



# 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:	48155
Gerät:	Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge 22.5 x 9.00
Typ:	36790
Inhaber der ABE und Hersteller:	OTTO FUCHS KG DE-58540 Meinerzhagen

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

**KBA 48155**

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

2

Nummer der ABE: 48155

Die ABE Nr. 48155 erstreckt sich auf die Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge 22.5 x 9.00 , Typ 36790, in den Ausführungen:

"A" Bolzenlochdurchmesser 32 mm

"B" Bolzenlochdurchmesser 26 mm

die nur zur Verwendung an Nutzkraftfahrzeugen und Anhängern feilgeboten werden dürfen, sofern die zulässige Radlast der Fahrzeuge

bei Verwendung an Einzelachsen  
4250 kg als Einzelrad bzw. 3550 kg als Zwillingrad

nicht überschreiten und die weiteren in den beiliegenden Prüfunterlagen genannten Bedingungen erfüllt sind.

Der Anbau der Sonderräder ist bei der Begutachtung der Fahrzeuge nach § 20 StVZO oder nach § 21 StVZO oder nach § 19 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr zu überprüfen.

Die Wirksamkeit der Betriebserlaubnis ist hiervon abhängig.

Im Rahmen der Anbauprüfung ist die Einhaltung der im Verwendungsbereich genannten Auflagen und Hinweise für den jeweiligen Fahrzeugtyp zu kontrollieren.

Die Erlaubnisinhaberin ist verpflichtet, ihre Abnehmer auf diese Forderungen und auf die erforderlichen Anzugsmomente der Radmuttern hinzuweisen sowie allen Wiederverkäufern die gleiche Verpflichtung aufzuerlegen.

Die Abnehmer sind ferner darauf hinzuweisen, dass bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radmuttern des Fahrzeuges zu verwenden sind.

An jedem Gerät der laufenden Fertigung sind an den aus den Prüfunterlagen ersichtlichen Stellen gut lesbar und dauerhaft,

der Name des Herstellers oder das Herstellerzeichen,  
die Felgenreöße,  
die Ausführungsbezeichnung des Sonderrades,  
das Herstellungsdatum (Monat, Jahr),  
das Typzeichen und  
der halbe Mittenabstand (HMA)

anzubringen.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV SÜD AUTOMOTIVE GmbH München, vom 31.03.2011 festgehaltenen Angaben.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

3

Nummer der ABE: 48155

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 17.05.2011

Im Auftrag

Mario Quade



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Gutachten Nr. 11-00392-CX-GBM-00



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 48155

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Mit dem zugeteilten Typzeichen/Prüfzeichen dürfen die Fahrzeugteile nur gekennzeichnet werden, die den Genehmigungsunterlagen in jeder Hinsicht entsprechen.

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.

Das Kraftfahrt-Bundesamt ist unverzüglich zu benachrichtigen, wenn die reihenweise Fertigung oder der Vertrieb der genehmigten Einrichtung innerhalb eines Jahres oder endgültig oder länger als ein Jahr eingestellt wird. Die Aufnahme der Fertigung oder des Vertriebs ist dann dem Kraftfahrt-Bundesamt unaufgefordert innerhalb eines Monats 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, nachprüfen und zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Die mit der Erteilung dieser 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.

## GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG DER ABE 48155 11-00392-CX-GBM-00

Antragsteller: Otto-Fuchs KG  
58540 Meinerzhagen  
Art: Sonderrad 9.00 X 22.5  
Typ: 36790

Das vorliegende Gutachten zur Erteilung der ABE 48155 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern.

### I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung	Loch- kreis (mm) / -zahl	Mitten- loch (mm)	Ein- preß- tiefe (mm)	Bolzen- loch- durch- messer (mm)	zul. Radlast (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab
	Kennzeichnung Rad							Fertig. Datum
A	36790	335/10	281,2	153 <sup>1)</sup>	32	4250 <sup>2)</sup>	3281,8	03/11
B	36865	335/10	281,2	153 <sup>1)</sup>	26	4250 <sup>2)</sup>	3281,8	03/11

<sup>1)</sup> Halber Mittenabstand (HMA) beträgt 175 mm

<sup>2)</sup> Zulässige Radlast bei Verwendung als Zwillingrad 3550 kg

### I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : Otto-Fuchs KG  
58540 Meinerzhagen  
Hersteller : Otto-Fuchs KG  
58540 Meinerzhagen  
Handelsmarke : Fuchsfelge  
Korrosionsschutz : Werkstoff erfüllt Anforderungen der Richtlinie  
Masse des Rades : ca. 25,7 kg

### I.2. Radanschluß

siehe Anlage

# Gutachten 11--CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 48155

Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 9.00  
Antragsteller: Otto-Fuchs KG

Radtyp: 36790  
Stand: 28.03.2011



Seite: 2 von 5

## I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung A:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: --
Handelsmarke	: --	: FUCHSFELGE
Radtyp	: --	: 36790
Radausführung	: --	: 36790.001
Radgröße	:--	: 22.5 x 9.00
Typzeichen	: KBA 48155 (Aufkleber)	: KBA 48155
Einpreßtiefe	: --	: 153
Herstellungsdatum	: --	: 08 / 11
Herkunftsmerkmal	: --	: MADE IN GERMANY
Fertigerkennzeichnung	: --	:--
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: --
Weitere Kennzeichnung	: --	: FORGED

## I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Kraftfahrzeuge der Klassen N2, N3, M3 und ihre Anhänger der Klassen O3 und O4 vorgesehen.

## II. Sonderradprüfung

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VklBI S 1377" vom 25.11.1998 geprüft, anstatt der Abrollprüfung nach 4.6.2 der o. g. Richtlinie wurde eine zweiaxiale Nabenprüfung nach VB 104 mit dem Lastprogramm „LBF Standard für schwere Nfz“ durchgeführt.

### II.1. Felge

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen bis auf Hornstärke der E.T.R.T.O. Norm.

Die nachgeprüften Muster stimmen in den wesentlichen Punkten mit den unter Ziffer V.3. aufgeführten Unterlagen überein.

### II.2. Werkstoff der Sonderräder:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

# Gutachten 11--CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 48155

Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 9.00  
Antragsteller: Otto-Fuchs KG

Radtyp: 36790  
Stand: 28.03.2011



Seite: 3 von 5

## II.3. Festigkeitsprüfung:

### II.3. 1. Umlaufbiegeprüfung:

Die Festigkeit wurde einem unwuchtbelasteten Scheibenradprüfstand untersucht. Der Prüfung wurden die folgenden Werte zugrunde gelegt:

zul. stat. Radlast in kg	:	$F_r$	=	4.250
Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn	:	$\mu$	=	0,7
Abrollumfang in mm	:	U	=	3281,8
Dynamischer Reifen- halbmesser in m	:	$r_{dyn}$	=	0,5223 (entspricht der Reifengröße 315/80 R22.5)
Einpreßtiefe in m	:	e	=	0
Erdbeschleunigung in $m/s^2$	:	g	=	9,80665
Faktor der Radlasterhöhung	:	$f_k$	=	2,73
Referenz-Umlaufbiegemoment in Nm (= 100 %)	:	$M_B$	=	58.745
Schwingspiele bei 75 % $M_B$	:	N	=	$1 \times 10^6$
Schwingspiele bei 50 % $M_B$	:	N	=	$5 \times 10^6$

An den geprüften Rädern konnte in den einzelnen Lasthorizonten 75%  $M_B$  und 50%  $M_B$  nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen mittels Farbeindringverfahren kein technischer Anriss festgestellt werden.

Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmoments der Befestigungsteile war nicht gegeben.

### II.3.2. Felgenhornprüfung:

Auf die Ermittlung der Energieaufnahme bis zu einem gewissen Verformungsweg (Bruchverhalten bei unfallartiger Beanspruchung) konnte aufgrund des Herstellverfahrens (geschmiedetes Rad) verzichtet werden.

Ein aus Vergleichsgründen durchgeführter Versuch bewies eine außer-ordentliche Verformungsfähigkeit ohne Entstehung von Anrissen.

# Gutachten 11--CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 48155

Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 9.00  
Antragsteller: Otto-Fuchs KG

Radtyp: 36790  
Stand: 28.03.2011



Seite: 4 von 5

## II.3.3. Abrollprüfung:

Die Räder wurden auf einem Abrollprüfstand (Trommeldurchmesser:1,7 m) abgerollt:

Prüflast F in kg	:	8.500	6.375
Sturz, Schräglauf in Grad	:	0	17,5° Sturz
Geschwindigkeit in km/h	:	35	30
Bereifung	:	315/80R 22.5	
Wegstrecke in km	:	13.127	9.845

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgegebenen Prüfstrecke kein technischer Anriss festgestellt werden.

Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

## II.3.2. Werkstoff der Sonderräder:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in den Herstellerunterlagen aufgeführt; diese Angaben wurden nicht geprüft.  
Weitere Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

## III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

### III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Es wurden keine Anbauversuche durchgeführt. Der Untersuchungsumfang soll sich sinngemäß an den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 orientieren.

## IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muss eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.

**Gutachten 11--CX-GBM-00  
zur Erteilung der ABE 48155**

Fahrzeugteil: Sonderrad 22.5 X 9.00  
Antragsteller: Otto-Fuchs KG

Radtyp: 36790  
Stand: 28.03.2011



Seite: 5 von 5

**V. Unterlagen und Anlagen:**

**V.1. Verwendungsbereichsanlagen:**

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	36790	153	28.03.2011	liegt bei
2	36865	153	28.03.2011	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

**V.3. Technische Unterlagen:**

siehe Anlage: Technische Unterlagen



Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
München, 31.03.2011  
SZ