



**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörbach

---

**Teilegutachten Nr. 12TG0624-00**

Prüfgegenstand : Rad-/Reifenkombinationen  
Typ : L80856517 / MF85856017  
Hersteller : ARTEC  
Autoteilehandelsges. mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn-Hörbach

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörbach

---

## Teilegutachten

Gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

(Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder den Prüflingenieur der amtlich anerkannten Überwachungsorganisation bei Fahrzeugprüfungen gemäß §19 Abs. 3 StVZO bzw. für den amtlich anerkannten Sachverständigen bei Fahrzeugprüfungen gemäß § 21 StVZO)

### über die Begutachtung von Rad-/Reifenkombinationen mit geänderten Funktionsmaßen

#### 0. Allgemeines

Nach erfolgter Umrüstung erlischt die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug nicht, wenn das Fahrzeug unverzüglich zur Abnahme nach § 19 Abs. 3 StVZO einem amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüflingenieur vorgestellt wird und dieser den bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau der beschriebenen Umrüstung auf diesem Teilegutachten schriftlich bestätigt hat. Diese Bestätigung kann auch auf einem Vordruck gemäß Verkehrsblatt 1994, Heft 3, Seite 148 erfolgen.

Dieses Teilegutachten oder die o.g. Bestätigung ist mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen. Die Pflichten nach § 27 StVZO (Meldepflicht) bleiben hiervon unberührt.

Mit der Beigabe dieses Teilegutachtens zu dem vorgenannten Prüfgegenstand bescheinigt der Antragsteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

#### 1. Name und Anschrift des Antragstellers

ARTEC  
Autoteilehandelsges. mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn-Hörbach

#### 2. Name und Anschrift des Prüflaboratoriums

TÜV Kraftfahrt GmbH  
Unternehmensgruppe TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg  
Institut für Verkehrssicherheit  
Typprüfstelle Fahrzeuge / Fahrzeugteile  
Am Grauen Stein, 51105 Köln (Poll)

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörbach

### 3. Prüfgegenstand

#### 3.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

Vom Serienstand abweichende Rad-/Reifenkombinationen

Art	: zweiteilige Leichtmetallgußräder	einteilige Leichtmetallgußräder
Hersteller	: ARTEC	ARTEC
Radtyp	: L80856517	MF85856017
Technische Beschreibung	: Sonderräder	Sonderräder
Radgröße	: 8 J x 18 H2	8,5 J x 18 H2
Einpreßtiefe in mm	: 65 (positiv)	60 (positiv)
Zul. Radlast in kg	: 640 (600)	760 (713)
Max. Abrollumfang in mm	: 1965 (2115)	1965 (2115)
Lochkreisdurchmesser in mm	: 112	112
Lochzahl	: 5	5
Mittenlochdurchmesser in mm	: 72,6	72,6
Zentrierart	: Mittenzentrierung mit Zentrierring	
Zentrierring	: Ø72,6 auf Ø60,1, Farbe: lila	

In Verbindung mit Adapter-Distanzring:

Breite in mm	: 25
Typ	: 25655726
Lochkreis/Lochzahl/Mittenloch	: 112/5/72,6 auf 114,3/5/(über außenØ zentriert)
Kennzeichnung (z.B.)	: 25655726 (auf dem Umfang eingepägt)

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach

---

Befestigungsteile (Distanzringe) : vom Antragsteller mitzuliefernde Kegelbundmuttern;  
Gewinde M12x1,5; Kegelwinkel 60°

Befestigungsteile (Räder) : vom Antragsteller mitzuliefernde Kegelbundschauben;  
Gewinde M12x1,5; Kegelwinkel 60°; Schaftlänge 25mm

Anzugsmoment : nach Angabe des Fahrzeugherstellers, max. 110 Nm

Spurverbreiterung in mm : bis zu 30

3.2. Kennzeichnung **Radtyp L80856517** (Art / Ort - erhaben eingegossen oder eingeschlagen)

	Innenseite	Außenseite
Herstellerzeichen / Fabrikmarke	: ARTEC	-
Radgröße	: 8 J x 18 H2	-
Radtyp	: L80856517	-
Gießereizeichen	: LAG	-
Einpreßtiefe	: ET 65	-
Herkunftsmerkmal	: Made in Germany	-
Herstellungsdatum	: Monat und Jahr	-

Kennzeichnung **Radtyp MF85856017** (Art / Ort - erhaben eingegossen oder eingeschlagen)

	Innenseite	Außenseite
Herstellerzeichen / Fabrikmarke	: ARTEC	-
Radgröße	: 8,5 J x 18 H2	-
Radtyp	: MF85856017	-
Gießereizeichen	: LAG	-
Einpreßtiefe	: ET 60	-
Herkunftsmerkmal	: Made in Germany	-
Herstellungsdatum	: Monat und Jahr	-

3.3. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 21.KW 2001

3.4. Datum der Prüfung : 21.KW 2001

3.5. Ort der Prüfung : Köln

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörbach

#### 4. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

##### 4.1. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller : Toyota (J) Schlüssel-Nr. 7104  
 Toyota Europe (B) Schlüssel-Nr. 5013

Typ	Motorleistung in kW	Verkaufsbezeichnung	Fahrzeug ABE-Nr. bzw. EG-BE	Bereifung, ggf. Auflagen bzw. Hinweise	Auflagen bzw. Hinweise
XA	Ottomotor: 92-110	Toyota RAV 4	G 703	<b>Radgröße</b> <b>8Jx18H2</b>	A3)bisA9) A12)A25) D1)G1) H1)H2) L15)
XA1			e4*93/81* 0001*..	<b>und</b> <b>8,5Jx18H2</b>	
A2			e6*98/14* 0070*..	235/50 R18-97	
				245/45 R18-96	
				255/45 R18-100	

##### 4.2. Auflagen

- A3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind (mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil) den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, sofern im Verwendungsbereich nicht besonders festgelegt.
- A4) Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der hier eventuell aufgeführten erforderlichen Umrüstmaßnahmen, 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.
- A5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummiventilen oder Metallschraubventilen (Befestigung durch Überwurfmutter von außen) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, ETRTO oder TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen. Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h (einschließlich Toleranz) sind nur Metallschraubventile zulässig.

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach

---

- A6) Zur Befestigung der Sonderräder, bzw. der Adapterdistanzringe dürfen nur die vom Antragsteller mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- A7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb soll der Ersatzreifen den gleichen Abrollumfang wie die übrigen am Fahrzeug montierten Reifen haben. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß die Verwendung von Schneeketten nicht zulässig ist.
- A12) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen wegen der Felgenhornform auf der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Felgenhorns angebracht werden. Auf ausreichenden Abstand (mind. 3 mm) zu Bremsen- und Fahrwerksteilen ist dabei zu achten.
- A25) Die Einschraublänge aller Befestigungsteile muß mindestens 6,4 Umdrehungen (bei M12x1,5), bzw. 7,5 Umdrehungen (bei M14x1,5) betragen.
- D1) In Verbindung mit Adapterdistanzring Breite 25mm an Achse 1 und 2, Hersteller Artec Typ 25655726.
- G1) Die Anzeigegenauigkeit des Geschwindigkeitsmessers/Wegstreckenzählers muß § 57 StVZO entsprechen. Ein Nachweis über die Anzeigegenauigkeit bei Verwendung dieser Bereifung ist vorzulegen.
- H1) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenauflflächen an Achse 1 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.
- H2) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenauflflächen an Achse 2 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.
- L15) Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe ist zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination gegebenenfalls der Lenkeinschlag zu begrenzen.

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach

---

#### 4.3. Hinweise

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs ist eine Toleranz von 9 km/h zu addieren.

Bei einem Radsturz größer 2° bis zu 4° sind Tragfähigkeitsreduzierungen gemäß ETRTO oder den Angaben des Reifenherstellers vorzunehmen. Diese Tragfähigkeitsreduzierungen können ganz oder teilweise durch Luftdruckerhöhung ausgeglichen werden. Dazu ist eine Freigabe des Reifenherstellers erforderlich. Ohne diese kann auf die Empfehlung der ETRTO zurückgegriffen werden, nach der bei 2° Sturz 100% und bei 4° Sturz 90% der Tragfähigkeit ausgenutzt werden dürfen. Dazwischen wird linear interpoliert.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Hersteller, Bauart, Profiltyp und Geschwindigkeitssymbol) am Fahrzeug montiert werden. Bei Kombinationen unterschiedlicher Reifengrößen dürfen nur gleiche Reifentypen (siehe oben) verwendet werden.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol "V" dürfen bei 210 km/h bis zu 100 % und bei 240 km/h bis zu 91 % ihrer maximalen Tabellentragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol "W" dürfen bei 240 km/h bis zu 100 % und bei 270 km/h bis zu 85 % ihrer maximalen Tabellentragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol "Y" dürfen bei 270 km/h bis zu 100 % und bei 300 km/h bis zu 85 % ihrer maximalen Tabellentragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Bei Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol "ZR", die keine Betriebskennung aufweisen, werden die tatsächlichen Geschwindigkeitsfähigkeiten, die Tragfähigkeiten sowie die jeweiligen Luftdrücke zwischen den Fahrzeug- und Reifenherstellern vereinbart.

Für Geschwindigkeiten über 270 km/h (einschließlich Toleranz) ist über die zulässige Tragfähigkeit, den Sturzwinkel, den Reifenfülldruck und die zulässige Radgröße der verwendeten Reifen eine Bescheinigung des Reifenherstellers vorzulegen.

Hinweis für den Halter zur Reifenwahl:

Die Freigängigkeit von Rädern und Reifen zu Karosserie- und Fahrwerksteilen ist in allen Fahrzuständen und auch in beladenem Zustand sicherzustellen. Die in den Auflagen genannten Freiräume sind zu beachten.

Bzgl. der Anzeigegenauigkeit des Geschwindigkeitsmessers/Wegstreckenzählers müssen die Anforderungen des §57 StVZO eingehalten sein.

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörbach

---

Herstellerefreigaben über Bereifungen müssen die zul. Achslasten, die Sturzwerte und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit (einschl. einer Toleranz von 9 km/h) abdecken und sind im Fahrzeug mitzuführen. Die darin enthaltenen Luftdrücke sind einzuhalten.

Bei Reifenkombinationen mit unterschiedlicher Größe an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit ABV/ASR/ESP die Eignung in der Herstellerefreigabe mit zu bescheinigen. In diesem Fall dürfen nur gleiche Reifentypen an Vorder- und Hinterachse verwendet werden.

## 5. Prüfungen und Prüfergebnisse

### 5.1. Prüfgrundlage

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Stand 05/2000).

### 5.2. Prüfungen und deren Ergebnisse

Das unter Punkt 3. beschriebene Rad wurde hinsichtlich der Festigkeit und des Anbaus entsprechend den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 25.11.1998 geprüft. Das Rad erfüllt die Anforderungen der Prüfgrundlage.

Das Versuchsfahrzeug wurde u. a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten und das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.

Ergebnis: Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

Aufgrund der angewendeten Verfahren ist sichergestellt, daß die Meßgenauigkeit der quantitativen Prüfergebnisse sowohl den Anforderungen der unter Punkt 5.1. gelisteten Prüfgrundlagen als auch dem Erlaß des Bundesministeriums für Verkehr BMV/StV13/362300-02 vom 19.04.1984 entspricht.

### 5.3. Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 3. beschriebenen Prüfgegenstände unter Berücksichtigung des unter Punkt 4. angegebenen Verwendungsbereiches.



**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörbach

---

## 6. Besondere Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüflingenieur zur Durchführung der Begutachtung

s. Auflagen und Hinweise

## 7. Angaben zum Fahrzeugbrief/Fahrzeugschein

Ziff. 33 (z.B.) : ZIFF. 20 BIS 23:AUCH GENEHM.VUH  
235/50 R18-97H A. ARTEC-LM-RAD  
8JX18H2 ET65(RADTYP L80856517)  
IN VERB. M. ADAPTERDISTANZRING  
(RINGBREITE 25MM KENNZ. 25655726)\*  
*ggf. Auflagen und Hinweise*

## 8. Anlagen

keine

**Prüfgegenstand** : Rad-/Reifenkombinationen  
**Typ** : L80856517 / MF85856017  
**Antragsteller** : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach

---

## 9. Schlußbescheinigung

Die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge entsprechen nach der Umrüstung - bei Beachtung der genannten Auflagen/Hinweise - insoweit den heute gültigen Vorschriften der StVZO.

Das Prüflaboratorium ist für das o.g. Prüfverfahren akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland, unter DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00010-96.

Der Inhaber des Teilegutachtens (Antragsteller) hat durch ein Audit (Zertifikat-Registrier-Nr. 041027002) den Nachweis erbracht, daß ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhalten wird.

Dieses Teilegutachten umfaßt die Seiten 0 sowie 1 bis 9 - einschließlich aller unter Punkt 8. aufgelisteten Anlagen - und darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich auf die Umrüstung bezogene Vorschriften ändern oder wenn die Fahrzeuge Änderungen aufweisen, die die beschriebene Umrüstung beeinflussen.

23.05.2001

ha/pc



Dipl.-Ing. Harry Hartzke

