

**Gutachten 366-1335-97-MURD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44036**



**ANLAGE: 42 OPEL**  
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 70535  
Stand: 15.04.2000

Seite: 1 von 7

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 7 J X 15 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 70535 Lk110	Ø72,5 x Ø65,1	65,1	Kunststoff	620	1985	46/97

**Verwendungsbereich:**

Die Sonderräder können an folgenden Fahrzeugen angebaut werden:

Fahrzeughersteller/Fz.-Herstellerschlüssel-Nr. : OPEL / 0035  
OPEL / 0039  
OPEL / 7526

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

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

Verkaufsbezeichnung: **ASTRA-G**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T98	e1*97/27*0086*..	60	185/65R15-88	11A; 21P; 22I; 22M; 662	Limousine; Stufenheck; Schrägheck;
	e1*98/14*0086*..	60 - 100	195/60R15-88	11A; 21P; 22I; 22M	
T98/NB	e1*97/27*0101*..		60 - 100	205/55R15-87	11A; 21P; 22I; 22L; 24J
	e1*98/14*0101*..	225/50R15-90		11A; 22B; 22H; 22L; 24M; 57F; 57I	
T98/Kombi	e1*97/27*0087*..	60	185/65R15-88	11A; 21P; 22I; 662	Kombi; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 72I; 73C; 74A; 74P
	e1*98/14*0087*..	60 - 100	195/60R15-88	11A; 21P; 22I	
			205/55R15-87	11A; 21P; 22I; 24J	
			225/50R15-90	11A; 22B; 22H; 24M; 57F; 57I	

Verkaufsbezeichnung: **ASTRA-G-COUPE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T98C	e1*98/14*0132*..	85	185/65R15	11A; 22L; 24M; 51G; 52J; 662	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 72I; 73C; 74A; 74P
			195/60R15 88	11A; 21P; 22I; 22L; 24J; 24M	
			205/55R15 88	11A; 21B; 22B; 22L; 24J; 24M	
			225/50R15 91	11A; 21B; 22B; 22L; 24C; 24D; 57I	

**Gutachten 366-1335-97-MURD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44036**



**ANLAGE: 42 OPEL**  
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 70535  
Stand: 15.04.2000

Verkaufsbezeichnung: **OMEGA-A**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
OMEGA-A	E284, E284/1	54 - 115	205/55R15-87	11A; 12A; 54A	10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
		54 - 130	195/65R15	51G	
			195/65R15-90		
			205/60R15-89	12A	
			205/65R15	12A; 51G	
			205/65R15-93	12A	
			215/60R15-90	12A; 52A	
		225/50R15-90	11A; 12A; 52A; 54A; 57I		
130	205/55R15-87	11A; 12A; 54A; 57E; 57I			
OMEGA-A	E284/1	150	195/65R15	10N; 51G	10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			205/65R15	10N; 12A; 51G	
OMEGA-A	E284/2	54 - 92	195/65R15	51G	10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			195/65R15-90		
			205/55R15-87	11A; 12A; 54A	
			205/60R15-89	12A	
			205/65R15	12A; 51G	
			205/65R15-93	12A	
			215/60R15-90	12A; 52A	
225/50R15-90	11A; 12A; 52A; 54A; 57I				
OMEGA-A	E284/2	110 - 130	205/55R15-87	11A; 12A; 54A; 57E; 57I	10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			205/60R15-89	12A	
			205/65R15-93	12A	
			215/60R15-90	12A; 52A	
			225/50R15-90	11A; 12A; 52A; 54A; 57I	
		110 - 150	195/65R15	10N; 51G	
205/65R15	10N; 12A; 51G				
OMEGA-A-CARAVAN	E285, E285/1	54 - 92	195/65R15-90		10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			205/55R15-87	11A; 12A; 54A; 57E; 57I	
			205/60R15-90	12A	
			215/60R15-90	12A; 52A	
			225/50R15-90	11A; 12A; 52A; 54A; 57I	
		54 - 130	195/65R15	51G	
			195/65R15-91		
			205/65R15-93	12A	
215/60R15-93	12A; 52A				
OMEGA-A-CARAVAN	E285/2	110 - 130	195/65R15	51G	10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			195/65R15-91		
			215/60R15-93	12A; 52A	
		110 - 147	205/65R15	12A; 51G	
			205/65R15-94	12A	
		147	195/65R15	10N; 51G	
OMEGA-A-CARAVAN	E285/2	54 - 87	205/55R15-87	11A; 12A; 54A; 57E; 57I	10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
		54 - 92	195/65R15	51G	
			195/65R15-90		
			205/60R15-90	12A	
			205/65R15	12A; 51G	
			205/65R15-93	12A	
			215/60R15-90	12A; 52A	
			225/50R15-90	11A; 12A; 52A; 54A; 57I	

**Gutachten 366-1335-97-MURD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44036**



**ANLAGE: 42 OPEL**  
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 70535  
Stand: 15.04.2000

Verkaufsbezeichnung: **OMEGA-B**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
OMEGA-B V94	G684 e1*96/79*0077*.. e1*98/14*0077*..	74 - 155	195/65R15	12K; 51G	nur bis e1*98/14*0077*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			205/65R15-94	12K	
			215/60R15-93	12A	
			225/55R15-92	12A	
			225/60R15-92	11A; 12A; 21P	
OMEGA-B- CARAVAN V94/Kombi	G685 e1*96/79*0078*	74 - 100	215/60R15-93	12A	nur bis e1*98/14*0078*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 75I
			225/55R15-92	12A; 5GM	
			74 - 155	195/65R15	
		205/65R15-94		12A	
		215/60R15-94		12A	
		125 - 155	225/60R15-95	11A; 12A; 21P	
			215/60R15	12A; 5GI; 631	
			225/55R15	12A; 5GC; 631	
		V94	e1*98/14*0077*..	74 - 155	
205/65R15-94	12A				
215/60R15-94	12A				

Verkaufsbezeichnung: **OPEL CALIBRA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
CALIBRA- A	F406	125	195/60R15	Frontantrieb; 11A; 21B; 21N; 22B; 24C; 24M; 51G	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			205/55R15	Frontantrieb; 11A; 21B; 21N; 22B; 24C; 24D; 51G	
		150	195/60R15	Allradantrieb; 11A; 21B; 22B; 24C; 24M; 51G	
			205/55R15	Allradantrieb; 11A; 21B; 22B; 24C; 24D; 51G	

Verkaufsbezeichnung: **SENATOR-B**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SENATOR- B	E478	66 - 130	215/60R15-90	52A	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			225/50R15-90	11A; 52A; 54A	
			225/55R15-92	52A	
		66 - 145	195/65R15	51G	
			205/65R15	51G	
			215/60R15	52A; 631	
			225/50R15	11A; 52A; 54A; 631	
			225/55R15	52A; 631	
SENATOR- B	E478/1	110 - 130	215/60R15-90	52A	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			225/50R15-90	11A; 52A; 54A	
			225/55R15-92	52A	
		110 - 150	195/65R15	10N; 51G	
			205/65R15	10N; 51G	
			215/60R15	52A; 631	
			225/50R15	11A; 52A; 54A; 631	
225/55R15	52A; 631				

**Gutachten 366-1335-97-MURD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44036**

**ANLAGE: 42 OPEL**  
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 70535  
Stand: 15.04.2000



Verkaufsbezeichnung: **VECTRA-A**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
VECTRA-A	E947/1	125	195/60R15	11A; 21P; 22I; 24C; 24M; 51G	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 72I; 73C; 74A; 74P
VECTRA-A-CC	E948/1		205/55R15-87	11A; 21B; 22B; 24C; 24M	
			225/50R15-90	11A; 22B; 22F; 24D; 57F; 57I	
VECTRA-A-X	E951/1	150	195/60R15	11A; 22I; 24J; 24M; 51G	Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 72I; 73C; 74A; 74P
			205/55R15	11A; 22B; 24C; 24D; 51G	

Verkaufsbezeichnung: **VECTRA-B**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
J96	e1*93/81*0030*.., e1*95/54*0030*..	55 - 100	195/60R15-87	11A; 22I; 24J; 24M	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 72I; 73C; 74A; 74P
			205/55R15-87	11A; 22B; 24J; 24M; 57I	
J96/Kombi	e1*98/14*0030*.., e1*95/54*0044*.., e1*98/14*0044*..	55 - 125	195/65R15	11A; 22I; 24J; 24M; 51G	
			205/60R15-89	11A; 22B; 24J; 24M	
			225/50R15-90	11A; 21P; 22B; 22H; 24C; 24D	
			225/55R15-92	11A; 21P; 22B; 22H; 24C; 24D; 686	

Verkaufsbezeichnung: **ZAFIRA-A**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T98MONOC AB	e1*98/14*0110*..	60 - 85	195/65R15-91	11A; 22B; 22F; 22N; 24C; 24M	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 72I; 73C; 74A; 74P
			205/60R15-91	11A; 22B; 22F; 22N; 24C; 24D	

**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.
- 10N) Gegebenenfalls aufgeführte Fabrikatsbindungen in den Fahrzeugpapieren sind beizubehalten.
- 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 Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen.
- 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.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben ist (s. Betriebsanleitung).
- 21B) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausauschnittkanten 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 Radhausauschnittkanten 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 Radhausauschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel 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.
- 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 Radhausauschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel 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.
- 22M) Gegebenenfalls ist durch Nacharbeit im Bereich der Heckschürzenbefestigung 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.
- 22N) Durch Nacharbeit im Bereich des hinteren Türfalzes 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.

**Gutachten 366-1335-97-MURD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44036**

**ANLAGE: 42 OPEL**  
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 70535  
Stand: 15.04.2000



Seite: 6 von 7

- 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.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn dieser Reifen in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen ist.
- 52A) Diese Reifengröße ist nicht mit M+S-Profil zulässig.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig.
- 54A) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeigen von Geschwindigkeitsmesser und Wegstreckenzähler innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen in den Fahrzeugpapieren zu berücksichtigen.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Vorderachse zulässig.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Hinterachse zulässig.
- 57I) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- |              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 205/55R15    |
| Hinterachse: | 225/50R15    |
- Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.  
Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.
- 5GC) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1210kg.
- 5GI) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1240kg.
- 5GM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1260kg.
- 631) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 662) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifengröße auf dieser Felge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 686) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- |              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 205/60R15    |
| Hinterachse: | 225/55R15    |
- Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.  
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.  
An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung

**Gutachten 366-1335-97-MURD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 44036**

**ANLAGE: 42 OPEL**  
Hersteller: Borbet GmbH

Radtyp: E 70535  
Stand: 15.04.2000



Seite: 7 von 7

(ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

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

- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder 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.

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ99/47374/A/15**über den Verwendungsbereich von Sonderrädern  
am Opel Zafira**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]	Mittenloch Ø [mm] *)	Einpreßtiefe [mm]	zul. Radlast [kg]	zul. Abrollumfang [mm]
7Jx15H2	<b>CF 70535</b>	<b>BORBET</b>	5	110	72,5	35	690	2015
7Jx15H2	<b>E 70535</b>	<b>BORBET</b>	5	110	72,5	35	620	1985
7Jx15H2	<b>K 70532</b>	<b>BORBET</b>	5	110	72,5	35	640	2000
7Jx15H2	<b>T 70535</b>	<b>BORBET</b>	5	110	72,5	35	640	2000
7Jx15H2	<b>A 70535</b>	<b>BORBET</b>	5	110	72,5	35	535	1975
7Jx15H2	<b>RST 70535</b>	<b>BORBET</b>	5	110	72,5	35	620	2005

\*) **Mittenzentrierung erfolgt über Zentrierring, Innendurchmesser: 65,1 mm Kennz. BO. Æ72,5/Æ65,1, Farbe reinweiß**

**Prüfung der Dauerfestigkeit der Sonderräder**

Radtyp	Prüfstelle/Genehmigung
<b>CF 70535</b>	TÜV Pfalz, KBA 43191
<b>E 70535</b>	TÜV Automotive Gutachten Nr. 366-1335-97-MURD/N1
<b>K 70532</b>	TÜV Pfalz 55 2260 96
<b>T 70535</b>	RWTÜV Fahrzeug GmbH RA96/00128/D/15
<b>A 70535</b>	TÜV Bayern, KBA 41592/2
<b>RST 70532</b>	TÜV Pfalz, KBA 43833



Auftraggeber : BORBET  
 Typ(en) : siehe Übersicht  
 Ausführungen : Lk 110, mit Zentrierring Kennz.: BO Ø72,5/Ø65,1

### 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 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 : Adam Opel AG, 6090 Rüsselsheim  
 Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelschrauben M12x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 30 mm  
 Anzugsmoment in Nm : 100 ± 10  
 Spurverbreiterung : bis 18 mm

Typ:		<b>T98/Monocab</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*98/14*0110*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 92; 108	Zafira-A	195/65R15-91  205/55R15-87  205/60R15-91	A01) bis A10)E25) K03)

---

Auftraggeber : BORBET  
Typ(en) : siehe Übersicht  
Ausführungen : Lk 110, mit Zentrierring Kennz.: BO Ø72,5/Ø65,1

---

### **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.
- 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.
- 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.

Auftraggeber : BORBET  
Typ(en) : siehe Übersicht  
Ausführungen : Lk 110, mit Zentrierring Kennz.: BO Ø72,5/Ø65,1

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

Radtyp	Auswuchtgewichte
<b>CF 70535</b>	Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite
<b>E 70535</b>	Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite
<b>K 70532</b>	Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite
<b>T 70535</b>	Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite
<b>A 70535</b>	nur Klebegewichte
<b>RST 70535</b>	Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite

E25) **Nur Radtyp A 70535:** Aufgrund der geprüften Radlast, in Abhängigkeit vom Abrollumfang des Reifens, ist die Verwendung der Reifengrößen eingeschränkt und aus der nachfolgend aufgeführten Tabelle zu entnehmen.

Reifengröße	Reifenabrollumfang in mm	max. zulässige Achslast in kg
195/65R15-91	1935	1090
205/55R15-87	1850	1134
205/60R15-91	1910	1102

Die erhöhten zulässigen Achslasten bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16 h in den Fahrzeugpapieren) sind ggfs. auf den oben genannten max. zulässigen Wert zu reduzieren. Ist die Reduzierung erforderlich, so ist dies auf der Anbaubestätigung einzutragen .

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.

### 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, 09. März 2001

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Bereich Komponenten



Dipl.-Ing. Leibold