



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: 45845*06

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen
7½ J x 18 H2

Typ: CA 75835

Inhaber der ABE und Hersteller: Borbet GmbH
DE-59969 Hallenberg-Hesborn

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: 45845*06

Die ABE-Nr. 45845 erstreckt sich nunmehr auf die Sonderräder 7½ J x 18 H2 , Typ CA 75835, in den Ausführungen wie im Nachtragsgutachten Nr. RA-000392-G0-015 vom 12.11.2009 beschrieben.

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

1, 2a - b, 3a - e, 4a - i, 5a - b, 6a - c, 7,
8a - b, 9a - h, 10, 11a - c, 12a - b, 13a - e
14, 15a - c, 16, 17a - b, 18a - e, 19a - e,
20, 21

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 Felgengrößen 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 12.11.2009 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 15.01.2010
Im Auftrag

Dirk Hansen



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
1 Nachtragsgutachten Nr. RA-000392-G0-015



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 45845*06

- 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-000392-G0-015

zur Erteilung des Nachtrags VI zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 45845
nach § 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp **CA75835**

I Auftraggeber:

BORBET
Hauptstraße 5
59969 Hallenberg / Hesborn

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 24 Ausführungen (12 Rad-Grundauführungen) gefertigt.

Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt, wobei die Mittenzentrierung zum Teil auch ohne Zentrierring hergestellt wird. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab dem in der Übersicht zu III genannten Herstellungsdatum.

Grund des Nachtrages:

- der Verwendungsbereich wird erweitert und aktualisiert

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	BORBET
Radtyp:	CA75835
Radgröße:	7 ½ J x 18 H2
Einpreßtiefe:	siehe Übersicht
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Ausführungsbezeichnung:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser:	siehe Übersicht
Lochzahl:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung, bzw. durch Zentrierring
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht

III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Lochzahl/ Lochkreis-Ø	Bolzenloch-Ø	zyl. Maß Bolzenloch	Be- festigungs- bund	Ein- press- tiefe	Mittenloch-Ø	zul. Abrollumfang	zul. Radlast	ab Herstellungsdatum [Monat/Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Lk 100	BOØ64,0/Ø54,1	5/100	14,7	10,0	Kegel 60°	35	64,1	2000	600	03/04
Lk 100	BOØ64,0/Ø56,1	5/100	14,7	10,0	Kegel 60°	35	64,1	2000	600	03/04

Lk 100	BOØ64,0/Ø57,1	5/100	14,7	10,0	Kegel 60°	35	64,1	2000	600	03/04
Lk 108	BOØ72,5/Ø60,1	5/108	14,7	10,0	Kegel 60°	40	72,6	2065	685	03/04
Lk 108	BOØ72,5/Ø63,4	5/108	14,7	10,0	Kegel 60°	40	72,6	2065	685	03/04
Lk 108	BOØ72,5/Ø65,1	5/108	14,7	10,0	Kegel 60°	40	72,6	2065	685	03/04
Lk 110	BOØ72,5/Ø65,1	5/110	14,7	10,0	Kegel 60°	40	72,6	2200	700	03/04
Lk 112	BOØ72,5/Ø57,1	5/112	14,7	10,0	Kegel 60°	38	72,6	2200	720	03/04
Lk 112	BOØ72,5/Ø57,1	5/112	14,7	10,0	Kegel 60°	50	72,6	2200	700	03/04
Lk 112	BOØ72,5/Ø66,6	5/112	14,7	10,0	Kegel 60°	38	72,6	2200	720	03/04
Lk 112	BOØ72,5/Ø66,6	5/112	14,7	10,0	Kegel 60°	50	72,6	2200	700	03/04
Lk 112 A	ohne Ring	5/112	14,7	10,0	Kegel 60°	38	72,6	2200	720	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø60,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	38	72,6	2200	720	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø60,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	45	72,6	2065	655	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	38	72,6	2200	720	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	45	72,6	2065	655	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	38	72,6	2200	720	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	45	72,6	2065	655	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	38	72,6	2200	720	03/04
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67,1	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	45	72,6	2065	655	03/04
Lk 114,3 L	ohne Ring	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	45	72,6	2065	655	03/04
Lk 114,3 MM	ohne Ring	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	38	67,1	2200	720	03/04
Lk 114,3 T	ohne Ring	5/114.3	14,7	10,0	Kegel 60°	42	60,1	2010	650	03/07
Lk 120	ohne Ring	5/120	14,7	14,0	Kegel 60°	40	72,6	2100	630	03/04

III.3 Übersicht der Zentrierringe

Außen/Innen-Ø des Zentrierrings in mm	Zentrierring-kennzeichnung	Zentrierringfarbe
64,0/54,1	BO Ø64,0/Ø54,1	weißaluminium

64,0/56,1	BO Ø64,0/Ø56,1	signalgrün
64,0/56,6	BO Ø64,0/Ø56,6	blutorange
64,0/57,1	BO Ø64,0/Ø57,1	beige
64,0/58,1	BO Ø64,0/Ø58,1	taubenblau
64,0/58,5	BO Ø64,0/Ø58,6	terrabraun
64,0/59,1	BO Ø64,0/Ø59,1	kobaltblau
64,0/60,1	BO Ø64,0/Ø60,1	blaulila
72,5/56,6	BO Ø72,5/Ø56,6	maisgelb
72,5/57,1	BO Ø72,5/Ø57,1	kupferbraun
72,5/58,1	BO Ø72,5/Ø58,1	braungrün
72,5/59,6	BO Ø72,5/Ø59,6	hellorange
72,5/60,1	BO Ø72,5/Ø60,1	weißgrün
72,5/63,4	BO Ø72,5/Ø63,4	tiefschwarz
72,5/64,1	BO Ø72,5/Ø64,1	feuerrot
72,5/65,1	BO Ø72,5/Ø65,1	reinweiß
72,5/66,1	BO Ø72,5/Ø66,1	lichtgrau
72,5/66,6	BO Ø72,5/Ø66,6	verkehrsgelb
72,5/67,1	BO Ø72,5/Ø67,1	laubgrün
74,0/71,6	BO Ø74,0/Ø71,6	verkehrsrot
74,0/72,6	BO Ø74,0/Ø72,6	granitgrau

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller und Vertrieb:

Art der Sonderräder :

Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 7 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabe durch Deckel verschlossen

Korrosionsschutz :

Lackierung

IV.1 Radanschluß

Befestigungsart:

je nach Fahrzeugtyp mit Kegelbundschauben bzw. -muttern
Kegelwinkel 60 °/ Kegelbund Ø 25,6 mm
siehe Übersicht

Anzahl der Befestigungsbohrungen:

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. 140 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Typzeichen: KBA 45845

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Radtyp: CA75835
Herstellerzeichen: BORBET (Logo)
Radgröße: 7 ½ J x 18H2
Einpreßtiefe in mm: z.B. Et 38
Herkunftsmerkmal: z. B. Made in Germany
Ausführung: z.B. Lk 100 (eingeschlagen)
Herstellungsdatum: Monat und Jahr
Japanisches Prüfzeichen: JWL

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 Automotive, Bericht Nr. 366-0254-04-MURD-TB, und TÜV Nord RP-003336-D0-015

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 nicht vor.

Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Vorgaben des VdTÜV-Merkblattes "Begutachtungen

von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" Anhang I durchgeführt.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde.

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 CA75835 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder CA75835 des Herstellers BORBET 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	CA 406 75835 Blatt 1	vom 29.01.2004
	mit Änderungsstand -	vom -
Zeichnung des Sonderrades	CA 406 75835 Blatt 2	vom 02.02.2004
	mit Änderungsstand 3	vom 20.10.2005
Zeichnung des Sonderrades	CA 406 75835 Blatt 3	vom 03.02.2004
	mit Änderungsstand -	vom -
Zeichnung des Sonderrades	CA 406 75835 Blatt 4	vom 07.12.2006
	mit Änderungsstand 2	vom 19.05.2008
Zeichnung der Nabenkappe	Z.Nr. E 034	vom 30.07.1991
	bis Änderung 6	vom 19.12.1994

Zeichnung der Zentrierringe	Z 0500	vom 12.11.1991
	bis Änderung 5	vom 13.11.1995
Zeichnung der Zentrierringe	Z 0501	vom 29.01.1992
	bis Änderung 7	vom 30.04.1998
Zeichnung der Zentrierringe	Z 0504	vom 11.09.1995
	bis Änderung 3	vom 30.10.1996
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0050	vom 02.06.1987
Radschraube M 12x1,25x33	bis Änderung 1	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0051	vom 10.12.1987
Radschraube M12x1,5x28,5	bis Änderung 1	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0055	vom 31.03.1988
Radschraube M14x1,5x33	bis Änderung 4	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0056	vom 24.05.1988
Radschraube M12x1,5x32	bis Änderung 2	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0059	vom 17.10.1988
Radschraube M12x1,5x33	bis Änderung 1	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0061	vom 15.11.1989
Radschraube M 12x1,25x30	bis Änderung 1	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0062	vom 15.11.1989
Radschraube M 12x1,25x30	bis Änderung 1	vom 14.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0063	vom 11.12.1989
Radschraube M12x1,5x30	bis Änderung 1	vom 13.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0068	vom 26.02.1991
Radschraube M14x1,5x32	bis Änderung 1	vom 12.12.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0072	vom 04.04.1995
Radschraube M14x1,5x28,5	bis Änderung 1	vom 05.01.1995
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0086	vom 27.11.2001
Radschraube M 12x1,25x26	bis Änderung -	vom -
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0159	vom 02.05.1988
Radmutter M12x1,25	bis Änderung 1	vom 19.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0160	vom 02.05.1988
Radmutter M12x1,5	bis Änderung 1	vom 19.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0161	vom 09.01.1991
Radmutter M12x1,25	bis Änderung 1	vom 19.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0162	vom 09.01.1991
Radmutter M12x1,5	bis Änderung 2	vom 30.10.1995

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

Anlage 0 Tragfähigkeitstabelle

ET35

Anlage 1	(Toyota 5/100/54)	1 bis 5	12. November 2009
Anlage 2 a	(Rover 5/100/56)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 2 b	(Subaru 5/100/56)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 3 a	(VW 5/100/57)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 3 b	(Seat 5/100/57)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 3 c	(Audi 5/100/57)	1 bis 4	12. November 2009

Anlage 3 d	(Skoda 5/100/57)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 3 e	(Chrysler 5/100/57)	1 bis 3	12. November 2009

ET38

Anlage 4 a	(Audi 5/112/57)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 4 b	(Audi 5/112/57) *)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 4 c	(VW 5/112/57)	1 bis 7	12. November 2009
Anlage 4 d	(VW 5/112/57)*)	1 bis 7	12. November 2009
Anlage 4 e	(Ford 5/112/57)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 4 f	(Seat 5/112/57)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 4 g	(Seat 5/112/57) *)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 4 h	(Skoda 5/112/57)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 4 i	(Skoda 5/112/57) *)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 5 a	(Daimler Benz 5/112/66,5)	1 bis 7	12. November 2009
Anlage 5 b	(Audi 5/112/66,5)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 6 a	(Toyota 5/114,3/60)	1 bis 7	12. November 2009
Anlage 6 b	(Suzuki 5/114,3/60)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 6 c	(Fiat 5/114,3/60)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 7	(Honda 5/114,3/64,1)	1 bis 11	12. November 2009
Anlage 8 a	(Nissan 5/114,3/66)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 8 b	(Fiat 5/114,3/66)	1 bis 5	12. November 2009
Anlage 9 a	(Mazda 5/114,3/67)	1 bis 8	12. November 2009
Anlage 9 b	(Ford 5/114,3/67)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 9 c	(Mitsubishi 5/114,3/67)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 9 d	(Hyundai 5/114,3/67)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 9 e	(Kia 5/114,3/67)	1 bis 7	12. November 2009
Anlage 9 f	(Mitsubishi 5/114,3/67)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 9 g	(Citroen 5/114,3/67)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 9 h	(Peugeot 5/114,3/67)	1 bis 3	12. November 2009

ET40

Anlage 10	(Renault 5/108/60)	1 bis 5	12. November 2009
Anlage 11 a	(Ford 5/108/63,4)	1 bis 7	12. November 2009
Anlage 11 b	(Volvo 5/108/63,4)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 11 c	(Jaguar 5/108/63,4)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 12 a	(Volvo 5/108/65)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 12 b	(Peugeot 5/108/65)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 13 a	(Opel 5/110/65)	1 bis 9	12. November 2009
Anlage 13 b	(Saab 5/110/65)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 13 c	(Fiat 5/110/65)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 13 d	(Alfa Romeo 5/110/65)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 13 e	(Cadillac GM 5/110/65)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 14	(BMW 5/120/72,6)	1 bis 6	12. November 2009

ET45

Anlage 15 a	(Toyota 5/114,3/60)	1 bis 6	12. November 2009
-------------	---------------------	---------	-------------------

Anlage 15 b	(Suzuki 5/114,3/60)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 15 c	(Fiat 5/114,3/60)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 16	(Honda 5/114,3/64,1)	1 bis 9	12. November 2009
Anlage 17 a	(Nissan 5/114,3/66)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 17 b	(Renault 5/114,3/66)	1 bis 5	12. November 2009
Anlage 18 a	(Mazda 5/114,3/67)	1 bis 6	12. November 2009
Anlage 18 b	(Mitsubishi 5/114,3/67)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 18 c	(Hyundai 5/114,3/67)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 18 d	(Kia 5/114,3/67)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 18 e	(Mitsubishi 5/114,3/67)	1 bis 3	12. November 2009

ET50

Anlage 19 a	(Audi 5/112/57)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 19 b	(VW 5/112/57)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 19 c	(Seat 5/112/57)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 19 d	(Skoda 5/112/57)	1 bis 4	12. November 2009
Anlage 19 e	(Ford 5/112/57)	1 bis 3	12. November 2009
Anlage 20	(Daimler Benz 5/112/66,5)	1 bis 4	12. November 2009

ET42

Anlage 21	(Toyota 5/114,3/60)	1 bis 3	12. November 2009
-----------	---------------------	---------	-------------------

*) die Sonderräder werden mit den original Befestigungsteilen verschraubt

| = neu

Essen, 12. November 2009

Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk – Tuning




Dipl.-Ing. Leibold