



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.04.2012 (BGBl I S.679)

Nummer der ABE:	49688
Gerät:	Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge 22.5 x 7.5
Typ:	SLT.3211
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 49688

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: 49688

Die ABE Nr. 49688 erstreckt sich auf die Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge 22.5 x 7.5 , Typ SLT.3211, in den Ausführungen:

"A" Bolzenlochdurchmesser 26 mm

"B" Bolzenlochdurchmesser 32 mm

die nur zur Verwendung an Nutzkraftfahrzeugen und Anhängern feilgeboten werden dürfen, sofern die zulässige Radlast der Fahrzeuge

bei Verwendung an Einzelachsen
3750 kg als Einzelrad bzw. 3350 kg als Zwillingssrad

nicht überschreiten und die weiteren in den beiliegenden Prüfunterlagen genannten Bedingungen erfüllt sind.

Der Anbau der Sonderräder ist bei der Begutachtung der Fahrzeuge nach § 20 StVZO oder nach § 21 StVZO oder nach § 19 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr zu überprüfen.

Bei nachträglichem Anbau hat der Fahrzeughalter unter Vorlage des Gutachtens den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder durch einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von

**Fahrzeughersteller,
Fahrzeugtyp und
Fahrzeugidentifizierungsnummer**

auf einer Anbaubestätigung zu bescheinigen.

Die Wirksamkeit der Betriebserlaubnis ist hiervon abhängig.

Im Rahmen der Anbauprüfung ist die Einhaltung der im Verwendungsbereich genannten Auflagen und Hinweise für den jeweiligen Fahrzeugtyp zu kontrollieren.

Die Erlaubnisinhaberin ist verpflichtet, ihre Abnehmer auf diese Forderungen und auf die erforderlichen Anzugsmomente der Radmuttern hinzuweisen sowie allen Wiederverkäufern die gleiche Verpflichtung aufzuerlegen.

Die Abnehmer sind ferner darauf hinzuweisen, dass bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radmuttern des Fahrzeuges zu verwenden sind.

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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der ABE: 49688

der Name des Herstellers oder das Herstellerzeichen,
die Felgenreöße,
der Typ und die Ausführung des Sonderrades,
das Herstellungsdatum (Monat, Jahr),
das Typzeichen und
der halbe Mittenabstand (HMA) bzw. die Einpreßtiefe

anzubringen.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen der TÜV SÜD Auto Service GmbH, München, vom 04.02.2014 festgehaltenen Angaben.

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

Flensburg, 25.03.2014

Im Auftrag



Frederik Maß

Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
1 Gutachten Nr. 14-00156-CX-GBM-00



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 49688

- 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 sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

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 49688
TEST REPORT FOR NATIONAL TYPE APPROVAL 49688
14-00156-CX-GBM-00

Antragsteller: Ronal GmbH
Applicant: 76694 Forst

Art: Sonderrad 22.5 x 7.50
Test item Custom wheel

Typ: SLT.3211
Type:

Das vorliegende Gutachten zur Erteilung der ABE 49688 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern.

This test report on which the issue of national type approval ABE 49688 is based will become invalid if the provisions of the Regulation authorizing the use of vehicles for road traffic (StVZO) affected by this retrofitting are revised.

I. Übersicht
Overview

Ausführung <i>Model</i>	Ausführungsbezeichnung <i>Model designation</i>	Loch- kreis (mm) / -zahl <i>Pitch circle (mm) / number</i>	Mitten- loch <i>Centre hole</i>	Ein- preß- tiefe <i>Offset</i>	Bolzen- loch- durch- messer <i>Bolt hole diameter</i>	zul. Rad- last <i>Perm. wheel load</i>	zul. Abroll umf. <i>Perm. rolling circumf.</i>	gültig ab Fertig. Datum <i>Valid from Date of manuf.</i>
	Kennzeichnung Rad <i>Wheel identification</i>		(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	
A	SLT.3211 A	335/10	281.2	138 ¹⁾	26 + 1	3750 ²⁾	3202,5	01/14
B	SLT.3211 B	335/10	281.2	138 ¹⁾	32 + 1	3750 ²⁾	3202,5	01/14

¹⁾ Halber Mittenabstand (HMA) beträgt 161,5 mm
Half dual space (HDS) is 161.5 mm

²⁾ Zulässige Radlast bei Verwendung als Zwillingssrad 3350 kg
Permissible wheel load when used as a dual wheel 3350 kg

I.1. Beschreibung der Sonderräder
Description of custom wheels

Antragsteller :Ronal GmbH
Applicant 76694 Forst

Hersteller : Ronal GmbH
Manufacturer 76694 Forst

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 for National Type Approval 49688



Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 7.50
Vehicle component: Custom wheel 22.5 x 7.50

Radtyp: SLT.3211
Wheel type:

Antragsteller: Ronal GmbH
Applicant:

Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04

Seite: 2 von 7

Handelsmarke : Speedline-Truck
Trademark

Korrosionsschutz : Werkstoff erfüllt Anforderungen der Richtlinie
Corrosion protection : The material complies with the requirements of the directive

Masse des Rades : 24,2 kg (Ausführung A)
Wheel weight : 24.2 kg (model A)

I.2. Radanschluß
Wheel attachment

siehe Anlage
See Annex

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder
Custom-wheel identification

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel B:

The following identification is cast integrally or engraved in the outer or inner side of the custom wheels, see example B

	: Außenseite <i>: Outer side</i>	: Innenseite <i>: Inner side</i>
Hersteller <i>Manufacturer</i>	: --	: RONAL
Handelsmarke <i>Trademark</i>	: --	: SPEEDLINE-TRUCK
Radtyp <i>Wheel type</i>	: --	: SLT.3211
Radausführung <i>Wheel model</i>	: --	: B
Radgröße <i>Wheel size</i>	: --	: 22.5 X 7.50
Typzeichen <i>Type approval number</i>	: KBA 49688	: KBA 49688
Einpreßtiefe <i>Offset</i>	: --	: ET138
Halber Mittenabstand <i>Half dual space</i>	: --	: HDS 161.5
Herstellungsdatum <i>Date of manufacture</i>	: --	: Fertigungsjahr und -monat z.B. 2014/01 Year and month E.g. 2012/03

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 for National Type Approval 49688



Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 7.50
Vehicle component: Custom wheel 22.5 x 7.50

Radtyp: SLT.3211
Wheel type:

Antragsteller: Ronal GmbH
Applicant:

Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04

Seite: 3 von 7

Herkunftsmerkmal <i>Mark of origin</i>	: --	:MADE IN TAIWAN
Fertigerkennzeichnung <i>Identification of production facility</i>	: --	:FCT
Japan. Prüfwertzeichen <i>Japanese test mark</i>	: --	: --
Weitere Kennzeichnung <i>Other marks</i>	: --	:FORGED

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.
In addition, various test marks can be added to the inner or outer side of the wheel.

I.4. Verwendungsbereich
Scope of application

Die Sonderräder sind für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger der Klassen N2, N3, M3, O3 und O4 vorgesehen.
The custom wheels are intended for motor vehicles and their trailers of categories N2, N3, M3, O3 and O4.

II. Sonderradprüfung
Testing and inspection of custom wheels

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VklBI S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

The custom wheels specified in this report were tested as outlined in the "Directive for the testing and inspection of custom wheels for motor vehicles and their trailers" (German Ministry of Transport, Department of Road Transport, BMV/StV 13/36.25.07-20.01 of 25 Nov. 1998, Transportation Gazette page 1377)

II.1. Felge
Rim

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.

The dimensions and tolerances of the rim contour comply with the E.T.R.T.O. standard

Die nachgeprüften Muster stimmen in den wesentlichen Punkten mit den unter Ziffer V.3. aufgeführten Unterlagen überein.

The key aspects of the specimens tested comply with the documents listed under V.3.

II.2. Werkstoff der Sonderräder:
Custom wheel material:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

The material's composition, strength values and corrosion behavior are included in the manufacturer's specifications; these details have not been verified by us.

II.3. Festigkeitsprüfung:
Strength test

II.3. 1. Umlaufbiegeprüfung:
Rotational bending fatigue test

Die Festigkeit wurde auf einem mit Unwucht belasteten Scheibenradprüfstand untersucht. Der Prüfung wurden die folgenden Werte zugrunde gelegt:

The test was performed on an disc-wheel test rig loaded with an unbalanced mass and based on the following values:

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 for National Type Approval 49688



Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 7.50
Vehicle component: Custom wheel 22.5 x 7.50

Radtyp: SLT.3211
Wheel type:

Antragsteller: Ronal GmbH
Applicant:

Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04

Seite: 4 von 7

zul. stat. Radlast in kg <i>Load rating of the wheel in kg</i>	:	F_r	=	3.750
Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn <i>Coefficient of friction between tyre and road</i>	:	μ	=	0.7
Abrollumfang in mm <i>Rolling circumference in mm</i>	:	U	=	3.202,5
Dynamischer Reifen- halbmesser in m <i>Dynamic tyre radius in m</i>	:	r_{dyn}	=	0,5097 (entspricht der Reifengröße 11R22.5) 0.5097 (corresponds to a tyre size of 11R22.5)
Einpreßtiefe in m <i>Offset in m</i>	:	e	=	0.138
Erdbeschleunigung in m/s^2 <i>Acceleration due to gravity in m/s^2</i>	:	g	=	9.80665
Faktor der Radlasterhöhung <i>Accelerated test factor</i>	:	f_k	=	2.73
Referenz-Umlaufbiegemoment <i>Reference rotating bending moment in Nm (= 100 %)</i>	:	M_B	=	46,691
Schwingspiele bei 75 % M_B <i>Cycles at 75 % M_B</i>	:	N	=	1×10^6
Schwingspiele bei 50 % M_B <i>Cycles at 50 % M_B</i>	:	N	=	5×10^6

An den geprüften Rädern konnte in den einzelnen Lasthorizonten 75% M_B und 50% M_B nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen mittels Farbeindringverfahren kein technischer Anriss festgestellt werden.

Dye penetrant testing performed on completion of the minimum number of load cycles did not reveal any impermissible loss of function on the tested tyres in the individual load ranges 75% M_B and 50% M_B

Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmoments der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Neither was there any impermissible drop in the tightening torque of the fastening elements.

II.3.2. Felgenhornprüfung:
Rim flange test

Die durchgeführte Prüfung am äußeren Felgenhorn wurde mit positiven Ergebnissen abgeschlossen. Die durchgeführte Prüfung am inneren Felgenhorn wurde mit negativen Ergebnissen abgeschlossen. Das Sonderrad bewies eine außerordentliche Verformungsfähigkeit ohne Entstehung von Anrissen, Ursache für dieses Ergebnis ist das Fertigungsverfahren (Schmiederad). Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung dieses Sonderrades.

Testing of the outer rim flange was completed with a positive result.

Testing of the inner rim flange was completed with a negative result.

The custom wheel showed extraordinary deformability without incipient cracking. This result can be attributed to the manufacturing method (forged wheel). There are no technical objections to the use of this custom wheel.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 for National Type Approval 49688



Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 7.50
Vehicle component: Custom wheel 22.5 x 7.50

Radtyp: SLT.3211
Wheel type:

Antragsteller: Ronal GmbH
Applicant:

Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04

Seite: 5 von 7

II.3.3. Abrollprüfung:
Rolling test:

Die Räder wurden auf einem Abrollprüfstand (Trommeldurchmesser:1,7 m) abgerollt):
The wheels were subjected to a rolling test on a rolling test rig (drum diameter:1.7 m):

Prüflast F in kg <i>Test load F in kg</i>	:	7,500
Sturz, Schräglauf in Grad <i>Camber, sideslip in degrees</i>	:	0
Geschwindigkeit in km/h <i>Speed in km/h</i>	:	35
Bereifung <i>Tyres</i>	:	11R 22.5
Wegstrecke in km <i>Distance in km</i>	:	12.810

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgegebenen Prüfstrecke kein technischer Anriss festgestellt werden.

No incipient cracking was detected on the wheels after the defined test distance had been covered

Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Neither was there any impermissible drop in the tightening torque of the fastening elements.

Entgegen der Richtlinie wurden 2 Räder ohne Sturz und geradeaus abgerollt, laut des Sonderausschusses „Räder und Reifen“ wird die gleiche Aussagefähigkeit zur Konformität des Rades erzielt. Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung dieses Sonderrades.

In derogation from the Directive, 2 wheels were rolled without camber and straight on. According to the Advisory Committee "Wheels and tyres" this test provides the same informative value regarding the conformity of the wheel. There are no technical objections to the use of this custom wheel

II.3.4. Werkstoff der Sonderräder:
Custom wheel material:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in den Herstellerunterlagen aufgeführt; diese Angaben wurden nicht geprüft.

The composition, strength values and corrosion performance of the material are given in the manufacturer's documentation; these details were not verified

Weitere Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

No further tests were conducted.

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:
Fitting and application test:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:
Testing the fitted wheels in situ:

Es wurden keine Anbauversuche durchgeführt. Der Untersuchungsumfang soll sich sinngemäß an den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 orientieren.

The fitted wheels were not tested in situ. The scope of the test should basically follow the criteria of VdTÜV Code of Practice No. 751.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 for National Type Approval 49688



Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 7.50
Vehicle component: Custom wheel 22.5 x 7.50

Radtyp: SLT.3211
Wheel type:

Antragsteller: Ronal GmbH
Applicant:

Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04

IV. Zusammenfassung:
Summary:

Die Sonderräder Typ SLT.3211 des Herstellers Ronal GmbH wurden nach der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkB1 S. 1377" vom 25.11.1998 geprüft. Es wurde bei der Felgenhornprüfung von der Prüfgrundlage abgewichen, siehe Punkt II.3.2. Die Betriebsfestigkeit wurde durch die durchgeführten Prüfungen nachgewiesen.

The custom wheels of the type SLT.3211 manufactured by Ronal GmbH were tested as outlined in the Directive for the testing and inspection of custom wheels for passenger cars and their trailers (BMV/StV (German Ministry of Transport) 13/36.25.07-20.01 of Nov. 25, 1998, Transportation Gazette page 1377). A non-conformity from the regulatory act was determined in the rim flange test, see Section II.3.2. The tests performed verified the structural integrity of the custom wheels.

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

For the given scope of application there are no technical objections to accepting the fitting of custom wheels as per Article 22 StVZO.

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

The applicant for the expert opinion must ensure uniform series production of the wheels.

Er hat darüber hinaus 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.

In addition, the applicant must ensure that this expert opinion and its pertinent Annexes are complemented by an addendum if

- *the dimensions, materials or manufacturing of the custom wheels are modified.*
- *provisions of the Regulation authorizing the use of vehicles for road traffic (StVZO) regulating wheel manufacturing or operation or guidelines and instructions issued in conjunction therewith are modified.*

V. Unterlagen und Anlagen:
Documentation and Annexes:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:
Annexes pertaining to the scope of application:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:
The following scope of application has been defined:

Anlage Annex	Ausführung Model	ET Offset	erstellt am Prepared on	Allg. Hinweise General requirements
1	SLT.3211 A	138	04.02.2014	liegt bei Enclosed
2	SLT.3211 B	138	04.02.2014	liegt bei Enclosed

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 for National Type Approval 49688



Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 7.50
Vehicle component: Custom wheel 22.5 x 7.50

Radtyp: SLT.3211
Wheel type:

Antragsteller: Ronal GmbH
Applicant:

Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04

Seite: 7 von 7

V.2. Allgemeine Hinweise:
General requirements

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise
See Annex: General requirements

V.3. Technische Unterlagen:
Technical documentation

siehe Anlage: Technische Unterlagen
See Annex : Technical documentation

Genehmigungsbehörde/ Approval authority	Land/Country	Registriernummer/ Registration number	Aktueller Benennungsumfang/ Actual scope list
Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)	Deutschland	KBA-P 00100-10	www.kba.de



Sachverständiger
Officially authorised expert
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
Testing laboratory according to EN ISO/IEC 17025
München, 04.02.2014
Munich, 2014-02-04
SZ

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 to National Type Approval 49688

ANLAGE: Technische Unterlagen
ANNEX: *Technical documentation*
 Hersteller: Ronal GmbH
 Manufacturer: *Ronal GmbH*

Radtyp: SLT.3211
 Wheel type: *SLT.3211*
 Stand: 04.02.2014
 As at: *2014-02-04*



Auto Service

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:
Documents on which testing and inspection were based:

Ausführung <i>Model</i>	Rad-Zeichnungs-Nr. <i>Wheel drawing No.</i>	Datum <i>Date</i>	Änderung / Datum <i>Revised on</i>
SLT.3211A	002.3201.006.01	29/07/2013	04/02/2014
SLT.3211B	002.3201.003.01	18/10/2012	10/12/2013

Bezeichnung <i>Name</i>	Unterlagen mit Änderung <i>Documents incl. revision</i>	Datum <i>Date</i>	Änderung / Datum <i>Revision / Date</i>
Radbeschreibung <i>Wheel description</i>	3211-Radbeschreibung	31/01/2014	-

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-00 to National Type Approval 49688

ANLAGE: Technische Unterlagen
ANNEX: *Technical documentation*
Hersteller: Ronal GmbH
Manufacturer: Ronal GmbH

Radtyp: SLT.3211
Wheel type: SLT.3211
Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 1 von 1

Page: 1 of 1

Wuchtgewichte
Balance weights

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammerngewichte am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 10 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

In as far as adhesive weights are fastened to the inner side of the rim below the drop centre or bead seat or clamp weights attached to the inner rim flange to balance the custom wheels, care must be taken that a minimum distance of 10 mm from parts of the brake system, the chassis and the steering system is observed.

Allgemeine Reifenhinweise
General requirements pertaining to tyres

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.

Purchasers of custom wheels must be informed of the necessity of adhering to the tyre inflation pressure specified by the manufacturer.

In order to avoid unfavourable influences on handling, all four tyres fitted to the vehicle should be identical (type, manufacturer and tread design). This provision shall not affect special requirements included in the expert opinion

Ersatzrad
Spare wheel

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

Custom-wheel purchasers must be informed that they must use the standard wheel fastening elements when using the standard spare wheel.

Allgemeine Radhinweise
General requirements pertaining to wheels

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.
Subsequent mechanical and/or thermal treatment is not permitted.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-0 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 1 Radtyp: SLT.3211
ANNEX: 1 Wheel type: SLT.3211
Hersteller: Ronal GmbH Stand: 04.02.2014
Manufacturer: Ronal GmbH As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 1 von 5
Page: 1 of 5

Raddaten:

Wheel data:

Radgröße nach Norm : 22.5 X 7.50 Einpreßtiefe (mm) : 138
Wheel size acc. to standard : Offset (mm) :
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 335/10 Zentrierart : ohne Angabe
Pitch circle (mm) / number of bolt holes Type of centering : -/-

Technische Daten, Kurzfassung

Technical data, short version

Ausführung Model	Ausführungsbezeichnung Model designation	Mittenloch Centre hole	zul. Radlast Perm. wheel load	zul. Abrollumf. Perm. rolling circumference	gültig ab Valid from
	Kennzeichnung Rad Wheel identification	(mm)	(kg)	(mm)	Fertigdatum Date of manuf.
A	SLT.3211A	281.2	3750	3202,5	01/14

Zulässige Radlast bei Verwendung als Zwillingsrad: 3250 kg
Permissible wheel load when used as a dual wheel

Bundart der Befestigungsteile : Radmutter mit Druckteller N
Type of fastener seat: : Wheel nut with thrust washer N

Ein Verwendungsbereich wird nicht festgelegt.
No scope is defined

HINWEISE

GENERAL REQUIREMENTS

Der ordnungsgemäße Zustand des Fahrzeuges nach der Montage der Sonderräder ist im Rahmen der Begutachtung zur Erlangung einer Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr bescheinigen zu lassen.
After the custom wheels have been fitted, confirmation that the vehicle's condition is in conformity with the regulations must be obtained from an officially authorised motor-vehicle inspector within the scope of inspection conducted to obtain a single-vehicle type approval in accordance with Article 21 of the StVZO

Die Zustimmung des Fahrzeugherstellers für die Funktions- und Anschlussmaße der Sonderräder sowie für die verwendete Reifengröße muss vorliegen. Kann eine solche nicht vorgelegt werden, muss die fehlende Werksfreigabe durch eingehende Untersuchungen ersetzt werden. Der Untersuchungsumfang soll sich an den Kriterien des VdTÜV-Merkblatt Kraftfahrwesen 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Beachtung der Betriebsfestigkeit" vom August 2008 (Anhang I) orientieren.
Unless the vehicle manufacturer's approvals of the custom wheels' function- and attachment-related dimensions and of the tyre size used are submitted, detailed and thorough inspections will be required. The scope of tests and inspections is governed by the criteria outlined in VdTÜV Merkblatt (Code of Practice) for Motor Vehicles No. 751 "Inspection of structural changes on vehicles of categories M and N focusing on structural integrity" of August 2008 (Annex I).

Die geprüfte Radlast und der zulässige Abrollumfang müssen ausreichend sein.
The tested wheel load and the permissible rolling circumference must be sufficient.

Der Anbau muss mit den serienmäßigen Gegebenheiten sinnfällig übereinstimmen. Insbesondere ist die Art der Befestigung und Zentrierung, der Lochkreisdurchmesser, die Anzahl der tragenden Gewindegänge und die Anschraubfläche zu vergleichen.
The fitting must basically be in accordance with the standard fitting. In particular, the type of fastening and centring, the pitch circle diameter, the number of load-bearing bore threads and the mounting surface must be compared.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 1	Radtyp:	SLT.3211
ANNEX: 1	Wheel type:	SLT.3211
Hersteller: Ronal GmbH	Stand:	04.02.2014
Manufacturer: Ronal GmbH	As at:	2014-02-04



Auto Service

Seite: 2 von 5
Page: 2 of 5

Der vorgesehene Bereich des Anzugsmomentes (nach Angabe des Fahrzeugherstellers) ist streng zu beachten. Die Betriebsfestigkeit des Rades kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt werden.

The range of the tightening torque (specified by the vehicle manufacturer) must be strictly observed. Failure to observe the specified tightening torque may impair the wheel's structural integrity.

Ausreichende Freigängigkeit von Lenkungs-, Brems- und Fahrwerksteilen muss gegeben sein. Im Einzelfall werden z.B. 10 mm Mindestabstand vom Bremsattel und 20 mm von Spurstangengelenken als ausreichend erachtet.

Sufficient clearance from parts of the steering and braking systems and the chassis must be ensured. In individual cases, a minimum clearance of 10 mm from the brake calliper and 20 mm from the ball tie rod is considered sufficient.

Die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern sowie der Abstand von Fahrwerksteilen müssen unter allen im Straßenverkehr üblichen Betriebsbedingungen gegeben sein. Außerdem muss auf ausreichende Radabdeckung geachtet werden.

The wheels' clearance in the wheel arches and from parts of the chassis must be ensured in all normal service conditions in road transport. In addition, adequate wheel cover by the wheel guards must be ensured.

Der mindestens erforderliche Geschwindigkeits-Kennbuchstabe sowie die Tragfähigkeitskennzahl der vorgesehenen Reifen sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.

The minimum speed symbol and load rating of the intended tyres are specified in the vehicle documentation.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

Purchasers of custom wheels must be informed of the necessity of adhering to the minimum inflation pressure tyre inflation pressure specified by the manufacturer.

Die Verwendbarkeit von Schneeketten kann erst im Rahmen der Anbau- und Freigängigkeitsuntersuchung festgestellt werden.

Permissibility of the use of snow chains can only be determined within the scope of tests and inspections confirming correct fitting and unhindered movement.

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung oder ausführliche Bedienungsanleitung) auf die genannten Auflagen und Hinweise und die erforderliche Pflege bzw. auf den ordnungsgemäßen Betrieb der Sonderräder hingewiesen werden.

Purchasers of custom wheels must be instructed (e.g. by means of fitting instructions to be supplied together with the custom wheels or a detailed manual) on the specific and general requirements, the necessary wheel maintenance and the correct use and operation of the custom wheels

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 1
ANNEX: 1

Hersteller: Ronal GmbH
Manufacturer: Ronal GmbH

Radtyp: SLT.3211
Wheel type: SLT.3211
Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 3 von 5
Page: 3 of 5

Auflagen:

Specific Requirements:

- 1) Auf der Felge dürfen nur die folgenden schlauchlosen Reifen verwendet werden:
Only the following tubeless tyres may be used on the rim:

265/60 R 22.5	255/70 R 22.5	275/80 R 22.5	10 R 22.5
	275/70 R 22.5		11 R 22.5

Es ist darauf zu achten, dass die verwendete Reifengröße

It is essential that the tyre size used

- in den Fahrzeugpapieren angegeben ist

- is specified in the vehicle documentation

- für die zulässigen Achslasten ausreicht (Tragfähigkeits-Indexzahl)

- is sufficient for the permissible axle loads (load index)

- für die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs geeignet ist
(Geschwindigkeits-Kennbuchstabe)

- is suitable for the vehicle's type-specific maximum speed (speed index)

- 2) Es dürfen nur abgewinkelte, aus korrosionsgründen möglichst vernickelte Metallschraubventile für einen Ventillochdurchmesser von 9,7 mm (z.B. MS70-07N) verwendet werden (Anzugsmoment der Befestigungsmuttern 9 -14,6 Nm).

Only screw-type metal angle valves designed for a valve-hole diameter of 9.7 mm (e.g. MS70-07N) may be used (tightening torque of the fastening nuts 9 – 14.6 Nm). If possible, the valves should be nickel-plated to prevent corrosion.

Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.

The valve must not project over the rim edge.

An den Ventilen können kurze Ventilverlängerungsstücke verwendet werden. Ein am inneren Ventil angebrachtes Schlauch-Verlängerungsstück muss außen geeignet abgestützt sein.

Short valve extensions may be used. A hose extension attached to the inner valve must be suitably supported on the outside

- 3) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur geeignete Radmuttern verwendet werden. Die Radmuttern müssen durch einen entsprechenden Hinweis gekennzeichnet sein, z.B. Markierung am Druckteller. Das vom Fahrzeughersteller vorgegebene Anzugsmoment ist streng zu beachten. Die Betriebsfestigkeit des Rades kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt werden. 13 tragende Gewindegänge (metrische Gewinde) sind erforderlich.

The custom wheels may only be fastened by suitable wheel nuts with appropriate identification, e.g. marking on the thrust washer.

The tightening torque given by the car manufacturer must be strictly observed. Failure to observe the specified tightening torque may impair the wheel's structural integrity. 13 load-bearing threads (metric threads) are required.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 1
ANNEX: 1

Hersteller: Ronal GmbH
 Manufacturer: Ronal GmbH

Radtyp: SLT.3211
 Wheel type: SLT.3211
 Stand: 04.02.2014
 As at: 2014-02-04



Auto Service

Radausführung A:
 Wheel model A:

Gewinde Thread	Bolzenüberstand über Radanschlußfläche Bolt projection length over wheel attachment face [mm]		Schlüsselweite Wrench size
	Einzelrad Single wheel	Zw. Rad Dual wheel	
M 22 x 1.5	54	75	32

Folgende Drucktelleraußendurchmesser können zur Überprüfung der geeigneten Radmuttern herangezogen werden:

The following outside thrust-washer diameters can be used to check suitable wheel nuts.

Radausführung Wheel model	Drucktelleraußendurchmesser in mm Outside thrust-washer diameter in mm
A (26 mm hole)	max. 54

- 4) Wegen der gegenüber Standard-Stahlrädern um ca. 10 mm stärkeren Schüsseldicken sind bei Radausführungen mit 26 mm Bohrung die serienmäßigen Stehbolzen durch entsprechend längere zu ersetzen.
As the wheel disk of the custom wheels is approx. 10 mm thicker than that of standard steel wheels, the standard stud bolts must be replaced by appropriate overlong stud bolts in wheel models with a 26-mm hole.

- 5) Zum Auswuchten der Sonderräder können Klammergewichte am Felgenhorn, z.B. der Firma Dionys Hofmann GmbH, D-72461 Albstadt, Typ 556, oder Klebegewichte unter der Felgenschulter verwendet werden, z.B. Firma Dionys Hofmann, Typ 551-5; 550-5, verwendet werden.
The custom wheels can be balanced by attaching clamp weights to the rim flange, e.g. clamp weights from Dionys Hofmann GmbH, D-72461 Albstadt, type 556, or fastening adhesive weights below the bead seat, e.g. Dionys Hofmann, type 551-5; 550-5.

- 6) Die Rückrüstung auf Serienstahlräder auch im Pannenfall ist nur dann wahlweise möglich, wenn die zur Befestigung der Sonderräder verlängerten Radbolzen eine auch für die Befestigung der Serien-Stahlräder ausreichende Gewindelänge aufweisen. Die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Original-Befestigungsteile müssen verwendet werden.
 Wird im Pannenfall ein serienmäßiges Stahl-Ersatzrad verwendet, ist je nach Abweichung vom Sonderrad (Einpreßtiefe, Befestigung, Tragfähigkeit) mit angepasster Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich zu fahren.
Refitting of standard steel wheels, also in cases involving a flat tyre, is only permissible, if the thread length of the wheel bolts extended to fasten the custom wheels is also long enough to fasten the standard steel wheels
The original fastening elements provided by the vehicle manufacturer must be used.
If a standard spare steel wheel is used in cases involving a flat tyre, the vehicle must be driven no longer than necessary and more slowly than usual, depending on the extent to which the custom wheel deviates from the standard wheel (offset, fastening, load rating).

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 1

Radtyp: SLT.3211

ANNEX: 1

Wheel type: SLT.3211

Hersteller: Ronal GmbH

Stand: 04.02.2014

Manufacturer: Ronal GmbH

As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 5 von 5
Page: 5 of 5

- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der max. Reifenfülldruck von 9,5 bar (gemessen bei kaltem Reifen) nicht überschritten werden darf.
Purchasers of custom wheels must be instructed that the maximum tyre inflation pressure of 9.5 bar (measured on a cold tyre) must not be exceeded.
- 8) Die Radanschlußfläche am Fahrzeug muss eine durchgehende Kreisringfläche sein, DIN 74361 Teil 3.
The wheel attachment face on the vehicle must be an uninterrupted circular area, DIN 74361, Part 3
- 9) Die Einhaltung der zulässigen Fahrzeugbreite über alles ist zu beachten.
Total maximum vehicle width have to be observed.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 2 Radtyp: SLT.3211
ANNEX: 2 Wheel type: SLT.3211
Hersteller: Ronal GmbH Stand: 04.02.2014
Manufacturer: Ronal GmbH As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 1 von 4
Page: 1 of 4

Raddaten:

Wheel data:

Radgröße nach Norm : 22.5 X 7.50 Einpreßtiefe (mm) : 138
Wheel size acc. to standard : Offset (mm) :
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 335/10 Zentrierart : ohne Angabe
Pitch circle (mm) / number of bolt holes Type of centering : -/-

Technische Daten, Kurzfassung

Technical data, short version

Ausführung Model	Ausführungsbezeichnung Model designation	Mittenloch Centre hole	zul. Radlast Perm. wheel load	zul. Abrollumf. Perm. rolling circumference	gültig ab Valid from
	Kennzeichnung Rad Wheel identification	(mm)	(kg)	(mm)	Fertigdatum Date of manuf.
B	SLT.3211B	281.2	3750	3202.5	01/14

Zulässige Radlast bei Verwendung als Zwillingsrad: 3250 kg

Permissible wheel load when used as a dual wheel:

Bundart der Befestigungsteile : Schaftmutter
Type of fastener seat: : Shank nut

Ein Verwendungsbereich wird nicht festgelegt.
No scope is defined

HINWEISE

GENERAL REQUIREMENTS

Der ordnungsgemäße Zustand des Fahrzeuges nach der Montage der Sonderräder ist im Rahmen der Begutachtung zur Erlangung einer Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr bescheinigen zu lassen.

After the custom wheels have been fitted, confirmation that the vehicle's condition is in conformity with the regulations must be obtained from an officially authorised motor-vehicle inspector within the scope of inspection conducted to obtain a single-vehicle type approval in accordance with Article 21 of the StVZO

Die Zustimmung des Fahrzeugherstellers für die Funktions- und Anschlussmaße der Sonderräder sowie für die verwendete Reifengröße muss vorliegen. Kann eine solche nicht vorgelegt werden, muss die fehlende Werksfreigabe durch eingehende Untersuchungen ersetzt werden. Der Untersuchungsumfang soll sich an den Kriterien des VdTÜV-Merkblatt Kraftfahrwesen 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Beachtung der Betriebsfestigkeit" vom August 2008 (Anhang I) orientieren.
Unless the vehicle manufacturer's approvals of the custom wheels' function- and attachment-related dimensions and of the tyre size used are submitted, detailed and thorough inspections will be required. The scope of tests and inspections is governed by the criteria outlined in VdTÜV Merkblatt (Code of Practice) for Motor Vehicles No. 751 "Inspection of structural changes on vehicles of categories M and N focusing on structural integrity" of August 2008 (Annex I).

Die geprüfte Radlast und der zulässige Abrollumfang müssen ausreichend sein.
The tested wheel load and the permissible rolling circumference must be sufficient.

Der Anbau muss mit den serienmäßigen Gegebenheiten sinnfällig übereinstimmen. Insbesondere ist die Art der Befestigung und Zentrierung, der Lochkreisdurchmesser, die Anzahl der tragenden Gewindegänge und die Anschraubfläche zu vergleichen.

The fitting must basically be in accordance with the standard fitting. In particular, the type of fastening and centring, the pitch circle diameter, the number of load-bearing bore threads and the mounting surface must be compared.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 2

ANNEX: 2

Hersteller: Ronal GmbH
Manufacturer: Ronal GmbH

Radtyp: SLT.3211
Wheel type: SLT.3211
Stand: 04.02.2014
As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 2 von 4
Page: 2 of 4

Der vorgesehene Bereich des Anzugsmomentes (nach Angabe des Fahrzeugherstellers) ist streng zu beachten. Die Betriebsfestigkeit des Rades kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt werden.

The range of the tightening torque (specified by the vehicle manufacturer) must be strictly observed. Failure to observe the specified tightening torque may impair the wheel's structural integrity.

Ausreichende Freigängigkeit von Lenkungs-, Brems- und Fahrwerksteilen muss gegeben sein. Im Einzelfall werden z.B. 10 mm Mindestabstand vom Bremssattel und 20 mm von Spurstangengelenken als ausreichend erachtet.

Sufficient clearance from parts of the steering and braking systems and the chassis must be ensured. In individual cases, a minimum clearance of 10 mm from the brake calliper and 20 mm from the ball tie rod is considered sufficient.

Die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern sowie der Abstand von Fahrwerksteilen müssen unter allen im Straßenverkehr üblichen Betriebsbedingungen gegeben sein. Außerdem muss auf ausreichende Radabdeckung geachtet werden.

The wheels' clearance in the wheel arches and from parts of the chassis must be ensured in all normal service conditions in road transport. In addition, adequate wheel cover by the wheel guards must be ensured.

Der mindestens erforderliche Geschwindigkeits-Kennbuchstabe sowie die Tragfähigkeitskennzahl der vorgesehenen Reifen sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.

The minimum speed symbol and load rating of the intended tyres are specified in the vehicle documentation.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

Purchasers of custom wheels must be informed of the necessity of adhering to the minimum inflation pressure tyre inflation pressure specified by the manufacturer.

Die Verwendbarkeit von Schneeketten kann erst im Rahmen der Anbau- und Freigängigkeitsuntersuchung festgestellt werden.

Permissibility of the use of snow chains can only be determined within the scope of tests and inspections confirming correct fitting and unhindered movement.

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung oder ausführliche Bedienungsanleitung) auf die genannten Auflagen und Hinweise und die erforderliche Pflege bzw. auf den ordnungsgemäßen Betrieb der Sonderräder hingewiesen werden.

Purchasers of custom wheels must be instructed (e.g. by means of fitting instructions to be supplied together with the custom wheels or a detailed manual) on the specific and general requirements, the necessary wheel maintenance and the correct use and operation of the custom wheels

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 2

Radtyp: SLT.3211

ANNEX: 2

Wheel type: SLT.3211

Hersteller: Ronal GmbH

Stand: 04.02.2014

Manufacturer: Ronal GmbH

As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 3 von 4
Page: 3 of 4

Auflagen:

Specific Requirements:

- 1) Auf der Felge dürfen nur die folgenden schlauchlosen Reifen verwendet werden:
Only the following tubeless tyres may be used on the rim:

265/60 R 22.5	255/70 R 22.5	275/80 R 22.5	10 R 22.5
	275/70 R 22.5		11 R 22.5

Es ist darauf zu achten, dass die verwendete Reifengröße

It is essential that the tyre size used

- in den Fahrzeugpapieren angegeben ist

- is specified in the vehicle documentation

- für die zulässigen Achslasten ausreicht (Tragfähigkeits-Indexzahl)

- is sufficient for the permissible axle loads (load index)

- für die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs geeignet ist
(Geschwindigkeits-Kennbuchstabe)

- is suitable for the vehicle's type-specific maximum speed (speed index)

- 2) Es dürfen nur abgewinkelte, aus korrosionsgründen möglichst vernickelte Metallschraubventile für einen Ventillochdurchmesser von 9,7 mm (z.B. MS70-07N) verwendet werden (Anzugsmoment der Befestigungsmuttern 9 -14,6 Nm).

Only screw-type metal angle valves designed for a valve-hole diameter of 9.7 mm (e.g. MS70-07N) may be used (tightening torque of the fastening nuts 9 – 14.6 Nm). If possible, the valves should be nickel-plated to prevent corrosion.

Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.

The valve must not project over the rim edge.

An den Ventilen können kurze Ventilverlängerungsstücke verwendet werden. Ein am inneren Ventil angebrachtes Schlauch-Verlängerungsstück muss außen geeignet abgestützt sein.

Short valve extensions may be used. A hose extension attached to the inner valve must be suitably supported on the outside

- 3) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur geeignete Radmuttern verwendet werden. Die Radmuttern müssen durch einen entsprechenden Hinweis gekennzeichnet sein, z.B. Markierung am Druckteller. Das vom Fahrzeughersteller vorgegebene Anzugsmoment ist streng zu beachten. Die Betriebsfestigkeit des Rades kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt werden. 13 tragende Gewindegänge (metrische Gewinde) sind erforderlich.

The custom wheels may only be fastened by suitable wheel nuts with appropriate identification, e.g. marking on the thrust washer.

The tightening torque given by the car manufacturer must be strictly observed. Failure to observe the specified tightening torque may impair the wheel's structural integrity. 13 load-bearing threads (metric threads) are required.

In der Regel wird bei Radmuttern mit Schaft nach Erreichen der jeweiligen Mindest-Einschraublänge der Mutterkopf nicht ausgefüllt. Es ist aber darauf zu achten, dass aus Festigkeitsgründen die Radmutter mindestens bis zur Hälfte der Schlüsselflächen trägt.

As a rule, the heads of wheel nuts with shanks are not visible when the respective minimum engagement length has been reached. For reasons of strength, however, care must be taken that the wheel bolt extends at least halfway up the wrench flat of the nut.

Gutachten 14-00156-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 49688
Test report 14-00156-CX-GBM-0 to National Type Approval 49688

ANLAGE: 2
ANNEX: 2

Hersteller: Ronal GmbH
 Manufacturer: Ronal GmbH

Radtyp: SLT.3211
 Wheel type: SLT.3211
 Stand: 04.02.2014
 As at: 2014-02-04



Auto Service

Seite: 4 von 4
 Page: 4 of 4

Radausführung B:
 Wheel model B:

Gewinde Thread	Bolzenüberstand über Radanschlußfläche Bolt projection length over wheel attachment face [mm]		Schlüsselweite Wrench size	Zentrierbunddurchmesser Centering hub diameter (mm)
	Einzelrad Single wheel	Zw. Rad Dual wheel		
M 22 x 1.5	54	70	32	30.5

Folgende Drucktelleraußendurchmesser können zur Überprüfung der geeigneten Radmuttern herangezogen werden:

The following outside thrust-washer diameters can be used to check suitable wheel nuts.

Radausführung Wheel model	Drucktelleraußendurchmesser in mm Outside thrust-washer diameter in mm
B (32 mm hole)	max. 54

- 4) Ausführung B:
 Model B:
 Die für das betreffende Fahrzeug vorgesehenen serienmäßigen Stehbolzen können in der Regel verwendet werden
The original stud bolts provided for the respective vehicle can generally be used.
- 5) Zum Auswuchten der Sonderräder können Klammergewichte am Felgenhorn, z.B. der Firma Dionys Hofmann GmbH, D-72461 Albstadt, Typ 556, oder Klebegewichte unter der Felgenschulter verwendet werden, z.B. Firma Dionys Hofmann, Typ 551-5; 550-5, verwendet werden.
The custom wheels can be balanced by attaching clamp weights to the rim flange, e.g. clamp weights from Dionys Hofmann GmbH, D-72461 Albstadt, type 556, or fastening adhesive weights below the bead seat, e.g. Dionys Hofmann, type 551-5; 550-5.
- 6) Die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Original-Befestigungsteile müssen verwendet werden. Wird im Pannenfall ein serienmäßiges Stahl-Ersatzrad verwendet, ist je nach Abweichung vom Sonderrad (Einpreßtiefe, Befestigung, Tragfähigkeit) mit angepasster Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich zu fahren.
The original fastening elements provided by the vehicle manufacturer must be used. If a standard spare steel wheel is used in cases involving a flat tyre, the vehicle must be driven no longer than necessary and more slowly than usual, depending on the extent to which the custom wheel deviates from the standard wheel (offset, fastening, load rating).
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der max. Reifenfülldruck von 9,5 bar (gemessen bei kaltem Reifen) nicht überschritten werden darf.
Purchasers of custom wheels must be instructed that the maximum tyre inflation pressure of 9.5 bar (measured on a cold tyre) must not be exceeded.
- 8) Die Radanschlußfläche am Fahrzeug muss eine durchgehende Kreisringfläche sein, DIN 74361 Teil 3.
The wheel attachment face on the vehicle must be an uninterrupted circular area, DIN 74361, Part 3
- 9) Die Einhaltung der zulässigen Fahrzeugbreite über alles ist zu beachten.
Total maximum vehicle width have to be observed.