

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Teilegutachten Nr. 52TG0110-01

Prüfgegenstand : Distanzringe

Typ / Ausf. : siehe 3.1.

Hersteller : Angelika Schippan
CNC Dreh- und Fräsbearbeitung
Rosenkamper Strasse 16
42719 Solingen

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Teilegutachten

Gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

(Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder den Prüflingenieur
der amtlich anerkannten Überwachungsorganisation bei Fahrzeugprüfungen
gemäß §19 Abs. 3 StVZO
bzw. für den amtlich anerkannten Sachverständigen bei Fahrzeugprüfungen gemäß § 21 StVZO)

über die Begutachtung von Fahrwerksänderungen

0. Allgemeines

Nach erfolgter Umrüstung erlischt die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug nicht, wenn das Fahrzeug unverzüglich zur Abnahme nach § 19 Abs. 3 StVZO einem amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüflingenieur vorgestellt wird und dieser den bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau der beschriebenen Umrüstung auf einem Vordruck gemäß Verkehrsblatt 1994, Heft 3, Seite 148, schriftlich bestätigt hat.

Die o.g. Bestätigung ist mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen.

Mit der Beigabe dieses Teilegutachtens zu dem vorgenannten Prüfgegenstand bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

1. Name und Anschrift des Herstellers

Angelika Schippan
CNC Dreh- und Fräsbearbeitung
Rosenkamper Strasse 16
42719 Solingen-Wald

2. Name und Anschrift des Prüflaboratoriums

TÜV Kraftfahrt GmbH
TÜV Rheinland Group
Technologiezentrum Verkehrssicherheit
Typprüfstelle Fahrzeuge / Fahrzeugteile
Am Grauen Stein, 51105 Köln (Poll)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1.
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

3. Prüfgegenstand

3.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

Art : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen
 Ausführung : einteilige gesteckte Aluminiumringe mit einfachen und doppeltem Lockkreisen und einteilige Anschraubsysteme mit eingepressten Stahlinserts

Technische Beschreibung / Typenliste

System (Tabelle 1)	Mittenlochdurchmesser ML (Tabelle 2)	Lochzahl / Lochkreis LZxLK (Tabelle 3)	Distanzring-Dicke
A	BBB	CC	DD

Tabelle 1

A	Beschreibung	Distanzring-Dicke DD in (mm)	Zul. Radlast in (kg)
1	Durchstecksystem (einfachzentriert)	3 / 4 / 5 / 6 / 7	---
2	Durchstecksystem (doppeltzentriert)	10 / 12 / 15 / 18 / 20	---
4	Anschraubsystem (doppeltzentriert)	20 / 25 / 30 / 35 / 40	600 (4-Loch Ringe) 840 (5-Loch Ringe)

Tabelle 2

BBB	Beschreibung
571	ML = Mittenlochdurchmesser 57,1mm
651	ML = Mittenlochdurchmesser 65,1mm
666	ML = Mittenlochdurchmesser 66,6mm
671	ML = Mittenlochdurchmesser 67,1mm
716	ML = Mittenlochdurchmesser 71,6mm

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1.
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Tabelle 3

CC	Lockzahl x Lochkreis in (mm) LZ x LK	Außen Ø in (mm)
03	4 x 100	138
05	5 x 100	138
06	5 x 100	148
07	5 x 112	148
08	5 x 112	168
09	5 x 114,3	148
10	4 x 100 und 4 x 108	138
11	5 x 100 und 5 x 112	138
12	5 x 100 und 5 x 112	148
20	5 x 120	158
22	5 x 130	168

LZ=Lochzahl / LK=Lochkreis in (mm) / ML=Mittenzentrierdurchmesser in (mm)

Durchmesser der Durchgangs-
bohrungen in mm : 13 bzw. 15

Werkstoff : AL Cu Mg Pb F-37

Gewicht in kg : ca. 0,15 bis 1,2

Korrosionsschutz/Oberflächen-
behandlung : Oberfläche eloxiert ww. farbig eloxiert

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1.
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

- 3.2. Kennzeichnung (Art / Ort) : siehe Typenliste 3.1.
 (Beispiel) eingeschlagen / auf dem Außenrand
2 571 05 15

System (Tabelle 1)	Mittenlochdurchmesser (Tabelle 2)	Lochzahl / Lochkreis (Tabelle 3)	Distanzring-Dicke
A	BBB	CC	DD
2	571	05	15

Angaben zur Befestigung

Befestigungselemente : M 12 x 1,5 / Festigkeitsklasse10.9,
 M 14 x 1,5 / Festigkeitsklasse10.9,
 Kegel- oder Kugelbundschrauben oder
 Schrauben mit losem Bund,
 Einschraubtiefe min. 6,5 bzw. 7,5 Gewindegänge
 Schaftlängen siehe Anlage A / Auflage A26)

Anzugsmoment in Nm (min.) : 110 bis 160 (die Angaben der Fahrzeughersteller
 sind zu beachten)

- 3.3. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 07. KW 2005

- 3.4. Datum der Prüfung : 07. / 17. / 34. / 35. KW 2005

- 3.5. Ort der Prüfung : Köln

4. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

- 4.1. Verwendungsbereich
 s. Anlage W

- 4.2. Auflagen
 s. Anlage A

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

5. Prüfungen und Prüfergebnisse

5.1. Prüfgrundlage

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit"

5.2. Prüfungen und deren Ergebnisse

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten, das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.

Ergebnis: Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

Aufgrund der angewendeten Verfahren ist sichergestellt, daß die Meßgenauigkeit der quantitativen Prüfergebnisse sowohl den Anforderungen der unter Punkt 5.1. gelisteten Prüfgrundlagen als auch dem Erlaß des Bundesministeriums für Verkehr BMV/StV13/362300-02 vom 19.04.1984 entspricht.

5.3. Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 3. beschriebenen Prüfgegenstände unter Berücksichtigung des unter Punkt 4. angegebenen Verwendungsbereiches.

6. Besondere Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüferingenieur zur Durchführung der Begutachtung

Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse. Weiterhin ist es möglich Distanzringe mit unterschiedlicher Breite an Vorder- und Hinterachse zu kombinieren (an der Hinterachse breitere als an der Vorderachse). Zum Beispiel: Achse 1 Distanzringe mit 5mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 15 mm Breite.

7. Angaben zum Fahrzeugbrief/Fahrzeugschein

Ziff. 33
(Beispiel)

: M. ANGELIKA SCHIPPAN
DISTANZRINGEN AN ACHSE 1 U. 2
(15 MM BREIT, KENNZ.: 2 571 05 15)*

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

8. Anlagen

0	Erläuterungen zum Nachtrag	: 1 Seite
A	Auflagen	: 5 Seiten
W	Übersicht des Verwendungsbereichs	: 3 Seiten

9. Schlußbescheinigung

Die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge entsprechen nach der Umrüstung - bei Beachtung der genannten Auflagen/Hinweise - insoweit den heute gültigen Vorschriften der StVZO.

Das Prüflaboratorium ist für das o.g. Prüfverfahren akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland, unter DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00010-96.

Der Inhaber des Teilegutachtens (Hersteller) hat durch ein Audit (Zertifikat-Registrier-Nr. 6202D) den Nachweis erbracht, daß ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhalten wird.

Dieses Teilegutachten umfaßt die Seiten 0 sowie 1 bis 15 - einschließlich aller unter Punkt 8. aufgelisteten Anlagen - und darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Ausnahme bildet die Anlage W, von der z.B. nur ein Anhang (entsprechend der Kundenanfrage auf einen Fahrzeugtyp bezogen) beigelegt werden kann.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen, sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen oder wenn der Nachweis über das Qualitätsmanagement-System ungültig wird.

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 52TG0110-00 vom 03.05.2005 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

01.09.2005

ha/pc



Dipl.-Ing. Harry Hartzke

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt	: --
Es wird geändert	: --
Es wird hinzugefügt	: Aktualisierung aller Anhänge; neue Anhänge W-22 bis W-27; neue Distanzringe (siehe Typenliste 3.1.)
Es entfällt	: --

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Anlage A, Seite 1

Auflagen

- A9a) Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- A26) Die Schraublänge aller Befestigungselemente muß mindestens 6,5 Gewindegänge (bei M12x1,5) bzw. 7,5 Gewindegänge (bei M14x1,5) betragen.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern oder Serien-Stahl-Rädern	3 mm Distanzring	4 mm Distanzring	5 mm Distanzring	6 mm Distanzring	7 mm Distanzring
Schaftlänge (mm)	27 (M12) 31 (M14)	27 (M12) 31 (M14)	30 (M12) 34 (M14)	30 (M12) 34 (M14)	30 (M12) 34 (M14)

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern oder Serien-Stahl-Rädern	10 mm Distanzring	12mm Distanzring	15 mm Distanzring	18 mm Distanzring	20 mm Distanzring
Schaftlänge (mm)	35 (M12) 39 (M14)	35 (M12) 39 (M14)	38 (M12) 42 (M14)	43 (M12) 47 (M14)	43 (M12) 47 (M14)

Es ist im Besonderen darauf zu achten daß sich die Räder nach der Umrüstung frei drehen. D.h. es darf kein Kontakt von Befestigungselementen mit Teilen der Bremsanlage, ABS-Zahnkranz oder anderen Bauteilen vorhanden sein.

- A27) Fahrwerk und Bremsanlagen müssen dem Serienzustand entsprechen. Bei Verwendung von Umrüstungen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
- A28) Als Befestigungselemente sind nur M14x1,5 Schrauben mit loseem Kegel-, bzw. Kugelbund zulässig.
- B31) Die Bremsschläuche an Achse 1 sind von der Reifenflanke weg nach innen hin neu zu befestigen.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Anlage A, Seite 2**Auflagen**

- D1) Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von serienmäßigen oder anderen Rad-/Reifenkombinationen bis zu den o.a. (Grenz-) Rad-/Reifenkombinationen in Verbindung mit den beschriebenen Distanzringen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind: Es liegen gesonderte Teile- bzw. ABE-Gutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten, z.B. Auflagen hinsichtlich ausreichender Freigängigkeit und Radabdeckungen. Zusätzlich sind die o.a. Auflagen zu beachten und ggf. anzuwenden. Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen nach §19(2) in Verbindung mit §21 StVZO erforderlich. Bei Verwendung von anderen als in der Tabelle in Auflage A26) angegebenen Rädern ist deren Eignung (Einschraubtiefe der Bef.-Elemente) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
- D2) Bei den 3 bis 7mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung ist zu beachten. Weiterhin muß die mit der Fase versehene Seite zur Fahrzeugseite gerichtet sein.
- D3) Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse.
- D6) Insbesondere bei Stahlrädern ist auf eine ausreichende Auflagefläche des Rades auf dem Distanzring zu achten.
- D7) Die geschraubten Distanzringe mit 4-Loch Radanschluß sind bis zu einer Radlast von 600kg geprüft. Die geschraubten Distanzringe mit 5-Loch Radanschluß sind bis zu einer Radlast von 840kg geprüft.
- D8) Diese Fahrzeuge werden mit 2 unterschiedlichen Radanschlüssen hergestellt.
(siehe Kopfzeile Typ / Ausf. und Typenliste unter 3.1.)
- F10a) Auf ausreichende Abstände zwischen Rad/Reifen und Fahrwerksteilen (oberer Querlenker) an Achse 1 muß geachtet werden.
- F20) Es ist darauf zu achten daß ein Mindestabstand von 10 mm zwischen Rad, bzw. Reifen und Fahrwerks und Lenkungsteilen vorhanden ist.
- F47) Nur mit 15mm - Federwegbegrenzer an Achse 2 und nur in Verbindung mit Serienfahrwerk.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Anlage A, Seite 3

Auflagen

- H1) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.
- H2) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.
- K3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K4) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K4a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und die Kunststoffstoßfänger im Bereich des Übergangs zum Kotflügel anzupassen.
- K6a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen.
- K6b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen. Weiterhin sind die Innenkotflügel im Radlaufbereich nachzuarbeiten.
- K8) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhäuser innen nachzuarbeiten.
- K8a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen sind die Radhausausschnittkanten an Achse 1 nach außen aufzuweiten.
- K9a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Anlage A, Seite 4**Auflagen**

- K9e) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenkotflügel und das dahinter liegende Blech vorne innen nachzuarbeiten.
- K14) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten oder zu entfernen. Der Kunststoffstoßfänger ist auszuschneiden.
- K14a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten.
- K29a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kotflügelkanten und die dort anliegenden Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten. Weiterhin ist der Übergang zur Frontschürze nachzuarbeiten.
- K30a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügelkanten etwas herauszuziehen. Weiterhin sind die Kunststoffinnenkotflügel und die Übergangssteg innerhalb der Radhäuser zur Heckschürze nachzuarbeiten. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist zu achten.
- K55) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen und die Heckschürze ist entsprechend anzupassen.
- K56) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser innen nachzuarbeiten.
- K57) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten.
- K64) Ein Mindestabstand von 5 mm der geöffneten seitlichen Schiebetür zur Reifenseitenwand an Achse 2 ist einzuhalten. Hierzu ist der Schiebetürbügel um 10 bis 20mm zu verlängern.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ / Ausf. : siehe 3.1.
Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

01.09.2005

Anlage A, Seite 5

Auflagen

- K66a) Für ausreichende Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffstoßfänger im Bereich des Übergangs zum Kotflügel nachzuarbeiten.
- K91) Die Schiebetür auf der rechten Fahrzeugseite muß einwandfrei zu Öffnen sein, ggf. müssen die Gummipuffer bzw. der Schiebetürbügel so abgeändert werden, daß beim Öffnen kein Kontakt mit der Reifenflanken stattfindet.
- L8) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Umrüstung ist der Lenkeinschlag durch geeignete Maßnahmen zu begrenzen.
- L16) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination bei Lenkeinschlag sind an Achse 1 in Höhe der Radmitte die Innenkotflügel nachzuarbeiten (warm eindrücken).
- R35) Diese Bereifung ist nur an Achse 2 zulässig.
- R42) Diese Bereifung ist nur an Achse 1 zulässig.

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1. (LZxLK = 5x100 / ML = 57,1)
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

Anhang W-7

4.1. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE - Nr.
VW (D) / 0603	1J	VW Golf 4, VW Bora - Limousine - Variant - 4motion	e1*96/79*0071*.. e1*98/14*0071*.. e1*2001/116*0071*..

Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen

Zulässig sind alle Rad-/Reifenkombinationen der jeweiligen Fahrzeugausführung gemäß ABE, EG-BE, oder Teilegutachten bis zu folgenden Größen. Die Auflagen unter 4.2. (Anlage A) sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
3	175/80 R14	6 x 14	+ 38 / + 35	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6)
	195/65 R15	6 x 15	+ 38 / + 35	
	205/60 R15	6 x 15	+ 38 / + 35	
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 40	
	215/50 R15	7 x 15	+ 35 / + 32	
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 36 / + 33	
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 39	
	215/55 R16	7 x 16	+ 35 / + 32	
	205/50 R17	7 x 17	+ 38 / + 35	
	225/45 R17	7 x 17	+ 38 / + 35	
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 38 / + 35	
	215/40 R16	7,5 x 16	+ 28 / + 25	
	225/45 R17	7,5 x 17	+ 28 / + 25	
	235/40 R17	8 x 17	+ 33 / + 30	
	235/40 R17	8 x 17	+ 24 / + 21	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1. (LZxLK = 5x100 / ML = 57,1)
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

Anhang W-7

Distanzring- breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen	
4	175/80 R14	6 x 14	+ 38 / + 34	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6)	
	195/65 R15	6 x 15	+ 38 / + 34		
	205/60 R15	6 x 15	+ 38 / + 34		
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 39		
	215/50 R15	7 x 15	+ 35 / + 31		
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 36 / + 32		
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 38		
	215/55 R16	7 x 16	+ 35 / + 31		
	205/50 R17	7 x 17	+ 38 / + 34		
	225/45 R17	7 x 17	+ 38 / + 34		
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 38 / + 34		
	215/40 R16	7,5 x 16	+ 29 / + 25		A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4)
	225/45 R17	7,5 x 17	+ 29 / + 25		
235/40 R17	8 x 17	+ 34 / + 30			
235/40 R17	8 x 17	+ 25 / + 21	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)		
5	175/80 R14	6 x 14	+ 38 / + 33	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6)	
	195/65 R15	6 x 15	+ 38 / + 33		
	205/60 R15	6 x 15	+ 38 / + 33		
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 38		
	215/50 R15	7 x 15	+ 35 / + 30		
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 36 / + 31		
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 37		
	215/55 R16	7 x 16	+ 35 / + 30		
	205/50 R17	7 x 17	+ 38 / + 33		
	225/45 R17	7 x 17	+ 38 / + 33		
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 38 / + 33		

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1. (LZxLK = 5x100 / ML = 57,1)
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

Anhang W-7

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
5	215/40 R16 225/45 R17 235/40 R17	7,5 x 16 7,5 x 17 8 x 17	+ 30 / + 25 + 30 / + 25 + 35 / + 30	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4)
	235/40 R17	8 x 17	+ 26 / + 21	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)
6	175/80 R14 195/65 R15 205/60 R15 205/60 R15 215/50 R15 205/55 R16 205/55 R16 215/55 R16 205/50 R17 225/45 R17 225/40 R18	6 x 14 6 x 15 6 x 15 6,5 x 15 7 x 15 5,5 x 16 6,5 x 16 7 x 16 7 x 17 7 x 17 7,5 x 18	+ 38 / + 32 + 38 / + 32 + 38 / + 32 + 43 / + 37 + 35 / + 29 + 36 / + 30 + 42 / + 36 + 35 / + 29 + 38 / + 32 + 38 / + 32 + 38 / + 32	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6)
	215/40 R16 225/45 R17 235/40 R17	7,5 x 16 7,5 x 17 8 x 17	+ 31 / + 25 + 31 / + 25 + 36 / + 30	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4)
	235/40 R17	8 x 17	+ 27 / + 21	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1. (LZxLK = 5x100 / ML = 57,1)
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

Anhang W-7

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen	
7	175/80 R14	6 x 14	+ 38 / + 31	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6)	
	195/65 R15	6 x 15	+ 38 / + 31		
	205/60 R15	6 x 15	+ 38 / + 31		
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 36		
	215/50 R15	7 x 15	+ 35 / + 28		
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 36 / + 29		
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 35		
	215/55 R16	7 x 16	+ 35 / + 28		
	205/50 R17	7 x 17	+ 38 / + 31		
	225/45 R17	7 x 17	+ 38 / + 31		
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 38 / + 31		
	215/40 R16	7,5 x 16	+ 32 / + 25		A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4)
	225/45 R17	7,5 x 17	+ 32 / + 25		
235/40 R17	8 x 17	+ 37 / + 30			
235/40 R17	8 x 17	+ 28 / + 21	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)		
10	175/80 R14	6 x 14	+ 38 / + 28	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6)	
	195/65 R15	6 x 15	+ 38 / + 28		
	205/60 R15	6 x 15	+ 38 / + 28		
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 33		
	215/50 R15	7 x 15	+ 35 / + 35		
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 36 / + 26		
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 32		
	215/55 R16	7 x 16	+ 35 / + 25		
	205/50 R17	7 x 17	+ 38 / + 28		
	225/45 R17	7 x 17	+ 38 / + 28		
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 38 / + 28		

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1. (LZxLK = 5x100 / ML = 57,1)
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

Anhang W-7

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
10	215/40 R16	7,5 x 16	+ 35 / + 25	A9a) A26) A27)
	225/45 R17	7,5 x 17	+ 35 / + 25	D1) D2) D3) D6)
	235/40 R17	8 x 17	+ 40 / + 30	H1) H2) K3) K4)
	235/40 R17	8 x 17	+ 31 / + 21	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)
12	175/80 R14	6 x 14	+ 38 / + 26	A9a) A26) A27)
	195/65 R15	6 x 15	+ 38 / + 26	D1) D2) D3) D6)
	205/60 R15	6 x 15	+ 38 / + 26	
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 31	
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 36 / + 24	
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 30	
	205/50 R17	7 x 17	+ 35 / + 23	A9a) A26) A27)
	225/45 R17	7 x 17	+ 35 / + 23	D1) D2) D3) D6)
	235/40 R17	8 x 17	+ 34 / + 22	H1) H2) K3) K4)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 35 / + 23	K6a) K8)
15	175/80 R14	6 x 14	+ 38 / + 23	A9a) A26) A27)
	195/65 R15	6 x 15	+ 38 / + 23	D1) D2) D3) D6)
	205/60 R15	6 x 15	+ 38 / + 23	
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 28	
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 36 / + 21	
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 27	
	205/50 R17	7 x 17	+ 38 / + 23	A9a) A26) A27)
	225/45 R17	7 x 17	+ 38 / + 23	D1) D2) D3) D6)
	235/40 R17	8 x 17	+ 37 / + 22	H1) H2) K3) K4)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 38 / + 23	K6a) K8)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1. (LZxLK = 5x100 / ML = 57,1)
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

Anhang W-7

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen	
18	175/80 R14	6 x 14	+ 39 / + 21	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6)	
	195/65 R15	6 x 15	+ 39 / + 21		
	205/60 R15	6 x 15	+ 39 / + 21		
	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 25		
	205/55 R16	5,5 x 16	+ 39 / + 21		
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 24		
	205/50 R17	7 x 17	+ 41 / + 23	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)	
	225/45 R17	7 x 17	+ 41 / + 23		
	235/40 R17	8 x 17	+ 40 / + 22		
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 41 / + 23		
20	205/60 R15	6,5 x 15	+ 43 / + 23	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) D7) H1) H2) K3) K4)	
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 42 / + 22		
	205/50 R17	7 x 17	+ 43 / + 23	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) D7) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)	
	225/45 R17	7 x 17	+ 43 / + 23		
	235/40 R17	8 x 17	+ 42 / + 22		
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 43 / + 23		
	25	205/50 R17	7 x 17	+ 48 / + 23	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) D7) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)
		225/45 R17	7 x 17	+ 48 / + 23	
235/40 R17		8 x 17	+ 47 / + 22		
225/40 R18		7,5 x 18	+ 48 / + 23		
30	205/50 R17	7 x 17	+ 53 / + 23	A9a) A26) A27) D1) D2) D3) D6) D7) H1) H2) K3) K4) K6a) K8)	
	225/45 R17	7 x 17	+ 53 / + 23		
	235/40 R17	8 x 17	+ 52 / + 22		
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 53 / + 23		

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ / Ausf. : siehe 3.1. (LZxLK = 5x100 / ML = 57,1)
 Hersteller : Angelika Schippan, 42719 Solingen

Anhang W-7

Distanzring- breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
35	205/50 R17	7 x 17	+ 58 / + 23	A9a) A26) A27)
	225/45 R17	7 x 17	+ 58 / + 23	D1) D2) D3) D6) D7)
	235/40 R17	8 x 17	+ 57 / + 22	H1) H2) K3) K4)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 58 / + 23	K6a) K8)
40	205/50 R17	7 x 17	+ 63 / + 23	A9a) A26) A27)
	225/45 R17	7 x 17	+ 63 / + 23	D1) D2) D3) D6) D7)
	235/40 R17	8 x 17	+ 62 / + 22	H1) H2) K3) K4)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 63 / + 23	K6a) K8)

01.09.2005

ha/pc