

Gutachten

Nr. RA-000520-D0-104

zur Erteilung des Nachtrags 03 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 47816 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp 52R4504

I Auftraggeber: Ronal GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 28
76694 Forst

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 12 Ausführungen gefertigt. Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt. Dieses Gutachten gilt für das LM-Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstellungsdatum.

Grund des Nachtrags:

- der Verwendungsbereich wird erweitert / aktualisiert

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Ronal GmbH
Radtyp:	52R4504
Radgröße:	5.00Bx14H2
Einpresstiefe:	siehe Übersicht
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Ausführungsbezeichnung:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser:	siehe Übersicht
Lochzahl:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht

III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø	Bol- zen- loch-Ø	zyl. Maß Bolzen- loch	Be- festi- gungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Radla- st	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Monat/ Jahr]
52R4504.02	1 Ø68 Ø58.1	4/98	15,00	15,20	Kegel 60°	35	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.03	0 Ø68 Ø56.6	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.03	1 Ø68 Ø57.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.03	3 Ø68 Ø56.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.03	4 Ø68 Ø60.15	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.03	5 Ø68 Ø59.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.03	6. Ø68 Ø54.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.23	0 Ø68 Ø56.6	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.23	1 Ø68 Ø57.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.23	3 Ø68 Ø56.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.23	4 Ø68 Ø60.15	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1890	500	05/2010
52R4504.23	6. Ø68 Ø54.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1890	500	05/2010

Seite : 3 / 8
Auftraggeber : Ronal GmbH
Teiletyp : 52R4504

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller: Ronal GmbH
Landkommissärstrasse 18
76829 Landau

Vertrieb: Ronal GmbH
Landkommissärstrasse 18
76829 Landau

Fertigung: Ronal GmbH
Niederlassung Landau
D-76829 Landau
Ronal Iberica S.A.
E-44195 Teruel A.P. 14

Ronal CR s.r.o.
CR-50601 Jicin

Ronal CR s.r.o.
CR-53000 Pardubice

Ronal Polska SP. Zo.o.
ul. Wroclawsk 95
PL-58-306 Wabrzych

Ronal Mexicana S.A. de C.V.
Parque Industrial Queretaro,
Km. 28.5 Carr. Qro-S.P.L., San Pedrito 108,
C.P. 76220 Santa Rosa Jaurequi

Art der Sonderräder: Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Doppelspeichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Radnabe durch Kunststoffkappe verschlossen

Korrosionsschutz: Lackierung

IV.1 Radanschluß

Befestigungsart:	siehe Übersicht
Anzahl der Befestigungsbohrungen:	siehe Übersicht
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm :	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Anzugsmoment in Nm:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 130 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Typzeichen: **KBA 47816**

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Herstellerzeichen:	RONAL
Radtyp:	52R4504
Radgröße:	5.00Bx14H2
Ausführung:	z. B. 52R4504.02*
ET	z. B. ET35*
Herkunftsmerkmal:	Made in (Herstellland)
Herstellungsdatum:	Monat und Jahr
Japanisches Prüfzeichen:	JWL
Werkstoff:	Si11

* Angaben auf Aufkleber

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.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.

V.1.1 Kennzeichnungsaufkleber

Der Aufkleber wurde in Anlehnung an das KBA-Merkblatt „Fabrikschilder“ (Stand Juli 2007) geprüft. Die Anforderungen werden im Wesentlichen erfüllt.

V.2 Werkstoff der Sonderräder

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

V.3 Festigkeitsprüfung

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Nord, RP-004009-A0-104, durchgeführt.

VI Anbau und Verwendungsprüfung

VI.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.

VI.2 Fahrversuche

Eine Werksfreigabe über Felgengröße und Einpreßtiefe liegt zum Teil vor.

Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I, in der Fassung 08.2008 und 4.6.8 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern vom 25.11.1998 durchgeführt.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße „Maximum in Service“.

VI.3 Fahrwerksfestigkeit

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

VI.4 Prüfergebnis

Gegen die Verwendung des Radtyps 52R4504 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder 52R4504 des Herstellers Ronal GmbH entsprechen den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“ vom 25.11.1998 . 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.

Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage A01) in der jeweiligen Anlage).

VIII Anlagen

VIII.1 Radspezifische Anlagen

Zeichnungsinhalt	Zeichnungs-Nr.	Datum
Zeichnung Ausführung(en)	002.2501.001	04.03.2012
Zeichnung Ausführung(en)	002.2501.002	04.03.2012
Zeichnung Ausführung(en)	002.2501.003	04.03.2012
Zeichnung Befestigungsteil(e)	003 0013 000	28.10.2010
Zeichnung Befestigungsteil(e)	003 0014 000	10.05.2007
Zeichnung Nabenkappe	003.0318.0	05.10.2009
Zeichnung Zentrierring(e)	003 0021 000	17.05.2001

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

ANLAGE		Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	Seiten		
		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum	
ET 35					
ANLAGE	0		8		
ANLAGE	1	(FIAT 4/98/58)	4	14.07.2016	
ANLAGE	1a	(LANCIA 4/98/58)	3	27.05.2010	
ET 38					
ANLAGE	2	(DAIHATSU 4/100/54)	5	14.07.2016	
ANLAGE	2a	(HYUNDAI 4/100/54)	4	21.06.2013	

Seite : 7 / 8
Auftraggeber : Ronal GmbH
Teiletyp : 52R4504

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum	
ET 38				
ANLAGE 2b	(KIA 4/100/54)	3	21.06.2013	
ANLAGE 2c	(OPEL 4/100/54)	3	14.07.2016	
ANLAGE 2d	(SUBARU 4/100/54)	3	14.07.2016	
ANLAGE 2e	(SUZUKI 4/100/54)	4	14.07.2016	
ANLAGE 2f	(TOYOTA 4/100/54)	6	14.07.2016	
ANLAGE 2g	(PEUGEOT 4/100/54)	3	14.07.2016	
ANLAGE 2h	(CITROEN 4/100/54)	3	14.07.2016	
ANLAGE 3	(DAIHATSU 4/100/56)	3	27.05.2010	
ANLAGE 3a	(MITSUBISHI 4/100/56)	3	21.06.2013	
ANLAGE 3b	(MG ROVER 4/100/56)	3	27.05.2010	
ANLAGE 4	(GM DAEWOO 4/100/56,5)	4	14.07.2016	
ANLAGE 4a	(OPEL 4/100/56,5)	4	14.07.2016	
ANLAGE 5	(NISSAN 4/100/59)	3	21.06.2013	
ANLAGE 6	(DACIA 4/100/60)	3	21.06.2013	
ANLAGE 6a	(NISSAN 4/100/60)	4	21.06.2013	
ANLAGE 6b	(RENAULT 4/100/60)	4	27.05.2010	
ANLAGE 11	(SEAT 4/100/57)	3	14.07.2016	
ANLAGE 11a	(VW 4/100/57)	4	14.07.2016	
ANLAGE 11b	(SKODA 4/100/57)	3	14.07.2016	
ET 45				
ANLAGE 7	(HYUNDAI 4/100/54)	4	21.06.2013	
ANLAGE 7a	(OPEL 4/100/54)	3	14.07.2016	
ANLAGE 7b	(SUBARU 4/100/54)	3	27.05.2010	
ANLAGE 7c	(SUZUKI 4/100/54)	4	14.07.2016	
ANLAGE 7d	(TOYOTA 4/100/54)	4	21.06.2013	
ANLAGE 7e	(KIA 4/100/54)	3	21.06.2013	
ANLAGE 8	(DAIHATSU 4/100/56)	3	27.05.2010	
ANLAGE 8a	(MITSUBISHI 4/100/56)	3	21.06.2013	
ANLAGE 8b	(MG ROVER 4/100/56)	3	27.05.2010	
ANLAGE 9	(GM DAEWOO 4/100/56,5)	4	21.06.2013	
ANLAGE 9a	(OPEL 4/100/56,5)	4	14.07.2016	
ANLAGE 10	(DACIA 4/100/60)	3	21.06.2013	
ANLAGE 10a	(NISSAN 4/100/60)	3	21.06.2013	
ANLAGE 12	(VW 4/100/57)	3	14.07.2016	

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 03 zur ABE-Nr. 47816
Nr. : RA-000520-D0-104



Seite : 8 / 8
Auftraggeber : Ronal GmbH
Teiletyp : 52R4504

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00
Benannt als Technischer Dienst
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA – P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, 14.07.2016 Hage



Dipl.-Ing. Eiling