

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47692/A/41über den Verwendungsbereich diverser Sonderräder (Typ **ZW1-17-Zoll**, mit
Adapterscheibe)
für **Alfa Romeo GTV/Spider** (LK 98/5)

Auftraggeber:

RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 AttendornDieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen
oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüfeningenieur (anerkannte Überwachungs-
Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH		
Art:	zweiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen und Innenfelge sowie unterschiedlich großen Außenfelgenbetthälften		
Radtyp:	ZW1 807560	ZW1 857553	
für Achse:	VA + HA	nur HA	
Radgröße:	8 J x 17 H2	8 ½ J x 17 H2	
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	60 mm	53 mm	
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5	
Felgenhälfte außen:	1,25-Zoll	1,75-Zoll	
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	635 kg / bei 1965 mm	635 kg / bei 1965 mm	
Radlastprüfung: RWTÜV	RP1881/00/41	RP1882/00/41	
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	<u>VA + HA:</u> 30 mm	<u>VA + HA:</u> 35 mm	<u>nur HA:</u> 30 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	30 mm	25 mm	23 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	30155641	35155641	30155641
Lochkreisdurchm./Lochzahl (Scheibenmontage am Fz.):	98 mm / 5	98 mm / 5	

Wichtiger Hinweis: Zusammenbau der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
Ausführung : mit Adapterscheibe

Angaben zur Mittenzentrierung:

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø64/Ø58,1 Farbe: blau

Angaben zur Rad- / Scheibenbefestigung:

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,25 x 22; Anzugsmoment: 100 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 25; Anzugsmoment: 100 Nm

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich hieraus für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenänderung durch die geänderte effektive Einpreßtiefe der Sonderräder liegt unter 2%.

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.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : **FIAT**
Spurverbreiterung : bis zu 14 mm

Typ:		916		
ABE / EG-Genehmigung:		e3*95/54*0006*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 x17 ET30	8 x17 ET30	
162	Alfa Romeo GTV, Alfa Romeo Spider (nur V6-24)	205/45R17-88W	205/45R17-88W	A01)bis A10) B22) D09)D11) M11) S03)
		245/35ZR17 (-87W)	245/35ZR17 (-87W)	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05)K06) K32) R17a) S03) T82)
		8 x17 ET25	8 x17 ET25	
		205/45R17-88W	205/45R17-88W	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) M11) S03)
		245/35ZR17 (-87W)	245/35ZR17 (-87W)	A01)bis A10) B22) D09)D11) K03)K06) K32) R17a) S03) T82)
		8 x17 ET30	8,5 x17 ET23	
		205/45R17-88W	205/45R17-88W	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) M11) M14) S03)
		245/35ZR17 (-87W)	245/35ZR17 (-87W)	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05)K06) K32) R17b) S03) T82)
		8 x17 ET25	8,5 x17 ET23	
		205/45R17-88W	205/45R17-88W	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) M11) M14) S03)
		245/35ZR17 (-87W)	245/35ZR17 (-87W)	A01)bis A10) B22) D09)D11) K03)K06) K32) R17b) S03) T82)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 916		ABE / EG-Genehmigung: e3*95/54*0006*..		Auflagen und Hinweise
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 x17 ET30	8 x17 ET30	
110; 141; 148;	Alfa Romeo GTV, Alfa Romeo Spider (nicht für V6-24)	205/45R17-88	205/45R17-88	A01)bis A10) B22) D09)D11) M11) S03)
		215/40R17-83	215/40R17-83	A01)bis A10) B22) D09)D11) S03) T42)
		225/35ZR17	225/35ZR17	A01)bis A10) B22) D09)D11) S03) T45)
		245/35R17-87	245/35R17-87	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05)K06) K32) R17a) S03)
		215/40R17-83	245/35R17-87	A01)bis A10)B22)D09) D11) K06) K32) R17a) S03) T42) V12)
		8 x17 ET30	8 x17 ET25	
		205/45R17-88	205/45R17-88	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) M11) S03)
		215/40R17-83	215/40R17-83	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) S03) T42)
		225/35ZR17	225/35ZR17	A01)bis A10) B22) D09)D11) S03) T45)
		245/35R17-87	245/35R17-87	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05)K06) K32) R17a) S03)
		215/40R17-83	245/35R17-87	A01)bis A10)B22)D09) D11) K06) K32) R17a) S03) T42) V12)
		8 x17 ET25	8 x17 ET25	
		205/45R17-88	205/45R17-88	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) M11) S03)
		215/40R17-83	215/40R17-83	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05)K32) S03) T42)
		225/35ZR17	225/35ZR17	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05) S03) T45)
		245/35R17-87	245/35R17-87	A01)bis A10) B22) D09)D11) K03)K06) K32) R17a) S03)
215/40R17-83	245/35R17-87	A01)bis A10)B22)D09) D11) K05)K06) K32) R17a) S03) T42) V12)		

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 916		ABE / EG-Genehmigung: e3*95/54*0006*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 x17 ET30	8,5 x17 ET23	
110; 141; 148;	Alfa Romeo GTV, Alfa Romeo Spider (nicht für V6-24)	205/45R17-88	205/45R17-88	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) M11) M14) S03)
		215/40R17-83	215/40R17-83	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) S03) T42)
		225/35ZR17	225/35ZR17	A01)bis A10) B22) D09)D11) S03) T45)
		245/35R17-87	245/35R17-87	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05)K06) K32) R17b) S03)
		215/40R17-83	245/35R17-87	A01)bis A10)B22)D09) D11) K06) K32) R17b) S03) T42) V12)
		8 x17 ET25	8,5 x17 ET23	
		205/45R17-88	205/45R17-88	A01)bis A10) B22) D09)D11) K32) M11) M14) S03)
		215/40R17-83	215/40R17-83	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05)K32) S03) T42)
		225/35ZR17	225/35ZR17	A01)bis A10) B22) D09)D11) K05) S03) T45)
		245/35R17-87	245/35R17-87	A01)bis A10) B22) D09)D11) K03)K06) K32) R17b) S03)
215/40R17-83	245/35R17-87	A01)bis A10)B22)D09) D11) K05)K06) K32) R17b) S03) T42) V12)		

e3*95/54*0006*04

1010/810

5/98/58

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 Kraftfahrachverständigen, bzw. Prüferingenieur (anerkannte Überwachungsorganisation) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesminister für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 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.
- 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. Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
- die serienmäßigen Federweganschläge (Puffer) unverändert bleiben und
 - geänderte Fahrwerksteile in ihren Abmessungen (z.B. Durchmesser von Federn, Federtellern und Dämpfern nicht größer als die entsprechenden Serienteile sind.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) 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. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Schneekettenbetrieb: nicht geprüft.
- A10) Radbezogene Auflage: innen und außen Klebe- oder Klammerwuchtgewichte
- B22) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlagen an **Achse 2**:
- unbelüftete Bremsscheibe Ø240x11 mm mit Festsattel Kennz. *Lucas 4754/5*
- D09) Die serienmäßig am Fahrzeug vorhandenen Distanzscheiben sind zu entfernen.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und den beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (blau).

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 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.
- 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.
Ist dies nicht erforderlich, so ist der geeignete Reifentyp mit einzutragen.
- 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.
Ist dies nicht erforderlich, so ist der geeignete Reifentyp mit einzutragen.
- K32) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die ins Radhaus ragende Ausbuchtung des Kunststoffinnenkotflügels (am Übergang zum Stoßfänger) ist abzutrennen und die dahinterliegende Blechkante nach oben/hinten umzubiegen.
- 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 gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- M14) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/45ZR17 (bzw. 205/45R17-88W) auf der Felgengröße 8,5 Jx17H2 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 8,5 Jx17H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- R17a) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen (Flankenbreite bis 235 mm) gegeben:
Hersteller **Typ**
Dunlop SP 8000; SP9000
Conti Sport Contact
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit (besonders Achse 2 innen) und Radabdeckung neu zu prüfen. Der passende Reifentyp ist mit einzutragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
Ausführung : mit Adapterscheibe

R17b) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen (Flankenbreite bis 240 mm) gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP 8000; SP9000
Conti	Sport Contact

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit (besonders Achse 2 innen) und Radabdeckung neu zu prüfen. Der passende Reifentyp ist mit einzutragen.

S03) Die auf der Radanlagefläche befindlichen Zentrierstifte sind zu entfernen.

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°)
Bridgestone	S-01	1000	230	3,4 (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. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

T45) Die Reifengröße 225/35R17 hat bei einem Lastindex von 82 eine Normtragfähigkeit von max. 475 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 950 kg liegen für folgende Reifenfabrikaten/-typen Freigaben vor:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V_{max} [km/h]	min. Luftdruck [bar]
Goodyear	Eagle GSD	960	240	3,0
Goodyear	Eagle GSD	1020	227	3,4

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. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZW1 807560, ZW1 857553
Ausführung : mit Adapterscheibe

T82) Für Fz.-Ausführung 162 kW liegen folgende Tragfähigkeitsfreigaben vor
(Reifengröße 245/35ZR17):

Reifentyp	Zul. Achslast VA/HA in kg	Höchstgeschw. incl. Tol.	Mindestluftdruck VA/HA in bar
Conti SportContact (ZR, entspr. LI87)	1020 / 810	259 km/h	3,2 / 2,7
Dunlop Sp 8000, Dunlop Sp 9000	1020 / 810	259 km/h	3,0 / 2,7

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrucke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2°/-2°), Höchstgeschw.) beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen.

Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

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: Continental
Typ: SportContact
Dunlop SP 8000; SP9000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575).

Dieses Teilegutachten umfaßt 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es wird ungültig, wenn sich die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, die Einfluß auf die Verwendung der genannten Rad-Reifen-Kombinationen haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 22. Juni 1999
K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLL\KOMB\47692A41.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler