



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: 47313*01

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen
8 J x 18 H2

Typ: XA 80835

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: 47313*01

Die ABE-Nr. 47313 erstreckt sich nunmehr auf die Sonderräder 8 J x 18 H2 , Typ XA 80835, in den Ausführungen wie im Nachtragsgutachten Nr. RA-000419-B0-015 vom 03.04.2012 beschrieben.

Die Sonderräder dürfen auch zur Verwendung mit den in den Anlagen Nr. 1 - 43 des Nachtragsgutachtens genannten Bereifungen unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.

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

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität, Essen, vom 03.04.2012 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 11.05.2012

Im Auftrag

(Stefan Zimmermann)



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nachtragsgutachten Nr. RA-000419-B0-015, zur Genehmigung vorgelegt am: 25.04.2012



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 47313*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-000419-B0-015

zur Erteilung des Nachtrags I zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 47313 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp XA 80835

I Auftraggeber: **Borbet GmbH**
Hauptstraße 5
59969 Hallenberg Hesborn

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 43 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. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab dem in der Übersicht zu III genannten Herstelldatum.

Grund des Nachtrages:
- Aktualisierung/Erweiterung der Verwendungsbereiche

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	BORBET
Radtyp:	XA 80835
Radgröße:	8 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		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									
Lk 100	BOØ64,0/Ø54, 1	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	35	64,00	2000	650	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø56, 1	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	35	64,00	2000	650	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø56, 6	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	35	64,00	2000	650	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø60, 1	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	35	64,00	2000	650	12/2007
Lk 108	BOØ72,5/Ø57, 1	4/108	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2000	650	12/2007
Lk 108	BOØ72,5/Ø63, 4	4/108	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2000	650	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø54, 1	5/100	14,70	10,00	Kegel 60°	35	64,00	2180	720	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø56, 1	5/100	14,70	10,00	Kegel 60°	35	64,00	2180	720	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø57, 1	5/100	14,70	10,00	Kegel 60°	35	64,00	2180	720	12/2007
Lk 110	BOØ72,5/Ø65, 1	5/110	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	02/2008
Lk 112	BOØ72,5/Ø57, 1	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	12/2007
Lk 112	BOØ72,5/Ø66, 6	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø60, 1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64, 1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66, 1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67, 1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	12/2007
Lk 120	ohne Ring	5/120	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2180	720	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø54, 1	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	40	64,00	2000	650	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø56, 1	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	40	64,00	2000	650	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø56, 6	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	40	64,00	2000	650	12/2007
Lk 100	BOØ64,0/Ø60, 1	4/100	14,70	10,00	Kegel 60°	40	64,00	2000	650	12/2007

Seite : **3 / 12**
 Auftraggeber : Borbet GmbH
 Teiletyp : **XA 80835**

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									
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø56,6	4/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2000	650	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64,1	4/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2000	650	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66,1	4/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2000	650	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67,1	4/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2000	650	12/2007
Lk 108	BOØ72,5/Ø60,1	5/108	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/07
Lk 108	BOØ72,5/Ø63,4	5/108	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/07
Lk 108	BOØ72,5/Ø65,1	5/108	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/07
Lk 108	BOØ72,5/Ø67,1	5/108	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/07
Lk 110	BOØ72,5/Ø65,1	5/110	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø60,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø64,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø66,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/2007
Lk 114,3	BOØ72,5/Ø67,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2180	720	12/2007
Lk 115A	ohne Ring	5/115	14,70	10,00	Kegel 60°	42	70,27	2180	720	09/2009
Lk 108FM	ohne Ring	5/108	14,70	8,00	Kegel 60°	45	63,40	2180	720	12/2007
Lk114,3	BOØ72,5/Ø60,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	45	72,50	2180	720	12/2007
Lk114,3	BOØ72,5/Ø64,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	45	72,50	2180	720	12/2007
Lk114,3	BOØ72,5/Ø66,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	45	72,50	2180	720	12/2007
Lk114,3	BOØ72,5/Ø67,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	45	72,50	2180	720	12/2007
Lk 112	BOØ72,5/Ø57,1	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	50	72,50	2180	720	12/2007
Lk 112	BOØ72,5/Ø66,6	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	50	72,50	2180	720	12/2007
Lk 100SI	ohne Ring	5/100	14,70	10,00	Kegel 60°	53	56,10	2180	720	12/2007

Seite : **4 / 12**
Auftraggeber : Borbet GmbH
Teiletyp : **XA 80835**

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller und Vertrieb:	BORBET
Art der Sonderräder :	Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 14 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Anschlussbereich 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, 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 47313
-------------	-----------

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Radtyp:	XA 80835
Herstellerzeichen:	BORBET (Logo)
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe in mm:	z.B. Et 50
Herkunftsmerkmal:	z. B. Made in Germany
Ausführung:	z.B. Lk 112 (eingeschlagen)
Herstellungsdatum:	Monat und Jahr
Japanisches Prüfzeichen:	JWL
Werkstoff:	Al Si 9 Mg

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-003686-B0-015, 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. Biegemome- nt in Nm
5/115	40	720	0,9	0,347	2180	4977
5/108	45	720	0,9	0,347	2180	5047
5/108	45	720	0,9	0,347	2180	5047
5/100	53	720	0,9	0,347	2180	5160
4/100	35	650	0,9	0,318	2000	4100
4/108	35	650	0,9	0,318	2000	4100
4/100	40	650	0,9	0,318	2000	4164
4/114,3	40	650	0,9	0,318	2000	4164
5/100	35	720	0,9	0,347	2180	4906
5/110	35	720	0,9	0,347	2180	4906
5/112	35	720	0,9	0,347	2180	4906
5/114,3	35	720	0,9	0,347	2180	4906
5/120	35	720	0,9	0,347	2180	4906
5/108	40	720	0,9	0,347	2180	4977
5/110	40	720	0,9	0,347	2180	4977
5/114,3	40	720	0,9	0,347	2180	4977
5/114,3	45	720	0,9	0,347	2180	5047
5/112	50	720	0,9	0,347	2180	5118

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.

Lochkreis/ Lochzahl	Einpreßtiefe in mm	max. Radlast in kg	Reifengröße
5/115	40	720	205/40R18
5/108	45	720	205/40R18
5/108	45	720	205/40R18
5/100	53	720	205/40R18
4/100	35	650	205/40R18
4/108	35	650	205/40R18
4/100	40	650	205/40R18
4/114,3	40	650	205/40R18
5/100	35	720	205/40R18
5/112	35	720	205/40R18
5/114,3	35	720	205/40R18
5/120	35	720	205/40R18
5/108	40	720	205/40R18
5/110	40	720	205/40R18
5/114,3	40	720	205/40R18
5/114,3	45	720	205/40R18
5/112	50	720	205/40R18

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 5- Loch
Radlast in kg	=	720
Prüflast in kN (2,5 x FR)	=	17,66
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 XA 80835 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder XA 80835 des Herstellers Borbet 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

Seite : **8 / 12**
 Auftraggeber : Borbet GmbH
 Teiletyp : **XA 80835**

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Festigkeitsbericht	RP-003686-B0-015	
Zeichnung des Sonderrades	XA 527 80835 Blatt 1	vom 24.09.2007
	bis Änderung 2	vom 19.02.2007
Zeichnung des Sonderrades	XA 527 80835 Blatt 2	vom 24.09.2007
	bis Änderung 2	vom 19.02.2007
Zeichnung der Nabenkappe	Z.Nr. E 034	vom 30.07.1991
	bis Änderung 6	vom 19.12.1994
Zeichnung der Zentrierringe	Z 0500 außen Ø 64,0 mm	vom 29.11.1992
	bis Änderung 6	vom 02.07.1999
Zeichnung der Zentrierringe	Z 0501 außen Ø 72,5 mm	vom 12.11.1991
	bis Änderung 9	vom 17.04.2001
Zeichnung der Zentrierringe	Z 0504 außen Ø 74,0 mm	vom 11.09.1995
	bis Änderung 3	vom 30.10.1996
Zeichnung der Zentrierringe	M64 außen Ø 64,0 mm	vom 24.06.2008
Zeichnung der Zentrierringe	M725 außen Ø 72,5 mm	vom 24.06.2008
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0050	vom 02.06.1987
Radschraube M 12x1,25x33	bis Änderung 2	vom 11.07.2002
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0051	vom 10.12.1987
Radschraube M12x1,5x28,5	bis Änderung 2	vom 11.07.2002
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0055	vom 31.03.1988
Radschraube M14x1,5x33	bis Änderung 5	vom 10.07.2002
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0056	vom 24.05.1988
Radschraube M12x1,5x32	bis Änderung 3	vom 11.07.2002
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0059	vom 17.10.1988
Radschraube M12x1,5x33	bis Änderung 1	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0053	vom 11.01.1988
Radschraube M12x1,5x43	bis Änderung 1	vom 12.03.1991
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0061	vom 15.11.1989
Radschraube M 12x1,25x30	bis Änderung 2	vom 11.07.2002
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 05.01.1996
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0086	vom 27.11.2001
Radschraube M 12x1,25x26	bis Änderung -	vom -
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0159	vom 21.01.2003
Radmutter M12x1,25	bis Änderung 1	vom 21.01.2003
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0160	vom 21.01.2003
Radmutter M12x1,5	bis Änderung 1	vom 21.01.2003
Zeichnung der Befestigungsteile	Z 0161	vom 08.01.1991
Radmutter M12x1,25	bis Änderung 1	vom 19.03.1991

Zeichnung der Befestigungsteile Z 0162 vom 08.01.1991
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 Tabelle LI / GSY

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ET 35			
ANLAGE 1	(MAZDA 4/100/54)	4	03.04.2012
ANLAGE 1a	(TOYOTA 4/100/54)	6	03.04.2012
ANLAGE 2	(HONDA 4/100/56)	3	03.04.2012
ANLAGE 2a	(MG ROVER 4/100/56)	3	03.04.2012
ANLAGE 2b	(BMW 4/100/56)	4	03.04.2012
ANLAGE 3	(OPEL 4/100/56)	10	03.04.2012
ANLAGE 3a	(FIAT 4/100/56,5)	3	03.04.2012
ANLAGE 3b	(GM DAEWOO 4/100/56,5)	4	03.04.2012
ANLAGE 4	(RENAULT 4/100/60)	7	03.04.2012
ANLAGE 5	(AUDI 4/108/57)	3	03.04.2012
ANLAGE 6	(FORD 4/108/63,3)	9	03.04.2012
ANLAGE 6a	(MAZDA 4/108/63,3)	3	03.04.2012
ANLAGE 7	(TOYOTA 5/100/54)	7	03.04.2012
ANLAGE 8	(MG ROVER 5/100/56)	4	03.04.2012
ANLAGE 9	(VW 5/100/57)	7	03.04.2012
ANLAGE 9a	(AUDI 5/100/57)	6	03.04.2012
ANLAGE 9b	(SKODA 5/100/57)	5	03.04.2012
ANLAGE 9c	(SEAT 5/100/57)	5	03.04.2012
ANLAGE 9d	(CHRYSLER 5/100/57)	4	03.04.2012
ANLAGE 10	(OPEL 5/110/65)	17	03.04.2012
ANLAGE 10a	(SAAB 5/110/65)	5	03.04.2012
ANLAGE 10b	(GENERAL MOTORS 5/110/65)	3	03.04.2012
ANLAGE 10c	(ALFA-ROMEO 5/110/65)	5	03.04.2012
ANLAGE 11	(AUDI 5/112/57)	14	03.04.2012
ANLAGE 11a	(VW 5/112/57)	15	03.04.2012
ANLAGE 11b	(FORD 5/112/57)	3	03.04.2012
ANLAGE 11c	(SEAT 5/112/57)	8	03.04.2012
ANLAGE 11d	(SKODA 5/112/57)	7	03.04.2012
ANLAGE 12	(MERCEDES 5/112/66,5)	16	03.04.2012
ANLAGE 12a	(CHRYSLER 5/112/66)	3	03.04.2012
ANLAGE 12b	(AUDI 5/112/66,5)	10	03.04.2012
ANLAGE 12c	(SSANGYONG 5/112/66,5)	3	03.04.2012
ANLAGE 13	(TOYOTA 5/114,3/60)	12	03.04.2012
ANLAGE 13a	(SUZUKI 5/114,3/60)	7	03.04.2012
ANLAGE 13b	(FIAT 5/114,3/60)	3	03.04.2012
ANLAGE 14	(LAND-ROVER 5/114,3/64)	3	03.04.2012
ANLAGE 15	(RENAULT 5/114,3/66)	9	03.04.2012

Seite : **10 / 12**
Auftraggeber : Borbet GmbH
Teiletyp : **XA 80835**

		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ANLAGE	15a	(NISSAN 5/114,3/66)	8	03.04.2012
ANLAGE	15b	(DACIA 5/114,3/66)	5	03.04.2012
ANLAGE	16	(MITSUBISHI 5/114,3/67)	5	03.04.2012
ANLAGE	16a	(MAZDA 5/114,3/67)	11	03.04.2012
ANLAGE	16b	(FORD 5/114,3/67)	5	03.04.2012
ANLAGE	16c	(CITROEN 5/114,3/67)	4	03.04.2012
ANLAGE	16d	(CHRYSLER 5/114,3/67)	4	03.04.2012
ANLAGE	16e	(HYUNDAI 5/114,3/67)	10	03.04.2012
ANLAGE	16f	(KIA 5/114,3/67)	10	03.04.2012
ANLAGE	16g	(PEUGEOT 5/114,3/67)	4	03.04.2012
ANLAGE	17	(BMW 5/120/72,5)	22	03.04.2012
ET 40				
ANLAGE	18	(BMW 4/100/56)	5	03.04.2012
ANLAGE	19	(OPEL 4/100/56)	8	03.04.2012
ANLAGE	19a	(FIAT 4/100/56,5)	4	03.04.2012
ANLAGE	19b	(GM DAEWOO 4/100/56,5)	3	03.04.2012
ANLAGE	20	(RENAULT 4/100/60)	5	03.04.2012
ANLAGE	21	(GM DAEWOO 4/114,3/56,5)	3	03.04.2012
ANLAGE	22	(HONDA 4/114,3/64)	5	03.04.2012
ANLAGE	23	(NISSAN 4/114,3/66)	4	03.04.2012
ANLAGE	24	(KIA 4/114,3/67)	3	03.04.2012
ANLAGE	25	(RENAULT 5/108/60)	5	03.04.2012
ANLAGE	26	(FORD 5/108/63,3)	13	03.04.2012
ANLAGE	26a	(JAGUAR 5/108/63,3)	3	03.04.2012
ANLAGE	26b	(VOLVO 5/108/63)	11	03.04.2012
ANLAGE	26c	(LAND-ROVER 5/108/63,3)	6	03.04.2012
ANLAGE	27	(VOLVO 5/108/65)	5	03.04.2012
ANLAGE	27a	(PEUGEOT 5/108/65)	8	03.04.2012
ANLAGE	28	(VOLVO 5/108/67)	3	03.04.2012
ANLAGE	29	(OPEL 5/110/65)	12	03.04.2012
ANLAGE	29a	(SAAB 5/110/65)	4	03.04.2012
ANLAGE	29b	(ALFA-ROMEO 5/110/65)	4	03.04.2012
ANLAGE	29c	(GENERAL MOTORS 5/110/65)	3	03.04.2012
ANLAGE	30	(TOYOTA 5/114,3/60)	10	03.04.2012
ANLAGE	30a	(SUZUKI 5/114,3/60)	6	03.04.2012
ANLAGE	30b	(FIAT 5/114,3/60)	3	03.04.2012
ANLAGE	31	(HONDA 5/114,3/64)	17	03.04.2012
ANLAGE	32	(RENAULT 5/114,3/66)	9	03.04.2012
ANLAGE	32a	(NISSAN 5/114,3/66)	8	03.04.2012
ANLAGE	33	(MAZDA 5/114,3/67)	10	03.04.2012
ANLAGE	33a	(MITSUBISHI 5/114,3/67)	5	03.04.2012
ANLAGE	33b	(HYUNDAI 5/114,3/67)	9	03.04.2012
ANLAGE	33c	(KIA 5/114,3/67)	13	03.04.2012
ANLAGE	33d	(CHRYSLER 5/114,3/67)	3	03.04.2012
ANLAGE	33e	(DACIA 5/114,3/66)	5	03.04.2012
ET 42				
ANLAGE	34	(OPEL 5/115/70)	8	03.04.2012
ANLAGE	34a	(GM DAEWOO 5/115/70)	6	03.04.2012

Seite : **11 / 12**
Auftraggeber : Borbet GmbH
Teiletyp : **XA 80835**

		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ANLAGE	34b	(GENERAL MOTORS 5/115/70)	3	03.04.2012
ET 45				
ANLAGE	35	(FORD 5/108/63,3)	9	03.04.2012
ANLAGE	35a	(JAGUAR 5/108/63,3)	5	03.04.2012
ANLAGE	35b	(VOLVO 5/108/63,4)	11	03.04.2012
ANLAGE	35c	(LAND-ROVER 5/108/63,3)	6	03.04.2012
ANLAGE	36	(TOYOTA 5/114,3/60)	7	03.04.2012
ANLAGE	36a	(SUZUKI 5/114,3/60)	6	03.04.2012
ANLAGE	36b	(FIAT 5/114,3/60)	3	03.04.2012
ANLAGE	37	(HONDA 5/114,3/64)	11	03.04.2012
ANLAGE	38	(NISSAN 5/114,3/66)	5	03.04.2012
ANLAGE	38a	(RENAULT 5/114,3/66)	9	03.04.2012
ANLAGE	38b	(DACIA 5/114,3/66)	5	03.04.2012
ANLAGE	39	(HYUNDAI 5/114,3/67)	7	03.04.2012
ANLAGE	39a	(KIA 5/114,3/67)	6	03.04.2012
ANLAGE	39b	(MAZDA 5/114,3/67)	8	03.04.2012
ET 50				
ANLAGE	40	(AUDI 5/112/57)	5	03.04.2012
ANLAGE	40a	(VW 5/112/57)	7	03.04.2012
ANLAGE	40b	(SEAT 5/112/57)	5	03.04.2012
ANLAGE	40c	(SKODA 5/112/57)	4	03.04.2012
ANLAGE	40d	(FORD 5/112/57)	3	03.04.2012
ANLAGE	41	(MERCEDES 5/112/66,5)	6	03.04.2012
ET 53				
ANLAGE	42	(SUBARU 5/100/56)	4	03.04.2012
ET 40				
ANLAGE	43	(TOYOTA 4/100/54)	3	03.04.2012

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags I zur ABE-Nr. 47313
Nr. : RA-000419-B0-015

Seite : **12 / 12**
Auftraggeber : Borbet GmbH
Teiletyp : **XA 80835**

| = neu bzw. aktualisiert

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, 03.04.2012




Dipl.-Ing. Leibold