

# TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

Seite 1

Dieses Gutachten dient als Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen, Prüfer oder den Kraftfahrzeugsachverständigen/Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zu § 29 StVZO bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) Nr.4 StVZO.

**Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit ab 01.01.1998, wenn der Hersteller bis dahin kein gültiges Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX zu § 19 StVZO nachweisen kann.**

**Auftraggeber:** Ruote O.Z.  
Via Barberia, 38  
36061 Bassano del Grappa (VI)

**Prüfgegenstände:** PKW-Sonderräder

Achse 1 Achse 2

**Typ:** 01474 01453

**Radgröße:** 8,5 J x 17 H2 9,5 J x 17 H2

Anlage	Ausf.	Ausführungsbezeichnung		Mittenloch- $\phi$ [mm]	zul. Radlast [kg]	Lochkreis- $\phi$ [mm]/Lochz.	Einpreßtiefen [mm]	Abrollumfang [mm]
		Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
-	002	01474 002	ohne Ring	72,56	745	120/5	13	2100
-	200	01474 200	XL- $\phi$ 72,56	72,56				
-	002	01453 002	ohne Ring	72,56	745	120/5	19	2100
	200	01453 200	XL- $\phi$ 72,56	72,56				

**Kennzeichnung:** Achse 1 Achse 2

Radtyp und Ausführung: s.o. s.o.  
Radgröße: s.o. s.o.  
Einpreßtiefe: s.o. s.o.  
Fabrikmarke: O.Z. O.Z.  
Herkunftsmerkmal: Made in Italy made in Italy  
Herstellungsdatum: Monat und Jahr Monat und Jahr

**Radanschluß:**

Befestigungsteile: 5 Kegelbundsrauben; Kegel 60 °; M12 x 1,5  
Anzugsmoment: 110 Nm  
Mindesteinschraubtiefe: 6,5 Umdrehungen  
Zentrierart: Mittenzentrierung

**Prüfverfahren:**

Die o.g. Sonderräder wurden gemäß den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und für Kraftäder" vom 27.07.1982 geprüft.

# TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

Seite 2

## Dauerfestigkeit:

Das Gutachten der Räderprüfstelle des TÜV Pfalz e. V. liegt vor.

## Verwendungsprüfung:

An den aufgeführten Fahrzeugen wurden Anbau- Freigängigkeits und Handlingsprüfungen- entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 vom Februar 1990 Anhang I durch geführt.

Spurverbreiterung: kleiner 2%

Verwendungsbereich: BMW

5120-BM8.857.RV1

Fahrzeug- typ	ABE-Nr. ggf. EWG-Nr.	Verkaufsbe- zeichnung	Leistung [kW] ggf. Ausführung	Bereifung ggf. Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
BMW 5 bzw BMW 5/1	8339/2	BMW 5-Reihe	66-135	235/45R17 R02)G01)K08)	A03)A04)A05) A06)A08)A09) A12)A14)A18) R21)V99)Z66)
	8339/3		77-135/136/141/ 160	K41)K44)K49) L01)	
	8339/4		63-135/136/141/ 160	255/40R17 K16)K44)K50) R03)	
BMW 5/H	E 700	BMW 5-Reihe - Limousine - Kombi	83-155	225/45R17 R02)	A03)A04)A05) A06)A08)A09) A12)A14)A18) R21)V99)
	E 700/1		83/85/105/110/ 141/155/160/210	235/45R17 F06)K07)R02)  255/40R17 F24)K42)K82) R03)  265/40R17 F24)K42)K68) K82)R03)	
M5/H	F 022	BMW M5 - Limousine - Kombi	232/250	235/45R17 F06)K07)R02) R92)  255/40R17 F24)K42)K82) R03)R93)	A03)A04)A05) A06)A08)A09) A12)A14)A18) R21)V99)
BMW 6	9892/1	BMW 6-Reihe	135-210	235/45R17	A03)A04)A05)

# TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
 Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

Seite 3

CS/1	(ab Bj. 5/82)	135-210	F06)K07)R02) R92)	A06)A08)A09) A12)A14)A18) R21)V99)
	9892/2		255/40R17 F24)K04)K42) R03)Z13)	265/40R17 F24)K04)K42) R03)Z13)

Fahrzeug- typ	ABE-Nr. ggf. EWG-Nr.	Verkaufsbe- zeichnung	Leistung [kW] ggf. Ausführung	Bereifung ggf. Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
BMW 7/1	E 296	BMW 7-Reihe	138-162/210/220	225/45R17 R02)	A03)A04)A05) A06)A08)A09) A12)A14)A18) R21)V99)Y60)
	E 296/1		138-160/210/220	235/45R17 F06)K07)R02)	
7/G	e1* 93/81* 0007*..	BMW 7-Reihe	105/142/155/160 173/210/240	245/45R17 K01)K49)M02)	A03)A04)A05) A06)A08)A09) A12)A14)A18) R21)R35)Z90) Z92)
				255/45R17 K01)K42)K49) K56)	
8/E	F 383 e1* 93/81* 0008*..	BMW 8-Reihe	160/210/220/240	235/45R17 M02)	A03)A04)A05) A06)A08)A09) A12)A14)A18) R70)V99)
				255/40R17 K02)R03)	

Auflagen und Hinweise:

---

# TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

---

Seite 4

- A03 Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von  
Fahrzeughersteller  
Fahrzeugtyp und  
Fahrzeugidentifizierungsnummer  
bescheinigen zu lassen.
- A04 Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen, mit Ausnahme der M+S-Profilen, sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen eines Reifenherstellers und Profiltyps als Rundumbereifung zulässig.
- A05 Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.
- A06 Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Radschrauben bzw. Radmuttern verwendet werden.
- A08 Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.
- A09 Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.
- A12 Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A14 Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- A18 Es sind nur schlauchlose Reifen und Metallschraubventile mit Befestigung von außen die weitgehend DIN 7779 entsprechen (z.B. Vergl.-Nr. Alligator 2024L) zulässig.
- F06 An Achse 1 ist, sowohl bei maximal ausgefederter Achse als auch bei zulässiger Achslast, der ausreichende Abstand (mind. 5 mm) zwischen Rad-Reifen-Kombination und Federbein bzw. Stoßdämpfer zu überprüfen.
- F24 An Achse 2 ist zwischen Rad-Reifen-Kombination und Längslenker auf einen Mindestabstand von 5 mm zu achten. Beim Erreichen dieses Grenzwertes ist auf der im Abdruck der ABE enthaltenen Bestätigung das zu verwendende Reifenfabrikat festzulegen.
- G01 Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich erlaubten Toleranzen (Paragraph 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige

---

## TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

---

Seite 5

- angepflichtet werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- K01 Gegebenenfalls ist durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 1 eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination herzustellen.
- K02 Gegebenenfalls ist durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 2 eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination sicherzustellen.
- K04 Gegebenenfalls ist durch Aufweiten der Kotflügel an Achse 2 bzw. der inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination sicherzustellen.
- K07 Gegebenenfalls ist an Achse 1 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen sicherzustellen.
- K08 Gegebenenfalls ist an Achse 2 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen sicherzustellen.
- K16 Gegebenenfalls inneres Radhaus in einem Bereich von ca. 200 mm bis 320 mm hinter Radmitte nacharbeiten.
- K22 Gegebenenfalls ist im Radhaus an Achse 2 der Radlauf oberhalb der Bördelkante nachzuarbeiten.
- K41 Durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 1 ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination sicherzustellen.
- K42 Durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 2 ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination sicherzustellen.
- K44 Durch Aufweiten der Kotflügel bzw. der inneren Seitenteile und durch Umbördeln der Radhausausschnittkanten an Achse 2 ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination sicherzustellen. Werden die Radhäuser ausgeschnitten, so ist das Fahrzeug für den Anhängerbetrieb nicht mehr geeignet. Sofern die ursprüngliche Festigkeit der Radhäuser nicht wieder hergestellt wurde, ist der Fahrzeughalter verpflichtet, **umgehend** durch die Zulassungsstelle die Anhängelasten unter Ziffer 28 und 29 der Fahrzeugpapiere streichen und unter Ziffer 33 einen entsprechenden Vermerk anbringen zu lassen.
- K49 Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.
- K50 Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

---

# TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

---

Seite 6

- K56 Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 sicherzustellen ist das obere Heckschürzenende am Übergang zum Radhausaus schnitt nachzuarbeiten.
- K68 Durch Änderung der Befestigung des Innenkotflügels an Achse 1 ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination herzustellen.
- K82 Ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 ist durch Aufweiten der inneren Radhäuser am Radhausausschnitt herzustellen.
- L01 Gegebenenfalls ist durch Begrenzung des Lenkeinschlags eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination sicherzustellen.
- M02 Eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Verwendbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 9,5 J x 17 H2 ist vorzulegen.
- R02 Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Vorderachse zulässig.
- R03 Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Hinterachse zulässig.
- R09 Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur dann zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist.
- R21 Für Fahrzeuge mit bauartbedingter Höchstgeschwindigkeit über 230 km/h ist eine fahrzeugbezogene Reifenherstellerbescheinigung für die Tragfähigkeit unter Angabe von Sturz, zul. Höchstgeschwindigkeit und Reifenfülldruck der zu verwendenden Reifen vorzulegen. Das Reifenfabrikat ist auf der im Abdruck der ABE enthaltenen Bestätigung einzutragen.
- R70 Für die verwendeten Reifen ist eine Reifenherstellerbescheinigung über die einzustellenden Luftdrücke unter Angabe von Sturzwinkel, zul. Achslast und erreichbarer bauartbedingter Geschwindigkeit (einschl. einer Geschwindigkeits toleranz von + 9 km/h) für das betreffende Fahrzeug zur Abnahme nach § 19 (3) StVZO vorzulegen. Das Reifenfabrikat ist auf der im Abdruck der ABE enthaltenen Bestätigung einzutragen.
- R92 Es sind nur folgende Reifenfabrikate zulässig:

Hersteller:	Reifengröße:	Typ:
=====	=====	=====
Pirelli	235/45R17	
	235/45ZR17	P 700-Z
Michelin	235/45ZR17	MXX TL
	bzw.	MXX 2 TL (alle europäischen Werke)

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist über die ausreichende Tragfähigkeit (bei max. Sturzwinkel) bei Höchstgeschwindigkeit (zuzügl. Toleranz) eine Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen.

---

# TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

---

Seite 7

Die Eignung des verwendeten Reifenfabrikats ist in diesen Fällen auf der im Abdruck der ABE enthaltenen Bestätigung mit dem Hinweis zu bescheinigen, daß neben den in der Sonderrad-ABE genannten Reifenfabrikaten auch dieses Fabrikat verwendet werden darf.

R93 Es sind nur folgende Reifenfabrikate zulässig:

Hersteller:	Reifengröße:	Typ:
=====	=====	=====
Pirelli	255/40R17	
	255/40ZR17	P 700-Z
Michelin	255/40ZR17	MXX TL
	bzw.	MXX 2 TL (Europa)

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist über die ausreichende Tragfähigkeit (bei max. Sturzwinkel) bei Höchstgeschwindigkeit (zuzügl. Toleranz) eine Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen. Die Eignung des verwendeten Reifenfabrikats ist in diesen Fällen auf der im Abdruck der ABE enthaltenen Bestätigung mit dem Hinweis zu bescheinigen, daß neben den in der Sonderrad-ABE genannten Reifenfabrikaten auch dieses Fabrikat verwendet werden darf.

V99 Folgende Reifenkombinationen sind, **sofern die jeweilige Reifengröße in der Spalte "Bereifung" aufgeführt ist**, möglich:

VA	215/45R17	225/45R17	225/55R17	235/45R17	235/45R17
HA	225/45R17	255/40R17	245/50R17	255/40R17	265/40R17

VA	245/45R17
HA	275/40R17

Die Auflagen und Hinweise sind achsweise einzuhalten. Bei Fahrzeugen mit Anti-Blockier-System bzw. Antriebs-Schlupf-Regelung ist die Verwendung von Reifenkombinationen an Achse 1 und Achse 2 mit unterschiedlichen Abrollumfängen **nur dann** zulässig, wenn der Reifenhersteller die Eignung der Reifen für solche Fahrzeuge bestätigt (Abrollumfang). Es dürfen nur Reifen eines Typs und Profils verwendet werden.

Y60 Rad-/Reifenkombination nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit elektrischer Dämpfer-Kontrolle (EDC, ältere Ausführungen), bei der Bauteile bzw. Steuerleitungen auf der radzugewandten Seite des Federbeintragrohres angeordnet sind.

Z13 Die Tankabdeckung im Radlauf ist nachzuarbeiten oder zu entfernen.

Z66 Aufgrund der Sturzwerte ab Werk von mehr als -2 Grad an Achse 2 bei zulässiger Achslast, ist bei Verwendung dieser Reifengröße(n) eine fahrzeugspezifische Freigabe des Reifenherstellers vorzulegen.

---

# TEILEGUTACHTEN

Nr. 97-0243-00-01

Prüfgegenstand: PKW-Sonderräder, Typ 01474 und Typ 01453  
Hersteller: Ruote O.Z. S.p.A.

---

Seite 8

- Z90 Die Verwendung des Sonderrades ist im Anhängerbetrieb nur dann zulässig, wenn die geprüfte Radlast nicht überschritten wird. Gegebenenfalls ist die zulässige Hinterachslast zu begrenzen.
- Z92 Es dürfen nur Reifenfabrikate verwendet werden, über die bei der Abnahme nach § 19 Abs. 3 StVZO eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Tragfähigkeit bei Berücksichtigung des max. Sturzwertes und ggf. mit einbezogener zul. Achslast im Anhängerbetrieb vorgelegt wird. Das zu verwendende Reifenfabrikat ist auf der dem Abdruck der ABE beigefügten Bestätigung zu dokumentieren.

## Prüfergebnis:

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Das Gutachten umfaßt Blatt 1 bis 8 und ist nur als Einheit gültig.

**Technischer Überwachungs-Verein  
Pfalz e.V.**

**Prüflaboratorium  
Technologiezentrum Typprüfstelle  
67245 Lamsheim**

akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des  
Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland  
unter der DAR-Registrier-Nr.: **KBA-P 00008-95**

67245 Lamsheim, 30. Januar 1997  
TZZ-POH/ -

Dipl.-Ing. Coen