

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ00/49546/A/15über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
am **Astra G Coupe****Auftraggeber:****BORBET
Hauptstraße 5
59969 Hallenberg Hesborn****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, Übersicht

| Radgröße | Radtyp | Hersteller | Lochzahl | Lochkreis Ø [mm] | Mittelloch Ø [mm] *) | Einpreßtiefe [mm] | zul. Radlast [kg] | zul. Abrollumfang [mm] |
|----------|------------------|---------------|----------|------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|
| 8Jx17H2 | T 80730 | BORBET | 5 | 110 | 72,5 | 35 | 620 | 1975 |
| 8Jx17H2 | E 80735 | BORBET | 5 | 110 | 72,5 | 35 | 645 | 1990 |
| 8Jx17H2 | R 80735 | BORBET | 5 | 110 | 72,5 | 35 | 705 | 2100 |
| 8Jx17H2 | RSU 80735 | BORBET | 5 | 110 | 72,5 | 35 | 705 | 2100 |
| 8Jx17H2 | SH 80730 | BORBET | 5 | 110 | 72,5 | 35 | 645 | 1975 |

*) **Mittenzentrierung erfolgt über Zentrierring, Innendurchmesser: 65,1 mm Kennz. BO. A72,5/A65,1**

Prüfung der Dauerfestigkeit der Sonderräder

| Radtyp | Prüfstelle/Genehmigung |
|------------------|-------------------------------------|
| T 80730 | RWTÜV Fahrzeug GmbH RA97/00187/A/15 |
| E 80735 | TÜV Automotive 366-1393-97-MURD/N2 |
| R 80735 | RWTÜV Fahrzeug GmbH RP99/2316/00/15 |
| RSU 80735 | RWTÜV Fahrzeug GmbH RA00/00289/A/15 |
| SH 80730 | RWTÜV Fahrzeug GmbH RA97/00215/A/15 |

Auftraggeber : BORBET
Typ(en) : siehe Übersicht

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 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 ist nicht größer als 2%.

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 | : | OPEL |
| Radbefestigungsteile | : | Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegebundradschrauben, Schaftlänge 30 mm, M12x1,5, Kegelwinkel 60° |
| Anzugsmoment in Nm | : | 100 |
| Spurverbreiterung | : | bis zu 28 mm |

Auftraggeber : BORBET
 Typ(en) : siehe Übersicht

| Typ: | | T98C | | |
|-----------------------|----------------------|---|-----------------------|--|
| ABE / EG-Genehmigung: | | e1*98/14*0132*.. | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise | |
| 85 | Astra-G-Coupe | 205/45R17-88 K16)K43)K44)M11) | A01) bis A10) | |
| | | 215/40R17-83 K05)K06)K16)K43) | | |
| | | 225/35R17-82 K05)K06)K16)K43) | | |
| | | 235/40R17-90 K03)K04)K16)K43)K44) | | |
| | | zulässige Reifengrößen | Auflagen und Hinweise | |
| | | vorne | hinten | |
| | | 215/40R17-83 | 245/35R17-87 | A01) bis A10) K05)K06)K16)K43) V12) |
| | | 215/45ZR17 | 235/40ZR17 | A01) bis A10) K03)K04)K16)K43) K44)R13a)V05) |

e1*98/14*0132*00 885/740 (840)

5/110/65

Auflagen und Hinweise

- A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.
- A02) 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.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- A04) 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.

Auftraggeber : BORBET
Typ(en) : siehe Übersicht

A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallventilen 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.

Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.

Bei dem Radtyp SH 75630 sind nur Metallventile zulässig.

A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.

A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

A08) 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.

A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.

A10) Die Sonderräder dürfen nur wie nachfolgend beschrieben ausgewuchtet werden:

| Radtyp | Auswuchtgewichte |
|------------------|---|
| T 80730 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| E 80735 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| R 80735 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| RSU 80735 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| SH 80730 | nur Klebegewichte |

K03) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.

K04) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen z.B. Schmutzfänger, soweit sie serienmäßig noch nicht vorhanden sind). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.

K05) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug, bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.

K06) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug, bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 zu sorgen.

K15) An Achse 2 ist die Radhausauschnittkante im Bereich von der seitlichen Schutzleiste, bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.

Auftraggeber : BORBET
Typ(en) : siehe Übersicht

- K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.
- K43) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.
- K44) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 1 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte umzulegen,
- der Kunststoffinnenkotflügel ist im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkante auszuschneiden.
- M11) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/45R17 auf der Felgengröße 8Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
Hersteller: **Typ:**
Pirelli P Zero As. (reinf.)
Yokohama A520
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 8Jx17H2 vorzulegen.
- R13a) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:
Hersteller **Typ**
Continental ContiSportContact
Uniroyal RTT-2
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen.
- V05) 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:**
Continental CZ91, ContiSportContact
Uniroyal RTT2
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen.
- V12) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/40R17 und hinten: 245/35R17
Hersteller: **Typ:**
Michelin XGTV
Yokohama A510
Dunlop SP 8000
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen..

Auftraggeber : BORBET
Typ(en) : siehe Übersicht

Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO, Zertifikat Registriernummer ESN 05834AQ96. 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.

Essen, 28. Juni 2000

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Leibold".

Dipl.-Ing. Leibold

**Gutachten 366-1393-97-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44067**



ANLAGE: 17 OPEL
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 80735
Stand: 05.02.1999

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 8 J X 17 H2 Einpreßtiefe (mm) : 35
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 110/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung | | Mittenschloß (mm) | Zentrierwerkstoff | zul. Radlast (kg) | zul. Abrollumfang (mm) | gültig ab Fertig. Datum |
|------------|------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| | Kennzeichnung Rad | Kennzeichnung Zentrierring | | | | | |
| 1105651 | E 80735 Lk110 | Ø72,5 / Ø65,1 | 65,1 | Kunststoff | 645 | 1990 | 43/97 |

Verwendungsbereich:

Die Sonderräder können an folgenden Fahrzeugen angebaut werden:

Fahrzeughersteller/Fz.-Herstellerschlüssel-Nr. : OPEL / 0035
OPEL / 0039

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 32 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

Verkaufsbezeichnung: **ASTRA-G, -G-CC, -G-Caravan**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|---------------|--------------------------------------|----------|-----------|---|---|
| T98 T98/NB | e1*97/27*0086*.. e1*97/27*0101*.. | 60 - 100 | 215/40R17 | 11A; 21P; 22B; 22L; 24C; 24M; 623; 63S | Limousine; Stufenheck; Schrägheck; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | 85 - 100 | 205/40R17 | 11A; 21P; 22B; 22L; 24C; 24M; 5EA; 628; 637 | |
| | | | 215/40R17 | 11A; 21P; 22B; 22L; 24C; 24M; 5DW; 623; 631 | |
| T98/Kombi | e1*97/27*0087*.. | 60 - 100 | 215/40R17 | 11A; 21P; 22B; 24C; 24M; 623; 63S | Kombi; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | 85 - 100 | 205/40R17 | 11A; 21P; 22B; 24C; 24M; 5EA; 628; 637 | |
| | | | 215/40R17 | 11A; 21P; 22B; 24C; 24M; 5DW; 623; 631 | |

Verkaufsbezeichnung: **OMEGA-B**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|----------------|--------------------------|-----------|---------------|-------------------------|---|
| OMEGA-B V94 | G684 e1*96/79*0077*.. | 85 - 100 | 225/45R17-90 | 62M | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | | 235/40R17-90 | 11A; 21P; 62M | |
| | | | 245/40R17-91 | 11A; 24M; 57F; 62M; 687 | |
| | | 85 - 155 | 235/45R17-93 | 11A; 21P; 62M | |
| | | | 125 | 225/45R17-90W | |
| | | 125 - 155 | 235/40R17-90W | 11A; 21P; 62M | |
| | | | 245/40R17-91W | 11A; 24M; 57F; 62M; 687 | |
| | | 155 | 225/45R17-90Y | 62M | |
| | | | 235/40R17-90Y | 11A; 21P; 62M | |

**Gutachten 366-1393-97-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44067**



ANLAGE: 17 OPEL
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 80735
Stand: 05.02.1999

Verkaufsbezeichnung: **OMEGA-B**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-----------------|-------------------|-----------|--------------|---|--|
| OMEGA-B-CARAVAN | G685 | 85 - 100 | 225/45R17-90 | bis 1200kg zul.Achslast; 62M | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | | 235/40R17-90 | bis 1200kg zul.Achslast; 11A; 21P; 24M; 62M | |
| | | | 235/45R17-93 | 11A; 21P; 24M; 62M | |
| | | 125 - 155 | 245/40R17-91 | 11A; 24M; 57F; 62M; 687 | |
| | | | 225/45R17-90 | 57E; 62M; 687 | |
| | | | 235/45R17 | 11A; 21P; 24M; 62M; 631 | |
| V94/Kombi | e1*96/79*0078* | 85 - 100 | 235/45R17-93 | 11A; 21P; 24M; 62M | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P; 75I |
| | | | 245/40R17-91 | 11A; 24M; 5GG; 57F; 62M; 687 | |
| | | 85 - 155 | 225/45R17-90 | 57E; 62M; 68E; 687 | |
| | | 125 - 155 | 235/45R17 | 11A; 21P; 24M; 5GI; 62M; 631 | |

Verkaufsbezeichnung: **OPEL CALIBRA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|-------------------|-----------|--------------|---|---|
| CALIBRA-A | F406 | 125 | 215/45R17-87 | 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 22G; 24C; 24D | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | 125 - 150 | 215/40R17 | QE8; 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 22G; 24C; 24D; 623 | |
| | | | 215/45R17 | 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 22G; 24C; 24D; 631 | |
| | | 150 | 245/35R17 | 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 22G; 24C; 24D; 61R; 62J; 631 | |

Verkaufsbezeichnung: **OPEL OMEGA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------|------------------------------|---|
| OMEGA-A | E284 | 54 - 92 | 215/45R17-87 | 11A; 691 | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | 54 - 130 | 225/45R17-90 | 11A; 22I; 691 | |
| | | | 235/40R17-90 | 11A; 22H; 22I; 57F; 66A; 684 | |
| | | 115 - 130 | 215/45R17 | 11A; 631; 691 | |
| OMEGA-A | E284/1 | 54 - 92 | 215/45R17-87 | 11A; 691 | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | | 225/45R17-90 | 11A; 22I; 691 | |
| | | | 235/40R17-90 | 11A; 22H; 22I; 57F; 684 | |
| | | 150 | 215/45R17 | 11A; 57E; 684; 691 | |
| | | | 225/45R17 | 11A; 22I; 631; 691 | |
| 235/40R17 | 11A; 22H; 22I; 57F; 631; 684 | | | | |
| OMEGA-A | E284/2 | 54 - 92 | 215/45R17-87 | 11A; 691 | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | | 225/45R17-90 | 11A; 22I; 691 | |
| | | | 235/40R17-90 | 11A; 22H; 22I; 57F; 66A; 684 | |
| | | 110 - 150 | 215/45R17 | 11A; 57E; 631; 684; 691 | |
| | | | 225/45R17 | 11A; 22I; 631; 691 | |
| 235/40R17 | 11A; 22H; 22I; 57F; 631; 66A; 684 | | | | |

**Gutachten 366-1393-97-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44067**



ANLAGE: 17 OPEL
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 80735
Stand: 05.02.1999

Seite: 3 von 9

Verkaufsbezeichnung: **OPEL OMEGA CARAVAN**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|---|
| OMEGA-A-CARAVAN | E285, E285/1 | 54 -92 | 215/45R17-87 | 11A; 57E; 684; 691 | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | 54 -130 | 225/45R17-90 | 11A; 22I; 691 | |
| | | | 235/40R17-90 | 11A; 22H; 22I; 57F; 66A; 684 | |
| | | 130 | 215/45R17 | 11A; 57E; 631; 684; 691 | |
| OMEGA-A-CARAVAN | E285/2 | 54 -92 | 215/45R17-87 | 11A; 57E; 684; 691 | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | | 225/45R17-90 | 11A; 22I; 691 | |
| | | | 235/40R17-90 | 11A; 22H; 22I; 57F; 66A; 684 | |
| | | 110 -147 | 215/45R17 | 11A; 57E; 631; 684; 691 | |
| | | | 225/45R17 | 11A; 22I; 631; 691 | |
| | 235/40R17 | 11A; 22H; 22I; 57F; 631; 66A; 684 | | | |

Verkaufsbezeichnung: **OPEL VECTRA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------------------|-------------------|-----|--------------|--|---|
| VECTRA-A VECTRA-A-CC | E947/1 E948/1 | 125 | 215/40R17 | QE8; 11A; 21B; 21N; 22B; 22H; 24C; 24M; 51E; 623 | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | | 215/45R17-87 | 11A; 21B; 21N; 22B; 22F; 24C; 24D; 51E | |
| | | | 245/35R17-87 | 11A; 22B; 22F; 24D; 51E; 57F; 57U; 625 | |
| VECTRA-A-X | E951/1 | 150 | 215/40R17 | QE8; 11A; 21B; 22B; 24C; 623 | Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| | | | 215/45R17 | 11A; 21B; 22B; 22H; 24C; 631 | |

Verkaufsbezeichnung: **VECTRA-B**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|-------------------|----------|--------------|-----------------------------------|---|
| J96 | e1*93/81*0030*.. | 100 | 215/45R17-87 | 11A; 22B; 24J; 24M; 681; 684 | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P |
| J96/KOMBI | e1*95/54*0030*.. | | | | |
| | e1*95/54*0044*.. | 100 -125 | 215/45R17 | 11A; 22B; 24J; 24M; 631; 681; 684 | |
| | | | 225/45R17-90 | 11A; 22B; 24J; 24M | |
| | | | 235/40R17-90 | 11A; 22B; 22H; 24C; 24D | |
| | | | 245/40R17-91 | 11A; 22B; 22H; 24D; 57F; 687 | |

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf der im Abdruck der ABE des Sonderrades enthaltenen Bestätigung bescheinigen zu lassen.

- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren berichtigen zu lassen. Dies ist nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich.
- 21B) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21J) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser im Bereich der Radaußenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21N) Gegebenenfalls ist durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser im Bereich der Radaußenseite eine ausreichende Freigängigkeit herzustellen; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.
- 21P) Gegebenenfalls ist durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit herzustellen; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.
- 22B) Durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausausschnittkanten ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22G) Durch Nacharbeit der hinteren Radhäuser im Bereich der Reifenlauffläche ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22H) Gegebenenfalls ist durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite eine ausreichende Freigängigkeit herzustellen; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.
- 22I) Gegebenenfalls ist durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit herzustellen; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.
- 22L) Durch Nacharbeit im Bereich der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

- 24C) An den vorderen Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen.
- 24D) An den hinteren Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen.
- 24J) An den vorderen Radhäusern ist die ausreichende Radabdeckung zu prüfen und gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen wieder herzustellen.
- 24M) An den hinteren Radhäusern ist die ausreichende Radabdeckung zu prüfen und gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen wieder herzustellen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.
- 51E) Vorn und hinten sind nur gleiche Reifenfabrikate zu verwenden.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Vorderachse zulässig.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Hinterachse zulässig.
- 57U) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|----------------------------|
| Vorderachse: | Reifengröße: 215/40 R17 |
| Hinterachse: | 245/35 R17 |
- Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.
- 5DW) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 974kg.
- 5EA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1000kg.
- 5GG) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1230kg.
- 5GI) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1240kg.
- 61R) Es darf nur folgendes Reifenfabrikat verwendet werden:
- | | |
|-------------|---------------|
| Hersteller: | Typ: |
| DUNLOP | SP SPORT 8000 |
- Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist die Freigängigkeit nachzuweisen; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.
- 623) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:
- | | |
|-------------|---|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | S-01, S-02 |
| CONTINENTAL | ContiSportContact |
| DUNLOP | SP Sport 8000, SP Sport 9000, SP Sport 2000 |
| FALKEN | FK04 GRß |
| FULDA | Carat Extremo |
| GOODYEAR | Eagle F1 |
| PIRELLI | PZERO, P7000 |
| MICHELIN | MXX3, Pilot Sport, SX-GT |
| TOYO | Proxes-T1, Proxes-T1 plus |

**Gutachten 366-1393-97-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44067**



ANLAGE: 17 OPEL
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 80735
Stand: 05.02.1999

Seite: 6 von 9

YOKOHAMA AVS-S1-z, A520

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist das Fahrverhalten zu begutachten; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

625) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|------------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | S-01 |
| DUNLOP | D40, SP SPORT 2000 bzw. 8000 |
| MICHELIN | SX-GT |
| TOYO | Proxes-T1 |
| YOKOHAMA | AVS |

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist das Fahrverhalten zu begutachten; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

628) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|------------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | S-02 |
| CONTINENTAL | ContiSportContact |
| DUNLOP | SP Sport 8000, SP Sport 9000 |
| MICHELIN | Pilot Sport, SX-GT |
| PIRELLI | P7000 |
| TOYO | Proxes-T1, Proxes-T1 plus |
| YOKOHAMA | A520 |

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist das Fahrverhalten zu begutachten; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

62J) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|------------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| DUNLOP | D40, SP SPORT 2000 bzw. 8000 |
| MICHELIN | XGTV |
| TOYO | Proxes-T1 |
| YOKOHAMA | A510 |

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist das Fahrverhalten zu begutachten; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

62M) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|--|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | S-01, S-02 |
| CONTINENTAL | CZ 91, ContiSportContact |
| DUNLOP | SP Sport 8000, SP Sport 8000 ULW, SP Sport 2000, SP Sport 8080, SP Sport 9000 |
| FALKEN | FK-04GRß |
| FULDA | Carat Extremo |
| GOODYEAR | EAGLE F1 |
| KLEBER | DR 452Z |
| MICHELIN | MXM, MXX3, Pilot Sport, SX-GT |
| PIRELLI | PZERO, P6000, P7000 |
| UNIROYAL | RALLYE 440, RTT-1, RTT-2 |
| TOYO | Proxes-T1, Proxes-T1 plus |
| YOKOHAMA | AVS-S1-z, AVS, A520, A510 |

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist das Fahrverhalten zu begutachten; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

Gutachten 366-1393-97-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44067

ANLAGE: 17 OPEL
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 80735
Stand: 05.02.1999



Seite: 7 von 9

631) Es sind nur "ZR"-Reifen der folgenden Hersteller zulässig:
BRIDGESTONE, CONTINENTAL, DUNLOP, FALKEN, FIRESTONE, FULDA, GOODRICH,
GOODYEAR, KLEBER, MICHELIN, PIRELLI, SEMPERIT, TOYO, UNIROYAL und YOKOHAMA.
Werden Reifen anderer Hersteller bzw. "VR"-Reifen verwendet, so ist eine Bestätigung des
Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit erforderlich; die Eignung des verwendeten
Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der
Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

637) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| CONTINENTAL | ContiSportContact (ZR Reinforced) |
| PIRELLI | P7000 (ZR Reinforced) |
| UNIROYAL | RTT-2 (ZR Reinforced) |
| TOYO | Proxes-T1 plus |

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die
ausreichende Tragfähigkeit erforderlich; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen
Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur
dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

63S) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| CONTINENTAL | ContiSportContact (ZR Reinforced) |
| TOYO | Proxes-T1 plus |

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die
ausreichende Tragfähigkeit erforderlich; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen
Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur
dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

66A) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate der Geschwindigkeitskategorie "V" oder "Z" verwendet werden:

| | |
|-------------|-----------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | RE 71, S-01 |
| CONTINENTAL | alle |
| DUNLOP | D40, SP Sport 8000 |
| GOODYEAR | EAGLE F1, EAGLE GSD+ |
| MICHELIN | alle |
| PIRELLI | P700-Z, P ZERO, P7000 |
| UNIROYAL | Rallye 440 |
| YOKOHAMA | AV1-40i, A510 |

Werden Reifen anderer Hersteller oder Reifen mit M+S-Profil verwendet, so ist eine Bestätigung des
Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifen auf dieser Felgengröße vorzulegen; die Eignung des
verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO
mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

681) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

| | |
|--------------|--------------|
| Vorderachse: | Reifengröße: |
| Hinterachse: | 215/45 R 17 |
| | 245/40 R 17 |

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung
(ASR) dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|---|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | S-01, RE 71 |
| CONTINENTAL | CZ 91 |
| FULDA | Carat Extremo |
| MICHELIN | XGT V, SX-GT, MXX3, Pilot Sport |
| PIRELLI | P ZERO |
| TOYO | Proxes-T1 |
| YOKOHAMA | AVS-S1-z, A510, AV1-50i, AV1-45i, A008P |

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

ANLAGE: 17 OPEL
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 80735
Stand: 05.02.1999

Seite: 8 von 9

684) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

| | |
|--------------|-----------------------------|
| Vorderachse: | Reifengröße: 215/45 R 17 |
| Hinterachse: | 235/40 R 17 |

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|---|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | S-01, S-02 |
| CONTINENTAL | CZ 91 |
| DUNLOP | D40, SP Sport 8000 |
| FULDA | Y3000, Carat Extremo |
| GOODYEAR | EAGLE F1, EAGLE GSD+, EAGLE F1 |
| FULDA | Y3000 |
| MICHELIN | MXX 3, Pilot Sport |
| PIRELLI | P700-Z, P7000 |
| TOYO | Proxes-T1 |
| UNIROYAL | Rallye 440 |
| YOKOHAMA | AVS-S1-z, A520, AV1-45i, AV1-40i, A510, A008P |

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

687) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

| | |
|--------------|-----------------------------|
| Vorderachse: | Reifengröße: 225/45 R 17 |
| Hinterachse: | 245/40 R 17 |

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|--|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | RE 71, S-01 |
| CONTINENTAL | CZ 91, ContiSportContact |
| DUNLOP | SP SPORT 8000, SP Sport 8080, SP Sport 9000 |
| FULDA | Carat Extremo |
| MICHELIN | MXX3, Pilot Sport |
| TOYO | Proxes-T1 nicht an Fz. mit Antriebsschlupfregelung |
| UNIROYAL | RTT-1, RTT-2 |
| YOKOHAMA | AVS-S1-z |

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

68E) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

| | |
|--------------|-----------------------------|
| Vorderachse: | Reifengröße: 225/45 R 17 |
| Hinterachse: | 255/40 R 17 |

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|---------------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | RE 71, S-01, S-02 |
| DUNLOP | SP SPORT 8000 |
| CONTINENTAL | CZ 91 |
| GOODYEAR | EAGLE F1, EAGLE GSD, EAGLE GSD+ |
| YOKOHAMA | A008P |
| MICHELIN | MXX 3 |
| PIRELLI | PZERO |
| YOKOHAMA | A008P |

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

691) Es sind nur solche Reifenfabrikate zulässig, bei denen ein Mindestabstand von 5 mm zwischen Reifen und Fahrwerks-, Lenkungs- bzw. Karosserieteilen vorhanden ist; die Eignung des verwendeten

**Gutachten 366-1393-97-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44067**

ANLAGE: 17 OPEL
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 80735
Stand: 05.02.1999



Seite: 9 von 9

Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden. Bei Verwendung von Radschrauben ist die in der Anlage zum Gutachten dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast sein.
- QE8) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

| | |
|-------------|--------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| DUNLOP | D40, SP Sport 8000 |
| UNIROYAL | RTT1 |
| GOODYEAR | EAGLE GS-A |

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit erforderlich; die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/41230/C/15über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **OPEL****Auftraggeber:****BORBET**
Hauptstraße 5
59969 Hallenberg Hesborn**Hinweise für den Fahrzeughalter**

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur 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: | BORBET |
| Art des Sonderrades: | einteiliges Leichtmetallsonderrad |
| Radtyp: | SH 80730 |
| Ausführungsbezeichnung: | Lk 110 |
| Radgröße: | 8 J x 17 H2 |
| Einpreßtiefe: | 35 mm |
| Lochkreisdurchmesser: | 110 mm |
| Lochzahl: | 5 |
| Mittenlochdurchmesser: | 72,5 mm mit Zentrierring, Farbe reinweiß, Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1 |
| Zentrierart: | Mittenzentrierung |
| Radlastprüfung: | RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP93/1636/03/15 |
| Geprüfte Radlast: | 645 kg *) |
| Reifenabrollumfang: | 1975 mm |

*) entspricht 648 kg bei einem Abrollumfang von max. 1965 mm

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 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

Fahrwerksfestigkeit

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

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 Verwendungsbereich und
 Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller : OPEL
 Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegel-
 bundradschrauben, Schaftlänge 30 mm, M12x1,5,
 Kegelwinkel 60°
 Anzugsmoment in Nm : 100
 Spurverbreiterung : bis zu 28 mm

| Typ: | | Omega-A | |
|---|---|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: | | E284, E284/1 und E284/2 | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 54; 60; 65; 66; 73; 74; 85; 90; 92; 110 | Omega LS Omega GL Omega GLS Omega CD | 215/45R17-87 R99) 225/45R17-91 | A01) bis A10) L21) |
| 115; 130; 147; 150 | Omega 3000 | 235/40R17-90 | |

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

| Typ: Omega-A-Caravan | | | |
|--|-------------------------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E285, E285/1 und E285/2 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 54; 60; 65; 66; 73; 74; 85; 90; 92; 110 | Omega-Caravan LS, -GL, -GLS, -CD | 225/45R17-91 R99) T81) 235/40R17-90 | A01) bis A10) L21) |
| 110; 130; 147 | Omega 3000 Caravan 3.0i | R99) T81) | |

E285/2 Bis NT05

1000/1175

5/110/65

| Typ: Senator-B | | | |
|--|------------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E478 und E478/1 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 66; 74; 103; 110; 115; 130; 145; 150 | Senator, Senator CD | 225/45R17-91 235/45R17-93 R14) | A01) bis A10) |

E478/1/NT07E

1000/1065

5/110/65

| Typ: Calibra-A | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|---|
| ABE / EG-Genehmigung: F406 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 125 | Calibra V6 | 235/40ZR17 | A01) bis A10) |
| 150 | Calibra Turbo 4x4 | K14)K18) R13) 245/35ZR17 K14)K18) R17) 215/40ZR17 T83) | K03)K44) |
| | | zulässige Reifengrößen | Auflagen und Hinweise |
| | | vorne | hinten |
| | | 215/40ZR17 | 245/35ZR17 A01) bis A10) K03)K14)K18)K44) R17)V12)T83) |

F406/NT15E

940/880

5/110/65

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

| Typ: Vectra-A | | | |
|-------------------------------------|----------------------|---|-----------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E947/1 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 125 | Vectra V6 | 205/45R17-88W Reinforced M11) 205/40ZR17 T83) 215/40ZR17 T83) | A01) bis A10) K03)K13)K16)K22) |
| E947/1/NT10E | 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 | 205/45R17-88W Reinforced M11) 205/40ZR17 T83) 215/40ZR17 T83) | A01) bis A10) K03)K13)K16)K22) |
| E948/1/NT10E | 995/840 | | 5/110/65 |

| 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 (4x4) | 205/45R17-88W Reinforced M11) 215/40ZR17 T83) | A01) bis A10) K03)K13)K16)K22) |
| E951/1/NT07E | 970/930 | | 5/110/65 |

| Typ: Omega-B | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G684 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 85; 96; 100; 125 | Omega GL Omega CD | 225/45R17-90 235/45R17-93 | A01) bis A10) |
| 155 | Omega MV6 | 225/45ZR17 225/45R17-90W 235/45ZR17 235/45R17-93W | |
| G684/NT07E | 1035/1110 | | 5/110/65,1 |

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

| Typ: V 94 | | | |
|--|----------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0077*.. / e1*98/14*0077*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 74; 85; 96; 100; 106; | Omega-B | 225/45R17-90 235/45R17-93 | A01) bis A10) |
| 125; 155 | | 225/45ZR17 225/45R17-90W 235/45ZR17 235/45R17-93W | |

e1*96/14*0077*05

1080/1155(1205)

5/110/65,1

| Typ: Omega-B-Caravan | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G685 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 85; 96; 100 | Omega LS Omega GL Omega CD | 225/45R17-91 235/45R17-93 | A01) bis A10)) |
| 125 | | 225/45ZR17 R99) T81) 225/45R17-91W 235/45R17-93 | |
| 155 | Omega MV6 | 225/45ZR17 R99) T81) 225/45R17-91W 235/45ZR17 235/45R17-93W | |

G685/NT07E

1035/1230

5/110/65,1

| Typ: V94/Kombi | | | |
|--|----------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0078*.. / e1*98/14*0078*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 74; 85; 96; 100; 106; | Omega-B-Caravan | 225/45R17-91 T17) 235/45R17-93 | A01) bis A10)E26) |
| 125; 155 | Omega-B-Caravan | 235/45R17-94W | |

e1*98/14*0078*05

1080/1290(1325)

5/110/65,1

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

| Typ: J96 | | | |
|---|----------------------|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0030*.. / e1*95/54*0030*.. / e1*98/14*0030*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 60; 74; 85; 100; 125 | Opel Vectra-B | 205/45R17-88 reinforced M11) | A01) bis A10) K15)K18)K23) |
| | Opel Vectra B-CC | 245/35ZR17 K03)K04)R17) | |
| | | 215/45R17-87 T37) | A01) bis A10) K03)K04)K15) K18)K22)K23)K26) |
| | | 235/40R17-90 | |

e1*98/14*0030*10

1030/945(1000)

5/110/65

| Typ: J96/KOMBI | | | |
|--|-----------------------|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*95/54*0044*.. / e1*98/14*0044*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 60; 74; 85; 100; 125 | Opel Vectra-B-Caravan | 205/45R17-88 reinforced M11) | A01) bis A10) K15)K18)K23) |
| | | 245/35ZR17 K03)K04)R17) | |
| | | 215/45R17-87 T37) | A01) bis A10) K03)K04)K15) K18)K22)K23)K26) |
| | | 235/40R17-90 | |

e1*98/14*0044*06

1035/1025(1080)

5/110/65

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

| Typ: T98 | | | |
|--|----------------------------|--|---|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0086*.. / e1*98/14*0086*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 55; 60; 74; 85; 100 | Astra-G-CC (5-Loch) | 205/45R17-88 Reinforced K15)K43)M11)R02) | A01) bis A10) |
| | | 215/40R17-83 K03)K04)K16)K43)T09) | |
| | | 215/40ZR17 Reinforced K03)K04)K16)T42) | |
| | | 225/35R17-82 K03)K04)K16)K43)T08) | |
| | | 235/40R17-90 K03)K04)K16)K43) | |
| | | 245/35R17-87 K03)K04)K16)K43)K44) | |
| | | zulässige Reifengrößen | |
| vorne | | hinten | |
| 215/40ZR17 | | 245/35ZR17 | A01) bis A10) K03)K04)K16)K43) R17)T42)V12) |

e1*98/14*0086*04 1035/810 (885)

5/110/65

| Typ: T98/Kombi | | | |
|--|---------------------------------|--|---|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0087*.. / e1*98/14*0087*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 55; 60; 74; 85; 100 | Astra-G-Caravan (5-Loch) | 205/45R17-88 Reinforced K15)M11)R02) | A01) bis A10) |
| | | 215/40R17-83 K03)K04)K16)T09) | |
| | | 215/40ZR17 Reinforced K03)K04)K16)T42) | |
| | | 225/35R17-82 K03)K04)K16)T08) | |
| | | 235/40R17-90 K03)K04)K16)K44) | |
| | | 245/35R17-87 K03)K04)K16)K44) | |
| | | zulässige Reifengrößen | |
| vorne | | hinten | |
| 215/40ZR17 | | 245/35ZR17 | A01) bis A10) K03)K04)K16) R17)T42)V12) |

e1*98/14*0087*04 1035/885 (960)

5/110/65

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

| Typ: T98/NB | | | |
|--|---|--|---|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0101*.. / e1*98/14*0101*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 60; 85; 100 | Opel Astra-G (Stufenheck 4-türig, 5-Loch) | 205/45R17-88 Reinforced K15)K43)M11)R02) 215/40R17-83 K03)K04)K16)K43)T09) 215/40ZR17 Reinforced K03)K04)K16)T42) 225/35R17-82 K03)K04)K16)K43)T08) 235/40R17-90 K03)K04)K16)K43) 245/35R17-87 K03)K04)K16)K43)K44) | A01) bis A10) |
| | | zulässige Reifengrößen | Auflagen und Hinweise |
| | | vorne | hinten |
| | | 215/40ZR17 | 245/35ZR17 |
| | | | A01) bis A10) K03)K04)K16)K43) R17)T42)V12) |
| e1*98/14*0101*01 | 1035/820 (895) | | 5/110/65 |

| Typ: T98/Monocab | | | |
|---|----------------------|--|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0110*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 60; 74; 85 | Zafira-A | 205/45R17-88 Reinforced M11)R02) 215/45R17-87 K04)K49)K50) | A01) bis A10) K03) |
| e1*98/14*0110*00 | 1040/1055 (1130) | | 5/110/65 |

Auflagen und Hinweise

A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

A02) 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.

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, den Fahrzeupapieren zu entnehmen.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 80730
Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BO \varnothing 72,5 / \varnothing 65,1

- A04) 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.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit geradem Ventil mit Metallfuß und Befestigung durch Überwurfmutter von außen, die weitgehend der DIN, E.T.R.T.O bzw. TRA, zulässig.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) 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.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder dürfen nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- E26) Aufgrund der geprüften Radlast ist bei Fahrzeugausführungen mit erhöhter Hinterachslast bei Anhängerbetrieb diese auf max.1296 kg zu reduzieren.
- L21) Nur zulässig in Verbindung mit Lenkstockhebel (110 mm) vom Omega-3000.
- K03) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K04) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen z.B. Schmutzfänger, soweit sie serienmäßig noch nicht vorhanden sind). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K13) An Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K14) An Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K15) An Achse 2 ist die Radhausauschnittkante im Bereich von der seitlichen Schutzleiste, bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 80730
Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BO \varnothing 72,5 / \varnothing 65,1

- K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.
- K18) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen (ab Oberkante auf ca. 50 mm).
- K22) An Achse 1 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die Radhauskante zu klemmen .
- K23) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen, bzw. auszuschneiden.
- K26) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten aufzuweiten.
- K43) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.
- K44) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 1 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte umzulegen,
- der Kunststoffinnenkotflügel ist im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkante auszuschneiden.
- K48) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 1 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte umzulegen,
- die ins Radhaus ragende Kante der Kunststoffverbreiterung ist entsprechend der umgelegten Blechradhauskante auszuschneiden.
- K49) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die ins Radhaus ragende Kante der Kunststoffverbreiterung ist von der seitlichen Stoßleiste bis zur Stoßfängeroberkante komplett zu kürzen,
- die Befestigungsmuttern der Kunststoffverbreiterung sind auf eine Resthöhe von 3 mm und die herausragenden Schraubenspitzen so zu kürzen, daß sie nicht herausragen,
- der Kunststoffspritzschutz im Bereich der Stoßfängeroberkante ist auszuschneiden,
- die ins Radhaus ragende Blechkante der Tür ist ab der Hinterkante auf einer Länge von ca. 70 mm nach unten auf eine Restbreite von ca. 8 mm zu kürzen. Die aufgesteckte Kunststoffkante ist entsprechend nachzuarbeiten.
- K50) An Achse 2 ist das Radhaus im Bereich von der hinteren Türkante bis ca. 70 mm nach vorne aufzuweiten.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 80730
Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

M11) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/45ZR17 (bzw. 205/45R17-88W) auf der Felgengröße 8Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

| Hersteller: | Typ: |
|--------------------|---------------------|
| Pirelli | P Zero As. (reinf.) |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 8Jx17H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

R02) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung -unter Beachtung der übrigen Auflagen- ist bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|--------------------------|-------------------------|
| Pirelli | P Zero As. (reinforced) |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

R13) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|--------------------------|-------------------|
| Michelin | MXX3 |
| Uniroyal | Rallye440 |
| Continental | CZ91 |
| Dunlop | SP 8000; SP 9000 |
| Pirelli | P700-Z; P Zero |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

R14) An Achse 1 ist auf ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Federbein/Dämpferrohr und Reifeninnenflanke zu achten (Max. Reifenflankenbreite 238 mm); darunter fallen z.B. folgende Fabrikate:

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|--------------------------|-------------------|
| Continental | CZ 91 |
| Bridgestone | Expedia S-01 |
| Uniroyal | RTT-1 |
| Yokohama | A510 |
| BF Goodrich | Comp T/A |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

R17) Es sind nur folgende Reifenfabrikate/-typen geprüft (Freigängigkeit):

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|--------------------------|-------------------|
| Dunlop | SP 8000 |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

- R99) Für die Fahrzeugausführungen, die als Mindestgeschwindigkeitsindex V oder ZR benötigen, sind (fahrzeugbezogene) Freigaben (Tragfähigkeit bei Höchstgeschw.; Radsturz) über die Verwendbarkeit des Reifenfabrikats vorzulegen, sofern das verwendete Reifenfabrikat/-typ nicht bereits im Gutachten freigegeben wurde. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- T08) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 950 kg (LI=82). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 475 kg betragen (Angabe auf dem Reifen).
- T09) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 974 kg (LI=83). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 487 kg betragen (Angabe auf dem Reifen).
- T17) 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).
- T37) Für Fahrzeugausführungen bei denen in den Fahrzeugpapieren **V-Reifen** eingetragen sind, sind aus Gründen der Tragfähigkeit der Sonderreifen nur **ZR-, W- oder Y-Reifen** zulässig. Bei ZR-Reifen ist statt des Load Index (LI) die entsprechende Tragfähigkeit in kg auf dem Reifen angegeben.
- T42) Die Reifengröße 215/40R17 hat eine Normtragfähigkeit von max. 487 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 974 kg liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

| Hersteller | Typ | max. zul. Achslast [kg] | V _{max} [km/h] | min. Luftdruck [bar] |
|-------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| Dunlop | SP8000,SP9000 (bei LI85) | 1030 | 240 | 3,0 |
| Uniroyal | RTT-1 (LI85) | 1030 | 240 | 3,0 |
| Continental | CZ 91 | 1020 | 234 | 3,3 |
| Goodyear | Eagle GSA | 1030 | 250 | 3,0 (bis 4°) |

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. Der Luftdruck kann bei geringeren Einsatzbedingungen (zul. Achslast, V_{max}) reduziert werden. Dieser ist beim Reifenhersteller zu erfragen. Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über Tragfähigkeit des Reifenfabrikat/-typ vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- T81) Bei Gutachtenerstellung lagen folgende Tragfähigkeitsfreigaben für den Fahrzeugtyp Omega A, bzw. Omega-A-Caravan vor :

| Reifengröße: 225/45ZR17 | | | | | |
|--------------------------------|------------------|-----------------|---------|----------------------|---------|
| Reifenfabrikat/-typ | V _{max} | zul. Achslasten | | Min.Fülldruck in bar | |
| | | Achse 1 | Achse 2 | Achse 1 | Achse 2 |
| Bridgestone S-01 | 240 | 1000 | 1065 | 2,7 | 2,9 |
| | 232 | 1000 | 1175 | 2,6 | 3,2 |
| Uniroyal alle Sommerprofile | 232 | 1000 | 1065 | 2,5 | 2,8 |
| | 249 | 1000 | 1065 | 2,7 | 3,1 |
| | 224 | 1000 | 1175 | 2,6 | 3,1 |
| Goodyear Eagle GS-D+ | 232 | 1000 | 1065 | 2,6 | 2,9 |
| | 249 | 1000 | 1065 | 2,8 | 3,2 |
| | 224 | 1000 | 1175 | 2,7 | 3,2 |
| | 241 | 1000 | 1065 | 3,0 | 3,4 |

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 80730
 Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

| Reifengröße: 235/40ZR17 | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|---------|----------------------|---------|
| Reifenfabrikat/-typ | Vmax zuz. Tol. | zul. Achslasten | | Min.Fülldruck in bar | |
| | | Achse 1 | Achse 2 | Achse 1 | Achse 2 |
| Conti (alle ZR-Profile) | 240 | 1000 | 1065 | 3,0 | 3,4 |
| | | 1000 | 1175 | | |
| Dunlop Sp8000 | 240 | 1000 | 1065 | 3,0 | 3,4 |
| | 230 | 1000 | 1175 | 2,7 | 3,4 |
| Pirelli P Zero | 240 | 1000 | 1065 | 3,0 | 3,4 |
| | | | 1175 | | |
| Goodyear Eagle GS-D+ | 240 | 1000 | 1065 | 3,0 | 3,4 |
| | 230 | 1000 | 1175 | 2,7 | 3,4 |
| Uniroyal RTT-1 (LI91) | 240 | 1000 | 1065 | 2,6 | 2,9 |
| | 240 | 1000 | 1175 | 2,6 | 3,3 |
| Uniroyal Rallye440 (LI92) | 240 | 1000 | 1065 | 2,5 | 2,8 |
| | 240 | 1000 | 1175 | 2,5 | 3,2 |

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-3,8°/-4,0°), Höchstgeschw.) beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

T83) Bei Gutachtenerstellung lagen folgende Tragfähigkeitsfreigaben für den Fahrzeugtyp Vectra-A / Calibra-A vor:

| Reifengröße: 205/40ZR17 | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|---------|----------------------|---------|
| Reifenfabrikat/-typ | Vmax zuz.Tol. | zul. Achslasten | | Min.Fülldruck in bar | |
| | | Achse 1 | Achse 2 | Achse 1 | Achse 2 |
| Uniroyal RTT-1 (LI83) | 231 | 970 | 880 | 3,0 | 2,8 |
| | 245 | 970 | 880 | 3,2 | 3,0 |
| Conti CZ91 | 240 | 990 | 880 | 3,3 | 3,0 |
| | | | | | |
| Reifengröße: 215/40ZR17 | | | | | |
| Reifenfabrikat/-typ | Vmax zuz. Tol. | zul. Achslasten | | Min.Fülldruck in bar | |
| | | Achse 1 | Achse 2 | Achse 1 | Achse 2 |
| Conti CZ91 | 234 | 1000 | 940 | 3,2 | 3,0 |
| | 242 | 1000 | 940 | 3,4 | 3,2 |
| Bridgestone S-01 | 245 | 930 | 880 | 3,1 | 2,9 |
| | 245 | 990 | 940 | 3,3 | 3,1 |
| Dunlop SP 8000 (LI84) | 231 | 1000 | 940 | 3,0 | 2,8 |
| Dunlop SP 8000 (LI85) | 240 | 1000 | 940 | 3,2 | 3,0 |
| | 245 | 925 | 880 | 3,0 | 3,0 |
| | | 980 | | 3,3 | |
| Goodyear Eagle GS-A, GS-D | 231 | 940 | 880 | 3,1 | 3,0 |
| | 245 | 940 | 880 | 3,3 | 3,2 |
| Uniroyal RTT-1 (LI85) | 240 | 1000 | 940 | 3,0 | 2,8 |
| | 245 | 1000 | 940 | 3,1 | 2,9 |
| | 245 | 925 | 880 | 2,9 | 2,9 |

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (2°/-3,0°), Höchstgeschw.) beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 80730
Ausführung : Lk **110** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø65,1

V12) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/40R17 und hinten: 245/35R17

| Hersteller: | Typ: |
|--------------------|-------------|
| Michelin | XGTV |
| Yokohama | A510 |
| Dunlop | SP 8000 |

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.

Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO, Zertifikat Registriernummer ESN 05834AQ96. 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.

Essen, 19. Oktober 1999

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Leibold'.

Dipl.-Ing. Leibold