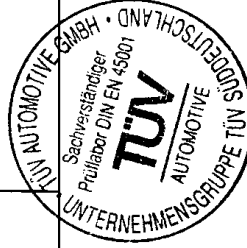


Teilgutachten Nr. 351-253-01-FBTP
 über Räder/Reifenrüstung der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Verwendungsbereich der Sonderräder B2 756 (7,5Jx16H2 ET 25, 35) und B2 906 (9Jx16H2 ET 15, 30)

Fahrzeughersteller	Handelsbezeichnung	Fahrzeugtyp	EG-NR	Räderkombination	ET in mm	Reifenkombination (s. Anlage 4.3)	Auflagen/Hinweise (s. Anlage 4.4)
TOYOTA (Blatt 2)	Paseo	L5	e6*93/81*0019* ..	VA: 7,5X16 HA: 7,5X16	35 35	B1*, C1*, F1, F6	I-III IV: 11,20 (bei*), 38
LK/LZ/MB= 100/4/54				VA: 7,5X16 HA: 9,0X16	35 30	F1, F6	I-III IV: 11,12,13,30,38

(1721) 1765 (1791)



Teilegutachten-Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Seite 1

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP

Antragsteller: **Brock Car Fashion GmbH**
Gewerbegebiet
D-53919 Weilerswist-Derkum

Rückfragen an:
Tel.: 02251 / 95680
(Herrn Klein)

Art der Umrüstung: Rad/Reifen-Umrüstung: Sonderräder **Brock**
B2 7516 7,5Jx16H2, ET 25, 35
B2 9016 9,0Jx16H2, ET 15, 30

Nach § 19(3) StVZO ist die Abnahme des Anbaus der Fahrwerksumrüstung am Fahrzeug unverzüglich durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder durch einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation durchzuführen und auf dem Teilegutachten bestätigen zu lassen.

Der in der Anlage aufgeführte Fahrzeugtyp entspricht auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch die o.a. Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Dieses Teilegutachten umfasst die Blätter 1 bis 3, sowie die Anlagen 4.1 bis 4.4.

Von der Anlage 4.2 (Verwendungsbereich) wird dem Kunden nur das Blatt geliefert, auf dem der betreffende Fahrzeugtyp aufgeführt ist.

Der o.g. Antragsteller unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach den Forderungen des deutschen und internationalen Straßenverkehrsrechts (Registernummer QA 05 1139010 TÜV- Zertifizierungsstelle TÜV Pfalz).

Garching, den 23.08.2001



H. Indra
Der amtlich anerkannte Sachverständige
für den Kraftfahrzeugverkehr
Dipl. Ing. H. Indra

Dieses Teilegutachten darf nur mit Originalstempel und Unterschrift des Antragstellers und ausschließlich für die o. a. Räder verwendet werden:



Weilerswist - Derkum, den

H. Indra
Daimlerstraße 4
(Stempel u. Unterschrift der Fa. Brock Car Fashion GmbH)
Tel.: (0 22 51) 95 68-0
Fax: (0 22 51) 92 14 20

**und zwar nur für das Fahrzeug mit der
Fahrzeugidentifizierungsnummer:**

Das Teilegutachten verbleibt nach der Begutachtung (mit den Anlagen) beim amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer und ist den Prüfunterlagen beizulegen. Er darf keinesfalls dem Kunden ausgehändigt werden, nicht vervielfältigt werden sowie ganz oder in Auszügen Verwendung in anderen Gutachten finden.

Teilegutachten-Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Seite 2

1. Prüfung und Beurteilung

Die Umrüstung wurde nach dem VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an Pkw und Pkw-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit geprüft. Die Anforderungen dieses Merkblattes werden erfüllt.

Außer den Ergebnissen der eigenen Prüfungen des Unterzeichneten wurden komplette Gutachten anderer amtlich anerkannter Sachverständiger eingearbeitet.

Gegen die Verwendung der in diesem Gutachten genannten Radgrößen (in Verbindung mit den in den Anlagen genannten Reifengrößen) bestehen aufgrund der durchgeführten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

2. Hinweise

2.1. Für den Kraftfahrzeugsachverständigen

Evtl. Auflagen und/oder Hinweise der Anlage 4.4 sind zu beachten.

2.2. Für den Fahrzeughalter

Nach erfolgter Anbauprüfung durch den zuständigen Kraftfahrzeugsachverständigen erhalten Sie eine Anbaubestätigung.

Wenn sich die Zulassungsstelle das nächste Mal mit Ihren Fahrzeugpapieren befasst (z.B.: An-, Ummeldungen, Halterwechsel etc.) legen Sie bitte zusätzlich die Anbaubestätigung für die Berichtigung der Fahrzeugdaten vor.

2.3. Für den Gutachteninhaber

Der Gutachteninhaber hat dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten mit den Anlagen durch Nachtrag ergänzt wird, wenn sich die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Räder beeinträchtigen können; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Radbremsen, an der Radaufhängung und an den Radhäusern.

Die Bezieher der Sonderräder sind (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radschrauben bzw. -mutter hinzuweisen.

Teilegutachten-Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Seite 3

3. Ausnahmen/Abweichungen von der StVZO

keine

4. Anlagen

- 4.1. Technische Beschreibung
- 4.2. Verwendungsbereich (einzelne Blätter oder komplette Anlage)
- 4.3. Bereifungsmöglichkeiten
- 4.4. Hinweise und Auflagen

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.1.
Seite 1

4.1 Technische Beschreibung der Sonderräder

1. Hersteller und Vertrieb: Brock Car Fashion GmbH
Gewerbegebiet
D-53919 Weilerswist-Derkum

2. Ausführungen:

Radtyp:	B2 7516	B2 9016
Größe:	7,5Jx16H2	9,0Jx16H2
Einpresstiefe:	25, 35	15, 30
Befestigung:	Radschrauben mit einem Kegelbund von 60°	
Anzugsmoment:	nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers	
Zentrierart:	Mittelzentrierung, z.T. durch Zentrierringe	

3. Geprüfte max. Radlast:

	Radtyp:	B2 7516	Radtyp:	B2 9016
MZ:	Ausf. X1	63,4 mm	Ausf. X1	63,4 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		4		4
LK:		98 mm		98 mm
Radlast:		550 kg		550 kg
MZ:	Ausf. X2	63,4 mm	Ausf. X2	63,4 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		4		4
LK:		100 mm		100 mm
Radlast:		550 kg		550 kg
MZ:	Ausf. X3	72,6 mm	Ausf. X3	72,6 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		4		4
LK:		108 mm		108 mm
Radlast:		550 kg		550 kg
MZ:	Ausf. W9	72,6 mm	Ausf. W9	72,6 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		4		4
LK:		114,3 mm		114,3 mm
Radlast:		550 kg		550 kg

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.1.
Seite 2

	Radtyp:	B2 7516	Radtyp.	B2 9016
MZ:	Ausf. X6	63,4 mm	Ausf. X6	63,4 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		5		5
LK:		98 mm		98 mm
Radlast:		550 kg		550 kg
MZ:	Ausf. X5	63,4 mm	Ausf. X5	63,4 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		5		5
LK:		100 mm		100 mm
Radlast:		550 kg		550 kg
MZ:	Ausf. W1	72,6 mm	Ausf. W1	72,6 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		5		5
LK:		108 mm		108 mm
Radlast:		650 kg		650 kg
MZ:	Ausf. W2	72,6 mm	Ausf. W2	72,6 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		5		5
LK:		110 mm		110 mm
Radlast:		650 kg		650 kg
MZ:	Ausf. W3	72,6 mm	Ausf. W3	72,6 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		5		5
LK:		112 mm		112 mm
Radlast:		650 kg		650 kg
MZ:	Ausf. W4	72,6 mm	Ausf. W4	72,6 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		5		5
LK:		114,3 mm		114,3 mm
Radlast:		650 kg		650 kg
MZ:	Ausf. W5	72,6 mm	Ausf. W5	72,6 mm
Zentrierung:		ohne		ohne
LZ:		5		5
LK:		120 mm		120 mm
Radlast:		600 kg		600 kg
MZ:	Ausf. X10	76,9 mm	Ausf. X10	76,9 mm
Zentrierung:		mit		mit
LZ:		5		5
LK:		120 mm		120 mm
Radlast:		600 kg		600 kg

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.1.
Seite 3

4. Kennzeichnung:

Außen unter Deckel: Fabrikat:

Größe:	7,5Jx16 H2	9Jx16 H2
ET:	35, 25 mm	30, 15 mm
Herkunft:	Made in Germany	Made in Germany
Hersteller:	Brock Car Fashion	Brock Car Fashion
Ausführung:	B2 7516	B2 9016
LK:	98, 100, 108, 110, 112, 114,3, 120	98,100, 108, 110, 112, 114,3, 120
LZ:	4 oder 5	4 oder 5
Herst.Dat.:	Fertigungsmonat und Fertigungsjahr	

5. Dauerfestigkeitsnachweis:

Die Dauerfestigkeitsprüfung der oben beschriebenen Räder wurden entsprechend den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und für Krafträder" vom 27.02.1982 vom TÜV Pfalz mit Gutachten Nr. 01-1552-A00-V02 und 01-1553-A00-V02 positiv durchgeführt.

Den Prüfungen waren folgende Werte zugrunde gelegt:

max. Radlast siehe Pkt. 3.
Einpresstiefe: siehe Pkt. 3.
Reibwert: 0,9
Impactprüfung:
max. Abrollumfang:

		4-Loch	5-Loch
Ausf.	LK= 98 mm	1950 mm	1950 mm
Ausf.	LK=100 mm	1950 mm	1950 mm
Ausf.	LK=108 mm	1950 mm	1985 mm
Ausf.	LK=110 mm		1985 mm
Ausf.	LK=112 mm		1985 mm
Ausf.	LK=114,3 mm	1950 mm	1985 mm
Ausf.	LK=120 mm		1950 mm

Der Nachweis für die Dauerfestigkeit der Fahrzeugtypen, deren Spurweite durch den Aufbau der vorseitig beschriebenen Räder sich um mehr als 2% vergrößerte, wurde durch den Antragsteller vorgelegt.

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.3.
Seite 1

4.3. Bereifungsmöglichkeiten:

Komb.	Achse	Reifendimension	U=
A1	VA:	195/45-16	1759
	HA:	195/45-16	
A2	VA:	195/40-16	
	HA:	195/40-16	
B1	VA:	195/50-16	1835
	HA:	195/50-16	
C1	VA:	205/45-16	1800
	HA:	205/45-16	
C2	VA:	205/45-16	
	HA:	225/40-16	
C3	VA:	205/45-16	
	HA:	225/45-16	
C4	VA:	205/45-16	
	HA:	225/50-16	
D1	VA:	205/50-16	1865
	HA:	205/50-16	
D2	VA:	205/50-16	
	HA:	225/45-16	
D3	VA:	205/50-16	
	HA:	225/50-16	
E1	VA:	205/55-16	1930
	HA:	205/55-16	
E2	VA:	205/55-16	
	HA:	225/50-16	
E3	VA:	205/55-16	
	HA:	245/45-16	
F1	VA:	215/40-16	1765
	HA:	215/40-16	
F2	VA:	215/40-16	
	HA:	225/40-16	
F3	VA:	215/40-16	
	HA:	225/45-16	
F4	VA:	215/40-16	
	HA:	225/50-16	
F5	VA:	215/40-16	
	HA:	245/45-16	
F6	VA:	215/40-16	
	HA:	245/35-16	
G1	VA:	225/40-16	1785
	HA:	225/40-16	
G2	VA:	225/40-16	
	HA:	225/45-16	

Komb.	Achse	Reifendimension	U=
G3	VA:	225/40-16	1785
	HA:	225/50-16	
G4	VA:	225/40-16	
	HA:	245/35-16	
H1	VA:	225/45-16	1855
	HA:	225/45-16	
I1	VA:	215/50-16	1895
	HA:	215/50-16	
J1	VA:	225/50-16	1930
	HA:	225/50-16	
J2	VA:	225/50-16	
	HA:	245/45-16	
K1	VA:	P235/55-16	2030
	HA:	P235/55-16	
L1	VA:	245/70-16	2290
	HA:	245/70-16	
M1	VA:	255/50-16	2020
	HA:	255/50-16	
N1	VA:	255/55-16	2088
	HA:	255/55-16	
O1	VA:	255/65-16	2239
	HA:	255/65-16	
P1	VA:	225/45-16	1855
	HA:	225/45-16	
Q1	VA:	215/45-16	1820
	HA:	215/45-16	
S1	VA:	245/50-16	1990
	HA:	245/50-16	
T1	VA:	225/60-16	2060
	HA:	225/60-16	
W1	VA:	215/55-16	1960
	HA:	215/55-16	
W2	VA:	235/50-16	
	HA:	235/50-16	
X1	VA:	235/55-16	2030
	HA:	235/55-16	
Y1	VA:	245/45-16	1910
	HA:	245/45-16	
Z1	VA:	245/35-16	1763
	HA:	245/35-16	
Z2	VA:	225/55-16	1996
	HA:	225/55-16	

HINWEIS:

Bei Montage der Reifen auf Rädern über der auf Seite 2 angegebenen (nach W.d.K. bzw. E.T.R.T.O. festgelegten) maximal zulässigen Radgröße muss eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Freigabe für diese Montage (mit Angabe des Reifenfabrikats und -profils) vorgelegt werden. In solchen Fällen ist das genannte Reifenfabrikat und -profil in die Fahrzeugpapiere unter Ziff.33 aufzunehmen. Weicht die Reifengröße um mehr als 1/2 Zoll von der maximal zulässigen Radgröße ab, dann ist eine neuere Bestätigung – d.h. mit Datum nach dem 15.04.1997 – zu fordern.

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder Brock B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.3.
Seite 2

Zuordnung der Reifengrößen zu den Rädern

Nach W.d.K bzw. E.T.R.T.O. ist die Montage der Reifen nur auf folgenden Rädern zulässig:

Reifengröße	max. Radgröße	Abrollumfang in mm
245/70 R16 255/65 R16	7,5x16 9x16	2290 2239/2251 (z.B. Goodyear Wrangler)
205/55 R16 215/55 R16 235/55 R16 255/55 R16	7,5x16 7,5x16 8x16 9x16	1930 1960 2030 2088
195/50 R16 205/50 R16 225/50 R16 255/50 R16	7x16 7,5x16 8x16 9x16	1835 1865 1930 2020
195/45 R16 205/45 R16 225/45 R16 245/45 R16	7,5x16 7,5x16 8,5x16 8,5x16	1759 (z.B. Michelin) 1800 1855 1910
215/40 R16 215/40 R16 86W Reinf. 225/40 R16	8,5x16 8,5x16 9x16	1765 1785 (z.B. Dunlop SP2040) 1785
245/35 R16	9x16	1763

HINWEIS:

Bei Montage der Reifen auf Rädern über der auf Seite 2 angegebenen (nach W.d.K. bzw. E.T.R.T.O. festgelegten) maximal zulässigen Radgröße muss eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Freigabe für diese Montage (mit Angabe des Reifenfabrikats und -profils) vorgelegt werden.

In solchen Fällen ist das genannte Reifenfabrikat und -profil in die Fahrzeugpapiere unter Ziff.33 aufzunehmen.

Weicht die Reifengröße um mehr als ½ Zoll von der maximal zulässigen Radgröße ab, dann ist eine neuere Bestätigung – d.h. mit Datum nach dem 15.04.1997 – zu fordern.

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 1

4.4 Hinweise und Auflagen für den amtl. anerk. Sachverständigen oder Prüfer

I. Allgemeine Hinweise und Auflagen zu den Rädern

1. Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Radschrauben bzw. Radmutter mit Kegelsitz (60°) verwendet werden.
2. Es dürfen nur schlauchlose Reifen verwendet werden. Metallschraubventile mit Überwurfmutter von außen sind nur erforderlich für Fahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von über 210 km/h. Die Ventile müssen weitgehend der DIN 7779 entsprechen und für den Ventilloch- Nenndurchmesser 11,3 mm geeignet sein. Das Ventil soll so kurz wie möglich sein und darf nicht über den Felgenrand hinausragen.
3. Evtl. Montagehinweise des Radherstellers sind zu beachten. Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegegichte verwendet werden.
4. Die Bezieher der beschriebenen Räder sind darauf hinzuweisen, daß bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden soll. Dabei sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
5. In kritischen Fällen ist die zulässige Achslast des betreffenden Fahrzeugs mit der geprüften maximalen Radlast (s. Anl. 4.1., Ziff. 3) zu vergleichen. Falls die Radlast geringer ist als die halbe zul. Achslast, ist zu prüfen, ob die zul. Achslast entsprechend reduziert werden kann; Bei der Vorderachse ist das Beifahrergewicht mit 75 kg zu berücksichtigen, daher ist die Reduzierung i.a. nur an der Hinterachse möglich.
6. Wenn die Mittenbohrung (MB) des Rades (s. Anl. 4.1., Ziff. 3) größer ist als die Zentrierung am Radanschluss des Fahrzeugs (s. Anl. 4.2., Angabe jeweils unter dem Fahrzeughersteller), dann ist ein entsprechender Zentrierring zu verwenden:

Nr.1	Typ	N01	MZ=63,4/52,1	Nr.11	Typ	N23	MZ=72,6/66,2
Nr.2	Typ	N02	MZ=63,4/54,1	Nr.12	Typ	N25	MZ=72,6/67,1
Nr.3	Typ	N03	MZ=63,4/56,1	Nr.13	Typ	N27	MZ=72,6/60,1
Nr.4	Typ	N04	MZ=63,4/56,6	Nr.14	Typ	N29	MZ=72,6/59,5
Nr.5	Typ	N05	MZ=63,4/57,1	Nr.15	Typ	Z26	MZ=72,6/57,1
Nr.6	Typ	N06	MZ=63,4/58,1	Nr.16	Typ	Z20	MZ=72,6/63,4
Nr.7	Typ	N08	MZ=63,4/59,1	Nr.17	Typ	Z24	MZ=72,6/66,6
Nr.8	Typ	N10	MZ=63,4/60,1	Nr.18	Typ	N40	MZ=76,9/72,6
Nr.9	Typ	N21	MZ=72,6/64,2	Nr.19	Typ	N41	MZ=76,9/74,1
Nr.10	Typ	N22	MZ=72,6/65,1				

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 2

II. Allgemeine Hinweise und Auflagen zu den Reifen

1. Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Zur angegebenen Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs ist die vorgeschriebene Toleranz (9 km/h) zu addieren.

Bei einem Radsturz von mehr als 2° bis 4° ist die Tragfähigkeit der Reifen gemäß ETRTO oder gemäß Reifenherstellerangabe zu reduzieren: bei 2° Sturz 100 %, bei 4° Sturz 90 %, dazwischen ist linear zu interpolieren. Bei (ganzem oder teilweisem) Ausgleich der Reduzierung der Tragfähigkeit durch Erhöhung des Reifenfülldrucks ist eine Freigabe des Reifenherstellers erforderlich.

2. „V“-Reifen haben bei 210 km/h eine Tragfähigkeit von 100 %, bei 240 km/h 91 %, dazwischen ist linear zu interpolieren.
„W“-Reifen und „ZR“-Reifen haben bei 240 km/h eine Tragfähigkeit von 100 %, bei 270 km/h 85 %, dazwischen ist linear zu interpolieren. Über 270 km/h ist eine Bescheinigung des Reifenherstellers erforderlich über Tragfähigkeit, Sturz, Reifenfülldruck und Radgröße.
3. Die Bezieher der beschriebenen Räder und Reifen sind darauf hinzuweisen, dass Schneeketten nicht verwendet werden können.
4. Die Bezieher der beschriebenen Räder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist und entsprechende Aufkleber am Fahrzeug anzubringen sind (falls nicht bereits vorhanden).
5. Die Fahrversuche wurden an Vorder- und Hinterachse mit gleichem Reifenfabrikat und -profil durchgeführt. Es sind daher auf Vorder- und Hinterachse nur gleiche Fabrikate und gleicher Reifentyp zulässig, es sei denn, es liegen entsprechende Freigaben für verschiedene Profile an VA und HA eines Herstellers vor.
6. Liegt die Abweichung des Reifenumfangs des Sonderreifens vom Serienreifen über den zulässigen Toleranzen (+1,5% bzw. -2,5%), so ist der Nachweis der Tachogenauigkeit bzw. eine Tachoangleichung erforderlich, und die in den Fahrzeugpapieren aufgeführten ursprünglichen Reifengrößen sind zu streichen. Diese Forderung ist in der Auflage IV.20. im Einzelfall zu finden.
7. Bei einer Begutachtung nach §21 StVZO (beschränkt) kann der amtlich anerkannte Sachverständige eigene Prüfungen hinsichtlich der Tachogenauigkeit durchführen. Dabei muss die tatsächliche Geschwindigkeit des Fahrzeugs bei der Tachoa Anzeige 40, 80 und 120 km/h innerhalb der folgenden Toleranzbereiche liegen:

Tachoa Anzeige	tatsächliche Geschwindigkeit
40 km/h	32,7 - 40 km/h
80 km/h	69,0 - 80 km/h
120 km/h	105,5 - 120 km/h

Liegt eine dieser gemessenen tatsächlichen Geschwindigkeitswerte außerhalb dieses Toleranzbereichs, dann wird eine Angleichung des Tachos erforderlich.

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 3

8. Unterschiedliche Rad/Reifen-Kombinationen an VA und HA sind bei Fahrzeugen mit Antiblockiersystem (ABS/ABV) grundsätzlich unzulässig. Sie können trotzdem verwendet werden, wenn eine fahrzeugbezogene Freigabe vom Reifenhersteller über den gesamten Geschwindigkeitsbereich des betreffenden Fahrzeugs vorliegt.
9. Bei Montage folgender Reifengrößen, die nicht der W.d.K.-Leitlinie entsprechen, sind entsprechende Freigaben des Reifenherstellers erforderlich (siehe Anlage 4.3).
Folgende Herstellerfreigaben liegen vor:

für 9JX16 liegen vor:

Reifenhersteller	Profiltyp	Geschw. Index	Reifengröße
DUNLOP SP2040	SP 8000 / 9000	ZR	215/40 R16
	SP 2040	W	215/40 R16
	SP 8000	V/ZR	225/40 R16
	SP 8000	V/ZR	225/45 R16
	SP 8000	V/ZR	225/50 R16
BRIDGESTONE	B 530/S-01	V/ZR	215/40 R16
	S-01	ZR	225/45 R16
	S-01	ZR	225/50 R16
CONTINENTAL	Conti Sport	ZR	215/40 R16
		ZR	225/40 R16
	Contact	ZR	245/35 R16

für 7,5Jx16-Räder liegen vor:

MICHELIN	XGTV	V	195/45 R16
	SXGT	V	195/45 R16

10. Radabdeckungen und Freigängigkeit der Reifen wurde anhand der Fabrikate DUNLOP und CONTI geprüft. Andere Reifenfabrikate können Abweichungen in den Abmessungen (Laufflächenbreite, Reifenbreite, Abrollumfang) aufweisen. Hier sind die Auflagen IV. zu beachten.

III. Allgemeine Hinweise und Auflagen zum Fahrwerk

1. Das umgerüstete Fahrzeug muss insbesondere in den fahrwerksrelevanten Teilen in einem geeigneten - d.h. guten Erhaltungszustand sein.
2. Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen.
3. Gegen eine Fahrwerkstieferlegung bis zu 40 mm bestehen grundsätzlich keine technischen Bedenken. Bei Gewindefahrwerken ist jedoch der Freiraum zum verstellten Federteller zu überprüfen (mindestens 4mm).

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 4

IV. Fahrzeugbezogene Hinweise und Auflagen

1. Nur mit geprüften (d.h. mit entsprechendem Gutachten) Distanzscheiben an der VA mit der Stärke 5 mm.
2. Bei den einzelnen Fahrzeugausführungen kann die Reifentragfähigkeit sehr unterschiedlich sein. Sie ist im Einzelfall zu überprüfen. So beträgt bei der Reifengröße 215/40 R16 (Reifenkombination F.) die Tragfähigkeit 475 kg. Diese Reifengröße ist nur dann zulässig, wenn die zulässige Achslast nicht über 950 kg liegt oder die (höhere) zulässige Achslast auf 950 kg herabgesetzt werden kann. (s.a.Pkt.24).
3. Bei Verwendung von Druckanschlägen (80 mm) an der HA ist deren zulässige Achslast auf 900 kg zu begrenzen (wegen Freigängigkeit und Restfederweg).
4. Die Freigängigkeit der Räder innen ist zu überprüfen. Bei nicht ausreichender Freigängigkeit sind folgende geprüften Distanzscheiben (d.h. mit entsprechendem Gutachten) zu verwenden: VA: 3/5/15 mm, HA: 5/10 mm.
5. An VA und HA sind zusätzliche Radabdeckungen erforderlich. Bei Verwendung von Kunststoffteilen (Verbreiterungen) ist ein Materialgutachten vorzulegen.
6. An VA und HA sind Nacharbeiten an den Radhäusern notwendig (Bördeln, Schleifen).
7. Schürze an VA spreizen, Radhauskante an HA umbördeln bzw. abschleifen.
8. Radhaus an VA nacharbeiten (bördeln, schleifen) bzw. - falls erforderlich - aufweiten.
9. Um die Freigängigkeit der 5-Loch-Räder innen zum Bremsträger hin zu gewährleisten (mindestens 2 mm), sind an der VA unter Umständen geprüfte Distanzscheiben in der Stärke 5, 10 oder 15 mm erforderlich.
10. An der HA sind die Kunststoffverbreiterungen aufzuweiten und / oder abzuschleifen, um die Freigängigkeit der Reifen zu gewährleisten.
11. An der HA sind die Radhauskanten nachzuarbeiten (bördeln, schleifen), evtl. Blechnase der Stoßstange abschleifen.
12. An der HA ist das Radhaus aufzuweiten und die Kante umzubördeln.
13. Die Freigängigkeit der Reifen ist wegen unterschiedlicher Toleranzen der einzelnen Reifenfabrikate in jedem Einzelfall zu überprüfen. So sind u.U. die Radhausinnenkotflügel bzw. Kunststoffeinsätze nachzuarbeiten.
Wenn Anbauteile aus Kunststoff (Radhausverbreiterungen) verwendet werden, dann ist ein Materialgutachten vorzulegen.
14. Nur möglich mit Bremssattel VAG-Nr. 1716151 123B/124B.
15. Nur mit Querstrebe unten an der VA.

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 5

16. Nur mit Golf-GTI Stabilisatoren: an VA 12 mm, an HA 21 mm.
17. Bei Allradantrieb (Quattro, Syncro usw.) ist nur gleicher Abrollumfang der Reifen an VA und HA zulässig.
18. Die vorderen Kotflügel und Stoßfängerecken müssen ausgestellt und unterlegt werden. Ggf. ist die Falzkante im oberen Bereich ganz anzulegen oder zu entfernen.
19. An der HA ist die Freigängigkeit der Räder nach innen zur Feder zu prüfen. Bei zu geringem Freiraum sind geeignete, geprüfte Distanzscheiben zu verwenden, um den erforderlichen Abstand (mindestens 4 mm) herzustellen.
20. Eine Überprüfung der Tachogenauigkeit bzw. Tachoangleichung ist erforderlich. Bei einer Angleichung sind die ursprünglichen Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren zu streichen (außer es liegt ein ausdrücklicher Nachweis vor, daß diese ebenfalls geeignet sind). Die Überprüfung der Tachogenauigkeit kann auch durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen nach §21 StVZO (beschränkt) durch eigene Messungen durchführen (siehe II.7.).
21. Der Lenkeinschlag ist durch geeignete Maßnahmen zu begrenzen, z.B. bei Typ GAL durch Ford-Teilenummer 9059757.
22. Die Freigängigkeit der Räder nach innen ist zu überprüfen (Abstand zum Bremsträger mindestens 2 mm). Falls erforderlich sind an der VA geprüfte Distanzscheiben 3mm oder 5mm zu verwenden.
23. Bei Scheibenbremse hinten: ggf. geprüfte Distanzscheiben der Stärke 5 mm verwenden.
24. Falls die Reifentragfähigkeit nicht der zulässigen Achslast entspricht, ist zu prüfen, ob die zulässige Achslast entsprechend reduziert werden kann. Bestehen Bedenken gegen eine Reduzierung (z.B. der Vorderachslast), ist durch Wägung mit voller Personenzahl festzustellen, ob eine Reduzierung zulässig ist.
25. Ist bei der Reifengröße 215/40 R16 die Achslast größer als 950 kg und eine Reduzierung ist nicht möglich (s.IV.24.), dann können nur Reifen mit entsprechend höherer Tragfähigkeit zu verwenden (z.B. 215/40 R16 86V Dunlop SP2040).
26. Bei 110kW Audi A3 1.8T nur 7,5J x 16 ET25 möglich.
27. Bei Typ 89/89Q (4-türig) sind die Kotflügel an VA und HA ca. 3 cm aufzuweiten.
28. Um eine Freigängigkeit der Räder innen zum Bremsträger oder zum Federbein hin zu gewährleisten, sind an der VA unter Umständen geprüfte Distanzscheiben erforderlich (5 mm).

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 6

29. Auf die ausreichende Radfreigängigkeit (mindestens 4 mm zu Fahrwerksteilen, 6mm zu sonstigen Teilen) nach innen ist zu achten.
Bei Felge 7,5J x 16 ET35 nur mit Distanzscheiben (25 mm)
Bei Felge 7,5J x 16 ET25 nur mit Distanzscheiben (15 mm)
Bei Felge 9J x 16 ET30 nur mit Distanzscheiben (30 mm)
Es dürfen nur geprüfte Distanzscheiben verwendet werden, (z.B. POWER TECH oder H&R).
30. An der HA ist die ausreichende Abdeckung der Reifenauflflächen zu überprüfen. Ggf. ist diese durch Anbau geeigneter Teile oder durch Ausstellen der Stoßfänger herzustellen. Bei Verwendung von Kunststoffteilen (Radhausverbreiterungen) ist ein Materialgutachten vorzulegen.
31. An der VA sind die Reifenauflflächen durch geeignete Maßnahmen (Tieferlegung, Aufweiten u.s.w.) ausreichend abzudecken.
32. An der HA sind die Reifenauflflächen durch geeignete Maßnahmen (Tieferlegung, Aufweiten u.s.w.) ausreichend abzudecken.
33. An der VA sind zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen die Radhaus-ausschnittkanten anzulegen und angrenzende Kunststoffkanten anzupassen. Die Radhaus-ausschnittkanten sind im vorderen Auslauf ggf. um ca. 10 mm auszustellen.
34. An der VA sind zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen die Radhaus-ausschnittkanten gegebenenfalls nach außen aufzuweiten.
35. Nur mit Bremssattel ohne Verstärkungsbügel (Mindestabstand zum Bremsträger 2 mm).
36. Die serienmäßigen Distanzscheiben und Führungsstifte sind zu entfernen.
37. Bei Reifengröße 215/40-16 (Kombinationen F1 und F2) nur 215/40 R16 86W Reinf. mit Luftdruck: 2,9 bar verwenden, oder andere Reifenfabrikate entsprechender Tragfähigkeit.
Wenn dieser Reifen mit 225/40-16 kombiniert wird (Kombination F2), dann nur mit 225/40 ZR 16 Dunlop SP 8000 mit Luftdruck 2,7 bar, oder andere Reifenfabrikate entsprechender Tragfähigkeit.
38. Bei Radkombination F6 und G4: Nur Reifen Conti Sport Contact oder andere Reifenfabrikate mit identischen Abmessungen.
39. An der HA ist ein Federwegbegrenzer (Stärke 15 mm) auf der Schwinge (= untere Federaufnahme) zu montieren. Dabei ist die serienmäßige Bohrung der Schwinge zu verwenden.
40. An VA und HA sind die Kotflügel um. ca. 2 cm aufzuweiten.
41. Nur Felgen mit Kennzeichnung RD.

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 7

42. Wenn an der VA eine Radgröße 9x16 und/oder eine Reifengröße 225/40-16 (G), 225/45-16 (H) oder 225/50-16 (J) verwendet wird, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - a) Falls an der VA serienmäßig kein Stabilisator vorhanden ist, muß dieser (aus einem gleichartigen leistungsstärkeren Fahrzeugtyp) nachgerüstet werden,
 - b) nur mit einem Sportfahrwerk (Tieferlegung mindestens 30 mm) mit Sportstoßdämpfern (entsprechendes Teilegutachten ist vorzulegen),
 - c) wenn keine Servolenkung vorhanden, dann nur mit Lenkraddurchmesser über 300 mm.
43. Die Reifengröße 215/40 R16 (siehe Reifenkombinationen F1-F6) hat z.T. einen kleineren Reifenumfang (Abweichung z.T. über 8% gegenüber Serienbereifung, z.B. 195/65 R15 mit 1935 mm). Daher darf nur der Reifen DUNLOP SP 2040 in der Ausführung REINF. verwendet werden, der einen Umfang von 1785 mm besitzt (s.a. Anlage 4.3., Seite 2). Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so dürfen diese keinen kleineren Abrollumfang haben.
44. An der VA ist die Lenkbegrenzung so zu verstellen, daß die Reifenflanken innen bei vollem Lenkeinschlag noch einen Freiraum von mindestens 4 mm haben
45. An VA und HA muss die Radabdeckung durch geprüfte - d.h. mit Teilegutachten, ABE o.ä. - Kotflügelverbreiterungen hergestellt werden (z.B. R.S.W. 96105 bis 96108).
46. Nur Fabrikat Goodyear Eagle GA (Montagebestätigung liegt vor) oder andere Reifenfabrikate mit entsprechender Montagefreigabe.
47. Wegen der erforderlichen Freigängigkeit zur Felge an der HA ist die obere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers gegen eine Schraube ohne Scheibe auszuwechseln.
48. An der VA ist die ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen durch geeignete Maßnahmen herzustellen, z.B. Radhausverbreiterung, Fahrwerkstieferlegung, Radhausverbreiterungs-Bausatz (mit Materialgutachten).
Je nach Reifentyp können auch beide Maßnahmen erforderlich werden.
Die durchgeführten Maßnahmen sind in der Anbaubestätigung zu beschreiben.
49. An der HA ist die ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen durch geeignete Maßnahmen herzustellen, z.B. Radhausverbreiterung, Fahrwerkstieferlegung, Radhausverbreiterungs-Bausatz (mit Materialgutachten).
Je nach Reifentyp können auch beide Maßnahmen erforderlich werden.
Die durchgeführten Maßnahmen sind in der Anbaubestätigung zu beschreiben
50. Die Verwendung der Sonderräder ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit belüfteten Scheibenbremsen an der VA mit Scheiben-Ø305 mm.
51. Falls erforderlich ist an der HA ist eine ausreichende Freigängigkeit der Räder herzustellen durch Verlegen der Tankleitungen bzw. des Einfüllrohres im hinteren Radhaus.

Teilegutachten Nr. 351-253-01-FBTP
über Sonderräder B2 7516 und B2 9016
der Fa. Brock Car Fashion GmbH

Anlage 4.4.
Seite 8

52. Die Verwendung dieser Rad-Reifen Kombination(en) ist nicht zulässig bei Fahrzeugen mit Allradlenkung.
53. Nicht zulässig für Fahrzeuge mit 200 und 205 kW aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage.
54. Bei Fahrzeugen mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 230 km/h sind nur Reifen der Kategorie W zulässig.
55. An der HA ist der erforderliche Freiraum (mindestens 4 mm) der Felge zum Längsträger zu überprüfen. Falls erforderlich, ist eine 5 mm starke geprüfte Distanzscheibe zu verwenden.

--