



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)  
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

**Sonderräder für Pkw 6 J x 15 H2**

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type  
of the following approval object

**special wheels for passenger cars 6 J x 15 H2**

Nummer der Genehmigung: **46279**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **11**  
Extension No.:

1. Genehmigungsinhaber:  
Holder of the approval:  
**RONAL GmbH**  
**DE-76694 Forst**
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:  
If applicable, name and address of representative:  
**entfällt**  
**not applicable**
3. Typbezeichnung:  
Type:  
**P50.560**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: **46279**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **11**  
Extension No.:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:  
Identification markings:  
**Hersteller oder Herstellerzeichen**  
**Manufacturer or registered manufacturer`s trademark**
- Felgenreöße**  
**Size of the wheel**
- Typ und die Ausführung**  
**Type and version**
- Herstelldatum (Monat und Jahr)**  
**Date of manufacture (month and year)**
- Genehmigungszeichen**  
**Approval identification**
- Einpresstiefe**  
**Inset/outset**
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:  
Position of the identification markings:  
**an der Innen- bzw. Außenseite des Rades**  
**on the inside/outside of the wheel**
6. Zuständiger Technischer Dienst:  
Responsible Technical Service:  
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
**DE-45307 Essen**
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**07.08.2017**
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**RA-000906-A0-104**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: **46279**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **11**  
Extension No.:

9. Verwendungsbereich:  
Range of application:  
**Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:**  
***The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:***

**Anlage/n zum Prüfbericht**

**Annex/es of the test report**

**1, 2, 2a, 3, 3a - b, 4, 4a - e, 5, 6, 6a - j, 7, 7a - f, 8, 8a - b, 9, 9a - b, 10, 11, 11a - d, 12, 12a - f, 13, 13a, 14, 14a - b, 15, 15a, 16, 16a - c, 17, 18, 19, 20, 20a - d, 21, 21a, 22, 22a, 23, 23a - c, 24, 24a - b, 25, 25a, 26, 26a, 27, 27a - c, 28, 29, 29a - d, 30, 30a, 31, 31a - b, 32, 32a, 33, 33a, 34, 34a - c, 35, 35a, 36, 36a - d, 37, 37a**

**unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.**

***The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.***

10. Bemerkungen:  
Remarks:  
**Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.**

**The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.**

**Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.**  
**The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:  
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:  
**siehe Prüfbericht**  
**see test report**
12. Die Genehmigung wird **erweitert**  
Approval **extended**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: **46279**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **11**  
Extension No.:

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):  
Reason(s) for the extension (if applicable):

**Änderung des Technischen Dienstes**  
**change of technical service**

**Erweiterung des Verwendungsbereiches**  
**Extension of application range**

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:

15. Datum: **28.08.2017**  
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

Kevin Eckmann



17. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.

Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

- Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen  
Index to the information package
- Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
- Beschreibungsunterlagen  
Information package



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **46279**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **11**  
Extension No.:

Ausgabedatum: **17.11.2005**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **28.08.2017**  
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
2. Beschreibungsbogen Nr.: Datum:  
Information document No.: Date  
**P50.560 28.09.2005**  
**P50.560 07.08.2017**
3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:  
Test report(s) No.: Date  
**366-0503-05-MURD 17.11.2005**  
**366-0503-05-MURD/N1 22.09.2006**  
**366-0503-05-MURD/N2 20.07.2007**  
**366-0503-05-MURD/N3 26.09.2008**  
**366-0503-05-MURD/N4 27.08.2009**  
**366-0503-05-MURD/N5 13.10.2010**  
**366-0503-05-MURD/N6 31.08.2012**  
**366-0503-05-MURD/N7 30.09.2013**  
**366-0503-05-MURD/N8 13.08.2014**  
**366-0503-05-MURD/N9 25.04.2016**  
**366-0503-05-MURD/N10 05.10.2016**  
**RA-000906-A0-104 07.08.2017**
4. Beschreibung der Änderungen:  
Description of the changes  
**Änderung des Technischen Dienstes**  
**change of technical service**  
  
**Erweiterung des Verwendungsbereiches**  
**Extension of application range**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der Genehmigung: **46279\*11**

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

**KBA 46279**

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. 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.

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 der 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.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: 46279\*11

- Attachment -

## Collateral clauses and instruction on right to appeal

### Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

### Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

# G u t a c h t e n

## Nr. RA-000906-A0-104

zur Erteilung des Nachtrags 11 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 46279 nach  
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  
für den Sonderradtyp P50.560

**I Auftraggeber:** Ronal GmbH  
Karl-Wirth-Straße 100  
76694 Forst

Es wird ein zusammenfassendes Gutachten erstellt. Der Verwendungsbereich wird erweitert. Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 37 Ausführungen gefertigt. Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt, wobei die Mittenzentrierung zum Teil auch ohne Zentrierring hergestellt wird. Bei manchen Radausführungen wird die effektive Einpresstiefe durch Verwendung einer Adapterscheibe erreicht. Dieses Gutachten gilt für das LM-Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstellungsdatum.

Grund des Nachtrags:

- Änderung des technischen Dienstes
- der Verwendungsbereich wird erweitert / aktualisiert
- technische Änderungen am Rad bzw. den Ausführungen sind nicht Bestandteil der Erweiterung

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

Hersteller:	Ronal GmbH
Radtyp:	P50.560
Radgröße:	6Jx15H2
Einpresstiefe:	siehe Übersicht
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Ausführungsbezeichnung:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser:	siehe Übersicht
Lochzahl:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht



### III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø	Bol- zen- loch-Ø	zyl. Maß Bolzen- loch	Be- festi- gungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Radla- st	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Monat/ Jahr]
P50.5604.250	ohne Ring	4/108	15,00	7,80	Kegel 60°	26	65,00	1937	615	11/2005
P50.5604.03	0 Ø68 Ø56.6	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.03	1 Ø68 Ø57.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.03	3 Ø68 Ø56.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.03	4 Ø68 Ø60.15	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.03	5 Ø68 Ø59.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.03	6. Ø68 Ø54.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.03	9. Ø68 Ø52.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.02	1 Ø68 Ø58.1	4/98	15,00	15,15	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.02	Ø58.1 Ø68 d=14 003 0022 008	4/98	15,00	15,15	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5604.02	Ø58.1 Ø68 d=8 003 0022 003	4/98	15,00	15,15	Kegel 60°	38	68,00	1937	675	11/2005
P50.5605.03	1 Ø68 Ø57.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2015	690	11/2005
P50.5605.03	1C Ø68 Ø57.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2015	690	11/2005
P50.5605.03	3 Ø68 Ø56.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2015	690	11/2005
P50.5605.03	6. Ø68 Ø54.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2015	690	11/2005
P50.5605.03	Ø57 Ø68 d=8 003 0022 051	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2015	690	11/2005
P50.5605.02	1 Ø68 Ø58.1	5/98	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2015	690	11/2005
P50.5604.23	0 Ø68 Ø56.6	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1937	605	11/2005
P50.5604.23	1 Ø68 Ø57.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1937	605	11/2005
P50.5604.23	3 Ø68 Ø56.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1937	605	11/2005

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø [mm]	Bol- zen- loch-Ø [mm]	zyl. Maß Bolzen- loch [mm]	Be- festi- gungs- bund [mm]	Ein- press- tiefe [mm]	Mitten- loch-Ø [mm]	zul. Abroll- umfang [mm]	zul. Radla- st [kg]	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring									
P50.5604.23	4 Ø68 Ø60.15	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1937	605	11/2005
P50.5604.23	6. Ø68 Ø54.1	4/100	15,00	8,80	Kegel 60°	45	68,00	1937	605	11/2005
P50.5604.08	0 Ø76 Ø56.6	4/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	1937	675	11/2005
P50.5604.08	0 Ø76 Ø64.1	4/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	1937	675	11/2005
P50.5604.08	7 Ø76 Ø67.1	4/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	1937	675	11/2005
P50.5604.08	8 Ø76 Ø66.1	4/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	1937	675	11/2005
P50.5605.07	2 Ø76 Ø57	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	45	76,00	2015	710	11/2005
P50.5605.07	3 Ø76 Ø66.45	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	45	76,00	2015	710	11/2005
P50.5605.08	0 Ø76 Ø64.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	2015	690	11/2005
P50.5605.08	4 Ø76 Ø60.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	2015	690	11/2005
P50.5605.08	7 Ø76 Ø67.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	2015	690	11/2005
P50.5605.08	8 Ø76 Ø66.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	45	76,00	2015	690	11/2005
P50.5604.351	ohne Ring	4/108	15,00	7,80	Kegel 60°	47	63,35	1937	675	09/2009
P50.5604.05	1 Ø76 Ø63.3	4/108	15,00	7,80	Kegel 60°	50	76,00	1937	675	11/2005
P50.5605.251	ohne Ring	5/108	21,00	10,30	Kegel 60°	50	63,35	2015	600	11/2005
P50.5605.27	2 Ø76 Ø57	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	50	76,00	2015	755	11/2005
P50.5605.27	3 Ø76 Ø66.45	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	50	76,00	2015	755	11/2005

Seite : 4 / 11  
Auftraggeber : Ronal GmbH  
Teiletyp : P50.560

---

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

Hersteller: Ronal GmbH  
Landkommissärstrasse 18  
76829 Landau

Vertrieb: Ronal GmbH  
Landkommissärstrasse 18  
76829 Landau

Fertigung: Ronal GmbH  
DE – 76829 Landau  
  
Ronal Ibérica S.A.U.  
ES – 44195 Teruel A.P. 14

Ronal Polska SP.zo.o.  
PL – 58306 Walbrzych

Ronal Polska SP.zo.o.  
PL – 58307 Walbrzych

Ronal Polska SP.zo.o.  
PL – 55221 Jelcz-Laskowice

Ronal CR s.r.o.  
CZ – 50601 Jicin

Ronal CR s.r.o.  
CZ – 53000 Pardubice

Speedline S.r.l.  
IT – 30036 Santa Maria di Sala

Fullchamp Technologies Co. Ltd.  
TW – 55774 Nantou

Ronal San Luis S.A. de C.V.  
MX – 78421 San Luis Potosi

Ronal Mexicana S.A. de C.V.  
MX – 76220 Querétaro

Art der Sonderräder: Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 6 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Radnabe durch Kunststoffkappe verschlossen

Korrosionsschutz: Lackierung

#### **IV.1 Radanschluss**

Befestigungsart:	siehe Übersicht
Anzahl der Befestigungsbohrungen:	siehe Übersicht
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm :	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Anzugsmoment in Nm:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 170 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

#### **IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Bezeichnung	Innenseite:	Aussenseite:
Hersteller:	RONAL	-
Radtyp:	P50.560	-
Ausführung:	z.B. P50.560.02	-
Radgröße:	6Jx16H2	-
Einpresstiefe:	z.B. ET30	-
Herkunft:	Made in Germany	-
Herstellungsdatum:	Fertigungsmonat und -jahr	-
Typzeichen:	-	KBA 46279
Japan. Prüfzeichen:	JWL	-
Zeichnungsnummer:	1596	-
Gießereizeichen:	Si11	-

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene 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 Süd Automotive, 366-0503-05-MURD/N8-TB, durchgeführt. Die Prüfberichte mit den Messergebnissen liegen vor.

## **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 Felgenreöße und Einpresstiefe liegt zum Teil vor.

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

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

### **VI.3 Fahrwerksfestigkeit**

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich. Bei Fahrzeugen bei denen die Spurweitenerhöhung größer als 2% ist, liegt ein positiver Prüfbericht über den Nachweis der Fahrwerksfestigkeit vor.

### **VI.4 Prüfergebnis**

Gegen die Verwendung des Radtyps P50.560 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

## **VII Zusammenfassung**

Die Sonderräder P50.560 des Herstellers Ronal GmbH entsprechen den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“ vom 25.11.1998. Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis bestehen keine technischen Bedenken.

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muss der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten. Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch einen Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Räder beeinträchtigen können; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Radbremsen, an der Radaufhängung und den Radhäusern.

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden.

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

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

## **VIII Anlagen**

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

Zeichnungsinhalt	Zeichnungs-Nr.	Datum
Zeichnung Adapterscheibe	003 0022 000	04.12.2003
Zeichnung Adapterscheibe	003 0022 050	10.01.2002
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 001	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 002	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 003	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 004	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 005	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 006	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 007	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 008	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 009	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 010	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 011	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 012	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002 1596 013	10.11.2005
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.014.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.015.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.016.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.017.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.018.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.019.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.020.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.021.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.022.01	29.05.2008
Zeichnung Ausführung(en)	002.1596.025.01	14.09.2009
Zeichnung Befestigungsteil(e)	003 0013 000	28.10.2010
Zeichnung Befestigungsteil(e)	003 0014 000	10.05.2007
Zeichnung Befestigungsteil(e)	003.0013.004.04	07.04.2014
Zeichnung Befestigungsteil(e)	003.0013.005.02	05.11.2014
Zeichnung Nabenkappe	003 0054 000 01	21.07.1998
Zeichnung Zentrierring(e)	003 0021 000	17.05.2001
Zeichnung Zentrierring(e)	003 0021 050	20.10.2003

### VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

ANLAGE		Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	Seiten	
		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ANLAGE 0		Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	8	
<b>ET 24</b>				
ANLAGE 1		(FIAT 4/98/58)	9	07.08.2017
<b>ET 26</b>				
ANLAGE 2		(CITROEN 4/108/65)	7	07.08.2017
ANLAGE 2a		(PEUGEOT 4/108/65)	7	07.08.2017
<b>ET 30</b>				
ANLAGE 3		(CITROEN 4/98/58)	4	07.08.2017
ANLAGE 3a		(FIAT 4/98/58)	10	07.08.2017
ANLAGE 3b		(PEUGEOT 4/98/58)	4	07.08.2017
<b>ET 38</b>				
ANLAGE 4		(ALFA-ROMEO 4/98/58)	4	07.08.2017
ANLAGE 4a		(CITROEN 4/98/58)	4	07.08.2017
ANLAGE 4b		(FIAT 4/98/58)	9	07.08.2017
ANLAGE 4c		(FORD 4/98/58)	3	07.08.2017
ANLAGE 4d		(LANCIA 4/98/58)	3	07.08.2017
ANLAGE 4e		(PEUGEOT 4/98/58)	4	07.08.2017
ANLAGE 5		(VOLVO 4/100/52)	4	07.08.2017
ANLAGE 6		(CITROEN 4/100/54)	4	07.08.2017
ANLAGE 6a		(DAIHATSU 4/100/54)	5	07.08.2017
ANLAGE 6b		(HYUNDAI 4/100/54)	8	07.08.2017
ANLAGE 6c		(KIA 4/100/54)	8	07.08.2017
ANLAGE 6d		(MAZDA 4/100/54)	7	07.08.2017
ANLAGE 6e		(NISSAN 4/100/54)	3	07.08.2017
ANLAGE 6f		(OPEL 4/100/54)	4	07.08.2017
ANLAGE 6g		(PEUGEOT 4/100/54)	4	07.08.2017
ANLAGE 6h		(SUBARU 4/100/54)	3	07.08.2017
ANLAGE 6i		(SUZUKI 4/100/54)	11	07.08.2017
ANLAGE 6j		(TOYOTA 4/100/54)	11	07.08.2017
ANLAGE 7		(BMW 4/100/56)	4	07.08.2017
ANLAGE 7a		(DAIHATSU 4/100/56)	4	07.08.2017
ANLAGE 7b		(HONDA 4/100/56)	9	07.08.2017
ANLAGE 7c		(KIA 4/100/56)	3	07.08.2017
ANLAGE 7d		(MG ROVER 4/100/56)	4	07.08.2017
ANLAGE 7e		(MITSUBISHI 4/100/56)	5	07.08.2017
ANLAGE 7f		(PROTON 4/100/56)	3	07.08.2017
ANLAGE 8		(FIAT 4/100/56,5)	4	07.08.2017
ANLAGE 8a		(GM DAEWOO 4/100/56,5)	7	07.08.2017
ANLAGE 8b		(OPEL 4/100/56,5)	25	07.08.2017
ANLAGE 9		(SEAT 4/100/57)	6	07.08.2017
ANLAGE 9a		(SKODA 4/100/57)	4	07.08.2017
ANLAGE 9b		(VW 4/100/57)	11	07.08.2017

Seite : 9 / 11  
Auftraggeber : Ronal GmbH  
Teiletyp : P50.560

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
<b>ET 38</b>			
ANLAGE 10	(NISSAN 4/100/59)	4	07.08.2017
ANLAGE 11	(DACIA 4/100/60)	8	07.08.2017
ANLAGE 11a	(LADA 4/100/60)	4	07.08.2017
ANLAGE 11b	(NISSAN 4/100/60)	9	07.08.2017
ANLAGE 11c	(RENAULT 4/100/60)	22	07.08.2017
ANLAGE 11d	(SMART 4/100/60)	7	07.08.2017
<b>ET 45</b>			
ANLAGE 12	(HYUNDAI 4/100/54)	8	07.08.2017
ANLAGE 12a	(KIA 4/100/54)	6	07.08.2017
ANLAGE 12b	(MAZDA 4/100/54)	4	07.08.2017
ANLAGE 12c	(NISSAN 4/100/54)	3	07.08.2017
ANLAGE 12d	(OPEL 4/100/54)	3	07.08.2017
ANLAGE 12e	(SUZUKI 4/100/54)	6	07.08.2017
ANLAGE 12f	(TOYOTA 4/100/54)	6	07.08.2017
ANLAGE 13	(BMW 4/100/56)	4	07.08.2017
ANLAGE 13a	(HONDA 4/100/56)	7	07.08.2017
ANLAGE 14	(FIAT 4/100/56,5)	4	07.08.2017
ANLAGE 14a	(GM DAEWOO 4/100/56,5)	4	07.08.2017
ANLAGE 14b	(OPEL 4/100/56,5)	14	07.08.2017
ANLAGE 15	(SEAT 4/100/57)	3	07.08.2017
ANLAGE 15a	(VW 4/100/57)	5	07.08.2017
ANLAGE 16	(DACIA 4/100/60)	6	07.08.2017
ANLAGE 16a	(LADA 4/100/60)	4	07.08.2017
ANLAGE 16b	(NISSAN 4/100/60)	9	07.08.2017
ANLAGE 16c	(RENAULT 4/100/60)	8	07.08.2017
ANLAGE 17	(GM DAEWOO 4/114,3/56,5)	4	07.08.2017
ANLAGE 18	(HONDA 4/114,3/64)	7	07.08.2017
ANLAGE 19	(NISSAN 4/114,3/66)	5	07.08.2017
ANLAGE 20	(HYUNDAI 4/114,3/67)	6	07.08.2017
ANLAGE 20a	(KIA 4/114,3/67)	4	07.08.2017
ANLAGE 20b	(MITSUBISHI 4/114,3/67)	8	07.08.2017
ANLAGE 20c	(SMART 4/114,3/67)	3	07.08.2017
ANLAGE 20d	(VOLVO 4/114,3/67)	4	07.08.2017
<b>ET 47</b>			
ANLAGE 21	(FORD 4/108/63,3)	13	07.08.2017
ANLAGE 21a	(MAZDA 4/108/63,3)	3	07.08.2017
<b>ET 50</b>			
ANLAGE 22	(FORD 4/108/63,3)	6	07.08.2017
ANLAGE 22a	(MAZDA 4/108/63,3)	3	07.08.2017
<b>ET 30</b>			
ANLAGE 23	(AUDI 5/100/57)	6	07.08.2017
ANLAGE 23a	(SEAT 5/100/57)	7	07.08.2017
ANLAGE 23b	(SKODA 5/100/57)	12	07.08.2017
ANLAGE 23c	(VW 5/100/57)	9	07.08.2017
<b>ET 38</b>			
ANLAGE 24	(ALFA-ROMEO 5/98/58)	4	07.08.2017
ANLAGE 24a	(FIAT 5/98/58)	5	07.08.2017
ANLAGE 24b	(OPEL 5/98/58)	4	07.08.2017



Seite : 10 / 11  
Auftraggeber : Ronal GmbH  
Teiletyp : P50.560

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
<b>ET 38</b>			
ANLAGE 25	(TOYOTA 5/100/54)	9	07.08.2017
ANLAGE 25a	(SUBARU 5/100/54)	4	07.08.2017
ANLAGE 26	(MG ROVER 5/100/56)	3	07.08.2017
ANLAGE 26a	(SUBARU 5/100/56)	8	07.08.2017
ANLAGE 27	(AUDI 5/100/57)	5	07.08.2017
ANLAGE 27a	(SEAT 5/100/57)	8	07.08.2017
ANLAGE 27b	(SKODA 5/100/57)	12	07.08.2017
ANLAGE 27c	(VW 5/100/57)	11	07.08.2017
ANLAGE 28	(CHRYSLER 5/100/57)	4	07.08.2017
<b>ET 45</b>			
ANLAGE 29	(AUDI 5/112/57)	5	07.08.2017
ANLAGE 29a	(FORD 5/112/57)	4	07.08.2017
ANLAGE 29b	(SEAT 5/112/57)	6	07.08.2017
ANLAGE 29c	(SKODA 5/112/57)	5	07.08.2017
ANLAGE 29d	(VW 5/112/57)	15	07.08.2017
ANLAGE 30	(BMW 5/112/66,5)	5	07.08.2017
ANLAGE 30a	(MERCEDES 5/112/66,5)	6	07.08.2017
ANLAGE 31	(FIAT 5/114,3/60)	3	07.08.2017
ANLAGE 31a	(SUZUKI 5/114,3/60)	5	07.08.2017
ANLAGE 31b	(TOYOTA 5/114,3/60)	6	07.08.2017
ANLAGE 32	(HONDA 5/114,3/64)	8	07.08.2017
ANLAGE 32a	(LAND-ROVER 5/114,3/64)	3	07.08.2017
ANLAGE 33	(NISSAN 5/114,3/66)	4	07.08.2017
ANLAGE 33a	(RENAULT 5/114,3/66)	3	07.08.2017
ANLAGE 34	(HYUNDAI 5/114,3/67)	7	07.08.2017
ANLAGE 34a	(KIA 5/114,3/67)	7	07.08.2017
ANLAGE 34b	(MAZDA 5/114,3/67)	11	07.08.2017
ANLAGE 34c	(MITSUBISHI 5/114,3/67)	3	07.08.2017
<b>ET 50</b>			
ANLAGE 35	(FORD 5/108/63,3)	5	07.08.2017
ANLAGE 35a	(VOLVO 5/108/63,3)	4	07.08.2017
ANLAGE 36	(AUDI 5/112/57)	3	07.08.2017
ANLAGE 36a	(FORD 5/112/57)	4	07.08.2017
ANLAGE 36b	(SEAT 5/112/57)	6	07.08.2017
ANLAGE 36c	(SKODA 5/112/57)	5	07.08.2017
ANLAGE 36d	(VW 5/112/57)	17	07.08.2017
ANLAGE 37	(BMW 5/112/66,5)	5	07.08.2017
ANLAGE 37a	(MERCEDES 5/112/66,5)	5	07.08.2017

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 11 zur ABE-Nr. 46279  
Nr. : RA-000906-A0-104

Seite : 11 / 11  
Auftraggeber : Ronal GmbH  
Teiletyp : P50.560



---

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Schönscheidtstr. 28, 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, 07.08.2017



M.Sc. Hagemann