



Fahrzeugteile - Typblatt  
Kraftfahrt-Bundesamt  
Förd. Straße 16 • D - 2390 Flensburg

H 942

Ertosdieu 55!

ABE Nr. 41231

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-  
Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 15.11.1974 (BGBl I S. 3193)

Nummer der ABE: 41231

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen  
7 J x 15 H2

Typ: 2715.12

Inhaber der ABE: Wockenfuss GmbH & Co. KG  
8562 Hersbruck

Fertigsteller: FOMB Fonderie Officine  
Maifrini Brescia  
Brescia/Italien

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

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 41231

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



# Kraftfahrt - Bundesamt

Fördestraße 16 • D - 2390 Flensburg

56

ABE Nr. 41231

- 2 -

---

Mit dem zugeteilten Typzeichen dürfen Fahrzeugteile nur gekennzeichnet werden, wenn sie den Erlaubnisunterlagen in jeder Hinsicht entsprechen. Änderungen der Erzeugnisse sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet. Verstöße gegen diese Bestimmungen führen zum Widerruf der Erlaubnis und werden überdies strafrechtlich verfolgt.

---

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch die Allgemeine Betriebserlaubnis verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung, nachprüfen oder nachprüfen lassen und zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Das Kraftfahrt-Bundesamt ist unverzüglich zu benachrichtigen, wenn die reihenweise Fertigung oder der Vertrieb der genehmigten Einrichtung innerhalb eines Jahres nicht aufgenommen 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.

Die mit der Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Die Allgemeine Betriebserlaubnis erlischt, wenn sie durch das Kraftfahrt-Bundesamt widerrufen wird oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Allgemeinen Betriebserlaubnis verbundenen Pflichten, auch soweit sie sich aus dem dieser Allgemeinen Betriebserlaubnis zugeordneten besonderen Bescheid ergeben, verstoßen hat, ferner wenn er sich als unzuverlässig erweist oder wenn sich herausstellt, daß die genehmigte Einrichtung den Erfordernissen der Verkehrssicherheit nicht mehr entspricht.

Bezüglich der Rechtsmittelbelehrung wird auf den besonderen Bescheid des Amtes zu dieser Allgemeinen Betriebserlaubnis verwiesen.



# Kraftfahrt - Bundesamt

Förde Straße 16 • D - 2390 Flensburg

57

ABE Nr. 41231

- 3 -

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen die in beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Maße aufweisen und dürfen nur aus den dort festgelegten Werkstoffen gefertigt werden.

Die Sonderräder 7,0 x 15 H2, Typ 2715.12, zulässige Radlast 453 kg, dürfen nur zur Verwendung mit den in der folgenden Aufstellung genannten Bereifungen unter den angegebenen Bedingungen an Kraftfahrzeugen der folgenden Typen (Hersteller: Bayerische Motoren Werke AG, München) feilgeboten werden:

Typ	Verkaufs- bezeichnung	Fahrzeug ABE Nr.	Bereifung	Auflagen bzw. Hinweise
BMW 3	BMW 316	9637	195/50 R 15	1)2)3)4)5)7)
	BMW 318		205/50 R 15	14)17)18)
BMW 320	195/60 R 15		19)20)	
BMW 320i				
BMW 323i				
	BMW 315	9637/L		
	BMW 316			
	BMW 316A			
	BMW 318i			
	BMW 318iA			
	BMW 320			
	BMW 320A			
	BMW 323i			
	BMW 323iA			
	BMW 315			
	Cabriolet			
	BMW 316			
	Cabriolet			
	BMW 316A			
	Cabriolet			
	BMW 318i			
	Cabriolet			
	BMW 318iA			
	Cabriolet			
	BMW 320			
	Cabriolet			
	BMW 320A			
	Cabriolet			
	BMW 323i			
	Cabriolet			
	BMW 323iA			
	Cabriolet			



# Kraftfahrt - Bundesamt

Fördestraße 16 • D - 2390 Flensburg

58

ABE Nr. 41231

- 4 -

Typ	Verkaufs- bezeichnung	Fahrzeug ABE Nr.	Bereifung ggf. Auflagen bzw. Hinweise	Auflagen bzw. Hinweise
BMW 3/1	BMW 315	9637/2	195/50 R 15	1)2)3)4)5)7)
	BMW 316	9637/3	6)	8) 14)15)17)
	BMW 316A			18)19)20)
	BMW 318i		195/60 R 15	
	BMW 318iA		205/50 R 15	
	BMW 320i			
	BMW 320iA		205/55 R 15	
	BMW 323i		9)	
	BMW 323iA			
	BMW 324d		225/50 R 15	
	BMW 324dA		10)13)	
	BMW 325e			
	BMW 325eA			
	BMW 325i		195/50 R 15	
BMW 325iA		6)16)		
BMW 3/R	BMW 320i	F 147	195/60 R 15	1)2)3)4)5)9)
	BMW 325i		205/50 R 15	11)17)18)
				19)20)
			205/55 R 15	
			12)	

### Auflagen bzw. Hinweise:

- 1) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 2) Wird eine in dieser Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Betriebserlaubnis des Fahrzeugs genehmigt ist, ist unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers für den Kraftfahrzeugverkehr über den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeugs eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen (§ 19 Abs. 2 StVZO).



- 5 -

- 3) Das Fahrwerk, sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen.  
Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese unabhängig vom Anbau der Sonderräder zu beurteilen.
- 4) Bei Verwendung schlauchloser Reifen sind nur Gummiventile DIN 7780 - 43 GS 11.5 oder gerade Ventile DIN 7779 - 40 MS (Metallschraubventile) zulässig.  
Bei Verwendung von Reifen mit Schlauch sind nur gerade Ventile DIN 7771 - 40 G (Metallschraubventile) zulässig.  
Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.
- 5) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Radschrauben verwendet werden.
- 6) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Geschwindigkeitsanzeige und die Wegstreckenmessung innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- 7) Durch den Anbau geeigneter Teile ist eine ausreichende Abdeckung der vorderen Reifenlaufflächen herzustellen. Ferner ist der Anbau von Schmutzfängern erforderlich.
- 8) Am Auslauf der hinteren Radsabdeckungen müssen Schmutzfänger oder andere geeignete Teile angebracht werden, die eine ausreichende Abdeckung der Reifenlauffläche gewährleisten.
- 9) Durch Nacharbeit der Radhausauschnittkanten der hinteren Radhäuser ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination herzustellen.
- 10) Durch Umbürsteln bzw. durch Ausschneiden der hinteren Radhausauschnittkanten und durch Aufweiten der Kotflügel über der Radmitte ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination herzustellen. Werden die Radhäuser ausgeschnitten, so ist das Fahrzeug für den Anhängerbetrieb nicht mehr geeignet, es sei denn, die ursprüngliche Festigkeit der Radhäuser kann durch zusätzliche Maßnahmen wieder hergestellt werden.

Sofern die ursprüngliche Festigkeit der Radhäuser nicht wieder hergestellt wurde, ist in den Fahrzeugpapieren unter Nr. 33 ein entsprechendes Vermerk anzubringen.



- 6 -

- 11) Durch den Anbau geeigneter Teile ist eine ausreichende Abdeckung der vorderen Reifenlaufflächen herzustellen.
- 12) Durch Aufweiten der hinteren inneren Kotflügel (doppeltwandig), insbesondere im Bereich über der Radmitte, ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination herzustellen.
- 13) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Hinterachse zulässig.
- 14) Die Verwendung folgender Rad-Reifen-Kombination ist auch zulässig:

	Reifengröße
Vorderachse:	195/50 R 15
Hinterachse:	205/50 R 15

Dabei sind die jeweiligen Auflagen und Hinweise sinngemäß zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) ist die Verwendung dieser Rad-Reifen-Kombination nicht zulässig.

Bei Verwendung von Reifen des Herstellers Dunlop ist nur der Typ D40 zulässig.

- 15) Die Verwendung folgender Rad-Reifen-Kombination ist auch zulässig:

	Reifengröße
Vorderachse:	205/50 R 15
Hinterachse:	225/50 R 15

Dabei sind die jeweiligen Auflagen und Hinweise sinngemäß zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) ist die Verwendung dieser Rad-Reifen-Kombination nicht zulässig.

- 16) Es sind nur Reifen der Hersteller Dunlop, Typ D4 und Typ D40, und Michelin, Typ MXV, zulässig.  
Werden Reifen anderer Hersteller verwendet, so ist über die Verwendbarkeit dieser Reifengröße auf der Felgenreiße 7 J x 15 H2 und insbesondere über die ausreichende Tragfähigkeit bis 217 km/h eine Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen.
- 17) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden.



- 7 -

- 18) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vorgeschriebene Reifendruck zu beachten ist.
- 19) Vom Fahrzeughalter ist unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers für den Kraftfahrzeugverkehr über den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeugs eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen (§ 19 Abs. 2 StVZO).
- 20) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.

Die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern ist bei Einhaltung vorstehender Auflagen bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

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

Die Abnehmer sind ferner darauf hinzuweisen, daß bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radschrauben 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,  
der Typ des Sonderrades,  
das Herstellungsdatum (Monat, Jahr),  
das Typzeichen und  
die Einpreßtiefe

anzubringen.

Die Geräte dürfen zusätzlich auch mit fremden Firmenzeichen gekennzeichnet werden.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten ~~nebst Anlagen~~ der Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr des Technischen Überwachungs-Vereins Bayern e.V., München, vom 16.04.1987 festgehaltenen Angaben.



**Kraftfahrt - Bundesamt**  
Fördestraße 16 • D - 2390 Flensburg

62

ABE Nr. 41231

- 8 -

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

Flensburg, den 25. Mai 1987

Im Auftrag  
Vogtherr

Beglaubigt:

Regierungsobersekretär

Anlage:

I Gutachten



**Gutachten 41239**

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

1

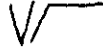
nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

<b>Art des Fahrzeugteils:</b> Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	<b>Typ:</b>  2715.12	<b>Hersteller/Vertriebsfirma:</b> XXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG  8562 Hersbruck
---	----------------------------	--

I. Beschreibung der Sonderräder:

Hersteller: FOMB FONDERIE OFFICINE  
MAIFRINI S.p.A.,  
I-25125 Brescia/Italien

Vertrieb: Wockenfuss GmbH & Co.KG  
8562 Hersbruck

Handelsmarke: 

Art der Sonderräder: Einteilige LM-Sonderräder mit  
unsymmetrischem Tiefbett und  
Doppelhump (Schwerkraft-Kokillen-  
guß), Felgenschüssel mit 50  
kreuzweise angeordneten rippen-  
artigen Speichen mit dazwischen-  
liegenden dreieckförmigen bzw.  
rautenförmigen Öffnungen, Mitten-  
bohrung mit einem Deckel abge-  
deckt.

Bearbeitung der Sonderräder: Felgenbett mit Felgenhörnern,  
innere Felgenschulter, Sichtfläche  
Radaußenseite, Radanschlußfläche  
und Mittenbohrung spanabhebend  
bearbeitet

Korrosionsschutz: Eingebraunte Pulverpolyester-  
Beschichtung

I.1. Sonderraddaten:

Rad-Nr. bzw. Radtyp: 2715.12

Radgröße nach Norm: 7 J x 15 H2

Einpreßtiefe in mm: 12 ± 0,5

zulässige Radlast in kg: 453

max. Abrollumfang der zugrun-  
de gelegten Bereifung in mm: 1875

Gewicht eines Rades in kg: 7,8 (unlackiert)

**Gutachten 41231**

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

2

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

<b>Art des Fahrzeugteils:</b> Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	<b>Typ:</b>  2715.12	<b>Hersteller/Vertriebsfirma:</b> XXXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG  8562 Hersbruck
---	----------------------------	---

**I.2. Radanschluß:**

Befestigungsart: Mit 4 Kegelbundschrauben des Radherstellers, Gewinde M12x1,5, Schaftlänge 27 mm

Anzugsmoment in Nm: 110


Lochkreisdurchmesser in mm:  $100 \pm 0,1$

Mittenlochdurchmesser in mm:  $57,1^{+0,1}$

Zentrierart: Mittenzentrierung

**I.3. Kennzeichnung der Sonderräder:**

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Fabrikmarke: 

Radtyp: 2715.12

Radgröße: 7 J x 15 H2

Einpreßtiefe: ET 12

Typzeichen: KBA ..... nach Erteilung der ABE

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Gießereizeichen: FOMB

Herstelldatum: Fertigungsmonat und -jahr, z.B. Februar 1987 in Form von



Außerdem werden auf der Radinnenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht.

**Gutachten** 412040

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

3

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

<b>Art des Fahrzeugteils:</b> Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	<b>Typ:</b> 2715.12	<b>Hersteller/Vertriebsfirma:</b> XXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck
---	------------------------	--

I.4. Verwendungsbereich:

Die Sonderräder können an folgenden Personenkraftwagen angebaut werden:

Hersteller: Bayerische Motoren Werke AG., 8000 München 40:

Typ	Ausführung	Handels- bezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen und Hinweise
BMW 3	16	BMW 316	9637	195/50 R 15	1)2)3)4)5)7) 14)17)18)19) 20)
	18	BMW 318		195/60 R 15	
	20 mit Motortyp BMW 120.1	BMW 320		205/50 R 15	
	20 mit Motortyp 20 6V Z1	BMW 320			
	20i	BMW 320i			
	23i	BMW 323i			
BMW 3	A 16	BMW 315	9637/1		
		BMW 316			
		BMW 315 Cabriolet			
		BMW 316 Cabriolet			
	A 18	BMW 316			
BMW 318 BMW 316 Cabriolet BMW 318 Cabriolet					
A18i	BMW 318i (A) BMW 318 i Cabriolet (A)				
A20i	BMW 320i (A) BMW 320 i Cabriolet (A)				
A23i	BMW 323i (A) BMW 323 i Cabriolet (A)				

# Gutachten

41231

66

## zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt-

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

4

<b>Art des Fahrzeugteils:</b> Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	<b>Typ:</b>  2715.12	<b>Hersteller/Vertriebsfirma:</b> xxxxxxx Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck
---	----------------------------	---

**I.4. Verwendungsbereich: (Fortsetzung):**

Typ	Ausführung	Handels- bezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen und Hinweise
BMW 3/1	A 16	BMW 315	9637/2	195/50 R 15 6)	1)2)3)4)5)7) 8)14)15)17) 18)19)20)
	A 16/2				
	A 16/4				
	A 18	BMW 316 BMW 316 A		195/60 R 15	
	A 18/2			205/50 R 15	
	A 18/4			205/55 R 15 9)	
	A 18i	BMW 318 i BMW 318 iA		225/50 R 15 10)13)	
	A 18i/2				
	A 18i/4				
	K 18i				
	K 18i/2				
	K 18i/4				
	A 20i	BMW 320 i BMW 320 iA			
	A 20i/2				
A 20i/4					
A 23i	BMW 323 i BMW 323 iA				
A 23i/2					
A 23i/4					
A 24d	BMW 324d BMW 324dA				
A 24d/2					
A 24d/4					
K 27e	BMW 325e BMW 325eA				
K 27e/2					
K 27e/4					
A 25i	BMW 325i BMW 325iA	195/50 R 15 6)16)			
A 25i/2		195/60 R 15			
A 25i/4		205/50 R 15 205/55 R 15 9) 225/50 R 15 10)13)			

D4/Typ 87 (12.77)



# Gutachten 4/231

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

67  
Blatt

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

5

<b>Art des Fahrzeugteils:</b> Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	<b>Typ:</b>  2715.12	<b>Hersteller/Vertriebsfirma:</b> XXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck
---	----------------------------	--

**I.4. Verwendungsbereich: (Fortsetzung):**

Typ	Ausführung	Handels- bezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen und Hinweise
BMW 3/1	A 16/...	BMW 315	9637/3	195/50 R 15	1)2)3)4)5)7)
	A 18/...	BMW 316 BMW 316 A		195/60 R 15	6) 8)14)15)17) 18)19)20)
	A 18i/... K 18i/...	BMW 318 i BMW 318 iA		205/50 R 15	
	A 20i/... K 20i/...	BMW 320 i BMW 320 iA		205/55 R 15	9)
	A 24d/...	BMW 324 d BMW 324 dA		225/50 R 15	10)13)
	K 27e/...	BMW 325 e BMW 325 eA			
	A 25i/... K 25i/...	BMW 325 i BMW 325 iA		195/50 R 15	6)16)
BMW 3/R	A 20 i	BMW 320 i BMW 320 iA	E 147	195/60 R 15	1)2)3)4)5)9)
	A 25 i K 25 i	BMW 325 i BMW 325 iA		205/50 R 15	11)17)18)19) 20)
				205/55 R 15	12)

D4/Typ 87 (12.77)

Austauschseite 5 vom 29.06.1987 zum Gutachten vom 16.04.1987.

*Handwritten mark*

# Gutachten 41231

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

6

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils:	Typ:	Hersteller/Vertriebsfirma:
Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	2715.12	XXXXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck

### I.4. Auflagen und Hinweise:

- 1) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 2) Wird eine in diesem Gutachten freigegebene Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges genehmigt ist, muß unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers über den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeuges eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) beantragt werden (§ 19(2) StVZO).
- 3) Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der hier eventuell aufgeführten, erforderlichen Umrüstmaßnahmen dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist anhand eines Prüfberichts, bzw. durch erneute Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingversuche nachzuweisen.
- 4) Bei Verwendung von schlauchlosen Reifen sind gerade Ventile mit Metallfuß DIN 7779-40 MS oder Gummiventile DIN 7780-43 GS 11,5 zulässig.  
Bei Verwendung von Reifen mit Schlauch sind nur gerade Ventile mit Gummifuß DIN 7771-40 G zulässig.  
Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit ab 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.
- 5) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Radschrauben verwendet werden.
- 6) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- 7) Durch den Anbau geeigneter Teile ist eine ausreichende Abdeckung der vorderen Reifenlaufflächen herzustellen.  
Der Anbau von Schmutzfängern ist außerdem erforderlich.
- 8) Am Auslauf der hinteren Radabdeckungen müssen Schmutzfänger oder andere geeignete Teile angebaut werden, die eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen gewährleisten.
- 9) Durch Umbördeln der hinteren Radhaus-Ausschnittkanten ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

**Gutachten**zu. Erteil ng einer Allgemeinen Betriebserlaubnis **41231**

Blatt

7

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils:	Typ:	Hersteller/Vertriebsfirma:
Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	2715.12	XXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck

I.4. Auflagen und Hinweise: (Fortsetzung):

10) Durch Umbördeln bzw. Ausschneiden der hinteren Radhausauschnittkanten und durch Aufweiten der Kotflügel über der Radmitte ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Werden die Radhäuser ausgeschnitten, so ist das Fahrzeug für den Anhängerbetrieb nicht mehr geeignet, es sei denn, die ursprüngliche Festigkeit der Radhäuser kann durch zusätzliche Maßnahmen wieder hergestellt werden.  
Sofern die ursprüngliche Festigkeit der Radhäuser nicht wieder hergestellt wurde, ist in den Fahrzeugpapieren unter Nr. 33 ein entsprechender Vermerk anzubringen.

11) Durch den Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oberhalb der Stoßstange oder anderer geeigneter Maßnahmen) ist eine ausreichende Abdeckung der vorderen Reifenlaufflächen sicherzustellen.

12) Durch Aufweiten der hinteren inneren Kotflügel (doppelwandig) nach außen, insbesondere im Bereich über der Radmitte, ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

13) Diese Rad-Reifen-Kombination ist nur an der Hinterachse zulässig.

14) Die Verwendung folgender Rad/Reifen-Kombination ist auch zulässig:

Reifengröße:

Vorderachse: 195/50 R 15  
Hinterachse: 205/50 R 15  
Nicht zulässig für Fahrzeuge mit Antiblockier-Bremssystem bzw. Antischlupf-Regelungsanlage.  
Von den Reifentypen des Herstellers Dunlop ist nur der Typ D40 für die Kombination zulässig.  
Ferner sind die den jeweiligen Reifengrößen zugeordneten Auflagen und Hinweise sinngemäß zu beachten.

15) Die Verwendung folgender Rad/Reifen-Kombination ist auch zulässig:

Reifengröße:

Vorderachse: 205/50 R 15  
Hinterachse: 225/50 R 15  
Nicht zulässig für Fahrzeuge mit Antiblockier-Bremssystem bzw. Antischlupf-Regelungsanlage.  
Die den jeweiligen Reifengrößen zugeordneten Auflagen und Hinweise sind sinngemäß zu beachten.

16) Es sind nur Reifen Typ D4 und Typ D40 des Herstellers Dunlop und Typ MXV des Herstellers Michelin zulässig. Werden andere Reifentypen oder Reifen anderer Hersteller verwendet, so ist über die Verwendbarkeit dieser Reifengröße auf der Felgenreöße 7Jx15H2 und insbesondere über die ausreichende Tragfähigkeit bis 217 km/h eine Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen.

# Gutachten

4 1 2 3 1

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt -

8

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

<b>Art des Fahrzeugteils:</b> Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	<b>Typ:</b>  2715.12	<b>Hersteller/Vertriebsfirma:</b> XXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG  8562 Hersbruck
---	----------------------------	--

### I.4. Auflagen und Hinweise: (Fortsetzung):

- 17) Wird das serienmäßige Reserverad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 18) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- 19) Vom Fahrzeughalter ist unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers über den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeugs eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen (§ 19 Abs. 2 StVZO).
- 20) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.

### I.5. Spurverbreiterung:

Durch die Einpreßtiefe von 12 mm wird eine Spurverbreiterung bis 46 mm erreicht.

### II. Sonderradprüfung:

#### II.1. Felgengröße:

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

Die Maße wurden nachgeprüft.

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

Eine Werksfreigabe über Felgengröße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegt nicht vor.

Die fehlende Werksfreigabe für die unter Punkt I.4 aufgeführten Personenkraftwagen wurde ersetzt durch vergleichende Handlingversuche mit anderen Rad/Reifen-Kombinationen gleicher Abmessungen. Daneben wurde die Festigkeit des Fahrwerks bereits früher auf dem Hockenheimring bzw. Nürburgring geprüft.

Pa.



# Gutachten 41231

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

9

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e.V., München

Art des Fahrzeugteils:	Typ:	Hersteller/Vertriebsfirma:
Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	2715.12	XXXXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck

## II. Sonderradprüfung (Fortsetzung):

Im Einzelnen wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

- Kreisfahrt links und rechts mit Kurvengrenzgeschwindigkeit (Kreisplatte 40 m Radius)
- doppelter Fahrspurwechsel (in Anlehnung an ISO/TR 3888-1975)
- Slalom (Kegelabstand 18 m)
- Lastwechselreaktion
- Fahren auf unebener Fahrbahn
- Beurteilung der Lenkkräfte und des Lenkverhaltens (wirksamer Lenkrollradius)

Bei diesen Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung des Fahrzeuges keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen dieser Beurteilung nicht zugrunde.

Gegen die Verwendung der Felgengröße 7 J x 15 H2 und der angegebenen Reifengrößen bestehen aufgrund der oben genannten Untersuchungen unsererseits bei verkehrüblicher Nutzung keine technischen Bedenken.

### II.2. Werkstoff der Sonderräder:

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

### II.3. Festigkeitsprüfung:

#### II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung:

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

max. Radlast in kg:  $F_R$  = 453

Reibwert:  $\mu$  = 0,9

dynamischer Reifenhalm-  
messer in m:  $r_{dyn}$  = 0,300

(entspricht einem Abrollumfang von 1875 mm)

Einpreßtiefe in mm:  $e$  = 12

max. Biegemoment in Nm:  $M_{Bmax}$  = 2506

# Gutachten 41231

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

nach § 22 StVZO  
der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e. V., München

Blatt

10

Art des Fahrzeugteils:	Typ:	Hersteller/Vertriebsfirma:
Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	2715.12	XXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck

## II.3. Festigkeitsprüfung (Fortsetzung):

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

### II.3.2. Felgenhornprüfung:

Die Energieaufnahme bis zu gefährlichen Beschädigungen des äußeren und inneren Felgenhorns lag über den geforderten Mindestwerten.

## II.4. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen in Punkt I.4. 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.

Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich.

## III. Zusammenfassung:

Die Sonderräder Typ 2715.12 des Herstellers FOMB FONDERIE OFFICINE MAIFRINI S.p.A., I-25100 Brescia/Italien entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und für Krafträder" vom 27.07.1982. Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO 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 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 an den Radhäusern.

# Gutachten

4 1 2 3 1

73

zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis

Blatt

11

nach § 22 StVZO

der Typprüfstelle des Technischen Überwachungs-  
Vereins Bayern e. V., München

<b>Art des Fahrzeugteils:</b> Sonderräder für Personenkraftwagen 7 J x 15 H2	<b>Typ:</b> 2715.12	<b>Hersteller/Vertriebsfirma:</b> XXXXXX Wockenfuss GmbH & Co.KG 8562 Hersbruck
---	------------------------	--

### III. Zusammenfassung (Fortsetzung):

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen nach Punkt I.4. sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radschrauben hingewiesen werden.

Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radschrauben zu verwenden sind.

Die Begutachtung der aufgeführten Rad-Reifenkombinationen wurde am Prüffahrzeug, sofern nichts anderes erwähnt ist, mit gleichen Reifenfabrikaten und Reifenprofilen durchgeführt. Der Fahrzeughalter ist darauf hinzuweisen, daß diese Einheitlichkeit auch im Falle der Reifenerneuerung beibehalten werden soll.

Reifen der Geschwindigkeitsklasse V dürfen nach DIN 7803 sowie nach der W.d.K.-Leitlinie 128 Blatt 1 bei Geschwindigkeiten über 210 bis 220 km/h nur bis zu 90 % ihrer maximalen Tabellentragfähigkeit ausgelastet werden. Für Geschwindigkeiten über 220 km/h sind die Tragfähigkeiten und Reifenfülldrücke mit den Reifenherstellern abzustimmen (Bestätigung). Dies gilt auch für alle V-Reifen, welche am Fahrzeug unter Sturz eingesetzt werden.

Weil die Personenkraftwagen durch den Anbau der Sonderräder verändert werden müssen, wird eine Begutachtung nach § 19 Abs. 2 StVZO für erforderlich gehalten. Hierbei sind die unter Punkt I.4. aufgeführten Auflagen und Hinweise besonders zu beachten.

IV. <u>Anlagen:</u>	<u>Zeichnungs-Nr.:</u>	<u>Datum:</u>
Beschreibung der Sonderräder	--	31.03.1987
Zeichnung der Sonderräder:	R.015.006	10.10.1986
Zeichnung der Radschrauben:	D.010.004	04.12.1986
Zeichnung der Nabenkappe:	D.010.006	03.03.1987



*Liebl*

Ampl. anerkannter Sachverständiger

Dipl.-Ing. Liebl

München, den 16. 04. 87  
li-ho

*Ru*

