 195/70R15-97 reinf. 195/70R15 C 102/104 205/65R15-98 reinf. 215/65R15-100 reinf. | 2) bis 10) |

F576/NT10

1430/1460

5/112/57,1

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **E75**
 Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

| Typ: 70X1B | | | |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G206 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 57; 81 | Transporter ww. Bus oder Caravelle ww. Multivan ww. California ww. Syncro | 195/70R15-97 reinf. 15) 195/70R15 C102/104 205/65R15-98 reinf. 215/65R15-100 reinf. | 2) bis 10) |

G206/NT07

1430/1460

5/112/57,1

| Typ: 70X0C | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G461 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 44; 50; 57; 62; 81 | Transporter ww. Bus oder Caravelle | 195/70R15-97 reinf. 15) 195/70R15 C102/104 205/65R15-98 reinf. 205/65R15-99 reinf. 215/65R15-100 reinf. | 2) bis 10) 37) |

G461/NT3

1520/1460

5/112/57,1

| Typ: 70X1C | | | |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G462 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 57; 81 | Transporter ww. Bus oder Caravelle syncro | 195/70R15-97 reinf. 15) 195/70R15 C104/102 205/65R15-98 reinf. 205/65R15-99 reinf. 215/65R15-100 reinf. | 2) bis 10) 37) |

G462/NT4

min. 1430/1200 max.1520/1460

5/112/57,1

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **E75**
 Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

| Typ: 70X02C | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: H297 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 50; 57; 62; 81; 85 | Transporter ww. Bus oder Caravelle | 195/70R15-97 reinf. 17) 195/70R15 C104/102 205/65R15-99 reinf. 17) 205/65R15C102/100 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) |

H297/NT04

min. 1330/1230 max.1600/1490

5/112/57,1

| Typ: 70X02A | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: H325 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 50; 55; 57; 62; 81; 85 | Transporter (Lkw geschl. Kasten) | 195/70R15-97 reinf. 17) 195/70R15 C104/102 205/65R15-99 reinf. 17) 205/65R15C102/100 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) 37) |

H325/NT04

min.1250/1230 max. 1510/1490

5/112/57,1

| Typ: 70X02B | | | |
|-----------------------------------|--|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: H298 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 50; 55; 57; 62; 81; 85 | Transporter ww. Multivan oder Caravelle | 195/70R15-97 reinf. 17) 195/70R15 C104/102 205/65R15-99 reinf. 17) 205/65R15C102/100 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) 37) |

H298/NT04

min.1400/1330 max. 1510/1490

5/112/57,1

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **E75**
 Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

| Typ: 70X12C | | | |
|-----------------------------------|--|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: H299 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 57; 81; 85 | Transporter ww. Bus ww. Caravelle ww. Syncro | 195/70R15-97 reinf. 17) 195/70R15 C104/102 205/65R15-99 reinf. 17) 205/65R15C102/100 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) 37) |

H299/NT03

min.1400/1230 max. 1570/1490

5/112/57,1

| Typ: 70X12B | | | |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: H306 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 57; 81; 85 | Transporter ww. Multivan ww. California ww. Syncro | 195/70R15 C104/102 205/65R15-99 reinf. 17) 205/65R15C102/100 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) |

H306/NT03

min.1480/1330 max. 1480/1490

5/112/57,1

| Typ: 7DW | | | |
|---|----------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0066*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 50; 55; 57; 62; 85; | California | 195/70R15 C104/102 205/65R15-100 reinf. 17) 205/65R15C102/100 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) |

e1*96/79*0066*07

min.1400/1490 max. 1510/1490

5/112/57,1

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **E75**
 Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

| Typ: 7DB | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0067*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 50; 55; 57; 62; 65; 75; 85; 103 | Transporter ww. Multivan ww. California ww. Syncro | 195/70R15 C104/102 205/65R15-100 reinf. 17) 205/65R15C102/100 17) 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) 37) |

e1*96/79*0067*07

min.1330/1230 max. 1600/1490

5/112/57,1

| Typ: 7DWA | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14P0120*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 50; 55; 62; 85 | California | 195/70R15 C104/102 205/65R15-100 reinf. 205/65R15C102/100 215/65R15-100 reinf. 1)18)19) | 2) bis 10) 37) |

e1*98/14P0120*01

min.1400/1490 max. 1510/1490

5/112/57,1

| Typ: 3B | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*95/54*0043*.. bzw. e1*98/14*0043*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 66; 74; 81; 85; 92; 110; 142 | Passat Passat V6 Passat Variant Passat Variant V6 | 195/65R15-91 20) 205/60R15-91 9) 215/60R15-93 9) 225/55R15-92 195/65R15-91T M+S 20) | 2) bis 8)10) 21) |

e1*95/54*0043*12

min930/970max1110/1070
bzw.1190/1160 bei Allrad

5/112/57,0

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **E75**
Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

| | | | |
|----------------------------|----------------------|--|-----------------------|
| Typ: | | 7M | |
| ABE / EG-Genehmigung: | | e1*93/81*0023*.. bzw. e1*95/54*0023*.. bzw. e1*98/14*0023*.. | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 66; 81; 85 85; 110; 128 | VW Sharan | 195/65R15-95 30) 205/60R15-95 215/60R15-95 205/65R15-94 225/55R15-92 31)32)33)35) 235/55R15-95 32)33)35) | 1) bis 10) 34) |

e1*95/54*0023*11

1240/1280/1330 (1380) kg

5/112/57,0

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 Kraftfahrtsachverständigen oder Angestellten einer 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 Gummi -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.
- 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.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **E75**
Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

- 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 nur an der Radinnenseite ww. mit Klebe-oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 15) Aufgrund des Reifentragfähigkeit nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 1460 kg.
- 16) Aufgrund des Reifentragfähigkeit nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 1500 kg.
- 17) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen, bei denen diese Reifengröße bereits serienmäßig eingetragen ist.
- 18) 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.
- 19) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von ca. 100 mm vor bis 100 mm hinter Radmitte um ca. 3 .. 5 mm zu kürzen oder aufzuweiten (kurze waagerechte Radhauskante). Kontrollmöglichkeit: Tangente an den Reifenflanken zeigt noch innen an der aufgeweiteten Radhauskante vorbei.
- 20) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Achse 1 zulässig.(siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- 21) Aufgrund der max. möglichen Einschraublänge von 22 mm an Achse 1 sind nur Rad-schrauben mit einer Schaftlänge von 29 mm zu verwenden. Der Überstand der Schrauben über die Radanschlußfläche des Rades darf nicht mehr als 20 mm betragen.
- 30) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen, bei denen diese Reifengröße bereits serienmäßig eingetragen ist.
- 31) Aufgrund des Reifentragfähigkeit nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 1260 kg.
- 32) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Gummileisten -Terotrim-).
- 33) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers).

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **E75**
Ausführung(en) : **E75538A ohne Zentrierring bzw. E75538, 112G mit Zentrierring**

- 34) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich ab Stoßfänger bis ca. 300 mm nach vorn ca. 45 Grad schräg nach oben umzuformen und dabei die Kunststoffradhauswulst dahinter mit einzuklemmen.
- 35) An Achse 2 sind die ins Radhaus ragenden Kunststoffflaschen (an der Stoßfänger-Oberkante) auf eine Restbreite von ca. 10 mm zu kürzen.
- 37) Aufgrund der geprüften Radlast, in Abhängigkeit vom Abrollumfang des Reifens, ist die Verwendung der Reifengrößen eingeschränkt und aus der nachfolgend aufgeführten Tabelle zu entnehmen.

| Reifengröße | max. zulässige Achslast |
|--------------------|-----------------------------------|
| 195/70R15-97 rf. | 1460 kg wegen Reifentragfähigkeit |
| 195/70R15C 104/102 | 1480 kg |
| 205/65R15-100 rf. | 1495 kg |
| 205/65R15C-98 | 1495 kg |
| 205/65R15C-99 | 1495 kg |
| 215/65R15-100 | 1470 kg |

Die erhöhten zulässigen Achslasten bei Anhängerbetrieb sind ggfs. auf den oben genannten max. zulässigen Wert zu reduzieren.

Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (Zertifikat-Registrier-Nr. 041027002). Das vorliegende Teilegutachten 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.

Dieses Teilegutachten umfaßt 10 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, 12.10.1999

K:\RÄDER\RZ\67\15ZOLL\48162A38.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung

Wolff

Dipl.-Ing. Wolff

