



## TEILEGUTACHTEN

Nr. ATC - TB 2000 - 192.00

über die Vorschriftmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr.4 StVZO

für das Teil /  
den Änderungsumfang

**UMRÜSTKATALOG 2000**

: Anlage 1, Seite 9 - 12  
und Abschnitte 1 - 7 Seite 9 - 159

des Auftraggebers

: Adam Opel AG  
Service Center  
D-65423 Rüsselsheim  
Tel. (0 61 42) 7 75006  
Fax. (0 61 42) 7 75009

### 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

#### **Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Anbauabnahme:**

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Abnahme des Ein- oder Anbaus durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden!

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Abnahme des Ein- oder Anbaus vorzuführen.

#### **Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**

Die unter III und IV aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

#### **Mitführen von Dokumenten:**

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

#### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere ( Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis ) durch die zuständige Zulassungsstelle ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Abnahmebestätigung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Anbauabnahmebestätigung zu entnehmen.



Auftraggeber : Adam Opel AG  
Typ : Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 1

01.08.00 / Blatt 2 von 4

### **I. Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller : **Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 3**  
Fahrzeugtyp / u.-ausführung : **Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 1**  
**Siehe Abschnitte 1 - 7**  
Verkaufsbezeichnung : **Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 2**  
ABE-Nr. / EG-TG-Nr. (einschl. Nachträgen) : **Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 4**  
Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen : **Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 5+6**

### **II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges**

Typ : **Anlage 1, Seite 9 bis 159**  
Ausführung : **Serienlenkräder  
Räder und Reifen  
Motorumrüstungen  
Tachometer  
Bremsanlagen**  
Handelsbezeichnung : **Anlage 1, Seite 9 - 12,  
und Abschnitte 1 bis 7**  
Kennzeichnung, Art / Ort :  
Art : **Original-Serienteile / z. B. Herstelleremblem**  
Ort : **entfällt**  
Technische Daten / Beschreibung : **entfällt**

### **III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen**

: **Siehe Anlage 1, Abschnitte 1 - 7, Hinweise für den Fahrzeughalter**



Auftraggeber : Adam Opel AG  
Typ : Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 1

01.08.00 / Blatt 3 von 4

#### IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den Hersteller / : **Siehe Bemerkungen der einzelnen Abschnitte Einbaubetrieb**

Hinweise und Auflagen zum Anbau : **keine**

Hinweise und Auflagen für die : **Anlage 1, Bemerkung bzw. Fußnoten Änderungsabnahme beachten.**

Hinweise und Auflagen für den : **Anlage 3, Beispielkatalog § 19 StVZO Fahrzeughalter**

#### Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

- Eine unverzügliche Berichtigung der Fahrzeugpapiere nach § 27 Abs. 1a StVZO ist erforderlich.
- Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt.  
Sie ist der zuständigen Zulassungsstelle bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren zu melden.
- Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist nicht vorgeschrieben aber möglich.  
Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Ziffer	Eintragung
1 sowie 5 bis 33 je nach Änderung	--- Kennzeichnung des Lenkrades --- Kennzeichnung der Räder und der Reifenbezeichnung --- Motorumrüstungen gemäß der zugeordneten Angaben in der Zeile, Schadstoffkennzi., Leistung, Höchstgeschw., Geräusch und Reifen beachten

#### V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

- EG-Gesamtbetriebserlaubnis gemäß Rahmenrichtlinie 70/156/EWG  
einschließlich Systemgenehmigungen nach derzeit geltenden Richtlinien  
----- Bei Lkw-Fahrzeugen gemäß § 20 StVZO der Bundesrepublik Deutschland

#### VI. Anlagen

- : ----- Anlage 1 mit Angaben zu den möglichen  
Umrüstungen welche durch  
Serienausführungen abgedeckt sind.  
----- Anlage 3 mit dem Beispielkatalog nach §  
19 StVZO



Auftraggeber : Adam Opel AG  
Typ : Anlage 1, Seite 9 - 12, Spalte 1

01.08.00 / Blatt 4 von 4

## VII. Schlußbescheinigung

Es wird bescheinigt, daß die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Auftraggeber (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (TÜV-Cert-Nr. 73 102 203) erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1 – 4 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Das Teilegutachten hat nur Gültigkeit, wenn eine QM-Nr. (TÜV-Cert-Nr. 73 102 203) angegeben ist und die Teilefertigung nach diesem Regelwerk erfolgte.

Darmstadt, den 01.08.00

A circular stamp of TÜV HESSEN is positioned to the left of a handwritten signature. The stamp contains the TÜV logo and the text 'TÜV HESSEN' and 'TÜV'. The signature is written in black ink and appears to be 'Alex'.

Dipl.-Ing. Alex



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 4 Fahrwerk, Räder, Reifen

#### 4.1 Fahrwerksänderungen

##### 4.1.1 Zur Beachtung für den Fahrzeughalter

###### Federn

- a) Bei allen Fahrzeugen, die nachträglich mit anderen Federn ausgerüstet werden, sind folgende Vorgehensweisen möglich:
- 1) Prüfung und Eintragung in die Fahrzeugpapiere gemäß § 21 StVZO bei einer Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr unter **Berücksichtigung von eigenen Prüfungen der eintragenden Personen**.
  - 2) Liegt eine Teile-ABE nach § 22 StVZO, KBA..... auf dem Fahrzeugteil für die Feder vor, deren Wirksamkeit nicht von einer Einbauprüfung abhängig ist, so ist keine Abnahme und Eintragung in die Fahrzeugpapiere erforderlich (§ 19 (3) Nr. 1a StVZO).  
**Es ist jedoch eine Kopie der Teile-ABE im Fahrzeug mitzuführen.**
  - 3) Ist der nachträgliche Einbau im Rahmen einer Allgemeinen Betriebserlaubnis für das Fahrzeug oder eines Nachtrages dazu genehmigt und die Wirksamkeit der Genehmigung nicht von einer Einbauprüfung abhängig, so ist keine Abnahme und Eintragung in die Fahrzeugpapiere erforderlich (§ 19 (3) Nr. 1b StVZO).  
**Es ist jedoch ein Auszug aus der Fahrzeug-ABE im Fahrzeug mitzuführen.**
  - 4) Liegt eine Genehmigung nach 2) oder 3) vor, deren Wirksamkeit von der Abnahme des Ein- oder Anbaues abhängig ist, so ist die **Änderungsabnahme unverzüglich durchzuführen** und bestätigen zu lassen (§19 (3) Nr. 3 StVZO).
  - 5) Liegt für die Feder ein Teilegutachten eines Technischen Dienstes vor, so ist unter Vorlage des Teilegutachtens unverzüglich eine **Änderungsabnahme durchzuführen** und bestätigen zu lassen (§ 19 (3) Nr. 4 StVZO).

Bis 31.12.1996 waren Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr wie:

- Mustergutachten
- Musterberichte, Prüfberichte
- durch den amtlich anerkannten Sachverständigen mit unterzeichnete Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Fahrzeugherstellers den Teilegutachten gleichgestellt.

Gutachten, die nach dem 01.01.1994 erstellt wurden, müssen vom Leiter der Technischen Prüfstelle gegengezeichnet sein.

**Ab 01.05.1999 müssen für diese Fahrzeugteile ausschließlich Teilegutachten erstellt werden.**



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### Stoßdämpfer

Bei Stoßdämpfern fremder Hersteller muss der Stoßdämpfer von gleicher Bauart und vom Stoßdämpfer-Hersteller für den entsprechenden Fahrzeugtyp freigegeben sein.

### Wagenstandshöhenregulierungen

Beim nachträglichen Einbau einer Wagenstandshöhenregulierung (Niveaulift) ist bei Fahrzeugen mit einem automatischen lastabhängigen Druckminderer die Wirksamkeit der Betriebsbremsanlage zu überprüfen.

Es ist zu beachten, dass bei der Änderungsabnahme ein Teilegutachten vorgelegt werden muss, aus welchem die Einstellung des Druckminderers entnommen werden kann.

## 4.1.2 Federn, Dämpfer und Stabilisatoren

**Hinweis:** Bei Modifikationen am Fahrwerk (Austausch der Federn, Dämpfer, Stabilisatoren, etc.) sind die entsprechenden Anbauteile (z.B. Puffer, Stützlager, etc.) ebenfalls auszutauschen!

Die einzelnen Feder-Dämpfer-Einbausätze sind im Irmischer Abschnitt 8 gemäß Anlage 2 aufgeführt und hier nicht eigens erwähnt.

## 4.2 Erklärung zur Höchstgeschwindigkeit bei Reifenumrüstungen

Siehe hierzu VdTÜV-Mitteilung vom 29.03.1984 Nr.: 1385  
Höchstgeschwindigkeits-Kennzeichnung siehe Pkt. 4.3.3.

### Erklärung zur Höchstgeschwindigkeit bei Reifenumrüstungen

Die ADAM OPEL AG erklärt hiermit, dass keines der von ihr gefertigten oder als Beauftragter vertriebenen Fahrzeuge, im Rahmen der Fertigungstoleranzen die Höchstgeschwindigkeit für die in diesem Umrüstkatalog genannten Typen und Ausrüstungen um mehr als 5 km/h überschreitet.

Somit bestehen bei Reifenumrüstungen, gemäß der Regelung ECE-R 30, keine Bedenken, wenn die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs (aus dem Fahrzeugbrief Ziffer 6) mindestens

**5 km/h**

kleiner ist, als die über den Reifenindex (Buchstabe zur Höchstgeschwindigkeits-Kennzeichnung) zugeordnete Reifen-Geschwindigkeitsklasse.

**Ausnahme:** Der Fahrzeugtyp Omega-B Limousine mit X30XE-Motor und automatischem Getriebe darf nicht mit Reifen der Geschwindigkeitsklasse bis 240 km/h (Reifenindex "V") ausgerüstet werden.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 4.3 Räder, Reifen

#### 4.3.1 Hinweise für den Fahrzeughalter !

- a) Bei allen Fahrzeugen, die nachträglich mit anderen Rad-/Reifenkombinationen ausgerüstet werden, sind folgende Vorgehensweisen möglich:
- 1) Prüfung und Eintragung in die Fahrzeugpapiere gemäß § 21 StVZO bei einer Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr unter **Berücksichtigung von eigenen Prüfungen der eintragenden Personen.**
  - 2) Liegt eine Teile-ABE nach § 22 StVZO, KBA..... auf dem Fahrzeugteil für die Rad-/Reifenkombination vor, deren Wirksamkeit nicht von einer Einbauprüfung abhängig ist, so ist keine Abnahme und Eintragung in die Fahrzeugpapiere erforderlich (§ 19 (3) Nr. 1a StVZO).  
**Es ist jedoch eine Kopie der Teile-ABE im Fahrzeug mitzuführen.**
  - 3) Ist der nachträgliche Anbau im Rahmen einer Allgemeinen Betriebserlaubnis für das Fahrzeug oder eines Nachtrages dazu genehmigt und die Wirksamkeit der Genehmigung nicht von einer Einbauprüfung abhängig, so ist keine Abnahme und Eintragung in die Fahrzeugpapiere erforderlich (§ 19 (3) Nr. 1b StVZO).  
**Es ist jedoch ein Auszug aus der Fahrzeug-ABE oder EG-Typgenehmigung im Fahrzeug mitzuführen.**
  - 4) Liegt eine Genehmigung nach 2) oder 3) vor, deren Wirksamkeit von der Abnahme des Ein- oder Anbaues abhängig ist, so ist die **Änderungsabnahme unverzüglich durchzuführen** und bestätigen zu lassen (§19 (3) Nr. 3 StVZO).
  - 5) Liegt für die Rad-/Reifenkombination ein Teilegutachten eines Technischen Dienstes vor, so ist unter Vorlage des Teilegutachten unverzüglich eine **Änderungsabnahme durchzuführen** und bestätigen zu lassen (§ 19 (3) Nr. 4 StVZO).

Bis 31.12.1996 waren Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr wie:

- Mustergutachten
  - Musterberichte, Prüfberichte
  - durch den amtlich anerkannten Sachverständigen mit unterzeichnete Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Fahrzeugherstellers
- den Teilegutachten gleichgestellt.

Gutachten, die nach dem 01.01.1994 erstellt wurden, müssen vom Leiter der Technischen Prüfstelle gegengezeichnet sein.

**Ab 01.05.1999 müssen für diese Fahrzeugteile ausschließlich Teilegutachten erstellt werden.**

- b) Alle Reifenumrüstungen sind nur unter Berücksichtigung der Pkt. 4.4.1. bzw. 4.4.2.,

Auflagen der Reifenumrüstungen

bzw.

Auflagen bei Achsgetriebe- oder Reifenumrüstungen,

möglich.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### Technische Anforderungen bei Räder-/Reifenumrüstungen

- a) Schlauchlose Gürtelreifen dürfen nur auf Sicherheitsfelgen mit beiderseitigem Hump gefahren werden.
- b) Beim Einsatz der folgenden Reifen-/Felgenkombinationen empfiehlt es sich, die Luftdruckwerte der Serienbereifung zu fahren. Bei Abweichung vom Serienluftdruck muss jedoch immer der Luftdruckunterschied zwischen vorn und hinten beibehalten werden.
- c) Ausreichende Freigängigkeit der Räder bzw. Reifen im Radhaus sowie gegenüber Fahrwerks- und Bremsbauteilen muss unter allen Betriebsbedingungen gewährleistet sein. Dazu können gegebenenfalls die Bördelkanten an den Kotflügeln umgelegt werden. Unter Umständen sind zum Auswuchten platzsparende Klebegewichte zu verwenden.
- d) Die Radabdeckungen müssen ausreichend sein, gegebenenfalls sind zusätzliche Abdeckungen oder Verbreiterungen zu verwenden.
- e) Hinsichtlich der Höchstgeschwindigkeit ist der Pkt. 4.2. zu berücksichtigen.
- f) Schneeketten dürfen nur auf den Antriebsrädern montiert werden.
- g) Die vorhandene Tragzahl muss die größte zulässige Achslast abdecken.

### Reifen-Fabrikatsbindung

#### Auszug aus KBA-Informationsblatt:

Im Rahmen eines Beschwerde- und Vertragsverletzungsverfahrens gegen die Bundesrepublik Deutschland hat die Europäische Kommission die Unzulässigkeit von Reifen-Fabrikatsbindungen festgestellt. Vor dem Hintergrund der Gewährleistung des freien Handels wurde die Bundesrepublik Deutschland aufgefordert, die bisher - auch vom Kraffahrt-Bundesamt (KBA) - geübte Praxis zu unterlassen. Das KBA ist vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) entsprechend angewiesen worden.

Daraus sachlich und terminlich resultierende Verfahrensweisen im Typgenehmigungsverfahren werden im Folgenden dargestellt.

Es werden keinerlei Fabrikatsbindungen oder technische Einschränkungen mehr für Fahrzeuge, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 70/156/EG fallen - Klassen M, N, O -, erteilt. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Typgenehmigungen handelt, die formal für Fahrzeuge der genannten Klassen zu erteilen sind (z. B. Typgenehmigungen für M<sub>1</sub>-Fahrzeuge, Typgenehmigungen für Fahrzeuge der Klassen M, N, O nach der Richtlinie 92/23/EG) oder für Fahrzeuge, die nach nationalen Vorschriften zu genehmigen (z. B. Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) nach § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)) und/oder zu schlüsseln sind (z. B. Lastkraftwagen, Anhänger). Weiterhin gelten diese Festlegungen für Fahrzeugteile, die nach nationalen Vorschriften (z. B. Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) nach § 22 StVZO für Sonderräder) zu genehmigen sind.





## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

Weisen Reifen Genehmigungszeichen nach der Richtlinie 92/23/EG oder den als gleichwertig geltenden ECE-Regelungen auf, werden sie für die Erteilung von Typgenehmigungen nur noch im Hinblick auf ausreichende Größen, Last- und Geschwindigkeitsindizes geprüft. Mit Ausnahme der Angaben, die die Vorschriften selbst vorgeben, sind Angaben mit Bezug auf Reifenhersteller oder auf bestimmte Genehmigungszeichen oder die Angabe von Parametern, die die Maße oder Toleranzen aus den genannten Reifenvorschriften einschränken, ab sofort sowohl in den Beschreibungsunterlagen als auch in den Technischen Berichten/Prüfberichten zu unterlassen. Empfehlungen außerhalb des Genehmigungsverfahrens bleiben außer Betracht.

Abweichend vom Vorgenannten wird bei „Z“-Reifen die Fußnote <sup>1)</sup> in Anhang II, Anlage 7 der Richtlinie 92/23/EG insofern berücksichtigt, dass Hinweise auf eingeschränkte Verwendungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Tragfähigkeit bei bauartbedingter Höchstgeschwindigkeit nach Anhang IV Nr. 2.11. der Richtlinie ggf. mit zugehörigem Luftdruck, Sturzwinkel o. ä. falls erforderlich angegeben werden müssen. Hinweise auf Hersteller oder Genehmigungszeichen oder andere Handelshemmnisse sind jedoch zu unterlassen.

Die beschriebene Verfahrensweise gilt ab sofort und ohne Übergangsfrist sowohl für die Ersterteilung von Typgenehmigungen, als auch deren Erweiterungen. In vorherigen Genehmigungsständen bereits genehmigte Reifenfabrikatsbindungen verbleiben in den Typgenehmigungen, solange sie nicht auf irgendeine Art und Weise vom Antragsteller geändert werden. Unabhängig davon, vor welchem technischen Hintergrund (z. B. Emissionsverhalten, Sicherheit) die Reifenfabrikatsbindung ursprünglich zum Inhalt der Genehmigung gemacht worden ist, hat sie zukünftig nur noch empfehlenden Charakter. Kann dies bei einer bisherigen Reifenfabrikatsbindung nicht hingenommen werden, muss der Reifen aus der Genehmigung entfernt werden. Nach Mitteilung des BMVBW ist zum gesamten Themenbereich eine weiter konkretisierende Verkehrsblattverlautbarung vorgesehen.

Daraus ergibt sich, dass die in den Fahrzeugpapieren vorhandenen Einschränkungen bezüglich des Reifenfabrikats oder des -typ keine Rechtsgültigkeit mehr besitzen und nur noch als Empfehlung zu betrachten sind.

In diesem Umrüstkatalog sind deshalb die ehemaligen Reifenfabrikatsverbindungen als Empfehlungen des Herstellers wiedergegeben.

Der Fahrzeughersteller verweist jedoch in seinen Betriebsanleitungen (ab MJ 2001) auf folgenden Sachverhalt: Nicht alle auf den Markt erhältlichen Reifen erfüllen zur Zeit die erforderlichen konstruktiven Voraussetzungen. Geeignete Reifen sind in den folgenden Tabellen zu entnehmen bzw. bei autorisierter Opel Werkstatt erfragen.

Zu beachten ist, dass gemäß Richtlinie 92/23/EG Anhang IV **alle auf einer Achse montierten Reifen vom gleichen Reifentyp** sein müssen. Reifen vom gleichen Reifentyp bedeutet, dass die Reifen folgende Merkmale aufweisen:

- gleiche Bauart
- gleiche Größenkennzeichnung
- gleicher Verwendungsbereich (z.B. Straße, Gelände, M+S, usw.)

Für den **T98MONOCAB (Zafira-A)** liegt ein Auszug aus der EG-Typgenehmigung vor. Hier wurde für die Bereifung 195/65 R15 91H die Fabrikatsbindung aufgehoben.

Für den **S93P-PBV (Combo-B)** wurde die Bereifung 165R13C 91Q M+S mit dem Fabrikat Continental RT 750 rückwirkend mit einem Auszug aus der EG-Typgenehmigung für die Fahrzeuge des Genehmigungsstandes e1\*98/14\*0052\*04 freigegeben. Auch hier gilt die Fabrikatsbindung rechtlich nur noch als Empfehlung.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 4.3.2 Tragfähigkeitskennzahlen und Höchstgeschwindigkeits-Kennzeichnung

#### Tragfähigkeitskennzahlen:

Kennzahl	zul. Radlast kg	zul. Achslast kg
66	300	600
67	307	615
68	315	630
69	325	650
70	335	670
71	345	690
72	355	710
73	365	730
74	375	750
75	387	775
76	400	800
77	412	825
78	425	850
79	437	875
80	450	900
81	462	925
82	475	950
83	487	975
84	500	1000
85	515	1030
86	530	1060
87	545	1090
88	560	1120
89	580	1160
90	600	1200
91	615	1230
92	630	1260
93	650	1300
94	670	1340
95	690	1380

#### Reifen-Höchstgeschwindigkeits-Kennzeichnung:

Kennzeichen (n. ECE-R 30)	Höchstgeschw. km/h
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V <sup>1)</sup>	240
W	270
Y	300
ZR <sup>2)</sup>	>240

1) WdK-Blatt 99: lineare Reduzierung der Tragfähigkeit von 100% bei 210 km/h auf 91% bei 240 km/h.

2) Tragfähigkeit und Höchstgeschwindigkeit vom Reifenhersteller für den Fahrzeugtyp erfragen!

## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 4.3.3 Hinweis zur Umrüstung mit Winterreifen

- a) Alle Reifengrößen, die in der Zulassung (Fahrzeugschein) enthalten sind, können auch als Winterreifen gefahren werden.

Voraussetzung: Weder in der Zulassung, noch in der Betriebserlaubnis darf eine Einschränkung auf Sommerreifen enthalten sein.

- b) Winterreifen in Radial-Gürtelbauweise unterliegen einer Geschwindigkeitsbeschränkung

Gemäß § 36, 1 StVZO muss an Fahrzeugen, deren bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit größer als die zulässige Höchstgeschwindigkeit des gewählten Winterreifens ist, im Blickfeld des Fahrzeugführers ein Aufkleber nachfolgenden Musters angebracht werden:

**ACHTUNG WINTERREIFEN oder M+S-Reifen**

Zulässige Höchstgeschwindigkeit ...km/h

Einige Reifenfirmen bieten solche Aufkleber an.

- c) Der Reifendruck sollte gegenüber dem für Sommerreifen vorgeschriebenen um 0,3 bar erhöht werden.

### 4.3.4 Räder/Reifenumrüstung (Anwendungsbeispiel)

Problemstellung:

Reifenumrüstung beim Fahrzeugtyp: Corsa-B, ABE-Nr.: G 290

Vorgehensweise:

- a) Pkt. 4.3.1. Hinweise für Fahrzeughalter beachten.
- b) Frage: Welche Reifen waren bisher im Fahrzeugbrief?  
z.B. 165/65 R 14  
185/60 R 14
- c) Frage: Für welche Reifen soll das Fahrzeug umgerüstet werden?  
z.B. 165/70 R 13
- d) Pkt. 4.3.5. Rad-/Reifenumrüstungsmöglichkeiten Blatt für entsprechenden Fahrzeugtyp einsehen.
- e) Daraus sind die Größen, die Einpresstiefe, die Felgenkennzeichnung und eventuelle Auflagen zu entnehmen. Im vorliegenden Fall: (165/70 R 13)
- f) Danach Auflagen gemäß Pkt. 4.4. berücksichtigen.
- g) Gemäß Pkt. 4.4. ist der erforderliche Tacho in Abhängigkeit der Getriebe zu entnehmen  
z.B. W=1150  
oder W=1134
- h) Gegebenenfalls müssen die bisher vorhandenen Reifen gestrichen werden.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 4.3.4.2 Corsa-B (Räder und Reifen)

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
EG-Typgen.: e1\*.../\*0053\*..

Motor	Reifen	Scheibenrad	Teilschlüssel		ET	Schneeketten	
			Stahl	LM		Achse 1	Achse 2
1	2	3	4	5	6	7	8
X10XE (1)	145/80R13 75Q M+S	4 1/2Jx13	GD,HD,HH,HJ	DN	49	zul.	nicht zul.
	165/70R13 79S 145/80R13 75Q M+S	5 Jx13		PP	42		
X15DT (1)	165/70R13 79S			LM,LA,LB, MA,RF	MU,PW	49	
X10XE	145/80R13 75S	4 1/2Jx13	GD,HG,HH,HJ	DN			
X12XE-MT	145/80R13 75S	5 Jx13		PP	42		
	165/70R13 79S 165/80R13 79S(2)		LM,LA,LB, MA,RF	MU,PW	49		
	165/65R14 78S	5 1/2Jx14	GY,LR,MF, MK,NF	LC,LD,LU, MW,PX,NG, NJ,SR,SS,SC			
X12XE-AT	165/70R13 79S	5 Jx13		PP	42		
X14XE-AT	165/80R13 79S(2)		LM,LA,LB, MA,RF	MU,PW	49		
X15DT							
X17D	165/65R14 78S	5 1/2Jx14	GY,LR,MF, MK,NF	LC,LD,LU, MW,PX,NG, NJ,SR,SS,SC			
X14XE-MT	165/70R13 79T	5 Jx13		PP	42		
	165/80R13 79T(2)		LM,LA,LB, MA,RF	MU,PW	49		
	165/65R14 78T	5 1/2Jx14	GY,LR,MF, MK,NF	LC,LD,LU, MW,PX,NG, NJ,SR,SR, SS,SC			
X16XE	185/60R14 82H						
	165/65R14 78Q M+S						
	175/65R14 78Q M+S						

(1) in Vbg. mit Kraftstoffverbrauchspaket

(2) nur in Vbg. mit - Paket, schlechte Straßen -

**Weitere Auflagen:** siehe Pkt. 4.4.

**Weitere technische Anforderungen:** siehe Pkt. 4.3.2.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 4.4 Tacho-Zuordnung (Allgemeines)

#### Abkürzungen:

MT	= Mechanisches Getriebe (Schaltgetriebe)
AT	= Automatisches Getriebe
Udyn	= Dynamischer Abrollumfang nach ETRTO
ETRTO	= EUROPEAN TYRE AND RIM TECHNICAL ORGANISATION
I <sub>HA</sub>	= Übersetzung vom Achsgetriebe

#### Identifizierungsmerkmal des Geschwindigkeitsmessgerätes

Analoganzeigen: Die Wegdrehzahl <sup>1)</sup> auf dem Zifferblatt  
z.B. W = 694

WIZ = Wegimpulszahl<sup>2)</sup>  
(Die Wegimpulszahl kann nur mit einem entsprechenden Auslesegerät bei einer OPEL-Vertragswerkstatt ermittelt werden.)

#### 4.4.1 Tacho-Reifen-Zuordnung bei Fahrzeugen mit Frontantrieb/Heckantrieb

Aus den nachfolgenden Tabellen können die erforderlichen Wegdrehzahlen der Tachos sowie die Übersetzung des Antriebsgetriebes in Abhängigkeit der Reifengröße (bzw. des dyn. Abrollumfanges) entnommen werden.

#### Auflagen bei Reifenumrüstungen

- Der zur Reifengröße erforderliche Tacho muss eingebaut sein.
- Wenn der umgerüstete Reifen nicht in den nachfolgenden Tabellen enthalten ist, muss eine Zuordnung über den dyn. Abrollumfang vorgenommen werden.

#### Alternative Möglichkeit: Tachokalibrierung im Einzelfall

- Die nachfolgend aufgelistete Zuordnung beinhaltet alle positiven und negativen Fertigungstoleranzen des Tachoherstellers. Deshalb ist davon abweichend im Einzelfall auch ein Nachweis einer Tachokalibrierung für die hier nicht aufgeführte Tacho-Reifen-Kombination möglich.
- Elektronische Tachometer  
Die Wegstreckenerfassung erfolgt elektronisch mit einem Wegstreckensensor. Werden andere als werkseitig montierte Reifengrößen verwendet (auch Winterreifen) muss möglicherweise der elektronische Tachometer neu programmiert werden, um eine korrekte Geschwindigkeitsanzeige zu gewährleisten.

1) Wegdrehzahl = Anzahl der Umdrehungen der Tachowelle am Tachoeingang auf 1000 m.

2) Wegimpulszahl = Anzahl der Impulse am Tachoeingang auf 1000 m.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 4.4.1.2 Corsa-B (Tacho-Zuordnung) (Frontantrieb)

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
EG-Typgen.: e1\*.../\*0053\*..

Wegdrehzahl bzw. Wegimpulszahl	Reifen	Udyn (ETRTO)	Getr.	Angleich- getriebe	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6
1150	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1715 1740 1765 1780	MT/AT	13/26 = 0,5	Gilt für Reifen mit 1702 < Udyn < 1768
1134	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1715 1740 1765 1780	MT/AT		Gilt für Reifen mit 1726 < Udyn < 1793
1121	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1715 1740 1765 1780	MT/AT		Gilt für Reifen mit 1708 < Udyn < 1814
17 251	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14	1725 1715 1715 1740 1765	MT/AT	30	Gilt für Reifen mit 1625 < Udyn < 1768
17 016	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1715 1740 1765 1780	MT/AT		Gilt für Reifen mit 1647 < Udyn < 1792



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
 EG-Typgen.: e1\*.../\*0053\*..

Wegdrehzahl bzw. Wegimpulszahl	Reifen	Udyn (ETRT0)	Getr.	Angleich- getriebe	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6
16 807	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1715 1740 1765 1780	MT/AT	30	Gilt für Reifen mit 1668 < Udyn < 1815
16 502	145 R 13 145/80 R 13 165 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1818 1715 1740 1765 1780	MT/AT		Gilt für Reifen mit 1699 < Udyn < 1848
15 952 (S93/29) (S93/Basis29)	145 R 13 145/80 R 13 165 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1818 1715 1740 1765 1780	MT/AT		Gilt für Reifen mit 1692 < Udyn < 1849
16 256 (S93/29)	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1715 1740 1765 1780	MT/AT		Gilt für Reifen mit 1661 < Udyn < 1814
16 676 (S93/29) (S93/Basis29)	145 R 13 145/80 R 13 165/70 R 13 165/65 R 14 185/60 R 14 175/65 R 14	1725 1715 1715 1740 1765 1780	MT/AT		Gilt für Reifen mit 1619 < Udyn < 1769



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 5 Motor, Abgasschalldämpfer (Auspuffanlage)

#### 5.1 Einbau serienmäßiger Opel-Motoren einschließlich Abgasschalldämpferanlage

##### 5.1.1 Hinweis zur Beachtung vor der Umrüstung

###### 5.1.1.1 Für den Fahrzeughalter

- a) Bei allen Fahrzeugen, deren Motor nachträglich umgerüstet wird, sind grundsätzlich folgende Vorgehensweisen möglich:
- 1) Prüfung und Eintragung in die Fahrzeugpapiere gemäß § 21 StVZO bei einer Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr unter **Berücksichtigung von eigenen Prüfungen der eintragenden Personen.**
  - 2) Liegt eine Teile-ABE nach § 22 StVZO, KBA..... auf dem Fahrzeugteil, deren Wirksamkeit nicht von einer Einbauprüfung abhängig ist, so ist keine Abnahme und Eintragung in die Fahrzeugpapiere erforderlich (§ 19 (3) Nr. 1a StVZO).  
**Es ist jedoch eine Kopie der Teile-ABE im Fahrzeug mitzuführen.**
  - 3) Ist der nachträgliche Anbau im Rahmen einer Allgemeinen Betriebserlaubnis für das Fahrzeug oder eines Nachtrages dazu genehmigt und die Wirksamkeit der Genehmigung nicht von einer Einbauprüfung abhängig, so ist keine Abnahme und Eintragung in die Fahrzeugpapiere erforderlich (§ 19 (3) Nr. 1b StVZO).  
**Es ist jedoch ein Auszug aus der Fahrzeug-ABE im Fahrzeug mitzuführen.**
  - 4) Liegt eine Genehmigung nach 2) oder 3) vor, deren Wirksamkeit von der Abnahme des Ein- oder Anbaues abhängig ist, so ist die **Änderungsabnahme unverzüglich durchzuführen** und bestätigen zu lassen (§19 (3) Nr. 3 StVZO).
  - 5) Liegt für die Motorumrüstung ein Teilegutachten eines Technischen Dienstes vor, so ist unter Vorlage des Teilegutachten unverzüglich eine **Änderungsabnahme durchzuführen** und bestätigen zu lassen (§ 19 (3) Nr. 4 StVZO).  
Bis 31.12.1996 waren Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr wie:
    - Mustergutachten
    - Musterberichte, Prüfberichte
    - durch den amtlich anerkannten Sachverständigen mit unterzeichnete Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Fahrzeugherstellers den Teilegutachten gleichgestellt.Gutachten, die nach dem 01.01.1994 erstellt wurden, müssen vom Leiter der Technischen Prüfstelle gegengezeichnet sein.  
**Ab 01.05.1999 müssen für diese Fahrzeugteile ausschließlich Teilegutachten erstellt werden.**
- b) Die **ERSTZULASSUNG** des umgerüsteten Fahrzeugs ist von zentraler Bedeutung. Es können nur Motoren eingebaut werden, deren Bauzustand mindestens die Richtlinien der StVZO zum Zeitpunkt des Erstzulassungsdatums erfüllten.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 5.1.1.2 Für den amtlich anerkannten Sachverständigen

- a) Schalldämpfer- bzw. Katalysatorkennzeichnungen können aus den bei den Vertragshändlern vorliegenden Ersatzteildateien entnommen werden.
- b) Bei allen Fahrzeugen mit Zylindereinspritzung ist das **Steuergerät** rechts im Fußraum (A-Säule) unter der Verkleidung.  
Als Kennzeichnung gibt es zusätzlich zur Nr. GM 90 ... .. eine Bosch-Geräte-Nr. 0280 ... ..  
(siehe Fahrzeug ABE).
- c) Die Lkw (Lieferwagen) können ebenfalls mit bedingt schadstoffarmen Motoren umgerüstet werden. Wenn jedoch keine Genehmigung nach Schlüssel-Nr. 5 gemäß § 47,1 StVZO vorliegt, ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.
- d) Eine steuerliche Begünstigung für Lkw gibt es für diese Fahrzeuge nicht.
- e) Die Ausführung der Bremsanlage beim umgerüsteten Fahrzeug muss den Mindestanforderungen der Bremsanlage gemäß Pkt. 5.1. entsprechen.
- f) Abkürzungen:
- |                |   |   |
|----------------|---|---|
| StVZO          | = | Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  |
| EG             | = | Europäische Wirtschafts Gemeinschaft  |
| ECE            | = | Economic Commission for Europe  |
| MT             | = | mechanisches Getriebe (Schaltgetriebe)<br>z.B. MT-5 = 5-Gang-Schaltgetriebe |
| AT             | = | automatisches Getriebe<br>z.B. AT-4 = 4-Gang-Automatikgetriebe              |
| eff.           | = | effektiv  |
| i <sub>A</sub> | = | Achsübersetzung   |
| Getr.          | = | Getriebe  |
| CR             | = | close ratio (kurze Übersetzung)   |
| WR             | = | wide ratio (kraftstoffsparend, lange Übersetzung)                           |
| KBA            | = | Krafftahrt-Bundesamt  |
| ABE            | = | Allgemeine Betriebserlaubnis  |
| M1             | = | Personenkraftwagen (Definition nach RREG70/156/EG)                          |
| N1             | = | Lastkraftwagen ( " " )  |
| Stg.           | = | Steuergerät   |
| Esp.           | = | Einspritzpumpe  |
- g) Ab 01.10.1989 wird der Hubraum des Motors nach § 30b StVZO entsprechend der XVII. Änderungsverordnung zur StVZO angegeben.

## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 5.1.1.4 Corsa-B (Motorumbau)

Motortyp, -daten mit Achsgetriebeübersetzung ( $i_A$ ) und Getriebebauart.

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
ABE-Nr.: G 290  
EG-Typgen.: e1\*...\*0053\*..

Leistung		SZ KBA	Hubraum in cm <sup>3</sup>	Motortyp	$i_A$	Getriebe Geräusch		Auflagen bzw. Bemerkungen
KW bei min <sup>-1</sup>	Vmax in km/h					Bauart	Fahrger. Standger. dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
33 4600	145 140 <sup>1</sup>	30	1195	X12SZ <sup>2</sup> 3	3,74 <sup>4</sup> ww. 3,94 <sup>5</sup>	MT-5	72 / 78 <sup>6</sup> 73 / 78 <sup>7</sup>	Stg.: D 95 007, ww. D 95 030
					3,74 <sup>8</sup> ww. 3,94 <sup>8</sup>		73 / 78	
					3,74 <sup>9</sup> 10		74 / 78	
					3,94 <sup>11</sup>		73 / 78 <sup>12</sup> 72 / 78 <sup>13</sup>	

<sup>1</sup> Fahrzeuge mit Faltdach (nur ABE FZ. ab NT02)

<sup>2</sup> Motoren gelten sowohl für Fz. mit ABE-Nr. als auch für EG-Typgen.

<sup>3</sup> bis einschließlich e1\*96/27\*0053\*04

<sup>4</sup> ABE NT00 bis einschließlich NT08 (Übersetzung 2. Gang 1,96, 3. Gang 1,30, NT08 auch 3. Gang 1,31)

<sup>5</sup> ABE NT00 bis einschließlich NT08 (Übersetzung 2. Gang 1,96, 3. Gang 1,30)

<sup>6</sup> ABE NT00 bis einschließlich NT04

<sup>7</sup> ab ABE NT05 bis einschließlich NT08

<sup>8</sup> nur ABE NT05 (Übersetzung 2. Gang ww. 1,95, 3. Gang 1,30)

<sup>9</sup> ABE NT08 und ab e1\*96/27\*0053\*00 (Übersetzung 2. Gang 2,14, 3. Gang 1,41)

<sup>10</sup> ab ABE NT05 bis einschließlich NT08 (Übersetzung 2. Gang 2,14, 3. Gang 1,43)

<sup>11</sup> ab ABE NT08 und ab e1\*96/27\*0053\*00 (Übersetzung 2. Gang 1,96, 3. Gang 1,31)

<sup>12</sup> ABE NT08

<sup>13</sup> ab e1\*96/27\*0053\*00



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

Motortyp, -daten mit Achsgetriebeübersetzung ( $i_A$ ) und Getriebebauart.

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
ABE-Nr.: G 290  
EG-Typgen.: e1\*...\*0053\*..

Leistung		SZ KBA	Hubraum in cm <sup>3</sup>	Motortyp	$i_A$	Getriebe Geräusch		Auflagen bzw. Bemerkungen
KW bei min <sup>-1</sup>	Vmax in km/h					Bauart	Fahrger. Standger. dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
37 4800	150 145 <sup>1</sup>	14	1488	4EC1 <sup>2</sup> 15D <sup>3</sup>	3,94 <sup>4</sup>  3,74 <sup>7</sup>	MT-5	75 / 85 <sup>5</sup> 73 / 85 <sup>6</sup>  74 / 85	Esp.: 8970 786 380 ww. 8971 218 880
49 4600	165 160 <sup>1</sup>	26	1488	T4EC1 <sup>8</sup> X15DT <sup>9</sup>	3,74 <sup>10 11</sup>  3,35 <sup>14</sup>	MT-5	74 / 84 <sup>5</sup> 74 / 81 <sup>12</sup> 73 / 81 <sup>13</sup>  72 / 81	Esp.: 8970 786 390 ww. 8971 212 260, ww. 8971 218 890

- <sup>1</sup> Fahrzeuge mit Faltdach (nur ABE FZ. ab NT02)
- <sup>2</sup> Motorkennzeichnung bis einschließlich ABE NT06 (nur bei ABE NT06 ww. Kennzeichnung „15D“)
- <sup>3</sup> Motorkennzeichnung ab ABE NT06 (Motor entfällt ab ABE NT08)
- <sup>4</sup> Übersetzung 2. Gang 1,96, 3. Gang 1,30 (nur bei ABE NT05 auch Übersetzung 2. Gang 1,95)
- <sup>5</sup> ABE NT00 bis einschließlich NT06
- <sup>6</sup> ab ABE NT07
- <sup>7</sup> nur ABE NT00
- <sup>8</sup> Motorkennzeichnung bis einschließlich ABE NT06 (nur bei ABE NT06 ww. Kennzeichnung „X15DT“)
- <sup>9</sup> Motor gilt sowohl für Fz. mit ABE-Nr. als auch für EG-Typgen.; Motorkennzeichnung ab ABE NT06
- <sup>10</sup> Übersetzung 3. Gang 1,31 (ABE NT00 bis NT08: Übersetzung 3. Gang 1,30, in NT08 ww.1,31)
- <sup>11</sup> nur ABE NT05 (Übersetzung 2. Gang ww. 1,95)
- <sup>12</sup> ABE NT07
- <sup>13</sup> ABE NT08 und ab e1\*96/27\*0053\*00
- <sup>14</sup> ab e1\*96/27\*0053\*03 (Übersetzung 3. Gang 1,31)

## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

Motortyp, -daten mit Achsgetriebeübersetzung ( $i_A$ ) und Getriebebauart.

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
ABE-Nr.: G 290  
EG-Typgen.: e1\*.../...\*0053\*...

Leistung		SZ KBA	Hubraum in cm <sup>3</sup>	Motortyp	$i_A$	Getriebe Geräusch		Auflagen bzw. Bemerkungen
KW bei min <sup>-1</sup>	Vmax in km/h					Bauart	Fahrger. Standger. dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
66 6000	180	30 / 32 <sup>1</sup>	1389	X14XE <sup>2</sup>	3,74 <sup>3 4</sup>	MT-5	75 / 86 <sup>5</sup> 74 / 84 <sup>6</sup> 73 / 84 <sup>7</sup>	Stg.: D 95 019 ww. 16178189 ww. D 95 031 ww. D 96 017
	172	30				AT-4	74 / 86 <sup>5</sup> 73 / 84 <sup>9</sup>	Stg.: D 95 020 ww. 16178199 ww. D 95 032 ww. D 96 017
44 4400	155 150 <sup>10</sup>	26	1686	X17D <sup>11</sup>	3,55 <sup>12</sup>	MT-5	73 / 82	Esp.: 8971 042 580 ww. 8971 279 340 ww. 8971 433 270 ww. 8971 433 280
78 6000	192	30 / 32 <sup>13</sup>	1598	X16XE <sup>2</sup>	3,74 <sup>3</sup>	MT-5	76 / 84 <sup>5</sup> 74 / 82 <sup>6</sup> 74 / 84 <sup>7</sup>	Stg.: D 95 021 ww. 16178209
		30					3,55 <sup>14</sup>	

<sup>1</sup> SZ 32 ab e1\*96/27\*0053\*05

<sup>2</sup> Motor gilt sowohl für Fz. mit ABE ab NT04 als auch für EG-Typgen.

<sup>3</sup> Übersetzung 3. Gang 1,41 (ABE NT04 bis einschließlich NT 07: Übersetzung 2. Gang 2,13; ab NT08 und EG-Typgen.: Übersetzung 2. Gang 2,14)

<sup>4</sup> ab ABE NT04 bis einschließlich NT08: Übersetzung 3. Gang auch 1,43

<sup>5</sup> ABE NT04 bis einschließlich NT06

<sup>6</sup> ab ABE NT07 bis NT08 und e1\*96/27\*0053\*00 bis einschließlich 02

<sup>7</sup> ab e1\*96/27\*0053\*03

<sup>8</sup> Übersetzung 3. Gang 1,00.

<sup>9</sup> ab ABE NT07 bis NT08 und ab e1\*96/27\*0053\*00

<sup>10</sup> Fahrzeuge mit Faltdach (nur ABE FZ.)

<sup>11</sup> Motor gilt sowohl für Fz. mit ABE ab NT07 als auch für EG-Typgen.

<sup>12</sup> Übersetzung 3. Gang 1,31 (ABE NT07: 1,30; ABE NT 08: 1,31 oder 1,30)

<sup>13</sup> SZ 32 ab e1\*96/27\*0053\*02

<sup>14</sup> ab ABE NT04 bis einschließlich NT06 (Übersetzung 3. Gang 1,41)

## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

Motortyp, -daten mit Achsgetriebeübersetzung ( $i_A$ ) und Getriebebauart.

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
ABE-Nr.: G 290  
EG-Typgen.: e1\*...\*0053\*..

Leistung		SZ KBA	Hubraum in cm <sup>3</sup>	Motortyp	$i_A$	Getriebe Geräusch		Auflagen bzw. Bemerkungen
KW bei min <sup>-1</sup>	Vmax in km/h					Bauart	Fahrger. Standger. dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
44 5400	155 150 <sup>1</sup>	30	1389	X14SZ <sup>2</sup>	4,18 <sup>3 4</sup>	MT-5	73 / 81	Stg.: D 96 006
	145 140 <sup>1</sup>					AT-4	71 / 81	
40 5400	152	30	1389	X14SZ/A <sup>6</sup>	4,18 <sup>3</sup>	MT-5	73 / 81	Stg.: D 97 005 (leistungsreduziert)
	142					AT-4	71 / 81	
40 5600	150	30 / 32 <sup>7</sup>	973	X10XE <sup>8</sup>	3,74 <sup>9</sup> 3,94 <sup>9 10</sup>	MT-5	71 / 78 73 / 78	Stg.: B 97 003
48 5600	163 155	30/32 <sup>11</sup> 30 30/32 <sup>11</sup>	1199	X12XE <sup>12</sup>	3,74 <sup>9</sup> 3,94 <sup>3 13</sup> 4,12 <sup>5</sup>		MT-5  AT-4	

<sup>1</sup> Fahrzeuge mit Faltdach (nur ABE FZ.)

<sup>2</sup> Motor gilt sowohl für Fz. mit ABE ab NT07 als auch für EG-Typgen. bis einschließlich e1\*96/27\*0053\*04

<sup>3</sup> Übersetzung 3. Gang 1,31

<sup>4</sup> ABE NT07: Übersetzung 3. Gang 1,30; ABE NT08: 1,30 oder 1,31; EG-Typgen.: 1,31

<sup>5</sup> Übersetzung 3. Gang 1,00

<sup>6</sup> e1\*96/27\*0053\*00 bis einschließlich e1\*96/27\*0053\*02

<sup>7</sup> SZ 32 ab e1\*96/27\*0053\*02

<sup>8</sup> Motor gilt nur für FZ. mit EG-Typgen.

<sup>9</sup> Übersetzung 3. Gang 1,41

<sup>10</sup> ab e1\*96/27\*0053\*02

<sup>11</sup> SZ32 ab e1\*98/14\*0053\*07

<sup>12</sup> ab e1\*96/27\*0053\*04

<sup>13</sup> nur e1\*96/27\*0053\*04



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 5.3 Umbau von Opel-Motoren zum Zwecke der Leistungssteigerung

Durch einen Motorumbau entsteht ein neuer Motortyp. Nach der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung sind dann folgende Prüfungen erforderlich:

- a) Abgasprüfung nach § 47 bzw. nach 70/220/EG in der jeweils gültigen Fassung
- b) Geräuschprüfung nach § 49 bzw. nach 70/157/EG in der jeweils gültigen Fassung
- c) Leistungsmessung nach DIN 70020  
wahlweise nach EG-Richtlinie 80/1269
- d) Höchstgeschwindigkeit

#### Weitere Auflagen

- e) Die Mindestanforderungen der Bremsanlage des Fahrzeugs mit einem leistungsgesteigerten Motor sind entsprechend der gleichen oder nächst höheren Leistung aus Pkt. 5.1. zu entnehmen. Für eine Leistungssteigerung darüber hinaus ist eine Aussage zur Bremsanlage gegebenenfalls zu deren Änderung erforderlich.

#### Motorumrüstung:

Bei Motorumrüstungen durch Tuning-Firmen können die vorgenannten Werte aus den mitgelieferten Berichten entnommen werden.



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 6 Bremsen

#### Allgemeines

Die Benutzung aller Abdeck- bzw. Bremsstaubscheiben für Scheibenbremsen (aus dem Auto-Zubehörhandel) werden aus Sicherheitsgründen untersagt (Ti-C-61).

#### 6.1 Erforderliche Ausrüstung der Bremsanlage in Abhängigkeit von der Motorleistung

- a) Aus der nachfolgenden Tabelle können nur die Mindest-Serienausrüstungen entnommen werden.
- b) Ottomotoren mit geringerer Leistung können in Fahrzeuge, in denen ein Ottomotor mit höherer Leistung eingebaut ist, ohne Änderung der Bremsanlage eingebaut werden.

Bei Dieselmotoren ist jedoch darüber hinaus der Schaltpunkt des Druckminderers zu beachten. (z.B. wegen anderer Achslastverteilung)

- c) Fahrzeuge mit kleineren Motorleistungen wurden bei verschiedenen Fahrzeugausführungen ab Werk auch mit der Bremsanlage von einem Motor mit höherer Leistung ausgeliefert.

- d) Abkürzungen

P	=	max. Leistung in kW
BS	=	Bremsscheibe
RZ	=	Radzylinder
BT	=	Bremstrommel
DM	=	Druckminderer
ALM	=	Automatisch lastabhängiger Druckminderer
SP	=	Schaltpunkt in bar
HZ	=	Hauptzylinder
BKV	=	Bremskraftverstärker
BBL	=	Bremsbelag
T	=	Tandembauart (z.B. 203-T)
bel	=	belüftet
ww	=	wahlweise



## Umrüstkatalog für OPEL-Fahrzeuge

### 6.1.2 Corsa-B (Bremsanlage)

Fahrzeugtypen: S93 (Corsa-B)  
ABE-Nr.: G 290  
EG-Typgen.: e1\*.../\*0053\*..

P in kW	Motortyp	Achse 1			Achse 2				HZ Ø mm	BKV Ø mm
		BS Ø mm	RZ Ø mm	BBL	BT / BS Ø mm	RZ Ø mm	BBL	DM SP/ Stg.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33 40	X12SZ X10XE	236 x 12,7	48	JU 171 PA 550 T 4037 GA4435	200 x 28	19,05	PA 557 PA 472 T 075	30/0,3 (bei ABS ohne DM)	20,64	200 i=3,9
44 49 44 40 48	X17D X15DT X14SZ X14SZ/A X12XE						FER 3623F	ALM 15-70/ 0,5 (bei ABS ohne DM)		
66 44 40 48	X14XE X14SZ X14SZ/A X12XE	236 x 20 bel.		JU 171 PA 550 T 4037				Schalt- feder gelbe		
78 66	X16XE X14XE	256 x 20 bel.						Markier- ung		