

## Teilegutachten

TGA Art 6.1

### Nr. 12-TAAS-0647/MOE

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

für das Teil : Spurverbreiterung durch Distanzscheiben

vom Typ : 5100-[Scheibendicke]



des Herstellers : **Tuningart GmbH**  
**Gartenfelder Straße 28**  
**D-13599 Berlin**

**TÜV AUSTRIA**  
**AUTOMOTIVE GMBH**

**Geschäftsstelle:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien  
Telefon:  
+43(0)1 610 91-0  
Fax: DW 6555  
automotive@tuv.at

**Ansprechpartner:**  
Dr.-Ing.  
Stephan MÖCKEL  
moe@tuv-a.de

TÜV®

## 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

### Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden!

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Prüfstelle,  
Inspektionsstelle,  
Technischer Dienst (KBA)

**Geschäftsführung:**  
Dipl.-Ing. Walter BUSSEK  
Mag. Christoph  
WENNINGER

**Sitz:**  
Krugerstraße 16  
1015 Wien/Österreich

### Einhaltung von Auflagen und Hinweisen

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.

**weitere**  
**Geschäftsstellen:**  
Linz, Lauterach und  
Filderstadt (D)

### Mitführen von Dokumenten

Nach der durchgeführten Änderungsabnahme ist deren Nachweis mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

**Firmenbuchgericht/-nummer:**  
Wien / FN 288473 a

**Bankverbindung:**  
Bernhauser Bank  
Kto. 215 68 006  
BLZ: 61262345  
IBAN DE6161262345  
0021568006  
BIC GENODES1BBF

**USt-IdNr.:**  
DE 255372441

## Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Änderungsabnahme zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Änderungsabnahme zu entnehmen.

## I. Verwendungsbereich

siehe Pkt. VI (Anlagen)

## II. Beschreibung der Distanzscheiben

Art		: Leichtmetallscheibe zur Spurverbreiterung
Typ		: 5100-[Scheibendicke]
Ausführungen	5100-05	: aufgesteckte Scheibe ohne wiederholte Zentrierung; Radbefestigung mit längeren Radschrauben bzw. Stehbolzen
	5100-10	
	5100-15	
	5100-20	: aufgesteckte Scheibe mit wiederholter Zentrierung; Radbefestigung mit längeren Radschrauben bzw. Stehbolzen
Kennzeichnung		: Hersteller und Typ
Art der Kennzeichnung		: Lasergravur
Ort der Kennzeichnung		: auf der Ring-Mantelfläche
Abmessungen		
Dicke [mm]		: 5, 10, 15, 20
Außen-Ø [mm]		: 145,0
Lochkreis-Ø [mm]		: 100,0 und 112,0
Anzahl Befestigungsbohrungen		: 5 je Lochkreis-Ø
Mittenloch-Ø [mm]		: 57,1
Werkstoff		: Aluminium A356.2
Korrosionsschutz		: ohne
Befestigungselemente		: Länge und Bundform der Radschrauben siehe Anlage für das betreffende Fahrzeug
Anzugsmoment		: nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers jedoch mind. 120 Nm

### **III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen**

#### **Rad/Reifenkombinationen**

- Die Prüfungen wurden mit den im Anhang für das entsprechende Fahrzeug aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen unter Beachtung der dort genannten Auflagen durchgeführt. Bei Fahrzeugen mit anderen Rad-/Reifenkombinationen sind die Freigängigkeit, das Fahrverhalten und die Radabdeckungen erneut zu prüfen.
- Die Länge und Bundform der Radschrauben bzw. -mutter wurden mit den Serienrädern geprüft. Bei Fahrzeugen mit Sonderrädern ist eine erneute Prüfung durchzuführen.

#### **Lenkung**

- Die Distanzscheiben wurden mit serienmäßiger Lenkung geprüft. Bei Fahrzeugen mit geänderter Lenkanlage ist eine gesonderte Prüfung durchzuführen.

#### **Fahrwerk**

- Die Distanzscheiben wurden mit dem Serienfahrwerk geprüft. Bei Fahrzeugen mit geändertem Fahrwerk ist eine gesonderte Prüfung durchzuführen.

### **IV. Auflagen und Hinweise**

#### **Auflagen und Hinweise für den Hersteller**

- Eine Kopie dieses Teilegutachtens ist den Teilen mitzuliefern. Diese Kopie muss aus dem Teilegutachten, der jeweiligen fahrzeugspezifischen Anlage A und der Anlage B bestehen. Bei Verkleinerungen muss die Lesbarkeit erhalten bleiben.
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

#### **Auflagen und Hinweise für den Einbau, die Änderungsabnahme und den Fahrzeughalter**

- Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
- Vor Einbaubeginn ist zu prüfen, ob das Fahrzeug im Verwendungsbereich dieses Teilegutachtens enthalten ist. Dabei ist besonders die Art der Befestigung, die Zentrierung und der Lochkreisdurchmesser zu vergleichen.
- Vor der Montage der Distanzscheiben sind die Anschlussflächen am Fahrzeug und am Rad gründlich zu reinigen.
- Es ist vor endgültiger Montage darauf zu achten, dass die Scheibe sowohl an der Radnabe sowie am Rad vollständig plan aufliegt.
- Die Radschrauben bzw. -mutter sind mit dem vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Drehmoment jedoch mind. 120 Nm anzuziehen.
- Es ist auf eine ausreichende Freigängigkeit der Distanzscheiben bzw. der verwendeten Rad-Reifen-Kombination zu Brems- (mind. 3mm) und Fahrwerksteilen (mind. 5mm) zu achten.

- Es ist nach erfolgter Montage darauf zu achten, dass sich das Rad frei drehen lässt und keine Beschädigungen innen liegender Bauteile (z.B. Teile des ABS oder der Bremsanlage) durch Verwendung zu langer Radschrauben entstehen können.
- Die Befestigungselemente sind nach ca. 100 km Fahrstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel auf Anzugsfestigkeit zu überprüfen.
- Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.

### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere**

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Ziffer	Feld	Eintragung
33	22	MIT DISTANZSCHEIBEN, KENNZ. 5100-XX DER TUNINGART GMBH****

## **V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse**

Die Prüfungen wurden gemäß dem VdTÜV – Merkblatt 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“, Ausgabe 02.2008 durchgeführt.

### **Betriebsfestigkeit**

Der Nachweis der Betriebsfestigkeit der Distanzscheiben erfolgte mittels Biegeumlaufprüfung und Festigkeitsuntersuchungen.

Die Betriebsfestigkeit, das Korrosionsverhalten und die Abmessungen wurden mit positivem Ergebnis von der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GmbH (Prüfbericht Nr. 08-TAAP-1938/BUM über durchgeführte Prüfungen an Distanz- bzw. Adaptionsscheiben vom 30.05.2008) geprüft.

### **Fahrverhalten und Anbauprüfung**

Bei den durchgeführten Prüfungen zum Fahrverhalten ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Die Rad/Reifenkombinationen haben ausreichende Radabdeckungen, ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Prüfung nicht zugrunde.

Da die Spurverbreiterung an den geprüften Fahrzeugen unter den genannten Rahmenbedingungen weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite beträgt, wurde auf die Prüfung der Fahrwerksfestigkeit verzichtet.

## VI. Anlagen

Anlage A-(xx): fahrzeugspezifischer Verwendungsbereich  
Anlage B: Erläuterungen zu den Auflagen und Hinweisen

## VII. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise/Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Firma Tuningart GmbH) hat den Nachweis (Verifizierung Reg. Nr. 20 102 52001005, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV AUSTRIA CERT GmbH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung der Teile beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 5 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.


Das Prüflabor ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter der Registrier-Nr. KBA-P 00055-00 anerkannt

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

Filderstadt, 27.07.2012

**TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH**

Prüfingenieur

  
Dr.-Ing. MÖCKEL



## **Erläuterungen zu den Auflagen und Hinweisen**

### **Freigängigkeit Achse 1:**

- FV02 An Achse 1 ist durch Anlegen der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen und die angrenzenden Kunststoffkanten anzupassen.
- FV04 An Achse 1 ist durch Ausstellen der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- FV06 An Achse 1 ist durch Ausschneiden oder Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.

### **Freigängigkeit Achse 2:**

- FH02 An Achse 2 ist durch Anlegen der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- FH03 An Achse 2 ist durch Nacharbeit der serienmäßigen Kotflügelverbreiterungen eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- FH04 An Achse 2 ist durch Ausstellen der Radausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- FH06 An Achse 2 ist durch Anpassen, Ausschneiden oder Nacharbeitung der Radhausinnenseiten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- FH08 Durch Ausstellung der hinteren Radhäuser im Bereich der Reifenlauffläche ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- FH09 Es ist darauf zu achten, dass der Schließmechanismus bei viertürigen Fahrzeugen durch die Nacharbeit nicht beeinträchtigt wird.
- FH10 Durch Nacharbeiten der Heckstoßstange ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- FH12 Durch Kürzung der Heckstoßstangenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- FH13 Es ist auf das einwandfreie Schließen der hinteren Türen zu achten.
- FH20 Durch Nacharbeit der Heckstoßstange ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- FH24 Durch Ausstellen der hinteren Radhäuser innen ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- FH27 Durch Nacharbeit der Verkleidung des Tankeinfüllrohres ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 herzustellen.

### **Freigängigkeit im Fahrwerk:**

- L02 Durch Begrenzen des Lenkeinschlages ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Soweit der Abstand zu Lenkungsteilen ausreichend ist, kann durch Nacharbeiten der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite (Fußraum) eine Freigängigkeit hergestellt werden.

### **Montage:**

- M05 Die Montage von Distanzscheiben mit kleinerem Durchmesser als der der Radanlagefläche der Räder ist nicht zulässig. Eine Verwendung mit Stahlrädern ist nicht zulässig.
- M06 An Distanzscheiben ohne Zentrierung ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.

### **Radabdeckung:**

- RV01 An den vorderen Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile eine ausreichende Radabdeckung herzustellen.
- RV02 Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 5mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- RV03 Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 10mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- RV04 Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 15mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- RH01 An den hinteren Radhäusern ist durch den Anbau geeigneter Teile eine ausreichende Radabdeckung herzustellen.
- RH02 Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 5mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

- RH03 Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 10mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- RH04 Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 15mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**Befestigung:**

- S25 Zur Befestigung der Distanzscheiben dürfen nur Befestigungsmittel verwendet werden, die entsprechend der Scheibenstärke länger sind und in Form und Ausführung den Angaben unter Pkt. AIII. entsprechen.

**Zentrierung:**

- ZB02 Bei Verwendung der Distanzscheiben mit wiederholter Zentrierung ist die differenzierte Anfasung felgenseitig (Phase 4,5x45 oder Phase 6,5x45) zu beachten. Die Anfasung in der Felge muss stets größer sein, als die der Spurverbreiterung.
- ZB05 Bei Verwendung der Distanzscheiben, Typ xxxx-05 (ohne zusätzliche Zentrierung) ist auf ausreichende Mittenzentrierung zu achten.