



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: 47754*02

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen
8,5 J x 18 H2

Typ: CC 85830

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: 47754*02

Die Sonderräder 8,5 J x 18 H2 , Typ CC 85830, dürfen auch zur Verwendung mit den in der Anlage des Nachtragsgutachtens Nr. RA-000468-C0-015 vom 08.12.2009 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 08.12.2009 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 18.12.2009

Im Auftrag

Mario Quade



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
1 Nachtragsgutachten Nr. RA-000468-C0-015



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 47754*02

- 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-000468-C0-015

zur Erteilung des Nachtrags II zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 47754
nach § 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp CC 85830

I Auftraggeber:

BORBET
Hauptstraße 5
59969 Hallenberg / Hesborn

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 37 Ausführungen (21 Rad-Grundaufbauten) 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 Herstelldatum.

Grund des Nachtrages:

- der Verwendungsbereich in Anlage 19 b wird erweitert

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	BORBET
Radtyp:	CC 85830
Radgröße:	8½ 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

Seite : **2 / 11**
 Auftraggeber : **BORBET**
 Teiletyp : **CC 85830**

III Übersicht der Ausführungen

III.1 Ausführungen ohne Zentrierring

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø in [mm]	Bol- zen- loch- Ø in [mm]	zyl. Maß Bol- zen- loch in [mm]	Be- festi- gungs- bund	Ein- preß- tiefe in [mm]	Mitten- loch-Ø in [mm]	zul. Ab- rollum- fang in [mm]	zul. Radlast in [kg]	ab Herstell- datum Monat/ Jahr
Rad	Zentrierring									
Lk 114,3LX	ohne Ring	5/114,3	14,7	8,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	8/09
Lk 110G	ohne Ring	5/110	14,7	10,0	60° Kegel	35	65,1	2280	1000	8/09
Lk 120	ohne Ring	5/120	14,7	10,0	60° Kegel	35	72,5	2280	1000	7/09
Lk 127 CV	ohne Ring	5/127	14,7	10,0	60° Kegel	35	71,6	2280	1000	9/09
Lk 114,3LX	ohne Ring	5/114,3	14,7	8,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 110G	ohne Ring	5/110	14,7	10,0	60° Kegel	40	65,1	2280	1000	7/09
Lk 115G	ohne Ring	5/115	14,7	10,0	60° Kegel	40	70,1	2280	1000	7/09
Lk 120B	ohne Ring	5/120	14,7	10,0	60° Kegel	45	72,6	2280	1000	7/09
Lk 120X5	ohne Ring	5/120	14,7	10,0	60° Kegel	45	74,1	2280	1000	7/09
Lk 120C	ohne Ring	5/120	15,1	9,2	Kugel Ø28	45	65,0	2280	1000	7/09
Lk 108FH	ohne Ring	5/108	14,7	8,0	60° Kegel	50	63,3	2280	1000	7/09
Lk 130A	ohne Ring	5/130	15,1	9,2	Kugel Ø28	50	71,6	2280	1000	7/09

III.2 Ausführungen mit Zentrierring

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø in [mm]	Bol- zen- loch- Ø in [mm]	zyl. Maß Bol- zen- loch in [mm]	Be- festi- gungs- bund	Ein- preß- tiefe in [mm]	Mitten- loch-Ø in [mm]	zul. Ab- rollum- fang in [mm]	zul. Radlast in [kg]	ab Herstell- datum Monat/ Jahr
Rad	Zentrierring									
Lk 108	BOØ72,5/Ø65,1	5/108	14,7	10,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	7/09
Lk 112	BOØ72,5/Ø57,1	5/112	14,7	10,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	7/09
Lk 112	BOØ72,5/Ø66,6	5/112	14,7	10,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	7/09

Lk 114,3	BOØ72,5/Ø60,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	30	72,5	2280	1000	7/09
Lk 120	BOØ72,5/Ø67,1	5/120	14,7	10,0	60° Kegel	35	72,5	2280	1000	9/09
Lk 108	BOØ72,5/Ø60,1	5/108	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 108	BOØ72,5/Ø63,4	5/108	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 108	BOØ72,5/Ø65,1	5/108	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 108	BOØ72,5/Ø67,1	5/108	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 112	BOØ72,5/Ø57,1	5/112	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 112	BOØ72,5/Ø66,6	5/112	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø60,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	40	72,5	2280	1000	7/09
Lk 120	BOØ72,5/Ø67,1	5/120	14,7	10,0	60° Kegel	45	72,5	2280	1000	7/09
Lk 112	BOØ72,5/Ø57,1	5/112	14,7	10,0	60° Kegel	50	72,5	2280	1000	7/09
Lk 112	BOØ72,5/Ø66,6	5/112	14,7	10,0	60° Kegel	50	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø60,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	50	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	50	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	50	72,5	2280	1000	7/09
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67,1	5/114,3	14,7	10,0	60° Kegel	50	72,5	2280	1000	7/09

Seite : **4 / 11**
Auftraggeber : **BORBET**
Teiletyp : **CC 85830**

III.3 Übersicht der Zentrierringe

Außen/Innen-Ø des Zentrierrings in mm	Zentrierringkennzeichnung	Zentrierringfarbe
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

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller und Vertrieb: **BORBET**
Art der Sonderräder : **Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgeschüssel mit 5 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabe durch Deckel 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, wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben**

Seite : 5 / 11
Auftraggeber : BORBET
Teiletyp : CC 85830

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Typzeichen: KBA 47754

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Radtyp: CC 85830
Herstellerzeichen: BORBET (Logo)
Radgröße: 8½ J x 18 H2
Einpreßtiefe in mm: z.B. Et 45
Herkunftsmerkmal: z. B. Made in Germany
Ausführung: z.B. Lk 112 (eingeschlagen)
Herstellungsdatum: Monat und Jahr
Japanisches Prüfzeichen: JWL
Werkstoff: AISi7Mgwa

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 Nord RP-003898-C0-015, durchgeführt

V.3.1 Dauerfestigkeitsprüfung

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

Lochkreis/ Lochzahl	Einpreßtiefe in mm	max. Radlast in kg	Reibwert	dyn. Reifen- halbmesser in m	entspricht Abrollum- fang in mm	max. Bie- gemo- ment in Nm
5/108	30	1000	0,9	0,363	2280	6997
5/114,3	30	1000	0,9	0,363	2280	6997
5/120	35	1000	0,9	0,363	2280	7095
5/127	35	1000	0,9	0,363	2280	7095
5/114,3	40	1000	0,9	0,363	2280	7193
5/120	45	1000	0,9	0,363	2280	7291
5/108	50	1000	0,9	0,363	2280	7389
5/130	50	1000	0,9	0,363	2280	7389

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.

Lochzahl / Lochkreis	Einpreßtiefe in mm	max. Radlast in kg	Reifengröße
5/108	30	1000	215/35R18
5/120	35	1000	215/35R18
5/127	35	1000	215/35R18
5/120	45	1000	215/35R18
5/108	50	1000	215/35R18
5/130	50	1000	215/35R18

Die Anforderungen der Richtlinie wurden erfüllt.

V.3.3 Abrollprüfung

Um einige der o.g. Radtypen auch an Geländewagen verwenden zu können wurde zusätzlich eine Abrollprüfung durchgeführt. Bei der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrundegelegt.

Lochkreis:		alle
Radlast in kg	=	1000
Prüflast in kN (2,5 x FR)	=	24,53
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.

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 CC 85830 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder CC 85830 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	CC85830 Blatt 1	vom 27.03.2009
	mit Änderungsstand 1	vom 25.08.2009
	CC85830 Blatt 2	vom 27.03.2009
	mit Änderungsstand 2	vom 15.07.2009
	CC85830 Blatt 3	vom 19.08.2009
	mit Änderungsstand -	vom -

		vom 24.06.2008
		vom -
Zeichnung der Zentrierringe	M725	vom 24.06.2008
	bis Änderung -	vom -
Zeichnung der Zentrierringe	Z 0501	vom 29.01.1992
	bis Änderung 7	vom 30.04.1998
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 0093	vom 10.06.2005
Radschraube M 12x1,25x26	bis Änderung -	vom -
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0094	vom 13.06.2005
Radschraube M 12x1,5x26	bis Änderung -	vom -
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0097	vom 26.04.2007
Radschraube M 14x1,25x35	bis Änderung -	vom -
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0150	vom 05.06.199
Radmutter M12x1,5	bis Änderung 1	vom 18.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0152	vom 02.05.1988
Radmutter M14x1,5	bis Änderung 1	vom 19.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0153	vom 02.05.1988
Radmutter UNF 1/2	bis Änderung 1	vom 18.03.1991
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

Seite : **9 / 11**
Auftraggeber : **BORBET**
Teiletyp : **CC 85830**

Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0173	vom 18.12.1997
Radmutter M12x1,5	bis Änderung 1	vom 09.01.1998
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0176	vom 22.05.1996
Radmutter M14x1,5	bis Änderung 2	vom 19.06.2006

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

Anlage 0 Tabelle Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol

ET30

Anlage 1		(Peugeot 5/108/65)	1 bis 3	
Anlage2	a	(Audi 5/112/57)	1 bis 7	
Anlage2	b	(Seat 5/112/57)	1 bis 3	
Anlage2	c	(Skoda 5/112/57)	1 bis 4	
Anlage2	d	(VW 5/112/57)	1 bis 6	
Anlage3	a	(Daimler Benz 5/112/66,5)	1 bis 14	
Anlage3	b	(Audi 5/112/66,5)	1 bis 4	
Anlage3	c	(Chrysler 5/112/66,5)	1 bis 3	
Anlage4	a	(Toyota 5/114,3/60)	1 bis 6	
Anlage4	b	(Toyota 5/114,3/60)	1 bis 6	Festbohrung
Anlage5	a	(Nissan 5/114,3/66)	1 bis 4	
Anlage5	b	(Renault 5/114,3/66)	1 bis 4	
Anlage6	a	(Ford 5/114,3/67)	1 4	
Anlage6	b	(Mitsubishi 5/114,3/67)	1 bis 3	
Anlage6	c	(Hyundai 5/114,3/67)	1 bis 4	
Anlage6	d	(Kia 5/114,3/67)	1 bis 4	
Anlage6	e	(Chrysler 5/114,3/67)	1 bis 4	
Anlage6	f	(Citroen 5/114,3/67)	1 bis 3	
Anlage6	g	(Peugeot 5/114,3/67)	1 bis 3	

ET35

Anlage7	a	(Opel 5/110/65)	1 bis 11	
Anlage7	b	(Saab 5/110/65)	1 bis 4	
Anlage7	c	(Alfa Romeo 5/110/65)	1 bis 3	

ET40

Anlage8		(Renault 5/108/60)	1 bis 4	
Anlage9	a	(Ford 5/108/63,4)	1 bis 6	
Anlage9	b	(Volvo 5/108/63,4)	1 bis 6	
Anlage9	c	(Jaguar 5/108/63,4)	1 bis 3	
Anlage9	d	(Land Rover 5/108/63,4)	1 bis 4	
Anlage10	a	(Volvo 5/108/65)	1 bis 5	

Seite : **10 / 11**
Auftraggeber : **BORBET**
Teiletyp : **CC 85830**

Anlage 10	b	(Peugeot 5/108/65)	1 bis 6	
Anlage 11		(Volvo 5/108/67)	1 bis 3	
Anlage 12	a	(Opel 5/110/65)	1 bis 7	
Anlage 12	b	(Saab 5/110/65)	1 bis 3	
Anlage 12	c	(Alfa Romeo 5/110/65)	1 bis 3	
Anlage 12	d	(Cadillac 5/110/65)	1 bis 3	
Anlage 13	a	(Audi 5/112/57)	1 bis 8	
Anlage 13	b	(VW 5/112/57)	1 bis 10	
Anlage 13	c	(Seat 5/112/57)	1 bis 5	
Anlage 13	d	(Skoda 5/112/57)	1 bis 6	
Anlage 13	e	(Ford 5/112/57)	1 bis 3	
Anlage 14	a	(Daimler Benz 5/112/66,5)	1 bis 10	
Anlage 14	b	(Audi 5/112/66,5)	1 bis 4	
Anlage 15	a	(Toyota 5/114,3/60)	1 bis 7	
Anlage 15	b	(Toyota 5/114,3/60)	1 bis 3	Festbohrung
Anlage 15	c	(Suzuki 5/114,3/60)	1 bis 4	
Anlage 15	d	(Fiat 5/114,3/60)	1 bis 3	
Anlage 16		(Honda 5/114,3/64,1)	1 bis 9	
Anlage 17	a	(Nissan 5/114,3/66)	1 bis 6	
Anlage 17	b	(Renault 5/114,3/66)	1 bis 6	
Anlage 18	a	(Mazda 5/114,3/67)	1 bis 6	
Anlage 18	b	(Mitsubishi 5/114,3/67)	1 bis 3	
Anlage 18	c	(Hyundai 5/114,3/67)	1 bis 4	
Anlage 18	d	(Kia 5/114,3/67)	1 bis 6	
Anlage 18	e	(Chrysler 5/114,3/67)	1 bis 3	
Anlage 18	f	(Citroen 5/114,3/67)	1 bis 3	
Anlage 18	g	(Peugeot 5/114,3/67)	1 bis 3	
Anlage 19	a	(Opel 5/115/70,1)	1 bis 4	
Anlage 19	b	(GM Daewoo 5/115/70,1)	1 bis 3	
Anlage 19	c	(Cadillac 5/115/70,1)	1 bis 3	
ET45				
Anlage 20	a	(Opel 5/120/67,1)	1 bis 3	
Anlage 20	b	(General Motors 5/120/67,1)	1 bis 3	
Anlage 21		(BMW 5/120/72,6)	1 bis 8	
Anlage 22		(BMW 5/120/74,1)	1 bis 3	
Anlage 23		(VW 5/120/65,06)	1 bis 5	
ET50				
Anlage 24	a	(Audi 5/112/57)	1 bis 5	
Anlage 24	b	(VW 5/112/57)	1 bis 4	
Anlage 24	c	(Seat 5/112/57)	1 bis 3	

Seite : **11 / 11**
Auftraggeber : **BORBET**
Teiletyp : **CC 85830**

Anlage25	(Daimler Benz 5/112/66,5)	1 bis 6
Anlage26	(Honda 5/114,3/64,1)	1 bis 4
Anlage27 a	(Nissan 5/114,3/66)	1 bis 3
Anlage27 b	(Renault 5/114,3/66)	1 bis 4
Anlage28	(Mazda 5/114,3/67)	1 bis 5
Anlage29 a	(VW 5/130/71,6)	1 bis 4
Anlage29 b	(Porsche 5/130/71,6)	1 bis 4
Anlage29 c	(Audi 5/130/71,6)	1 bis 4
Anlage30 b	(Ford 5/108/63,3)	1 bis 4
Anlage30 a	(Jaguar 5/108/63,3)	1 bis 4

ET35

Anlage31	(Opel 5/120/67)	1 bis 3
Anlage32	(BMW 5/120/72,5)	1 bis 16
Anlage33	(Chrysler 5/127/71,5)	1 bis 4

Essen 08. Dezember 2009

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



Dipl.-Ing. Leibold