

Gutachten

Nr. RA-000479-F0-104

zur Erteilung des Nachtrags 13 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 46325 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp 46R7705

I Auftraggeber: Ronal GmbH
Werner von Siemensstraße 28
76694 Forst

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 35 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:

- der Verwendungsbereich wird erweitert / aktualisiert

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Ronal GmbH
Radtyp:	46R7705
Radgröße:	7Jx17H2
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]
46R7705.02	1 Ø68 Ø58.1	5/98	15,00	12,90	Kegel 60°	30	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.02	Ø58.1 Ø68 d=8 003 0022 052	5/98	15,00	12,90	Kegel 60°	30	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.060	ohne Ring	5/110	15,00	7,80	Kegel 60°	35	65,10	2125	775	02/2006
46R7705.211	ohne Ring	5/120	15,00	16,80	Kugel Ø23,8 mm	35	72,50	2115	710	02/2006
46R7705.03	1 Ø68 Ø57.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.03	1C Ø68 Ø57.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.03	3 Ø68 Ø56.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.03	6. Ø68 Ø54.1	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.03	Ø57 Ø68 d=5 003 0022 058	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.03	Ø57 Ø68 d=8 003 0022 051	5/100	15,00	7,80	Kegel 60°	38	68,00	2025	690	02/2006
46R7705.07	2 Ø76 Ø57	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	38	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.07	3 Ø76 Ø66.45	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	38	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.05	0 Ø76 Ø65.1	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	40	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.05	1 Ø76 Ø63.3	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	40	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.05	3 Ø76 Ø58.1	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	40	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.05	4 Ø76 Ø60.1	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	40	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.05	7 Ø76 Ø67.1	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	40	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.08	0 Ø82 Ø64.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	40	82,00	2125	775	02/2006
46R7705.08	1 Ø82 Ø71.5	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	40	82,00	2125	775	02/2006

Seite : 3 / 10
 Auftraggeber : Ronal GmbH
 Teiletyp : 46R7705

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									
46R7705.08	4 Ø82 Ø60.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	40	82,00	2125	775	02/2006
46R7705.08	7 Ø82 Ø67.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	40	82,00	2125	775	02/2006
46R7705.08	8 Ø82 Ø66.1	5/114,3	15,00	7,80	Kegel 60°	40	82,00	2125	775	02/2006
46R7705.272	ohne Ring	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	45	57,00	2125	775	02/2006
46R7705.092	ohne Ring	5/115	16,20	10,20	Kegel 60°	45	70,27	2180	710	11/2006
46R7705.111	ohne Ring	5/120	15,00	16,80	Kugel Ø23,8 mm	45	72,50	2115	710	02/2006
46R7705.25	0 Ø76 Ø65.1	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.25	1 Ø76 Ø63.3	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.25	4 Ø76 Ø60.1	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.25	7 Ø76 Ø67.1	5/108	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.37	2 Ø76 Ø57	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.37	3 Ø76 Ø66.45	5/112	15,00	8,30	Kugel Ø25,6 mm	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.18	0 Ø76 Ø64.1	5/114,3	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.18	4 Ø76 Ø60.1	5/114,3	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.18	7 Ø76 Ø67.1	5/114,3	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006
46R7705.18	8 Ø76 Ø66.1	5/114,3	15,00	8,80	Kegel 60°	49	76,00	2125	775	02/2006

Seite : 4 / 10
Auftraggeber : Ronal GmbH
Teiletyp : 46R7705

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller: Ronal GmbH
Landkommissärstrasse 18
76829 Landau

Vertrieb: Ronal GmbH
Landkommissärstrasse 18
76829 Landau

Fertigung: Ronal GmbH
Niederlassung Landau
D-76829 Landau

Ronal Iberia S.A.U.
E-44195 Teruel A.P. 14

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

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

Ronal Polska SP. Zo.o.
ul. Wroclawska 95
PL-58-306 Walbrzych

Ronal Polska Sp.u.o.o.
Ul. Inzynierska 3
PL-55-221 Jelcz-Laskowice

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

Art der Sonderräder: Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Doppel-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. 160 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Typzeichen: KBA **46325**

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Radtyp:	46R7705
Herstellerzeichen:	RONAL
Radgröße:	7Jx17H2
Einpreßtiefe in mm:	z. B. ET 40
Herkunftsmerkmal:	Made in (Herstellland)
Ausführung:	z. B. 46R7705.08
Herstellungsdatum:	Monat und Jahr
Japanisches Prüfzeichen:	JWL
Werkstoff:	Si7

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgengröße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft.

Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

V.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, 366-0137-06-MURD/N7-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 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 46R7705 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder 46R7705 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

	Zeichnungsnr.:	Datum:
	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 001	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 002	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 003	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 005	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 006	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 009	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 014	15.03.2007
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 011	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 010	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 012	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 004	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 007	20.04.2006
Zeichnung des Sonderrades	002 1616 008	20.04.2006
Zeichnung der Zentrierringe	003 0021 000	17.05.2001
Zeichnung der Zentrierringe	003 0021 050	20.10.2003
Zeichnung der Zentrierringe	003.0021.100.01	10.10.2007
Zeichnung der Radschrauben	003 0013 000	28.10.2010
Zeichnung der Radschraube	003.0013.002.01	16.01.2012
Zeichnung der Radschraube	003.0013.004.04	07.04.2014
Zeichnung der Radschraube	003.0013.005.02	05.11.2014
Zeichnung der Radmuttern	003 0014 000	10.05.2007
Zeichnung der Adapterscheiben	003 0022 050	10.01.2002

Seite : 8 / 10
Auftraggeber : Ronal GmbH
Teiletyp : 46R7705

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

ANLAGE		Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	Seiten	
	0		8	
		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ET 22				
ANLAGE	1	(CITROEN 5/98/58)	3	25.06.2012
ANLAGE	1a	(FIAT 5/98/58)	5	13.08.2013
ANLAGE	1b	(PEUGEOT 5/98/58)	3	25.06.2012
ANLAGE	1c	(OPEL 5/98/58)	3	13.08.2013
ET 30				
ANLAGE	2	(ALFA-ROMEO 5/98/58)	5	04.11.2010
ANLAGE	2a	(FIAT 5/98/58)	4	13.08.2013
ANLAGE	2b	(OPEL 5/98/58)	4	13.08.2013
ANLAGE	3	(AUDI 5/100/57)	6	28.10.2015
ANLAGE	3a	(SEAT 5/100/57)	7	28.10.2015
ANLAGE	3b	(SKODA 5/100/57)	8	28.10.2015
ANLAGE	3c	(VW 5/100/57)	11	28.10.2015
ET 33				
ANLAGE	4	(CHRYSLER 5/100/57)	4	04.11.2010
ET 35				
ANLAGE	5	(ALFA-ROMEO 5/110/65)	4	13.08.2013
ANLAGE	5a	(FIAT 5/110/65)	3	04.11.2010
ANLAGE	5b	(GENERAL MOTORS 5/110/65)	4	13.08.2013
ANLAGE	5c	(OPEL 5/110/65)	15	13.08.2013
ANLAGE	5d	(SAAB 5/110/65)	5	04.11.2010
ANLAGE	6	(BMW 5/120/72,5)	16	13.08.2013
ET 38				
ANLAGE	7	(TOYOTA 5/100/54)	8	13.08.2013
ANLAGE	7a	(SUBARU 5/100/54)	4	13.08.2013
ANLAGE	8	(MG ROVER 5/100/56)	4	04.11.2010
ANLAGE	8a	(SUBARU 5/100/56)	11	28.10.2015
ANLAGE	8b	(TOYOTA 5/100/56)	3	28.10.2015
ANLAGE	9	(AUDI 5/100/57)	5	28.10.2015
ANLAGE	9a	(CHRYSLER 5/100/57)	4	04.11.2010
ANLAGE	9b	(SEAT 5/100/57)	7	28.10.2015
ANLAGE	9c	(SKODA 5/100/57)	8	28.10.2015
ANLAGE	9d	(VW 5/100/57)	9	28.10.2015
ANLAGE	10	(AUDI 5/112/57)	14	28.10.2015
ANLAGE	10a	(FORD 5/112/57)	3	13.08.2013
ANLAGE	10b	(SEAT 5/112/57)	7	28.10.2015
ANLAGE	10c	(SKODA 5/112/57)	10	28.10.2015
ANLAGE	10d	(VW 5/112/57)	25	28.10.2015
ANLAGE	11	(AUDI 5/112/66,5)	6	28.10.2015
ANLAGE	11a	(MERCEDES 5/112/66,5)	25	28.10.2015
ANLAGE	11b	(SSANGYONG 5/112/66,5)	4	28.10.2015
ANLAGE	11c	(BMW 5/112/66,5)	6	28.10.2015

Seite : 9 / 10
Auftraggeber : Ronal GmbH
Teiletyp : 46R7705

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ET 40			
ANLAGE 12	(ALFA-ROMEO 5/108/58)	3	04.11.2010
ANLAGE 13	(RENAULT 5/108/60)	7	13.08.2013
ANLAGE 13a	(MERCEDES 5/108/60)	3	13.08.2013
ANLAGE 14	(FORD 5/108/63,3)	11	13.08.2013
ANLAGE 14a	(JAGUAR 5/108/63,3)	3	04.11.2010
ANLAGE 14b	(LAND-ROVER 5/108/63,3)	5	13.08.2013
ANLAGE 14c	(VOLVO 5/108/63,3)	7	13.08.2013
ANLAGE 15	(CITROEN 5/108/65)	5	13.08.2013
ANLAGE 15a	(PEUGEOT 5/108/65)	6	13.08.2013
ANLAGE 15b	(VOLVO 5/108/65)	7	04.11.2010
ANLAGE 15c	(FIAT 5/108/65)	3	13.08.2013
ANLAGE 16	(VOLVO 5/108/67)	3	25.06.2012
ANLAGE 17	(SUZUKI 5/114,3/60)	7	28.10.2015
ANLAGE 17a	(TOYOTA 5/114,3/60)	14	28.10.2015
ANLAGE 17b	(FIAT 5/114,3/60)	3	13.08.2013
ANLAGE 18	(HONDA 5/114,3/64)	14	28.10.2015
ANLAGE 18a	(LAND-ROVER 5/114,3/64)	3	04.11.2010
ANLAGE 19	(DACIA 5/114,3/66)	4	05.09.2014
ANLAGE 19a	(NISSAN 5/114,3/66)	9	28.10.2015
ANLAGE 19b	(RENAULT 5/114,3/66)	9	28.10.2015
ANLAGE 20	(CHRYSLER 5/114,3/67)	4	13.08.2013
ANLAGE 20a	(CITROEN 5/114,3/67)	4	13.08.2013
ANLAGE 20b	(FORD 5/114,3/67)	5	04.11.2010
ANLAGE 20c	(HYUNDAI 5/114,3/67)	10	28.10.2015
ANLAGE 20d	(KIA 5/114,3/67)	13	28.10.2015
ANLAGE 20e	(MAZDA 5/114,3/67)	17	28.10.2015
ANLAGE 20f	(MITSUBISHI 5/114,3/67)	7	05.09.2014
ANLAGE 20g	(PEUGEOT 5/114,3/67)	4	13.08.2013
ANLAGE 35	(CHRYSLER 5/114,3/71,5)	4	13.08.2013
ET 45			
ANLAGE 21	(AUDI 5/112/57)	11	28.10.2015
ANLAGE 21a	(FORD 5/112/57)	4	13.08.2013
ANLAGE 21b	(SEAT 5/112/57)	7	28.10.2015
ANLAGE 21c	(SKODA 5/112/57)	8	28.10.2015
ANLAGE 22d	(VW 5/112/57)	18	28.10.2015
ANLAGE 23	(GM DAEWOO 5/115/70)	5	13.08.2013
ANLAGE 23a	(OPEL 5/115/70)	5	13.08.2013
ANLAGE 24	(BMW 5/120/72,5)	12	13.08.2013
ET 49			
ANLAGE 25	(RENAULT 5/108/60)	4	04.11.2010
ANLAGE 26	(FORD 5/108/63,3)	14	28.10.2015
ANLAGE 26a	(JAGUAR 5/108/63,3)	5	28.10.2015
ANLAGE 26b	(LAND-ROVER 5/108/63,3)	3	13.08.2013
ANLAGE 26c	(VOLVO 5/108/63,3)	7	28.10.2015
ANLAGE 27	(PEUGEOT 5/108/65)	5	13.08.2013
ANLAGE 27a	(VOLVO 5/108/65)	6	04.11.2010
ANLAGE 27b	(CITROEN 5/108/65)	3	05.09.2014
ANLAGE 28	(VOLVO 5/108/67)	3	25.06.2012

Seite : 10 / 10
Auftraggeber : Ronal GmbH
Teiletyp : 46R7705

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ET 49			
ANLAGE 29	(AUDI 5/112/57)	7	28.10.2015
ANLAGE 29a	(FORD 5/112/57)	4	13.08.2013
ANLAGE 29b	(SEAT 5/112/57)	6	28.10.2015
ANLAGE 29c	(SKODA 5/112/57)	8	28.10.2015
ANLAGE 29d	(VW 5/112/57)	13	28.10.2015
ANLAGE 30	(MERCEDES 5/112/66,5)	16	28.10.2015
ANLAGE 30a	(BMW 5/112/66,5)	6	28.10.2015
ANLAGE 31	(FIAT 5/114,3/60)	3	13.08.2013
ANLAGE 31a	(SUZUKI 5/114,3/60)	4	05.09.2014
ANLAGE 31b	(TOYOTA 5/114,3/60)	5	13.08.2013
ANLAGE 32	(HONDA 5/114,3/64)	7	13.08.2013
ANLAGE 33	(DACIA 5/114,3/66)	3	05.09.2014
ANLAGE 33a	(RENAULT 5/114,3/66)	6	05.09.2014
ANLAGE 33b	(NISSAN 5/114,3/66)	3	05.09.2014
ANLAGE 34	(HYUNDAI 5/114,3/67)	5	05.09.2014
ANLAGE 34a	(KIA 5/114,3/67)	8	05.09.2014
ANLAGE 34b	(MAZDA 5/114,3/67)	10	05.09.2014

| = 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, 28.10.2015



Dipl.-Ing. Eiling