

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ00/49579/A/67**über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
am **BMW 5/H und M5/H (LK 120/5)**

**Auftraggeber:** **Artec Autoteilehandelsges. mbH**  
**Schönbacher Straße**  
**35745 Herborn**

## Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder 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

Herstellerzeichen:	ARTEC
Art des Sonderrades:	dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt; nur mit Adapterscheibe
<b>Radtyp / Ausf. :</b>	<b>P 859537 /17</b>
für Achse:	VA + HA
Radgröße:	<b>8,5 J x 19 H2</b>
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	37 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5
Felgenhälften außen/innen:	3,25 /5,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	750 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP2434/00/67
<b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:</b>	<u>VA + HA:</u> 25 mm
<b>Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):</b>	<b>12 mm</b>
<b>Typ / Kennzeichnung ** (außen eingeschlagen):</b>	<b>Artec 25755741</b> oder <b>RH 25755741</b>
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenanbau am Fz.):	120 mm / 5

\*\* Scheibenkennz. kann auch auf ....741 enden, dann ist Mitten-Zenrierring (granitgrau), Kennz. Ø74,1/ Ø72,6 zu verwenden.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach  
 Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
 Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

Herstellerzeichen:	ARTEC	
Art des Sonderrades:	dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt; nur mit Adapterscheibe	
<b>Radtyp / Ausf. :</b>	<b>P 959537 /17</b>	<b>P 109544 /17</b>
für Achse:	nur HA	nur HA
Radgröße:	<b>9,5 J x 19 H2</b>	<b>10 J x 19 H2</b>
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	37 mm	44 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5
Felgenhälften außen/innen:	3,75 /5,75-Zoll	3,75 /6,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	750 kg / bei 2100 mm	750 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP2436/00/67	RP2437/00/67
<b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:</b>	<u>nur HA:</u> 20 mm	<u>nur HA:</u> 25 mm
<b>Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):</b>	<b>17 mm</b>	<b>19 mm</b>
<b>Typ / Kennzeichnung ** (außen eingeschlagen):</b>	<b>Artec 20755741</b> oder <b>RH 20755741</b>	<b>Artec 25755741</b> oder <b>RH 25755741</b>
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenanbau am Fz.):	120 mm / 5	120 mm / 5

\*\* Scheibenkennz. kann auch auf ...741 enden, dann ist Mitten-Zenrierring (granitgrau), Kennz. Ø74,1/ Ø72,6 zu verwenden.

**Angaben zur Mittenzentrierung:**

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter -Distanzscheibe
Zentrierart: Adapter-Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Fertigbohrung Ø72,6 mm, oder über Zenrierring Kennz. Ø74,1/ Ø72,6 bei Scheiben-Mittenloch 74,1 mm

**Radbefestigungsteile:**

Radbefestigung an Adapter-Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M14 x 1,5 x 25</b> ; Anzugsmoment: 110 Nm
Befestigung Adapter-Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M12 x1,5 x23</b> , Anzugsmoment: 110 Nm

---

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach  
Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

---

**Angaben zur Radkennzeichnung:**

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	ARTEC
Radtyp:	z.B. : P 859537 .
Angabe der Radgröße/Einpreßtiefe:	z.B. : 8,5 Jx19H2 ET37

**Wichtiger Hinweis:**

**Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller zusammgebaut werden.**

**Durchgeführte Prüfungen**

**Anbauprüfung**

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 liegt unter 2 %.

**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.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herbborn-Hörbach  
 Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
 Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

**Hinweise zu 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.

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller : Bayer. Mot.werke - BMW**

Typ: <b>M5/H</b>		ABE / EG-Genehmigung: <b>F022</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
232; 250	BMW M5 BMW M5 Touring	<b>8,5 x19 ET12</b>	<b>8,5 x19 ET12</b>	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)
		245/35R19- <b>93Y</b> Reinf.	245/35R19- <b>93Y</b> Reinf.	
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) T86)
		<b>8,5 x19 ET12</b>	<b>9,5 x19 ET17</b>	
		245/35R19-89Y	245/35R19- <b>93Y</b> reinf.	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)T86)
245/35ZR19	275/30ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K26)K46)K47) T86)V03)		

Auftraggeber : Artec Autoteilehandels ges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach  
 Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
 Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

Typ: <b>5/H</b>		ABE / EG-Genehmigung: <b>E700; E700/1</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8,5 x19 ET12</b>	<b>8,5 x19 ET12</b>	
83; 84; 85; 95; 105; 110; 125; 138; 141; 155; 160; 210	BMW 518 i bis 540i; BMW 524 td, BMW 525 ds, td, tds  Limousine	235/35R19-91Y reinf.	235/35R19-91Y reinf.	A01) bis A10) D11) K46)K47)
		235/35ZR19	235/35ZR19	A01) bis A10) D11) K46)K47)T86)
		245/35R19-89Y	245/35R19-89Y	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) <b>T15)</b>
		245/35R19-93Y reinf.	245/35R19-93Y reinf.	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) T86)
		<b>8,5 x19 ET12</b>	<b>9,5 x19 ET17</b>	
		235/35R19-91Y reinf.	235/35R19-91Y reinf.	A01) bis A10) D11) K46)K47)
		235/35ZR19	235/35ZR19	A01) bis A10) D11) K46)K47)T86)
		245/35R19-89Y	245/35R19-89Y	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) <b>T15)</b>
		245/35R19-93Y reinf.	245/35R19-93Y reinf.	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) T86)
		235/35ZR19	265/30ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) T86)V01)
		245/35ZR19	275/30ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K26)K46)K47) T86)V03)
		<b>8,5 x19 ET12</b>	<b>10 x19 ET19</b>	
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) M03) T86)
		235/35ZR19	265/30ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) T86)V01)

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach  
 Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
 Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

Typ: <b>5/H</b>		ABE / EG-Genehmigung: <b>E700; E700/1</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8,5 x19 ET12</b>	<b>8,5 x19 ET12</b>	
83; 85; 105; 110; 141; 155; 160; 210	518i Touring bis 540i Touring; 525td Touring, 525tds Touring	245/35R19- <b>93Y</b> Reinf.	245/35R19- <b>93Y</b> Reinf.	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47) T86)
		<b>8,5 x19 ET12</b>	<b>9,5 x19 ET17</b>	
		245/35R19-89Y	245/35R19- <b>93Y</b> reinf.	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)
		245/35ZR19	245/35ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K46)K47)T86)
		245/35ZR19	275/30ZR19	A01) bis A10) D11) K03)K26)K46)K47) T86)V03)

E700/1 NT09

1050/1300

5/120/74

### Auflagen und Hinweise

- A01) -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 Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungs-organisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom BMV im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ggf. sind spezielle Reifenfreigaben zu beachten.
- 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 Karren-Winkelventilen 38M (90 , Ventrex 538) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapterscheibe dürfen nur die mitzuliefernden beschriebenen Befestigungsteile verwendet werden. Siehe auch Anbauanleitung des Radherstellers.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.

---

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach  
Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

---

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. Die zum Sonderrad gehörige Adapterscheibe ist zu entfernen; es sind dann die Serien-Befestigungsteile zu verwenden.

A09) Schneekettenbetrieb: nein.

A10) Die Sonderräder können an der Innenseite und Außenseite mit Klebe- oder Klammengewichten ausgewuchtet werden.

D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter -Distanzscheiben und Radbefestigungsteilen.

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.

K26) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten aufzuweiten.

K46) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Begrenzung des Lenkeinschlages, so daß zwischen Reifen und Stabilisator ein Mindestabstand von 20 mm besteht, da es sonst zum beidseitigen Anstreifen im oberen vorderen Bereich (rechte Seite in Höhe der Einbuchtung des Batteriehalters) des Radhauses und am Stabilisator kommen kann.  
Kontrolle der Maßnahme durch Kreisfahrt.
- Die Radhauskante ist im Bereich 200 mm ab Radhausausschnittmitte nach vorn umzulegen.

K47) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Die Radhausausschnittkante ist im gesamten Bereich von oberhalb der seitlichen Schutzleiste bis Oberkante des hinteren Stoßfängers komplett umzulegen. Die in das Radhaus weisenden Kanten im Übergangsbereich zum hinteren Stoßfänger sind im Winkel von ca. 45° abzutrennen.

Bei Reifengröße 265/.. und 275/.. gilt zusätzlich: Das innere Radhausblech ist im vorderen Bereich des Rades (ab erster Abwinklung des unteren inneren Radhausblechs) im Bereich bis 200 mm nach oben auf einer Breite von ca. 60 mm um ca. 3..5 mm nach innen einzuformen.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach  
 Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
 Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

M03) Die Verwendung der Bereifungsgröße 245/35R19 auf der Felgengröße 10Jx19H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

**Hersteller:** Goodyear  
**Typ:** Eagle F1

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 10Jx19H2 durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

T86) Für Fz-Typ 5/H; M5/H lagen folgende Tragfähigkeitsbestätigungen (ZR-Reifen) vor:

Reifengröße: <b>vorn und hinten 235/35ZR19</b>					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Pirelli P7000 RF	255	1060	1180	2,9	3,5
Reifengröße: <b>vorn und hinten 245/35ZR19</b>					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Dunlop SP8000 ( <b>reinf.</b> ) (Herstellung Deutschland)	259	1060	1180	3,0	3,4
	259		1290		3,5
Goodyear Eagle F1	259	1060	1160	2,7	3,3
Continental SportContact ( <b>reinf.</b> )	259	1060	1180	3,0	3,4
	259		1290		3,5
Yokohama AVS Sport, sowie AVS S1-z (-93Y)	259	1060	1180	2,5	3,1
	259		1290		3,2
Reifengröße: <b>vorn 235/35ZR19 und hinten 265/30ZR19</b>					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Dunlop SP9000 Extra Load (Herstellung Deutschland)	259	1060	1165	3,3	3,5
Pirelli P7000 RF, P7000	255	1060	1180	2,9	3,5
Reifengröße: <b>vorn 245/35ZR19 und hinten 275/30ZR19</b>					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Goodyear Eagle F1	259	1060	1180	2,7	3,2
	259		1260		3,3
Yokohama AVS Sport, sowie AVS S1-z	259	1060	1180	2,5	2,9
	259		1290		3,0

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2°/-4°), Höchstgeschw. durch den jeweiligen Reifenhersteller nachzuweisen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen.

---

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach  
Typ(en) : **P (19-Zoll, dreiteilig)**  
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

---

T15) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1160 kg (LI=89).  
Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 580 kg betragen (Angabe steht am Reifen).

V01) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 235/35R19 und hinten: 265/30R19

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Pirelli	vorn: P7000 reinforced, hinten: P7000
Continental	SportContact
Dunlop	SP9000 EXTRA LOAD

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

V03) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 245/35 R19 und hinten: 275/30 R19

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Pirelli	P-Zero Asimmetrico
Goodyear	Eagle F1
Yokohama	AVS Sport / AVS S1-z
Continental	SportContact

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

### Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO. 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, 20. Juli 2000  
K:\RÄDER\RZ\67\19ZOLLKOMB\49579A67.DOC

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung

  
Dipl.-Ing. Schüssler

