

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47259/B/67

über den Verwendungsbereich der Sonderradtypen **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217, AX10755517**
am Fahrzeug **VW Golf** bzw. **VW Bora Typ 1J**

Hersteller: **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller	ARTEC Autoteilehandelsges.mbH		
Handelsmarke	ARTEC		
Art des Sonderräder	dreiteilige Leichtmetallsonderräder mit Doppelhump und Adapter-Distanzscheibe, Radstern wird mittels 40 Spezial-Zwölfkantschrauben (M7x1) mit unterschiedlichen Felgenbetthälften verbunden		
Radtyp:	AX80755517	AX85756217	AX90755517
für Achse:	VA+HA	VA + HA	nur HA
Radgröße:	8J x 17H2	8½J x17H2	9J x17H2
Radeinpreßtiefe o. Scheibe:	55 mm	62 mm	55 mm
Rad-Lochkreis-Ø/Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
Felgenhälfte außen:	2,25-Zoll	2,25-Zoll	2,75-Zoll
Felgenhälfte innen:	5,75-Zoll	6,25-Zoll	6,25-Zoll
gepr. Radlast bei Abrollumfang:	640 kg bei 1965 mm	630 kg bei 1965 mm	640 kg bei 1965 mm
Radlastprüfung:	RP99/2268/00/67	RP99/2269/00/67	RP99/2270/00/67
Kennzeichnung Adapter-Distanzscheibe:	20255641 V *)	35255641 V *)	20255641 V *)
Adapter-Distanzscheibendicke:	20 mm	30 mm	20 mm
Effektive Einpreßtiefe:	35 mm	32 mm	35 mm

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217, AX10755517**
Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

Fahrzeug-Lochkreis-Ø / Lochzahl:	100 mm / 5	100 mm / 5	100 mm / 5
----------------------------------	------------	------------	------------

*) Die Scheiben sind zusätzlich mit den Herstellerkennzeichen RH oder ARTEC gekennzeichnet.

Wichtiger Hinweis: Der Zusammenbau der dreiteiligen Sonderräder ist nur durch den Radhersteller zulässig!

Fortsetzung nächste Seite

Radtyp:	AX95756217	AX10755517
für Achse:	nur HA	nur HA
Radgröße:	9½J x17H2	10J x17H2
Radeinpreßtiefe o. Scheibe:	62 mm	55 mm
Rad-Lochkreis-Ø/Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5
Felgenhälfte außen:	2,75-Zoll	3,25-Zoll
Felgenhälfte innen:	6,75-Zoll	6,75-Zoll
gepr. Radlast bei Abrollumfang:	630 kg bei 1965 mm	640 kg bei 1965 mm
Radlastprüfung:	RP99/2271/00/67	RP99/2272/00/67
Kennzeichnung Adapter-Distanzscheibe:	25255641 V*)	20255641 V*)
Adapter-Distanzscheibendicke:	25 mm	20 mm
Effektive Einpreßtiefe:	37 mm	35 mm
Fahrzeug-Lochkreis-Ø / Lochzahl:	100 mm / 5	100 mm / 5

Angaben zur Mittenzentrierung:

Zentrierart Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart Distanzscheibe:	Mittenzentrierung mit Zentrierring Kennz.: Ø64/57,1, Farbe: beige

Angaben zur Rad- / Scheibenbefestigung:

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5 x 25 ; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5 x 25 ; Anzugsmoment: 110 Nm

Durchgeführte Prüfungen

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 4.6.8 der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger".

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung ist nicht größer als 2%.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217, AX10755517**
 Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

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 dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 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 Verwendungsbe- reich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller :	Volkswagen-VW
Befestigungsteile zur Befestigung der Distanzscheibe am Fahrzeug :	siehe oben
Befestigungsteile zur Befestigung des Rades an der Distanzscheibe :	siehe oben
Spurverbreiterung :	bis 12 mm

Verwendung vorn und hinten 8J x17H2, ET_{eff.} 35 mm :

Typ:		1J		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*96/79*0071*.. bzw. e1*98/14*0071*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8Jx17H2, ET35	8Jx17H2, ET35	
50; 55; 66; 74; 77; 81; 85; 92;	Golf, Golf 4-motion Bora, Bora 4-motion (Limousine + Variant)	215/45R17-87	215/45R17-87	1)bis10) 49)50)
		225/45R17-90	225/45R17-90	1)bis10) 30)32)33)49)50)
		235/40R17-90	235/40R17-90	1)bis10) 30)32)33)49)50)
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)32)33) 42)49)50)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)32)33) 48)49)50)

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217, AX10755517**
 Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

Verwendung vorn und hinten 8½J x17H2, ET_{eff.} 32 mm :

Typ: 1J				
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0071*.. bzw. e1*98/14*0071*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8½Jx17H2, ET32	8½Jx17H2, ET32	
50; 55; 66; 74; 77; 81; 85; 92; 110; 150	Golf, Golf 4-motion Bora, Bora 4-motion (Limousine + Variant)	215/45R17-87	215/45R17-87	1)bis10) 32)33)50)51)
		225/45R17-90	225/45R17-90	1)bis10) 30)32)33)50)
		235/40R17-90	235/40R17-90	1)bis10) 30)32)33)50)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)32)33) 48)50)51)

e1*96/79*0071*09 1020/1060(1100)
 e1*98/14*0071*13

5/100/57.0

Verwendung vorn 8½J x17H2, ET_{eff.} 32 mm und hinten 9J x17H2, ET_{eff.} 35 mm :

Typ: 1J				
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0071*.. bzw. e1*98/14*0071*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8½Jx17H2, ET32	9Jx17H2, ET35	
50; 55; 66; 74; 77; 81; 85; 92; 110; 150	Golf, Golf 4-motion Bora, Bora 4-motion (Limousine + Variant)	225/45R17-90	225/45R17-90	1)bis10) 30)32)34)44)50)52)
		235/40R17-90	235/40R17-90	1)bis10) 30)32)34)50)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)32)34) 50)51)

e1*96/79*0071*09 1000/1000
 e1*98/14*0071*13

5/100/57.0

Verwendung vorn 8½J x17H2, ET_{eff.} 32 mm und hinten 9½J x17H2, ET_{eff.} 37 mm :

Typ: 1J				
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0071*.. bzw. e1*98/14*0071*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8½Jx17H2, ET32	9½Jx17H2, ET37	
50; 55; 66; 74; 77; 81; 85; 92; 110	Golf, Bora (außer Syncro)	215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)32)34) 48)50)51)55)

e1*96/79*0071*09 1000/1000
 e1*98/14*0071*13

5/100/57.0

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217, AX10755517**
Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

Verwendung vorn 8½J x17H2, ET_{eff.} 32 mm und hinten 10J x17H2, ET_{eff.} 35 mm :

Typ:		1J		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*96/79*0071*.. bzw. e1*98/14*0071*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8½Jx17H2, ET32	10Jx17H2, ET35	
50; 55; 66; 74; 77; 81; 85; 92; 110	Golf, Bora (außer Syncro)	215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)32)34) 48)50)51)53)54)55)

e1*96/79*0071*09 1000/1000
e1*98/14*0071*13

5/100/57.0

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 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 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 Metallschraubventilen für Ventillochdurchmesser 8,3 mm (z.B. Typ 3003B) 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 sowie der zugehörigen Adapterscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) 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. Die zum Sonderrad gehörige Adapterdistanzscheibe ist vor Montage des Ersatzrades zu entfernen. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allrad-

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217,
AX10755517**
Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

antrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.

- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen an der Innenseite und Außenseite wahlweise mit Klammer- oder Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 30) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen).
- 32) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen).
- 33) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich ab Seitenschutzleiste bis etwa zur Radmitte, ein Streifen von ca. 50 mm Höhe (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blehradhaus anzulegen.
- 34) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - Vom Kunststoffinnenkotflügel, ist im Bereich ab Seitenschutzleiste bis etwa zur Radmitte, ein Streifen von ca. 50 mm Höhe (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blehradhaus anzulegen.
 - Die Radhausauschnittkante ist im Bereich ab Seitenschutzleiste bis etwa zur Radmitte aufzuweiten.
- 42) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/45R17 und hinten: 225/45R17
Hersteller: **Typ:**
Pirelli P Zero Asymmetrico
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 44) Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb sind an Achse 2 folgende Maßnahmen erforderlich:
 - Die ins Radhaus ragende Kunststoffaufwölbung vor der HA-Feder ist ab Unterkante (Befestigungsschraube) auf einer Länge von ca. 200 mm nach oben (auf einer Breite von 50 mm) abzutrennen oder warm einzuformen.
 - Die Befestigungsschraube dort ist zu entfernen und der Blechwinkel dahinter nach vorn zu formen (auf ABS-Steuerleitung achten).
 - Die Kunststoff-Radhausschale im rechten Radhaus direkt vor dem Dämpfer ist ab Unterkante bis ca. 100 mm nach oben (auf einer Breite von 50 mm) abzutrennen oder warm einzuformen.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217,
AX10755517**
Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

- 48) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/45R17 und hinten: 235/40R17

Hersteller:	Typ:
Bridgestone	Experia S-01
Continental	CZ91
Dunlop	SP Sport 8000 MFS
Goodyear	Eagle F1, Eagle GS-D
Pirelli	P 700-Z
Yokohama	AVS, A008P, A510, A509

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 49) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlage an Achse 1 (Fahrzeugtyp: 1J):
- innenbelüftete Bremsscheibe Ø256x22 mm.
- innenbelüftete Bremsscheibe Ø280x22 mm.

- 50) Die Sonderrad-Befestigung am Fahrzeug ist nur zulässig in Verbindung mit der unter *Technische Angaben zu den Sonderrädern* beschriebenen Adapter-Distanzscheibe(n). Die Distanzscheibe(n) und die zugehörigen Befestigungsteile sind auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 51) Die Verwendung der Bereifungsgröße 215/45R17 auf der Felgenreöße 8½ J x 17 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Bridgestone	RE71, S-01
Continental	SportContact
Dunlop	SP Sport 8000 MFS, SP Sport 9000 MFS
Goodyear	Eagle F1, GSD+
Michelin	XGTV, SX GT, MXX3
Uniroyal	rallye RTT2, rallye 440
Toyo	Proxes T1
Yokohama	AV1-45i, A510

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 8½Jx17H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 52) Die Verwendung der Bereifungsgröße 225/45R17 auf der Felgenreöße 9Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Continental	ContiSportContact, CZ91
Dunlop	SP8000, SP8000 ULW
Goodyear	Eagle F1 / GSD+ / Ultra Grip

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217, AX10755517**
Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

Hersteller:	Typ:
Michelin	MXX3
Pirelli	P700-Z, P7000; W210 Asim.
Semperit	M800
Uniroyal	RTT-2

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 9Jx17H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 53) Die Verwendung der Bereifungsgröße 235/40R17 auf der Felgengröße 10Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Toyo	PX T1 Plus
Yokohama	A520, A510, S1-z, AVS, A008P
Dunlop	SP8000, SP9000
Fulda	Carat Extremo
Goodyear	Eagle GS-D+, Eagle F1
Continental	Conti Sport Contact

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 10Jx17H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 54) Unter Beachtung der erforderlichen Freigaben lt. Auflagen-Nrn. 48), 51) und 53) wären folgende Fabrikate zulässig:

Hersteller:	Typ:
Dunlop	SP8000
Goodyear	Eagle GS-D+, Eagle F1

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über

1. die Montierbarkeit des Reifens 215/45R17 auf der Felgengröße 8½Jx17H2,
2. die Montierbarkeit des Reifens 235/40R17 auf der Felgengröße 10Jx17H2,
3. ABV-Eignung der Reifenkombination. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Radtyp(en) : **AX80755517, AX85756217, AX90755517, AX95756217,
AX10755517**
Ausführung(en) : **siehe Übersicht**

- 55) Auf ausreichenden Abstand (min. 5mm) zwischen Reifen/Felgenhorn und Stoßdämpfer/Stoßdämpferschutzrohr an Achse 2 ist zu achten. Dies gilt insbesondere für den eingefederten Zustand.

Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (Zertifikat-Registrier-Nr. 041027002). Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt. Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, 27. Januar 2000

K:\RÄDER\RZ\67\17ZOLL\KOMBINAT.ION\47259B67.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Elsenheimer

