

Teilegutachten

Nr . RZ95/41235/C/67

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **M7538**

an Fahrzeugen des Herstellers **OPEL**

Auftraggeber:

Artec Autoteilehandelsges.mbH
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Radtyp:	M7538
Ausführungsbezeichnung:	14(110G) (Zentrierringausf.)
Hersteller:	Artec Autoteilehandelsges.mbH
Radgröße:	7J x 15 H2
Einpreßtiefe:	+38 mm
Lochkreisdurchmesser:	110 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	65,1 mm über Zentrierring Kennzeichnung $\text{Ø}72,5/65,1$
Geprüfte Radlast:	650 kg *)
Reifenabrollumfang:	1950 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH RP93/1637/14/67
Zentrierart:	Mittenzentrierung

*) bzw. 639 kg bei zulässigen Abrollumfang von 1985 kg.

Durchgeführte Prüfungen

Der Prüfungsumfang umfaßte die Verwendungsmöglichkeit des oben beschriebenen Sonderrades an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2%.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 2 von 12

Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

Ergebnis der Prüfungen

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	:	Adam Opel AG, 65423 Rüsselsheim
Radbefestigungsteile	:	Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelbundradschrauben, Schaftlänge 29 mm Gewinde M12x1,5, Kegelwinkel 60°,
Anzugsmoment	:	90 Nm
Spurverbreiterung	:	bis zu 22 mm

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 3 von 12

Typ: Omega-A			
ABE / EG-Genehmigung: E284			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 60; 65; 66; 74; 85; 90; 92; 110	Omega LS Omega GL Omega GLS Omega CD	195/65R15-91 20) 205/55R15-87 1)9)11)14) 205/60R15-90 1)9)14) 205/65R15-93 1)9)14)	2)3)4)5)6) 7)8)10)
115; 130	Omega 3000	195/65R15-91 20) 205/60R15-90 9) 205/65R15-93 9)	

E284/NT06

min. 790/980/max. 940/1020

5/110/65

Typ: Omega-A			
ABE / EG-Genehmigung: E284/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 65; 66; 73; 74; 85; 90; 92	Omega LS Omega GL Omega GLS Omega CD	195/65R15-91 20) 205/55R15-87 1)9)11)14) 205/60R15-90 1)9)14) 205/65R15-93 1)9)14)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)
130;	Omega 3000	195/65R15-91 20) 205/60R15-90 9) 205/65R15-93 9)	

E284/1/NT02

min. 790/980/max. 940/1020

5/110/65

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 4 von 12

Typ: Omega-A			
ABE / EG-Genehmigung: E284/2			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 65; 73; 74; 85; 90; 92; 110	Omega LS Omega GL Omega GLS Omega CD	195/65R15-91 20) 205/55R15-87 1)9)11)14) 205/60R15-90 1)9)14) 205/65R15-93 1)9)14)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)

E284/2/NT5

min. 795/990 // 980/1035

5/110/65,1

Typ: Omega-A-Caravan			
ABE / EG-Genehmigung: E285			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 60; 65; 66; 74; 85; 90; 92	Omega-Caravan LS, -GL,-GLS,-CD	195/65R15-91 20) 205/60R15-90 1)9)14) 205/65R15-93 1)9)14)	2)3)4)5)6) 7)8)10)
130	Omega 3000 Caravan 3.0i	195/65R15-91 205/65R15-93 9)	

E285/NT07

min. 790/1115/max. 960/1170

5/110/65

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 5 von 12

Typ: Omega-A-Caravan			
ABE / EG-Genehmigung: E285/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 65; 66; 73; 74; 85; 90; 92	Omega-Caravan LS, -GL,-GLS,-CD	195/65R15-91 20) 205/60R15-90 1)9)14) 205/65R15-93 1)9)14)	2)3)4)5)6) 7)8)10)
130	Omega 3000 Caravan 3.0i	195/65R15-91 20) 205/60R15-90 9) 205/65R15-93 9)	

E285/1/NT02

min. 790/1115//max. 960/1170

5/110/65

Typ: Omega-A-Caravan			
ABE / EG-Genehmigung: E285/2			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 65; 73; 74; 85; 90; 92	Omega-Caravan LS, -GL,-GLS,-CD	195/65R15-91 20) 205/60R15-90 1)9)14) 205/65R15-93 1)9)14)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)

E285/2/NT05

min. 840/1120//max. 1000/1170

5/110/65

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 6 von 12

Typ: Senator B			
ABE / EG-Genehmigung: E478			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 74; 103; 115; 130	Senator Senator CD (bis NT 2)	195/65R15-91 20) 205/60R15-90 9) 205/65R15-93 9)12)	2)3)4)5)6) 7)8)10)
103; 115; 130	Senator Senator CD (ab NT 3)	205/65R15-93 9)12) 195/65R15-91 T M+S 20)	
145		205/65ZR15 9)13) 195/65R15-91 T M+S 20)	

E478/NT07

min.920/1045//max.965/1045

5/110/65,1

Typ: Senator B			
ABE / EG-Genehmigung: E478/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110; 115; 130	Senator Senator CD (bis NT 3)	205/65R15-93 9)12) 195/65R15-91 T M+S 20)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)
130; 150		205/65ZR15 9)12)13)	

E478/1/NT7E

min.940/1065//max.1000/1065

5/110/65,1

Typ: Calibra-A			
ABE / EG-Genehmigung: F406			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125	Calibra V6	195/60R15-87W	1)2)4)5)6)
150	Calibra Turbo	205/55R15-87W 215/50R15-88W	7)8)9)10) 16)17)

F406/NT13

980/880

5/110/65

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 7 von 12

Typ: Vectra A-X			
ABE / EG-Genehmigung: E951/1 ab NT02			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
150	Vectra Turbo	195/60R15-87Q M+S 195/60R15-87W 205/55R15-87W	1)2)4)5)6) 7)8)9)10) 17)18)19)

E951/1/NT7

970/930

5/110/65

Typ: Vectra-A			
ABE / EG-Genehmigung: E947/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125	Vectra V6	195/60R15-87 V 205/55R15-87 V 215/50R15-88 V	1)2)4)5)6) 7)8)9)10) 17)18)19)

E947/1/N10

995/840

5/110/65

Typ: Vectra-A-CC			
ABE / EG-Genehmigung: E948/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125	Vectra V6	195/60R15-87 V 205/55R15-87 V 215/50R15-88 V	1)2)4)5)6) 7)8)9)10) 17)18)19)

E948/1/NT10

995/840

5/110/65

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 8 von 12

Typ: Omega-B			
ABE / EG-Genehmigung: G684			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 100	Omega GL Omega CD	195/65R15-91 20) 195/65R15-91 Q M+S 20) 205/65R15-94 20) 215/60R15-93 9) 225/60R15-95 9)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)

G684/NT07

1035/1110

5/110/65,1

Typ: V94			
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0077*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 100	Omega GL Omega CD	195/65R15-91 20) 195/65R15-91 Q M+S 20) 205/65R15-94 20) 215/60R15-93 9) 225/60R15-95 9)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)

e1*96/79*0077*00

1070/1145(1190)

5/110/65,1

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 9 von 12

Typ: Omega-B-Caravan			
ABE / EG-Genehmigung: G685			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 100	Omega LS Omega GL Omega CD	195/65R15-91 20)21) 195/65R15-91 Q M+S 20) 205/65R15-94 20) 215/60R15-93 9) 225/60R15-95 9)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)

G685/NT07

1035/1230

5/110/65,1

Typ: V94/Kombi			
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0078*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 100	Omega GL Omega CD	195/65R15-91 20)21) 195/65R15-91 Q M+S 20)24 205/65R15-94 20) 215/60R15-93 9)25) 225/60R15-95 9)	2)3)4)5)6) 7)8)10) 15)

e1*96/79*0078*00

1070/1280(1320)

5/110/65,1

Typ: J96			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0030*.. bzw. e1*95/54*0030*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100; 125	Opel Vectra-B Opel Vectra-B-CC	195/65R15-91 205/55R15-87 23) 205/60R15-91	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)22)

e1*95/54*0030*06

1035/945(1000)

5/110/65

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 10 von 12

Typ:		J96/KOMBI	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*95/54*0044*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100	Opel Vectra-B-Caravan 2,0 16 V	195/65R15-91 205/55R15-87	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)22)
125	Opel Vectra-B-Caravan 2,5 V6	23) 205/60R15-91	

e1*95/54*0044*03

1035/1025(1080)

5/110/65

Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage entfällt für dieses Gutachten.
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt. Wenn die Verwendung der Räder ohne Beschränkungen oder Auflagen möglich ist, kann alternativ eine Eintragung im Fahrzeugschein erfolgen.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 4) 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 und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
 Schönbacher Straße
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 11 von 12

- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite wahlweise mit Klammer- oder Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung eingetragen werden.
- 11) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Abnahmebestätigung eingetragen werden.
- 12) Die Verwendung dieser Reifengröße ist als M+S-Bereifung nicht zulässig.
- 13) Es sind nur die in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Reifenfabrikate zulässig.
- 14) Nur zulässig in Verbindung mit Lenkstockhebel (110 mm) vom Omega-3000.
- 15) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit einem Bremsscheibendurchmesser von 296 mm an Achse 1. Diese Bremsanlage ist serienmäßig an folgenden Fahrzeugausführungen verbaut:

Fahrzeugtyp	ABE-Nr.	Ausführung
Omega-A	E284/1	.R.. (150 kW / Otto)
	E284/2	.N.. (130 kW / Otto)
		.R.. (150 kW / Otto)
		.T.. (110 kW / Otto)
	.U.. (147 kW / Otto)	
Omega-A Caravan	E285/2	.N.. (130 kW / Otto)
		.T.. (110 kW / Otto)
		.U.. (147 kW / Otto)
Senator B	E478/1 bis NT I	.H.. (150 kW / Otto)
	E478/1 ab NT II	alle Ausführungen
Omega-B; -Caravan	G684; G685	.C.. (125 kW / Otto)
		.D.. (96 kW / Diesel)
		.E.. (155 kW / Otto)

- 16) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 und 2 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten 150 mm vor und hinter der senkrechten Radmitte umzulegen. Der Kunststoffinnenkotflügel ist hinter der umgebördelten Radhauskante klemmend zu befestigen.
 An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante 150 mm vor und hinter der Radmitte umzubördeln.
- 17) Auf eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 nach vorn und Achse 2 nach hinten ist zu achten. Durch Herausstellen der Stoßfänger ist für eine ausreichende Radabdeckung zu sorgen.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten
Nr. **RZ95/41235/C/67**

Radtyp(en) : **M7538**

Blatt 12 von 12

- 18) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von Oberkante Stoßfänger bis zum Schweller umzulegen. Ins Radhaus hineinragende Kunststoffkanten sind entsprechend zu kürzen.
- 19) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten 150 mm vor und hinter der senkrechten Radmitte ganz umzulegen. Der Kunststoffinnenkotflügel ist hinter der umgebördelten Radhauskante klemmend zu befestigen.
- 20) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Antriebsachse zulässig.
- 21) Diese Reifengröße ist nur zulässig, sofern sie bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist.
- 22) Unterhalb des Felgentiefbetts sind keine Wuchtgewichte zulässig.
- 23) Aufgrund der Tragfähigkeit, ist diese Reifengröße (205/55R15) am Opel Vectra B 2,5 V6 nur als ZR-Bereifung oder mit dem Geschwindigkeitsindex W zulässig.
- 24) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1230 kg (LI=91). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 615 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).
- 25) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1300 kg (LI=93). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 650 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

Sonstiges

Dieses Teilegutachten umfaßt 12 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Der Auftraggeber ARTEC Autoteilehandelsges.mbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001.

Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen vorgenommen werden bzw. die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge sich in Teilen ändern, die Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, 11.12.1997

K:\RÄDER\RZ\67\15ZOLL\41235C67.DOC

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Rittel

Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr