



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 47368

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen
6,5 J x 15 H2

Typ: 41R5655

Inhaber der ABE und Hersteller: RONAL GmbH
DE-76694 Forst

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 47368

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 47368

Die ABE Nr. 47368 erstreckt sich auf die Sonderräder 6,5 J x 15 H2, Typ 41R5655, in den Ausführungen:

Nr. der An- lage	Ausführungsbezeichnung		Mitten- loch-Ø in mm	Zu- lässige Radlast in kg	max. Abroll- umfang in mm	Loch- kreis-Ø in mm / Lochzahl	Ein- preß- tiefe in mm
	Kennzeichnung auf dem Rad	Kennzeichnung auf dem Zentrierring					
1	41R5655.02	1 Ø58.1 – Ø68	58,1	690	2015	98/5	27
2	41R5655.03	6 Ø54.1 – Ø68	54,1	690	2015	100/5	38
3	41R5655.03	3 Ø56.1 – Ø68	56,1	657	2126	100/5	38
4	41R5655.03	1 Ø57.1 – Ø68	57,1	690	2015	100/5	38
5	41R5655.03	1C Ø57.1 – Ø68	57,1	690	2015	100/5	38
6	41R5655.05	4 Ø60.1 – Ø76	60,1	800	2015	108/5	42
7	41R5655.05	1 Ø63.3 – Ø76	63,3	800	2015	108/5	42
8	41R5655.05	0 Ø65.1 – Ø76	65,1	800	2015	108/5	42
9	41R5655.060	ohne Ring	65	800	2015	110/5	35
10	41R5655.07	2 Ø57 – Ø76	57	800	2015	112/5	38
11	41R5655.37	2 Ø57 – Ø76	57	800	2015	112/5	45
12	41R5655.07	3 Ø66.45 – Ø76	66,5	800	2015	112/5	38
13	41R5655.37	3 Ø66.45 – Ø76	66,5	800	2015	112/5	45
14	41R5655.08	4 Ø60.1 – Ø82	60,1	800	2015	114,3/5	45
15	41R5655.08	0 Ø64.1 – Ø82	64,1	790	2040	114,3/5	45
16	41R5655.08	8 Ø66.1 – Ø82	66,1	800	2015	114,3/5	45
17	41R5655.08	7 Ø67.1 – Ø82	67,1	775	2090	114,3/5	45
18	41R5655.111	ohne Ring	72,5	690	2015	120/5	45
19	41R5655.02	ohne Ring	68	690	2015	98/5	27
20	41R5655.03	ohne Ring	68	690	2015	100/5	38
21	41R5655.05	ohne Ring	76	800	2015	108/5	42
22	41R5655.07	ohne Ring	76	800	2015	112/5	38
23	41R5655.37	ohne Ring	76	800	2015	112/5	45
24	41R5655.08	ohne Ring	82	800	2015	114,3/5	45

Die Sonderräder dürfen nur zur Verwendung mit den in den Anlagen des Gutachtens Nr. 366-0330-08-MURD genannten Bereifungen unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.

Abweichend von den Bestimmungen des §13 Fahrzeugzulassungsverordnung (FZV) ist es nicht erforderlich eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die Zulassungsbehörde zu veranlassen, wenn die im Gutachten aufgeführten Reifen- oder Felgengrößen in den Fahrzeugpapieren nicht genannt sind.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der ABE: 47368

An jedem Gerät der laufenden Fertigung sind an den aus den Prüfunterlagen ersichtlichen Stellen gut lesbar und dauerhaft,

der Name des Herstellers oder das Herstellerzeichen,
die Felgengröße,
die Ausführungsbezeichnung des Sonderrades,
das Herstellungsdatum (Monat, Jahr),
das Typzeichen und
die Einpreßtiefe

anzubringen.

Sofern Mittenzentrierringe verwendet werden, sind diese mit dem Innen- und Außendurchmesser zu kennzeichnen.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH, TÜV SÜD Gruppe, Garching, vom 31.10.2008 festgehaltenen Angaben.

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 15.12.2008
Im Auftrag

(Hansen)



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
1 Gutachten Nr. 366-0330-08-MURD



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 47368

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Mit dem zugeteilten Typzeichen/Prüfzeichen dürfen die Fahrzeugteile nur gekennzeichnet werden, die den Genehmigungsunterlagen in jeder Hinsicht entsprechen.

Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Das Kraftfahrt-Bundesamt ist unverzüglich zu benachrichtigen, wenn die reihenweise Fertigung oder der Vertrieb der genehmigten Einrichtung innerhalb eines Jahres oder endgültig oder länger als ein Jahr eingestellt wird. Die Aufnahme der Fertigung oder des Vertriebs ist dann dem Kraftfahrt-Bundesamt unaufgefordert innerhalb eines Monats mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung, nachprüfen und zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Die mit der Erteilung dieser Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG DER ABE 47368 366-0330-08-MURD

Antragsteller: Ronal GmbH
76694 Forst
Art: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Typ: 41R5655.

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung der ABE 47368 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis (mm) / -zahl	Mitten loch (mm)	Ein- preß- tiefe (mm)	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
021	41R5655.02	1 Ø58,1 Ø68	98/5	58,1	27	690	2015	07/08
02	41R5655.02	ohne	98/5	68	27	690	2015	07/08
036	41R5655.03	6 Ø54,1 Ø68	100/5	54,1	38	690	2015	07/08
033	41R5655.03	3 Ø56,1 Ø68	100/5	56,1	38	657	2126	07/08
031	41R5655.03	1 Ø57,1 Ø68	100/5	57,1	38	690	2015	07/08
031C	41R5655.03	1CØ57,1 Ø68	100/5	57,1	38	690	2015	07/08
03	41R5655.03	ohne	100/5	68	38	690	2015	07/08
054	41R5655.05	4 Ø60,1 Ø76	108/5	60,1	42	800	2015	07/08
051	41R5655.05	1 Ø63,3 Ø76	108/5	63,3	42	800	2015	07/08
050	41R5655.05	0 Ø65,1 Ø76	108/5	65,1	42	800	2015	07/08
05	41R5655.05	ohne	108/5	76	42	800	2015	07/08
060	41R5655.060	ohne	110/5	65	35	800	2015	07/08
072	41R5655.07	2 Ø57 Ø76	112/5	57	38	800	2015	07/08
372	41R5655.37	2 Ø57 Ø76	112/5	57	45	800	2015	07/08
073	41R5655.07	3 Ø66,45Ø76	112/5	66,5	38	800	2015	07/08
373	41R5655.37	3 Ø66,45Ø76	112/5	66,5	45	800	2015	07/08
07	41R5655.07	ohne	112/5	76	38	800	2015	07/08
37	41R5655.37	ohne	112/5	76	45	800	2015	07/08
084	41R5655.08	4 Ø60,1 Ø82	114,3/5	60,1	45	800	2015	07/08
080	41R5655.08	0 Ø64,1 Ø82	114,3/5	64,1	45	790	2040	07/08
088	41R5655.08	8 Ø66,1 Ø82	114,3/5	66,1	45	800	2015	07/08
087	41R5655.08	7 Ø67,1 Ø82	114,3/5	67,1	45	775	2090	07/08
08	41R5655.08	ohne	114,3/5	82	45	800	2015	07/08
111	41R5655.111	ohne	120/5	72,5	45	690	2015	07/08

Gutachten 366-0330-08-MURD zur Erteilung der ABE 47368

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Antragsteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 31.10.2008



Seite: 2 von 4

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : Ronal GmbH
76694 Forst
Hersteller : Ronal GmbH
76694 Forst
Handelsmarke : RONAL
Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung
Masse des Rades : ca. 8,5 kg

I.2. Radanschluß

siehe Anlage

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 021:

	: Außenseite	: Innenseite
Handelsmarke	: --	: RONAL
Radausführung	: --	: 41R5655.02
Radgröße	: --	: 6 1/2 J X 15 H2
Typzeichen	: KBA 47368	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET27
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 07.08
Herkunftsmerkmal	: --	: Made in Germany
Gießereikennzeichnung	: --	: Si11
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWJ
Weitere Kennzeichnung	: --	: 2250

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Sonderradprüfungen, s. Bericht-Nr. 366-0330-08-MURD-TB der TÜV Automotive GmbH.

Gutachten 366-0330-08-MURD zur Erteilung der ABE 47368

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Antragsteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 31.10.2008



Seite: 3 von 4

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

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

III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, Vkl. S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 ((Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit) Ausgabe 05.2000 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

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

IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüberhinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.
- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	CITROEN, FIAT, PEUGEOT	021	27	31.10.2008	liegt bei
2	TOYOTA	036	38	31.10.2008	liegt bei
3	FUJI HEAVY IND.(J), ROVER	033	38	31.10.2008	liegt bei
4	AUDI, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	031	38	31.10.2008	liegt bei
5	CHRYSLER (USA)	031C	38	31.10.2008	liegt bei
6	MATRA (F), RENAULT	054	42	31.10.2008	liegt bei
7	FORD, VOLVO	051	42	31.10.2008	liegt bei
8	CITROEN, PEUGEOT, VOLVO	050	42	31.10.2008	liegt bei

**Gutachten 366-0330-08-MURD
zur Erteilung der ABE 47368**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Antragsteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 31.10.2008



Seite: 4 von 4

9	OPEL, OPEL / VAUXHALL, SAAB	060	35	31.10.2008	liegt bei
10	AUDI, FORD, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	072	38	31.10.2008	liegt bei
11	AUDI, FORD, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	372	45	31.10.2008	liegt bei
12	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	073	38	31.10.2008	liegt bei
13	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	373	45	31.10.2008	liegt bei
14	SUZUKI, TOYOTA	084	45	31.10.2008	liegt bei
15	HONDA	080	45	31.10.2008	liegt bei
16	NISSAN	088	45	31.10.2008	liegt bei
17	HYUNDAI, KIA, MAZDA	087	45	31.10.2008	liegt bei
18	BMW AG	111	45	31.10.2008	liegt bei
19	02	02	27	31.10.2008	liegt bei
20	03	03	38	31.10.2008	liegt bei
21	05	05	42	31.10.2008	liegt bei
22	07	07	38	31.10.2008	liegt bei
23	37	37	45	31.10.2008	liegt bei
24	08	08	45	31.10.2008	liegt bei

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

V.3. Technische Unterlagen:

siehe Anlage: Technische Unterlagen



Schulz

Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
Garching, 31.10.2008
SZ

Gutachten 366-0330-08-MURD
zur Erteilung der ABE 47368

ANLAGE: Technische Unterlagen
 Hersteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
 Stand: 31.10.2008



Seite: 1 von 1

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

Ausführung	Rad-Zeichnungs-Nr.	Datum	Änderung / Datum
02	002.2250.001.01	30.05.2008	16.09.08
03	002.2250.002.01	30.05.2008	16.09.08
05	002.2250.003.01	30.05.2008	16.09.08
060	002.2250.004.01	30.05.2008	16.09.08
07	002.2250.005.01	30.05.2008	16.09.08
08	002.2250.007.01	30.05.2008	16.09.08
111	002.2250.008.01	30.05.2008	16.09.08
37	002.2250.006.01	30.05.2008	16.09.08

Ausführung	Zentrierring-Zeichnungs-Nr.	Datum	Änderung / Datum
021	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
031	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
031C	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
033	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
036	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
050	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
051	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
054	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
072	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
073	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
080	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
084	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
087	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
088	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
372	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
373	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003

Bezeichnung	Unterlagen mit Änderung	Datum / Änderung / Datum
Radbeschreibung	-	30.04.2008
Radmuttern	003 0014 XXX	04.05.1992 05.05.1998
Radschraube	003 0013 ZZZ	16.09.1991 02.02.1999
Radzierdeckel	003 0201 000	26.10.1998 22.02.2005

Gutachten 366-0330-08-MURD **zur Erteilung der ABE 47368**

ANLAGE: Allgemeine Hinweise
Hersteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 31.10.2008



Seite: 1 von 1

Wuchtgewichte

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammergewichte am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

Allgemeine Reifenhinweise

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit 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 Tragfähigkeit 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 Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.
Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

Ersatzrad

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

Allgemeine Radhinweise

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG EINES NACHTRAGS ZUR ABE 47368

366-0330-08-MURD/N1

Antragsteller: Ronal GmbH
76694 Forst
Art: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Typ: 41R5655.

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 47368 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis (mm) / -zahl	Mitten loch (mm)	Ein- preß- tiefe (mm)	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
021	41R5655.02	1 Ø58,1 Ø68	98/5	58,1	27	690	2015	07/08
02	41R5655.02	ohne	98/5	68	27	690	2015	07/08
036	41R5655.03	6 Ø54,1 Ø68	100/5	54,1	38	690	2015	07/08
033	41R5655.03	3 Ø56,1 Ø68	100/5	56,1	38	657	2126	07/08
031	41R5655.03	1 Ø57,1 Ø68	100/5	57,1	38	690	2015	07/08
031C	41R5655.03	1CØ57,1 Ø68	100/5	57,1	38	690	2015	07/08
03	41R5655.03	ohne	100/5	68	38	690	2015	07/08
054	41R5655.05	4 Ø60,1 Ø76	108/5	60,1	42	800	2015	07/08
051	41R5655.05	1 Ø63,3 Ø76	108/5	63,3	42	800	2015	07/08
050	41R5655.05	0 Ø65,1 Ø76	108/5	65,1	42	800	2015	07/08
05	41R5655.05	ohne	108/5	76	42	800	2015	07/08
060	41R5655.060	ohne	110/5	65	35	800	2015	07/08
072	41R5655.07	2 Ø57 Ø76	112/5	57	38	800	2015	07/08
372	41R5655.37	2 Ø57 Ø76	112/5	57	45	800	2015	07/08
073	41R5655.07	3 Ø66,45Ø76	112/5	66,5	38	800	2015	07/08
373	41R5655.37	3 Ø66,45Ø76	112/5	66,5	45	800	2015	07/08
07	41R5655.07	ohne	112/5	76	38	800	2015	07/08
37	41R5655.37	ohne	112/5	76	45	800	2015	07/08
084	41R5655.08	4 Ø60,1 Ø82	114,3/5	60,1	45	800	2015	07/08
080	41R5655.08	0 Ø64,1 Ø82	114,3/5	64,1	45	790	2040	07/08
088	41R5655.08	8 Ø66,1 Ø82	114,3/5	66,1	45	800	2015	07/08
087	41R5655.08	7 Ø67,1 Ø82	114,3/5	67,1	45	775	2090	07/08
08	41R5655.08	ohne	114,3/5	82	45	800	2015	07/08
111	41R5655.111	ohne	120/5	72,5	45	690	2015	07/08

Gutachten 366-0330-08-MURD/N1 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 47368

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Antragsteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 03.08.2009



Seite: 2 von 4

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : Ronal GmbH
76694 Forst
Hersteller : Ronal GmbH
76694 Forst
Handelsmarke : RONAL
Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung
Masse des Rades : ca. 8,5 kg

I.2. Radanschluß

siehe Anlage

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 021:

	: Außenseite	: Innenseite
Handelsmarke	: --	: RONAL
Radausführung	: --	: 41R5655.02
Radgröße	: --	: 6 1/2 J X 15 H2
Typzeichen	: KBA 47368	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET27
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 07.08
Herkunftsmerkmal	: --	: Made in Germany
Gießereikennzeichnung	: --	: Si11
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWL
Weitere Kennzeichnung	: --	: 2250

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Sonderradprüfungen, s. Bericht-Nr. 366-0330-08-MURD-TB der TÜV Automotive GmbH.

Gutachten 366-0330-08-MURD/N1 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 47368

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Antragsteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 03.08.2009



Seite: 3 von 4

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

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

III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, Vkl. S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 08.2008 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

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

IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüberhinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.
- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	CITROEN, FIAT, PEUGEOT	021	27	03.08.2009	liegt bei
2	TOYOTA	036	38	03.08.2009	liegt bei
3	FUJI HEAVY IND.(J), ROVER	033	38	03.08.2009	liegt bei
4	AUDI, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	031	38	03.08.2009	liegt bei
5	CHRYSLER (USA)	031C	38	03.08.2009	liegt bei
6	MATRA (F), RENAULT	054	42	03.08.2009	liegt bei
7	FORD, VOLVO	051	42	03.08.2009	liegt bei
8	CITROEN, PEUGEOT, VOLVO	050	42	03.08.2009	liegt bei

Gutachten 366-0330-08-MURD/N1
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 47368

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 1/2 J X 15 H2
Antragsteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 03.08.2009



Seite: 4 von 4

9	OPEL, OPEL / VAUXHALL, SAAB	060	35	03.08.2009	liegt bei
10	AUDI, FORD, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	072	38	03.08.2009	liegt bei
11	AUDI, FORD, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	372	45	03.08.2009	liegt bei
12	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	073	38	03.08.2009	liegt bei
13	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	373	45	03.08.2009	liegt bei
14	SUZUKI, TOYOTA	084	45	03.08.2009	liegt bei
15	HONDA	080	45	03.08.2009	liegt bei
16	NISSAN, RENAULT	088	45	03.08.2009	liegt bei
17	HYUNDAI, HYUNDAI MOTOR (CZ), KIA, MAZDA	087	45	03.08.2009	liegt bei
18	BMW AG	111	45	03.08.2009	liegt bei
19	02	02	27	03.08.2009	liegt bei
20	03	03	38	03.08.2009	liegt bei
21	05	05	42	03.08.2009	liegt bei
22	07	07	38	03.08.2009	liegt bei
23	37	37	45	03.08.2009	liegt bei
24	08	08	45	03.08.2009	liegt bei

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

V.3. Technische Unterlagen:

siehe Anlage: Technische Unterlagen



Schulz

Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
Garching, 03.08.2009
SZ

Gutachten 366-0330-08-MURD/N1
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 47368

ANLAGE: Technische Unterlagen
Hersteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 03.08.2009



Seite: 1 von 1

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

Ausführung	Rad-Zeichnungs-Nr.	Datum	Änderung / Datum
02	002.2250.001.01	30.05.2008	16.09.08
03	002.2250.002.01	30.05.2008	16.09.08
05	002.2250.003.01	30.05.2008	16.09.08
060	002.2250.004.01	30.05.2008	16.09.08
07	002.2250.005.01	30.05.2008	16.09.08
08	002.2250.007.01	30.05.2008	16.09.08
111	002.2250.008.01	30.05.2008	16.09.08
37	002.2250.006.01	30.05.2008	16.09.08

Ausführung	Zentrierring-Zeichnungs-Nr.	Datum	Änderung / Datum
021	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
031	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
031C	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
033	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
036	003 0021 000	16.07.1999	17.05.2001
050	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
051	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
054	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
072	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
073	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
080	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
084	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
087	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
088	003 0021 100	15.10.1993	18.12.2003
372	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003
373	003 0021 050	16.07.1999	20.10.2003

Bezeichnung	Unterlagen mit Änderung	Datum / Änderung / Datum
Radbeschreibung	-	30.04.2008
Radmuttern	003 0014 XXX	04.05.1992 05.05.1998
Radschraube	003 0013 ZZZ	16.09.1991 02.02.1999
Radzierdeckel	003 0201 000	26.10.1998 22.02.2005

Gutachten 366-0330-08-MURD/N1 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 47368

ANLAGE: Allgemeine Hinweise
Hersteller: Ronal GmbH

Radtyp: 41R5655.
Stand: 03.08.2009



Seite: 1 von 1

Wuchtgewichte

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammergewichte am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

Allgemeine Reifenhinweise

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

Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

Ersatzrad

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

Allgemeine Radhinweise

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

Gutachten 366-0330-08-MURD/N1
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 47368

ANLAGE: Radabdeckung
 Hersteller: Ronal GmbH

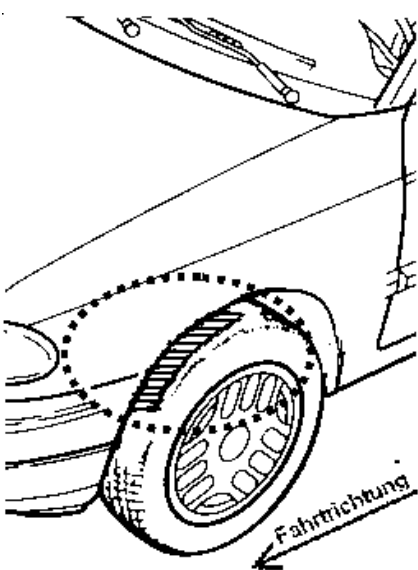
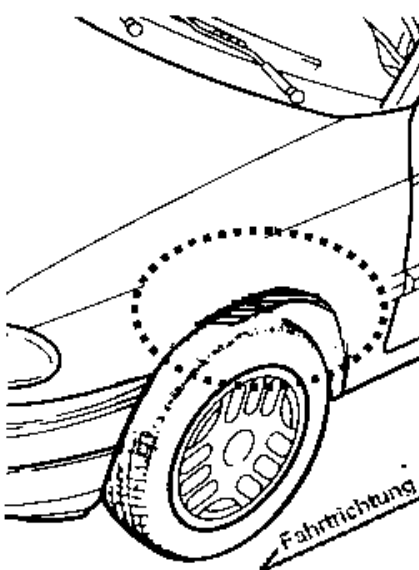
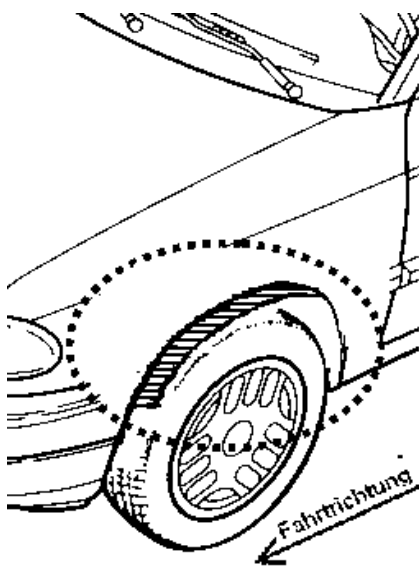
Radtyp: 41R5655.
 Stand: 03.08.2009

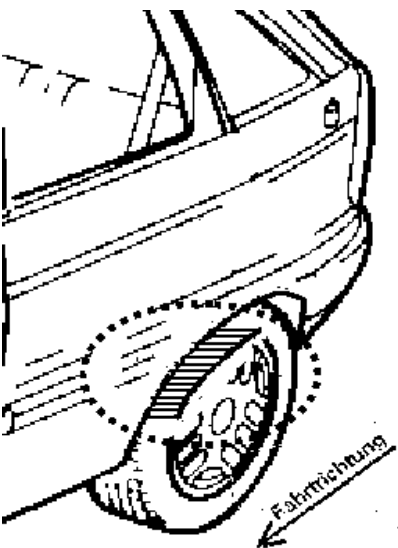
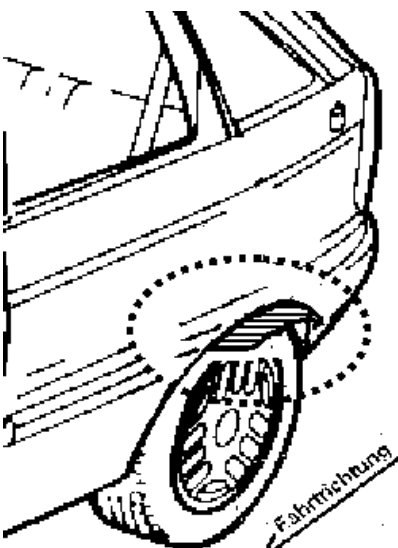
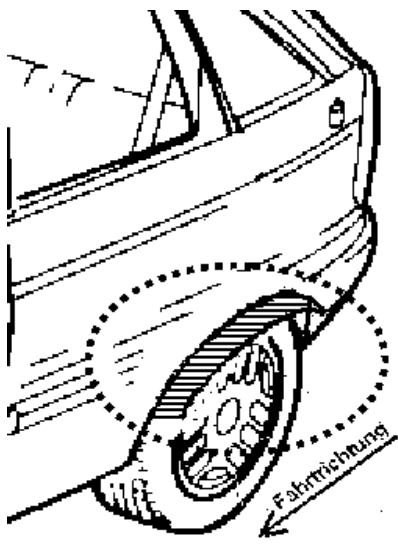


Seite: 1 von 1

Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 241 – 248, 24C, 24D, 24J und 24M.

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

Vorderachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 241 bzw. 245	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 242 bzw. 246	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 241,242,245, 246,24C,24J
		

Hinterachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 243 bzw. 247	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 244 bzw. 248	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 243,244,247,248,24D,24M
		

Fahrzeugbeschreibung															
B	-	2.1		2.2		L	-	9	-	P.2 P.4	/-	T	-		
J				4			18				19				
E					3		20				G				
D.1	-					12	-		13	-		Q	-		
D.2						V.7	-		F.1	-		F.2	-		
	-					7.1	-		7.2	-		7.3	-		
	-					8.1	-		8.2	-		8.3	-		
	-					U.1	-		U.2	-		U.3	-		
D.3	-					O.1	-		O.2	-		S.1	-	S.2	-
2	-					15.1	-								
5						15.2	-								
						15.3	-								
V.9	-					R	-						11	-	
14						K	-								
P.3	-					6	-		17	-	16	-			
10	-	14.1		P.1	-	21	-								
22	-														
	-														
	-														
	-														
	-														

Zusatzinformation

Radtyp :41R5655.
Hersteller :Ronaf GmbH
Stand :03.08.2009



Seite: 1 von 1

Zu Auflage 686:

Die Eignung folgender Reifenfabrikate wird bestätigt:

Vorderachse:	Reifengröße:
Hinterachse:	205/60R15
Hersteller:	225/55R15
UNIROYAL	Typ:
CONTINENTAL	Rallye 440
GOODYEAR	CZ 99
MICHELIN	EAGLE GSN, EAGLE NCT3
	MXM

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

TEILEGUTACHTEN 366-0330-08-MURD/N1

Antragsteller: Ronal GmbH
76694 Forst
Art: Sonderrad
Typ: 41R5655.
Felgengröße: 6 1/2 J X 15 H2

Dieses Gutachten dient in Verbindung mit dem anhängenden, Informationsgutachten einschließlich der jeweils zutreffenden Anlagen als Arbeitsunterlage bei der Abnahme nach § 19 Abs. 3 oder Begutachtung nach § 21 StVZO.

Für die beschriebenen Sonderräder wurde ein Nachtrag zur ABE beantragt.

Die Leichtmetall-Sonderräder Typ 41R5655. genügen den in den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 25.11.1998 gestellten Anforderungen. Unter Berücksichtigung der Auflagen und Hinweise der jeweils zutreffenden Anlagen bestehen keine technischen Bedenken gegen die Abnahme des Umbaus nach § 19 Abs. 3 StVZO oder Erteilung einer Betriebserlaubnis nach § 21 StVZO.

Dieses Gutachten gilt bis zur Erteilung der ABE.



Sachverständiger
Garching, 03.08.2009