

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
 Hersteller Borbet GmbH

Seite 1 von 8

**Auftraggeber** Borbet GmbH  
 Hauptstraße 5  
 59969 Hallenberg 3

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
 Modell -  
 Typ RST 70535  
 Radgröße 7 Jx15 H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
110	RST 70535 110 /Ø72,5/Ø65,1	5/110/65,1	35	620	2005

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 43833  
 Herstellerzeichen Borbet  
 Radtyp und Ausführung RST 70535 ... (s.o.)  
 Radgröße 7 Jx15 H2  
 Einpresstiefe ET .. (s.o.)  
 Giessereikennzeichen Borbet  
 Herkunftsmerkmal Made in Germany  
 Herstelldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)
S01	Schraube M12x1,5	Kegel 60°	110	32

**Prüfungen**

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Pfalz e. V. (Gutachten Nr. 55006597) durchgeführt.

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

**Verwendungsbereich**

Hersteller Opel  
 Saab

Spurverbreiterung innerhalb 2%

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
Borbet GmbH

Seite 2 von 8

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Opel Astra T98, T98/NB e1*97/27,98/14* 0086, 0101*..	55-100	185/65R15	K11 M10 R09	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 B03 Flh Sth V15 S01
	55-108	185/65R15	K11 M+S M10 R09	
	55-108	195/60R15	K11	
	55-108	205/55R15	K02 K07 K08 K11	
	55-108	215/50R15	K02 K49 K50 K56	
	55-108	215/55R15	K02 K49 K50 K56	
	55-108	225/50R15	K42 K49 K50 K56	
Opel Astra T98C e1*98/14*0132*.. - Coupé, Cabrio	74-108	185/65R15	K11 M+S M10 R09	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 B03 Cbo Cpe V15 S01
	74-108	195/60R15	K11	
	74-108	205/55R15	K02 K05 K07 K08 K11	
	74-108	215/50R15	K02 K05 K49 K50 K56	
	74-108	225/50R15	K04 K41 K42 K45 K49 K50 K56	
Opel Astra Car. T98/Kombi e1*97/27, 98/14*0087*..	55-100	185/65R15	M10 R09	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 B03 V15 S01
	55-108	185/65R15	M+S M10 R09	
	55-108	195/60R15		
	55-108	205/55R15	A01 K02 K07 K08	
	55-108	215/50R15	A01 K02 K49 K50	
	55-108	215/55R15	A01 K02 K49 K50	
	55-108	225/50R15	A01 K42 K49 K50	
Opel Calibra Calibra A F406	125-150	195/60R15	R09 R35	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 B03 K02 K08 K11 K41 K49 R21 V15 S01
	125-150	205/55R15	R09 R35	
	125-150	225/50R15	K44 R03	
Opel Omega Omega A E284, /1, /2	54-150	195/65R15	R21 R37	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 S01
	54-150	195/65R15	M+S R09	
	54-150	205/60R15	R21 R37	
	54-150	205/65R15	R09 R21	
	54-150	205/65R15	M+S R09	
	54-150	215/60R15	R21	
Opel Omega Omega A-Caravan E285, /1, /2	54-147	195/65R15	R21 R37	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 S01
	54-147	195/65R15	M+S R09	
	54-147	205/60R15	R21 R37	
	54-147	205/65R15	M+S R09	
	54-147	205/65R15	R09 R21	
	54-147	215/60R15	R21	
Opel Omega Omega-B, V94 G684, e1*96/79, 98/14*0077*..	74-160	195/65R15	A11 R09 R21	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A45 B03 V15 S01
	74-160	195/65R15	A11 M+S R09	
	74-160	205/60R15	A11 R21	
	74-160	205/65R15	A11 R21	
	74-160	215/60R15	A12 R21	
	74-160	225/55R15	A12 R21	
	74-160	225/60R15	A12 R21	

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
Borbet GmbH

Seite 3 von 8

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Opel Omega Omega-B, V94/Kom. G685, e1*96/79, 98/14*0078*..	74-160	195/65R15	128 A11 M+S R09	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A45 B03 V15 S01
	74-160	195/65R15	128 A11 R09 R70	
	74-160	205/60R15	129 A11 R37 R70	
	74-160	205/65R15	126 A11 M+S R09	
	74-160	205/65R15	126 A11 R70	
	74-160	215/60R15	127 A12 R70	
	74-160	225/55R15	129 A12 R70	
	74-160	225/60R15	125 A12 R70	
Opel Senator Senator-B E478, /1	66-150	195/65R15	M+S R09	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 S01
	66-150	195/65R15	R09 R21	
	66-150	205/60R15	R21 R37	
	66-150	205/65R15	R21	
	66-150	205/65R15	M+S R09	
	66-150	215/60R15	R21	
Opel Vectra Vectra A E947/1	125	195/60R15	R09 R35	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 B03 K42 K45 K49 R21 V15 S01
	125	205/55R15	K08 R35	
	125	215/50R15	K08	
	125	225/50R15	K04 K50 R03	
Opel Vectra Vectra A-CC E948/1	125	195/60R15	R09 R35	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 B03 K42 K45 K49 R21 V15 S01
	125	205/55R15	K08 R35	
	125	215/50R15		
	125	225/50R15	K04 K50 R03	
Opel Vectra Vectra A-X E951/1	150	195/60R15	M+S R09	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 B03 K42 K45 K49 R21 V15 S01
	150	195/60R15	R09 R35	
	150	205/55R15	K08 R35	
	150	215/50R15	K08	
	150	225/50R15	K04 K50 R03	
Opel Vectra B J96 e1*93/81, 95/54, 98/14*0030*..	55-125	195/65R15	K08	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 K42 K56 V15 S01
	55-125	205/55R15	K05 K07 K08 R37	
	55-125	205/60R15	K05 K07 K08	
	55-125	215/55R15	K05 K49 K50	
	55-125	225/50R15	K05 K49 K50	
	55-125	225/55R15	K05 K49 K50	
Opel Vectra B J96/Kombi e1*95/54, 98/14*0044*..	55-125	195/65R15	K02	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A45 K56 V15 S01
	55-125	205/55R15	K02 K05 K07 K08 R37	
	55-125	205/60R15	K02 K05 K07 K08	
	55-125	215/55R15	K05 K42 K49 K50	
	55-125	225/50R15	K05 K42 K49 K50	
	55-125	225/55R15	K05 K42 K49 K50	

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
Borbet GmbH

Seite 4 von 8

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Saab 9-5 YS3E e11*96/27*0073*..	110-147	195/65R15	M+S R09	A02 A04 A05
	110-147	205/65R15	A01 K02 K11	A08 A09 A12
	110-147	215/60R15	A01 K42 K56 Z49	A14 A45 B03 S01
Saab 900 900/II G511	96-136	185/65R15	M10 R09	A02 A04 A05
	96-136	195/60R15	A01 K07 K08	A08 A09 A12
	96-136	205/55R15	A01 K02 K07 K08 K11	A14 A45 B03 S01
Saab 900 900/II Cabrio G783	96-136	185/65R15	M10 R09	A02 A04 A05
	96-136	195/60R15	A01 K07 K08	A08 A09 A12
	96-136	205/55R15	A01 K02 K07 K08 K11	A14 A45 B03 S01
Saab 900, Saab 9-3 YS3D e4*95/54*0012*.. e4*98/14*0012*..	85-136	185/65R15	M10 R09	A02 A04 A05
	85-151	185/65R15	M+S M10 R09	A08 A09 A12
	85-151	195/60R15		A14 A45 B03
	85-151	205/55R15	A01 K02 K07 K08 K11	S01

**Auflagen und Hinweise**

**125** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1250 kg.

**126** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1260 kg.

**127** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1270 kg.

**128** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1280 kg.

**129** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1290 kg.

**A01** Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs 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.

**A02** 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 durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen.  
Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
Borbet GmbH

Seite 5 von 8

**A04** Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen, mit Ausnahme der M+S-Profile, sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen eines Reifenherstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Profiltypen auf Vorder- und Hinterachse ist die Eignung für das jeweilige Fahrzeug durch den Reifen- oder Fahrzeughersteller zu bestätigen.

**A05** Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

**A08** Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

**A09** Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

**A11** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten an der Antriebsachse verwendet werden.

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

**A14** Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.

**A45** Es sind nur schlauchlose Reifen und kurze Gummiventile nach DIN 7757-33GS11,5 (z.B. Alligator 3301, TR412, EHA544) oder gerade Ventile mit Metallfuß und Befestigung durch lange Überwurfmutter von außen die wietgehend der DIN7779 entsprechen (z.B. Alligator 2024R8 bzw. 3004A), zulässig.  
Bei Fahrzeugausführungen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.

**B03** Die Sonderräder sind nicht zulässig an Fahrzeugen, die ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Serienrädern (mit Ausnahme von Felgen für M+S-Bereifung) ausgerüstet sind.

**Cbo** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Cabriolet, Roadster.

**Cpe** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Coupé.

**Fih** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3- türig und 5- türig).

**K02** An Achse 2 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K04** An Achse 2 ist ggf. durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K05** An Achse 1 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
Borbet GmbH

---

Seite 6 von 8

**K07** Ggf. ist an Achse 1 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K08** Ggf. ist an Achse 2 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K11** Ggf. ist durch Nacharbeiten der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K41** An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K42** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K44** An Achse 2 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K45** An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Ein evtl. vorhandener Spritzschutz für den Ansaugweg des Luftfilters muß erhalten bleiben.

**K49** Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K50** Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K56** Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**M+S** Diese Reifengröße ist nur zulässig als M+S-Bereifung.

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
Borbet GmbH

Seite 7 von 8

**M10** Folgende Reifen wurden geprüft:

Hersteller	Sommerprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat	Winterprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.
Dunlop	alle	---
Fulda	alle	Kristall 3000
Pirelli	P200 Aquachrono, P2000, P4000, P6000	W190 Asim., W190 Dir., W190, W210- Perf., W210 Asim.
Semperit	nur H, V	M 828 (H)
Uniroyal	nur H, V	MS*plus 44 (H)
Yokohama	A509	S760, S480
Michelin	MXV2, MXV3A (H+V), EnergyMXV3A u. XH1	XM+S 100 (T), XM+S 130 (T)
Continental	nur H, V	TS 770 (H)
Bridgestone	nur H, V, Z	WT 11
Falken	nur H, V, Z	---
Goodrich	nur H, V, Z	---
Kleber	nur H, V, Z	---
Toyo	nur H, V, Z	---
Goodyear	nur T, H, V, Z	Eagle GW, Ultra Grip

Es können auch andere Reifen der Reifengröße 185/65R15 verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf 7 J x 15 H2 montierbar sind.

**R03** Diese Reifengröße ist nur an Achse 2 zulässig.

**R09** Diese Reifengröße ist nur zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist.

**R21** Es können Reifen gleicher Größe verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf der im Gutachten genannten Radgröße montierbar sind und ausreichende Tragfähigkeit bei max. Sturzwinkel und Höchstgeschwindigkeit aufweisen.

**R35** Sofern bei dieser Reifengröße Reifenfabrikatsbindungen aufgeführt sind, sollten die vom Fahrzeughersteller empfohlenen Reifen verwendet werden.

**R37** Diese Reifengröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig ausschließlich mit größerer und/oder breiterer Bereifung ausgerüstet sind.

**R70** Es können Reifen gleicher Größe verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf der im Gutachten genannten Radgröße montierbar sind und ausreichende Tragfähigkeit bei max. Sturzwinkel und Höchstgeschwindigkeit aufweisen.

**S01** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S01 verwendet werden.

**Sth** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Stufenheck.

**ANLAGE 21** zum Gutachten Nr. **55006597** (3. Ausfertigung)
 Prüfgegenstand  
 Hersteller

 PKW-Sonderrad 7 Jx15 H2 Typ RST 70535  
 Borbet GmbH

Seite 8 von 8

**V15** Folgende Reifenkombinationen sind, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

	Vorderachse	Hinterachse
Nr. 1	185/55R15	205/50R15, 215/45R15
Nr. 2	195/45R15	215/40R15, 245/35R15
Nr. 3	195/50R15	205/50R15, 215/45R15
Nr. 4	195/55R15	215/50R15
Nr. 5	205/45R15	215/40R15
Nr. 6	205/55R15	225/50R15
Nr. 7	205/60R15	225/55R15
Nr. 8	205/65R15	225/60R15
Nr. 9	215/40R15	245/35R15

Es sind nur Reifen eines Herstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig, für die der Reifen - oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Die Auflagen und Hinweise gelten achsweise.

**Z49** Eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination ist durch Entfernen des Kunststoffkederbandes an Achse 2 herzustellen.

**Hinweise zum Sonderrad**  
entfällt

**Prüfergebnis**

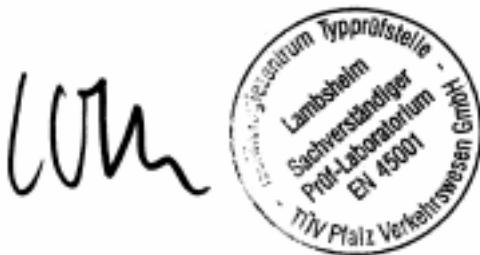
Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfaßt Blatt 1 bis 8 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Dezember 1996.

Prüflaboratorium Technologiezentrum Typprüfstelle der TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes. Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00008-95

Lambsheim, 28.Mai 2001



The image shows a handwritten signature 'Coen' in black ink to the left of a circular official stamp. The stamp contains the following text: 'Technologiezentrum Typprüfstelle - Lambsheim', 'Sachverständiger', 'Prüf-Laboratorium', 'EN 45001', and 'TÜV Pfalz Verkehrswesen'.

Coen

00032519.DOC