



# 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: 47305\*01

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen  
6,5 J x 17 H2

Typ: VO 149

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

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird dieser Nachtrag mit folgender Maßgabe erteilt:

Die sich aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis ergebenden Pflichten gelten sinngemäß auch für den Nachtrag.

In den bisherigen Genehmigungsunterlagen treten die aus diesem Nachtrag ersichtlichen Änderungen bzw. Ergänzungen ein.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 47305\*01

Die ABE-Nr. 47305 erstreckt sich nunmehr auf die Sonderräder 6,5 J x 17 H2 , Typ VO 149, in den Ausführungen wie im Nachtragsgutachten Nr. RA-000442-B0-104 vom 13.08.2010 beschrieben.

Die Sonderräder dürfen auch zur Verwendung mit den in den Anlagen Nr.

1,

des Nachtragsgutachtens 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 Felgenreößen in den Fahrzeugpapieren nicht genannt sind.**

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität, Essen, vom 13.08.2010 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 16.09.2010

Im Auftrag



(A.Hansen)

Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Nachtragsgutachten Nr. RA-000442-B0-104



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 47305\*01

- Anlage -

## **Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung**

### **Nebenbestimmungen**

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diesen Nachtrag.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

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

# Gutachten

## Nr. RA-000442-B0-104



zur Erteilung des Nachtrags 1 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 47305 nach  
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  
für den Sonderradtyp VO 149

**I Auftraggeber:**                      **Ronal GmbH**  
Landkommissärstrasse 18  
76829 Landau

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in einer Ausführungen gefertigt. Dieses Gutachten gilt für das LM-Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstelldatum.

Grund des Nachtrags:  
- der Verwendungsbereich wird aktualisiert/erweitert

### **II Technische Angaben zu den Sonderrädern**

Hersteller:	Ronal GmbH
Radtyp:	<b>VO 149</b>
Ausführung / VW Teilenummer:	<b>1K8 071 497</b>
Radgröße:	6,5J x 17 H2
Einpresstiefe:	39 mm
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,06 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	650 kg
Reifenabrollumfang:	1950mm

### **III Übersicht der Ausführungen**

Ausführung		Lochzahl/ Lochkreis-Ø	Bolzenloch-Ø	zyl. Maß Bolzenloch	Be- festigungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Rad- last	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierung	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
1K8 071 497	ohne Ring	5/112	15,00	8,10	Kugel Ø25,6 mm	39	57,06	1950	650	05/08

Seite : **2 / 6**  
Auftraggeber : **Ronal GmbH**  
Teiletyp : **VO 149**

---

#### **IV Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller: Ronal GmbH  
Landkommissärstrasse 18  
76829 Landau

Vertrieb: Volkswagen Zubehör

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

Korrosionsschutz: Lackierung

#### **IV.1 Radanschluß**

Befestigungsart: Kugelbundschrauben, Kugeldurchmesser 25,6 mm  
Anzahl der Befestigungsbohrungen: siehe Übersicht  
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm: 15<sup>+1</sup>  
Lochkreisdurchmesser in mm: 112  
Mittenlochdurchmesser in mm : 57,06  
Zentrierart: Mittenzentrierung  
Anzugsmoment in Nm: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 120 Nm, bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

Seite : 3 / 6  
Auftraggeber : Ronal GmbH  
Teiletyp : VO 149

## IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:  
Typzeichen: KBA 47305

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Radtyp: VO 149  
Marke:   
Hersteller / Hersteller Nr.: Ronal / 2213  
Radgröße: 6,5J x 17 H2  
Einpreßtiefe in mm: ET 39  
Materialcode: ALSi7Mg  
Herkunftsmerkmal: Made in (Herstellerland)  
VW Teilenummer: 1K8 071 497  
Japanisches Prüfzeichen: JWJ  
Herstelldatum: Monat und Jahr

An der Innenseite der Sonderräder können noch weitere Kontrollzeichen angebracht sein.

## V. Sonderradprüfung

### V.1 Felgenreöße

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.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-003760-A0-104 durchgeführt.

#### V.3.1 Dauerfestigkeitsprüfung

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

Teile- Nr.	ET in mm	max. Radlast in kg	Reib- wert	dyn. Reifen- halbmesser in m	entspricht Abrollumfang in mm	max. Biegemoment in Nm
1K8 071 497	39	650	0,9	0,310	1950	4059

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

### **V.3.2 Impactprüfung**

Zum Nachweis eines ausreichenden Bruchverhaltens wurde ein Impact-Test nach ISO 7141 durchgeführt. Als Prüfbereifung wurde die in der folgenden Tabelle genannten Reifengrößen verwendet. Dabei wurde jeweils ein Fabrikat mit möglichst geringer Querschnittsbreite gewählt.

Teile- Nr.:	1K8 071 497
Radlast:	650 kg
Prüfreifengröße:	205/50R17
Reifenfülldruck:	2,0bar

Die Anforderungen der Richtlinie wurden erfüllt.

### **V.3.3 Abrollprüfung**

Bei der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrundegelegt:

zugrunde gelegte Radlast in kg:	=	650
Prüflast in daN (2,5 x FR):	=	1594
Abrollstrecke in km :	=	2000
Reifendruck in bar :	=	4,5

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

## **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 06.2006 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 VO 149 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

#### **VII Zusammenfassung**

Die Sonderräder VO 149 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 1) bzw. A01) und 2) bzw. A02) in der jeweiligen Anlage).

#### **VIII Anlagen**

##### **VIII.1 Radspezifische Anlagen**

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades	1K8 071 497	03.06.2008
Nabenkappe	VW Teilenummer: 3B7 601 171	-
Radschrauben	entfällt (Serienschrauben des Fahrzeugherstellers)	-
Radbeschreibung	VO 149	02.07.2008

### VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

Anlage		Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	Seiten	Datum
0			5	28.09.2006
		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
<b>ET 39</b>				
ANLAGE	1	(VW 5/112/57)	3	13.08.2010

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

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, 13.08.2010



Karwig

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 1 zur ABE-Nr. 47305  
 Nr. : RA-000442-B0-104  
 Anlage-Nr. : 1  
 Seite : 1 / 3  
 Auftraggeber : Ronal GmbH  
 Teiletyp : VO 149



## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>VO 149</b>
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Handelsmarke:	Volkswagen Zubehör
Radausführung:	<b>1K8 071 497</b>
Radgröße:	6½Jx17H2
Rad-Einpresstiefe:	39 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,06 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	650 kg
bei Reifenabrollumfang:	1950 mm

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller : Volkswagen AG., Wolfsburg

Radbefestigung			
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugsmoment
13, 1F, 3C, 3CC	Serien-Kugelbundradschraube, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm	-	120 Nm

Typ:		<b>3C</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*2001/116*0307*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 bis 147	Passat, Passat Variant	205/50R17 A93)	A02) bis A10)
184 bis 220	Passat, Passat Variant	205/50R17 M+S A93)	A02) bis A10)

e1\*2001/116\*0307\*23

1130/1010(1085)  
 Kom 1130/1160 (1225)  
 4WD 1180/1230(1285)

5/112/57,1

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 1 zur ABE-Nr. 47305  
 Nr. : RA-000442-B0-104  
 Anlage-Nr. : 1  
 Seite : 2 / 3  
 Auftraggeber : Ronal GmbH  
 Teiletyp : VO 149



Typ: <b>3CC</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*2001/116*0468*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 220	Passat CC	205/50R17 M+S A93)	A02) bis A10)

e1\*2001/116\*0468\*07

1110/950(1050) 2WD  
1170/1100(1180) 4WD

5/112/57,1

Typ: <b>1F</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*2001/116*0349*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 155	EOS	205/50R17 A93)E50)	A02) bis A10)
184 bis 191	EOS	205/50R17 M+S A93)	A02) bis A10)

e1\*2001/116\*0349\*12

1120/1000(1060)

5/112/57,1

Typ: <b>13</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*2001/116*0471*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
90 bis 195	Scirocco	205/50R17 M+S A93)	A02) bis A10)

e1\*2001/116\*0471\*07

1080/770(0)

5/112/57,1

### Auflagen und Hinweise

A01) Diese Auflage entfällt für dieses Gutachten.

A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten nicht, so sind sie nicht zulässig.

A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 1 zur ABE-Nr. 47305  
Nr. : RA-000442-B0-104  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 3 / 3  
Auftraggeber : Ronal GmbH  
Teiletyp : VO 149

- 
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammerngewichten ausgewuchtet werden.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- E50) **Nicht** zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig **nur** mit (Sommer-) Reifengröße ab Nennbreite 225/.. ausgerüstet oder **nur** diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

Die Anlage Nr. 1 mit den Blättern 1 bis 3 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ VO 149 des Auftraggebers Ronal GmbH .

Geschäftsstelle Essen, 13.08.2010  
RA-000442-B0-104-01~VW-5-112-57-ET39\_VO\_149.doc