

Gutachten

Nr. RA97/00208/A/67

der RWTÜV Fahrzeug GmbH

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt 1 von 7

nach § 22 StVZO für den Radtyp **T75..**

Der Leichtmetall-Sonderradtyp wird in 17 Ausführungen gefertigt. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab Herstellungsdatum laut Tabellen Pkt. 0.1., 0.2..

0. Übersicht

0.1 Ausführungen mit gebohrter Mittenzentrierung

Ausf.- Bezeichnung	Lochkreis-Ø in mm	Anzahl der Bef.- bohrungen	Einpreß-tiefe in mm	Mittenloch-Ø in mm	zul. Abroll- umfang in mm	zul. Radlast in kg	ab Herstell- datum
T7543833	98	4	38	58,1	1930	580	9/97
T7543837	100	4	38	54,1	1930	580	9/97
T7543845	108	4	38	63,4	1930	580	9/97
T7543858	100	5	38	54,1	1930	525	9/97
T7553860	100	5	38	57,1	1930	525	9/97
T7553876	114,3	5	38	60,1	1995	645	9/97
T7553878	114,3	5	38	67,1	1995	645	9/97

0.2 Ausführungen mit Zentrierring

Ausf.- Bezeichnung	Lochkreis-Ø in mm	Anzahl der Bef.- bohrungen	Einpreß-tiefe in mm	Mittenloch-Ø in mm	zul. Abroll- umfang in mm	zul. Radlast in kg	ab Herstell- datum
T7534801	98	4	38	64,1	1930	580	9/97
T7543803	100	4	38	64,1	1930	580	9/97
T7543806	108	4	38	72,6	1930	580	9/97
T7543808	114,3	4	38	72,6	1935	515	9/97
T7553511	100	5	35	64,1	1930	525	9/97
T7553522	108	5	35	72,6	1995	645	9/97
T7553514	110	5	35	72,6	1995	645	9/97
T7553516	112	5	35	72,6	1995	645	9/97
T7553518	114,3	5	35	72,6	1995	645	9/97
T7553520	120	5	35	72,6	1930	575	9/97

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:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges.mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
Nr. **RA97/00208/A/67**

Radtyp(en) : **T75..**

Blatt 2 von 7

Den oben aufgeführten Ausführungen können folgende Zentrierringe zugeordnet werden:

Mittenloch-durchmesser in mm	Kennzeichng. des Zentrierrings	Zentrierringfarbe
64,1	Ø64/52,1	rosé
64,1	Ø64/54,1	silber
64,1	Ø64/56,2	signalgrün
64,1	Ø64/56,6	blutorange
64,1	Ø64/57,1	beige
64,1	Ø64/58,1	blau
64,1	Ø64/58,6	braun
64,1	Ø64/59,1	dunkelblau
64,1	Ø64/59,6	orange
64,1	Ø64/60,1	lila
72,6	Ø72,5/57,1	beige
72,6	Ø72,5/59,6	orange
72,6	Ø72,5/60,1	lila
72,6	Ø72,5/63,4	schwarz
72,6	Ø72,5/64,1	rot
72,6	Ø72,5/65,1	weiß
72,6	Ø72,5/66,3	grau
72,6	Ø72,5/66,6	gelb
72,6	Ø72,5/67,3	grün
72,6	Ø72,5/70,1	türkis

I. Beschreibung der Sonderräder

Hersteller und Vertrieb:

Artec Autoteilehandelsges. mbH
Schönbacherstraße
35745 Herborn-Hörbach

Handelsmarke:

ARTEC

Art der Sonderräder:

Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett
und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Doppelspeichen
und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen.
Nabenbereich durch Deckel verschlossen.

Korrosionsschutz:

Lackierung

I.1. Sonderraddaten

Radtyp:

T75..

Ausführung:

siehe Übersicht

Radgröße nach Norm:

7J x 15 H2

Einpreßtiefe in mm:

siehe Übersicht

zulässige Radlast in kg:

siehe Übersicht

max. Abrollumfang der zugrundegelegten

Bereifung in mm:

siehe Übersicht

Gewicht eines Rades in kg:

ca. 6,4

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges.mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
Nr. **RA97/00208/A/67**

Radtyp(en) : **T75..**

Blatt 3 von 7

I.2. Radanschluß

Befestigungsart:	je nach Fahrzeugtyp (siehe jeweilige Anlage)
Anzahl der Befestigungsbohrungen	4 bzw. 5
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm	15,5
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm :	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung ww. Zentrierring
Anzugsmoment in Nm:	siehe jeweilige Anlage (max. 110 Nm)

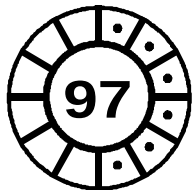
I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen.

Typzeichen:	KBA.....(nach Erteilung der ABE)
Handelsmarke:	ARTEC

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen bzw. eingeschlagen.

Handelsmarke:	ARTEC
Gießereizeichen:	LAG
Radtyp und Ausführung:	z.B. T7543801
	T75 Radtyp
	4 4-Loch
	38 ET33
	01 Lochkreis 4/98 mit Zentrierringmittenloch Ø64,1mm
Lockkreis / Zentrierringsystem	z.B. 98K
Radgröße:	7J x 15 H2
Einpreßtiefe:	z.B. ET 38
Herkunftsmerkmal	Made in Germany
Herstellungsdatum:	Fertigungswoche und -jahr
	z.B. Juni 1997 in Form



An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in der Anlage aufgeführten Fahrzeuge.

II. Sonderradprüfung

II.1. Felgengröße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft.

Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges.mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RA97/00208/A/67**

Radtyp(en) : **T75..**

Blatt 4 von 7

II.2. Werkstoff der Sonderräder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

II.3. Festigkeitsprüfung

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung

Die Dauerfestigkeit wurde auf einem unwuchtbelasteten Scheibenradprüfstand untersucht. Der Prüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausf.		T7543801, T7543803, T7543806, T7543833, T7543837, T7543845	T7553511	T7553514 T7553516 T7553518 T7553522
max. Radlast in kg :	$F_R =$	580	525	645
Reibwert :	$\mu =$	0,9	0,9	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,307	0,307	0,316
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1930	1930	1995
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	38	35	35
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3577	3207	4058
Ausf.		T7553520	T7553858, T7553860	T7553876, T7553878
max. Radlast in kg :	$F_R =$	500	525	645
Reibwert :	$\mu =$	0,9	0,9	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,309	0,307	0,316
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1940	1930	1995
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	35	38	38
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3068	3512	4096

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

II.3.2. Felgenhornprüfung

Die Energieaufnahme bis zu gefährlichen Beschädigungen des äußeren und inneren Felgenhorns lag über den geforderten Mindestwerten.

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges.mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
Nr. **RA97/00208/A/67**

Radtyp(en) : **T75..**

Blatt 5 von 7

III. Anbau und Verwendungsprüfung

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug

Wenn die in den Anlagen aufgeführten Auflagen und Hinweise erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

III.2. Fahrversuche

Eine Werksfreigabe über Felgengröße und Einpreßtiefe liegt teilweise vor.

Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes "Begutachtungen von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" vom Februar 1990 Anhang I durchgeführt.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde.

III.3. Fahrwerksfestigkeit

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW, außer bei den Typen 7M, 7MS und WGR, weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich, siehe VdTÜV-Merkblatt "Begutachtungen von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" vom Februar 1990 Anhang I. Für die Typen 7M, 7MS und WGR liegt der Nachweis der Fahrwerksfestigkeit gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 vor.

IV. Prüfergebnis

Gegen die Verwendung des Radtyps T75 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in den Punkten II und III genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

V. Zusammenfassung

Die Sonderräder Typ T75 des Antragstellers ARTEC Autoteilehandelsges.mbH entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und für Krafträder" vom 27.07.1982. Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis bestehen keine technischen Bedenken.

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muß der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten. Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten durch einen Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Räder beeinträchtigen können; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Radbremsen, an der Radaufhängung und den Radhäusern.

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden.

Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges.mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RA97/00208/A/67**

Radtyp(en) : **T75..**

Blatt 6 von 7

Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet wird und diese noch nicht in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist, bzw. wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage 1 bzw. A01 und 2 bzw. A02 in der jeweiligen Anlage).

VI. Anlagen

Radspezifische Anlagen

Beschreibung der Sonderräder

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades	T75/1	vom 12.06.1997
	mit Änderung 1	vom 22.09.1997
Zeichnung der Nabenversionen	T75/11	vom 12.06.1997
	mit Änderung 2	vom 13.10.1997
Zeichnung der Nabenversionen	T75/12	vom 12.06.1997
	mit Änderung 2	vom 14.10.1997
Zeichnung der Nabenkappe	0101200711/90/0215	vom 27.11.1990
Zeichnung Zentrierring	0101200701/91/236	vom 17.01.1991
	mit Änderung 7	vom 08.06.1994
Zeichnung Zentrierring	0101200701/91/237	vom 21.01.1991
	mit Änderung 5	vom 07.12.1993
Zeichnung Radschrauben	SCHR01	vom 08.09.1994

Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in den folgenden Anlagen aufgeführten Fahrzeuge.

4-Loch-Ausführungen mit ET38

<u>Anlage</u>	<u>Verwendungsbereich</u>	<u>Seitenanzahl</u>	<u>Gutachtenstand</u>
Anlage 1A	(Fiat 4/98/58)	Blatt 1 bis 9	05.11.1997
Anlage 1B	(Lancia 4/98/58)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 1C	(Seat 4/98/58)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 2A	(Toyota 4/100/54)	Blatt 1 bis 8	05.11.1997
Anlage 2B	(Mazda 4/100/54)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 2C	(Suzuki 4/100/54)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 3A	(Honda 4/100/56)	Blatt 1 bis 15	05.11.1997
Anlage 3B	(Mitsubishi 4/100/56)	Blatt 1 bis 5	05.11.1997
Anlage 3C	(Rover 4/100/56)	Blatt 1 bis 8	05.11.1997
Anlage 3D	(Daihatsu 4/100/56)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 3E	(Kia 4/100/56)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 3F	(Proton 4/100/56)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 4A	(Opel 4/100/56,5)	Blatt 1 bis 15	05.11.1997
Anlage 4B	(Daewoo 4/100/56,5)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 5A	(VW 4/100/57)	Blatt 1 bis 13	05.11.1997
Anlage 5B	(Seat 4/100/57)	Blatt 1 bis 5	05.11.1997
Anlage 5C	(Audi 4/100/57)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 6	(Nissan 4/100/59)	Blatt 1 bis 5	05.11.1997
Anlage 7	(Renault 4/100/60)	Blatt 1 bis 9	05.11.1997
Anlage 8	(Audi 4/108/57)	Blatt 1 bis 9	05.11.1997
Anlage 9A	(Ford 4/108/63,4)	Blatt 1 bis 17	05.11.1997

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges.mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
Nr. **RA97/00208/A/67**

Radtyp(en) : **T75..**

Blatt 7 von 7

Anlage 9B	(Mazda 4/108/63,4)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 10	(Volvo 4/108/65)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 11A	(Suzuki 4/114,3/60)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 11B	(Subaru 4/114,3/60)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 12A	(Honda 4/114,3/64)	Blatt 1 bis 11	05.11.1997
Anlage 12B	(Rover 4/114,3/64)	Blatt 1 bis 5	05.11.1997
Anlage 13	(Nissan 4/114,3/66)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 14A	(Mitsubshi 4/114,3/67)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 14B	(Hyundai 4/114,3/67)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 14C	(Volvo 4/114,3/67)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 14D	(Kia 4/114,3/67)	Blatt 1 bis 2	05.11.1997

5-Lochdurchführungen mit ET35

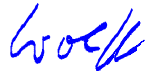
<u>Anlage</u>	<u>Verwendungsbereich</u>	<u>Seitenanzahl</u>	<u>Gutachtenstand</u>
Anlage 15	(Toyota 5/100/54)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 16	(Subaru 5/100/56)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 17A	(VW 5/100/57)	Blatt 1 bis 2	05.11.1997
Anlage 17B	(Audi 5/100/57)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 17C	(Skoda 5/100/57)	Blatt 1 bis 2	05.11.1997
Anlage 18	(Renault 5/108/60)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 19	(Volvo 5/108/65)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 20A	(Opel 5/110/65)	Blatt 1 bis 10	05.11.1997
Anlage 20B	(Saab 5/110/65)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 21A	(Audi 5/112/57)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 21B	(VW 5/112/57)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 21C	(Ford 5/112/57)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 21D	(Seat 5/112/57)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 22	(Ford 5/112/63)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 23	(Mercedes 5/112/66,5)	Blatt 1 bis 13	05.11.1997
Anlage 24	(Toyota 5/114,3/60)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 25	(Honda 5/114,3/64)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 26	(Nissan 5/114,3/66)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 27A	(Mazda 5/114,3/67)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997
Anlage 27B	(Mitsubishi 5/114,3/67)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 27C	(Ford 5/114,3/67)	Blatt 1 bis 3	05.11.1997
Anlage 28	(BMW 5/120/72,5)	Blatt 1 bis 8	05.11.1997

5-Lochdurchführungen mit ET38

<u>Anlage</u>	<u>Verwendungsbereich</u>	<u>Seitenanzahl</u>	<u>Gutachtenstand</u>
Anlage 29	(Toyota 5/100/54)	Blatt 1 bis 8	05.11.1997
Anlage 30	(Skoda 5/100/57)	Blatt 1 bis 2	05.11.1997
Anlage 31	(Toyota 5/114,3/60)	Blatt 1 bis 4	05.11.1997
Anlage 32	(Mazda 5/114,3/67)	Blatt 1 bis 7	05.11.1997

Essen, 05.11.1997

VERZ: K:\RÄDER\RA\67\00207A67\00208A67.DOC



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