

Bericht
über Leichtmetall-Sonderräder
zur Erlangung einer Einzel-Betriebserlaubnis
nach § 19 (2) oder § 21 StVZO

Typ: A 7015530 Felgenreöße: 7 J x 15 H2

Antragsteller: Rial
Leichtmetallfelgen GmbH
6802 Fußgönheim

Dieser Bericht dient in Verbindung mit dem anhängenden, 8 Blätter umfassenden Informations-Gutachten dem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer als Arbeitsunterlage bei der Begutachtung nach § 19 (2) oder § 21 StVZO.

Für die beschriebenen Sonderräder wurde eine Allgemeine Betriebserlaubnis beantragt.

Die Leichtmetall-Sonderräder Typ A 7015530 genügen den in den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 27.07.1982 gestellten Anforderungen. Unter Berücksichtigung der Auflagen und Hinweise Punkt I.4 bestehen keine technischen Bedenken gegen die Erteilung einer Betriebserlaubnis nach § 19 (2) oder § 21 StVZO.

Dieser Bericht gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum 11/86 und bis zur Erteilung der ABE, längstens jedoch bis zum Herstellungsdatum 8/89.



Betzl

Amtlich anerkannter Sachverständiger

Obering Dipl.-Ing. Betzl

München, den 09.08.88
et-mf
bit

Gutachten

zur Ermittlung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Nur zur Information

nach § 22 StVZO
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils: Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	Typ: A 7015530	Hersteller/Vertriebsfirma: Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim
---	--------------------------	---

Die Sonderrad-Ausführung A entfällt (DB-Pkw)

Die LM-Sonderräder werden in einer Ausführung hergestellt (Ford-Pkw).

I. Beschreibung der Sonderräder:

Hersteller und Vertrieb: Rial
Leichtmetallfelgen GmbH
6701 Fußgönheim

Handelsmarke: rial

Art der Sonderräder: Einteilige LM-Sonderräder (Niederdruck-Kokillenguß) mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 36 kreuzweise angeordneten rippenartigen Speichen mit dazwischenliegenden dreieckförmigen bzw. rautenförmigen Öffnungen. Nabenbereich mit einem Deckel (abschließbar) abgedeckt.

Bearbeitung der Sonderräder: Felgenbett mit Felgenhörnern, innere Felgenschulter, Sichtfläche Außenseite, Radanschlußfläche und Mittenbohrung spanabhebend bearbeitet.

Korrosionsschutz: Die Sonderräder werden dreischichtig lackiert.

I.1. Sonderraddaten:

Rad-Nr. bzw. Radtyp: A 7015530

Radgröße nach Norm: 7 J x 15 H2

Einpreßtiefe in mm: 30 \pm 1

zulässige Radlast in kg: 525

max. Abrollumfang der zugrunde gelegten Bereifung in mm: 1935

Gewicht eines Rades in kg: 7,3 (unlackiert)

Gutachten
 zur Zulassung eines Allgemeinen Betriebserlaubnis
 nach § 22 StVZO
 der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
 Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils: Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	Typ: A 7015530	Hersteller/Vertriebsfirma: Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim
---	--------------------------	---

I.2. Radanschluß:

Befestigungsart: Mit 5 Kugelbundmuttern des Radherstellers, Kegelwinkel 60°, Gewinde M 12 x 1,5,

Anzugsmoment in Nm: 100

Anzahl der Befestigungsbohrungen: 5

Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm: 12,5

Lochkreisdurchmesser in mm: 112

Mittenlochdurchmesser in mm: 63,3^{+0,2}

Zentrierart: Mittenzentrierung

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder:

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Fabrikmarke: rial

Radtyp: A 7015530

Radgröße: 7 J x 15 H2

Einpreßtiefe: Et 30 (Zahlen eingepreßt)

Typzeichen: KBA nach Erteilung der ABE

Herkunftsmerkmal: Made in W.Germany

Gießereizeichen: ARC

Herstelldatum: Fertigungsmonat und -jahr, z.B. November 1986 in Form von 86:::

Gutachten

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis
Nur zur Information

nach § 22 StVZO

der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
 Vereins Bayern e. V., München

Art des Fahrzeugteils: Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	Typ: A 7015530	Hersteller/Vertriebsfirma: xxxxxxxxxx Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim
---	--------------------------	---

I.4. Verwendungsbereich:

Die Sonderräder können an folgenden Personenkraftwagen angebaut werden:

Hersteller: Ford-Werke AG., 5000 Köln:

Typ	Ausführung	Handels- bezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen und Hinweise
GAE	A...	SCORPIO	D 691	195/60 R15	1)2)3)4)5) 7)8)9)10)11) 12)
	B...	w.w. GRANADA		195/65 R15	
	C...	bzw. SCORPIO C		205/60 R15	
	D...	SCORPIO CL			
	E...	SCORPIO Ghia			
	F...	SCORPIO GL			
	G...	GRANADA C			
	J...	GRANADA CL			
	K...	GRANADA Ghia			
	L...	GRANADA GL			
	GAE	A...		SCORPIO	
B...		ww. GRANADA			
C...					
D...					
E...					
G...					
J...					
K...					
L...					
M...					
N...					
GAE 4	F 239	SCORPIO 4x4	D 932	205/60 R15	1)2)3)4)5)6) 8)9)10)11)12)
	G 239	ww. GRANADA 4x4			

Gutachten

zur Freigabe eines Allgemeinen Betriebserlaubnis

nach § 22 StVZO
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils:	Typ:	Hersteller/Vertriebsfirma:
Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	A 7015530	Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim

I.4. Auflagen und Hinweise:

- 1) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 2) Wird eine in diesem Gutachten freigegebene Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges genehmigt ist, muß unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers über den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeuges eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) beantragt werden (§ 19(2) StVZO).
- 3) Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der hier eventuell aufgeführten, erforderlichen Umrüstmaßnahmen dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist anhand eines Prüfberichts, bzw. durch erneute Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingversuche nachzuweisen.
- 4) Bei Verwendung schlauchloser Reifen sind nur Gummiventile DIN 7780-43 GS 11,5 zulässig.
Bei Verwendung von Reifen mit Schlauch sind nur Gummiventile DIN 7774-38 G 11,5 zulässig.
- 5) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Radmuttern verwendet werden.
- 6) Durch Umbördeln der Radhausausschnittkanten vorne ist ein ausreichender Freiraum der Rad/Reifen-Kombination sicherzustellen.
- 7) Gegebenenfalls ist durch Umbördeln der Radhausausschnittkanten vorne und hinten ein ausreichender Freiraum der Rad/Reifen-Kombination sicherzustellen.
- 8) Nach der Umrüstung auf eine neue Rad/Reifen-Kombination sind die Spur- und Sturzwerte der Vorderachse zu überprüfen und gegebenenfalls gemäß Fahrzeugherstellerangabe neu einzustellen.
- 9) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- 10) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 11) Vom Fahrzeughalter ist unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers über den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeuges eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen (§ 19 Abs. 2 StVZO).
- 12) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.

Gutachten

Nur zur Information

nach § 22 StVZO
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils: Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	Typ: A 7015530	Hersteller/Vorname/Firma: Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim
---	------------------------------	--

I.5. Spurverbreiterung:

Die Einpreßtiefe von 30 mm ergibt eine Spurverbreiterung von 16 mm gegenüber der serienmäßigen Ausführung.

II. Sonderradprüfung:

II.1. Felgenreöße:

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

Die Maße wurden nachgeprüft.

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

Eine Werksfreigabe über Felgenreöße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegt nicht vor.

Die fehlende Werksfreigabe für die unter Punkt I.4 aufgeführten Personenkraftwagen wurde ersetzt durch vergleichende Handlingversuche auf unserem Prüfgelände in Jesenwang.

Im Einzelnen wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

- Kreisfahrt links und rechts mit Kurvengrenzgeschwindigkeit (Kreisplatte 40 m Radius)
- doppelter Fahrspurwechsel (in Anlehnung an ISO/TR 3888-1975)
- Slalom (Kegelabstand 18 m)
- Lastwechselreaktion
- Fahren auf unebener Fahrbahn
- Beurteilung der Lenkkräfte und des Lenkverhaltens (wirksamer Lenkrollradius)

Bei diesen Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung des Fahrzeuges keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen dieser Beurteilung nicht zugrunde.

Gegen die Verwendung der Felgenreöße 7 J x 15 H2 und der angegebenen Reifengrößen bestehen aufgrund der oben genannten Untersuchungen unsererseits bei verkehrsüblicher Nutzung keine technischen Bedenken.

Zusammenfassendes
Nur zur Information
Zutachten

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

6

nach § 22 StVZO
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils: Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	Typ: A 7015530	Hersteller/Vertriebsfirma: Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim
---	--------------------------	---

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:

max. Radlast in kg: $F_R = 525$

Reibwert: $\mu = 0,9$

dynamischer Reifen-
halbmesser in m: $r_{dyn} = 0,308$

(entspricht einem Abrollumfang von 1935 mm)

Einpreßtiefe in mm: $e = 30$

max. Biegemoment in Nm: $M_{Bmax} = 3164$

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmomentes 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.

II.4. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen in Punkt I.4. 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.

Die Verwendung von Schneeketten ist aus Punkt I.4. Anmerkung 12) ersichtlich.

NUGUTACHTENINFORMATION

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

nach § 22 StVZO
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils: Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	Typ: A 7015530	Hersteller/VornameStoffname: Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim
---	------------------------------	--

III. Zusammenfassung:

Die Sonderräder Typ A 7015530 des Herstellers Rial Leichtmetallfelgen GmbH, 6701 Fußgönheim, entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und für Krafträder" vom 27.07.1982. Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO 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 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 an den Radhäusern.

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen nach Punkt I.4. sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radmutter hingewiesen werden.

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

Die Begutachtung der aufgeführten Rad-Reifenkombinationen wurde am Prüffahrzeug, sofern nichts anderes erwähnt ist, mit gleichen Reifenfabrikaten und Reifenprofilen durchgeführt. Der Fahrzeughalter ist darauf hinzuweisen, daß diese Einheitlichkeit auch im Falle der Reifenerneuerung beibehalten werden soll.

Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung V dürfen nach DIN 7803 sowie nach der W.d.K.-Leitlinie 128 Blatt 1 bei Geschwindigkeiten über 210 bis 220 km/h nur bis zu 90 % ihrer maximalen Tabellentragfähigkeit ausgelastet werden. Für Geschwindigkeiten über 220 km/h sind die Tragfähigkeiten und Reifenfülldrucke mit den Reifenherstellern abzustimmen (Bestätigung). Dies gilt auch für alle "V"-Reifen, welche am Fahrzeug unter Sturz eingesetzt werden.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V (neue Bezeichnung) 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. Für Geschwindigkeiten über 240 km/h sind die Tragfähigkeiten und Reifenfülldrucke mit den Reifenherstellern abzustimmen (Bestätigung). Der Einfluß des Sturzwinkels ist zu beachten.

Zusammenfassendes
Nur zur Information
Gutachten
zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

8

nach § 22 StVZO
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils: Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	Typ: A 7015530	Hersteller/Vertriebsfirma: Rial Leichtmetallfelgen GmbH 6701 Fußgönheim
---	--------------------------	---

III. Zusammenfassung (Fortsetzung)

Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 2 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 Punkt I.4. Auflage 1)).

<u>IV. Anlagen:</u>	<u>Zeichnungs-Nr.:</u>	<u>Datum:</u>
Beschreibung der Sonderräder	-----	07.07.1988
Zeichnung der Sonderräder	AF-F-00-682-01 mit Änderung vom	18.04.1986 19.08.1987
Zeichnung der Radmuttern	E-00-880-01	01.10.1987
Zeichnung des Nabendeckels	AB-F-00-596-01	12.10.1984



Betzl

Amtlich anerkannter Sachverständiger
Obering Dipl.-Ing. Betzl

München, den 09. 08. 88
et-mf/pe
bit