



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)  
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

**Sonderräder für Pkw 10 J x 22 H2**

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type  
of the following approval object

**special wheels for passenger cars 10 J x 22 H2**

Nummer der Genehmigung: **50543**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: --  
Extension No.:

1. Genehmigungsinhaber:  
Holder of the approval:  
**FONDMETAL S.p.A.**  
**IT-24050 Palosco**
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:  
If applicable, name and address of representative:  
**entfällt**  
**not applicable**
3. Typbezeichnung:  
Type:  
**STC02/1022**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: **50543**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: --  
Extension No.:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:  
Identification markings:  
**Hersteller oder Herstellerzeichen**  
**Manufacturer or registered manufacturer`s trademark**
- Felgenreöße**  
**Size of the wheel**
- Typ und die Ausführung**  
**Type and version**
- Herstelldatum (Monat und Jahr)**  
**Date of manufacture (month and year)**
- Genehmigungszeichen**  
**Approval identification**
- Einpresstiefe**  
**Inset/outset**
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:  
Position of the identification markings:  
**an der Innen- bzw. Außenseite des Rades**  
**on the inside/outside of the wheel**
6. Zuständiger Technischer Dienst:  
Responsible Technical Service:  
**TÜV SÜD Auto Service GmbH**  
**DE-80686 München**
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**17.07.2017**
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**366-0254-17-MURD**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: **50543**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: --  
Extension No.:

9. Verwendungsbereich:  
Range of application:  
**Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:**  
***The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:***
- Anlage/n zum Prüfbericht**  
**Annex/es of the test report**  
**1 - 6**
- unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.**  
***The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.***
10. Bemerkungen:  
Remarks:  
**Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.**
- The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.**
- Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.**  
**The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**
11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:  
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:  
**siehe Prüfbericht**  
**see test report**
12. Die Genehmigung wird **erteilt**  
Approval **granted**
13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):  
Reason(s) for the extension (if applicable):  
**entfällt**  
**not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: **50543**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: --  
Extension No.:

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:

15. Datum: **07.08.2017**  
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

  
Kevin Eckmann



17. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.  
Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

- Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen  
Index to the information package
- Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
- Beschreibungsunterlagen  
Information package



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **50543**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: --  
Extension No.:

Ausgabedatum: **07.08.2017**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
2. Beschreibungsbogen Nr.:  
Information document No.:  
**STC02/ 1022** Datum:  
Date  
**03.06.2017**
3. Prüfbericht(e) Nr.:  
Test report(s) No.:  
**366-0254-17-MURD** Datum:  
Date  
**17.07.2017**
4. Beschreibung der Änderungen:  
Description of the changes  
**entfällt**  
**not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der Genehmigung: **50543**

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

### **KBA 50543**

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **50543**

- Attachment -

## Collateral clauses and instruction on right to appeal

### Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

### Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

## GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG DER ABE 50543 366-0254-17-MURD

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.  
 I-24050 Palosco (Bergamo)  
 Art: Sonderrad 10 J X 22 H2  
 Typ: STC02/1022

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung der ABE 50543 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Rad Typ STC02/1022 kann auch in Verbindung mit dem Rad Typ STC02C/1122 an der Hinterachse verwendet werden. Es sind die Auflagen des jeweiligen Gutachtens zu beachten.

### I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis (mm) / -zahl	Mitten- och (mm)	Ein- preß- tiefe (mm)	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig- Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
385112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	112/5	66,6	38	950	2405	06/15
455112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	112/5	66,6	45	950	2405	06/15
555112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	112/5	66,6	55	950	2405	06/15
385112Y	112/Y	ohne	112/5	75	38	950	2405	06/15
455112Y	112/Y	ohne	112/5	75	45	950	2405	06/15
555112Y	112/Y	ohne	112/5	75	55	950	2405	06/15
505114Y 67,1	114/Y	Ø75 Ø67,1	114,3/5	67,1	50	950	2405	06/15
505114Y	114/Y	ohne	114,3/5	75	50	950	2405	06/15
385120R	120/R	ohne	120/5	72,5	38	950	2405	06/15
3851120L	120/L	ohne	120/5	74,1	38	950	2405	06/15
505130A	130/A	ohne	130/5	71,6	50	950	2405	06/15

### I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : FONDMETAL S.p.A.  
 I-24050 Palosco (Bergamo)  
 Hersteller : FONDMETAL S.p.A.  
 :  
 : I-24050 Palosco (Bergamo)  
 Handelsmarke : FONDMETAL  
 Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

Fahrzeugteil: Sonderrad 10 J X 22 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022  
Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 4

## I.2. Radanschluß

siehe Anlage

## I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 385112Y 66,6:

	: Außenseite	: Innenseite
Handelsmarke	: FONDMETAL	: --
Radtyp	: --	: STC02/1022
Radausführung	: --	: 112/Y
Radgröße	: --	: 10 J X 22 H2
Typzeichen	: KBA 50543	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET38
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr : z.B. 06.15
Herkunftsmerkmal	: MADE IN ITALY	: --
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWL

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

## II. Sonderradprüfung

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkB I S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

### II.1. Felge

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.

### II.2. Werkstoff der Sonderräder:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

### II.3. Festigkeitsprüfung:

Ein Festigkeitsnachweis vom TÜV NORD, s. Technischer Bericht Nr. RP-004722-A1-072 vom 03.07.2017, liegt vor.

Es liegen folgende Technischen Berichte/Nachweise vor:

Berichtart	Berichtsnummer	Datum	Technischer Dienst
Technischer Bericht	RP-004722-A1-072	03.07.2017	TÜV NORD

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

Fahrzeugteil: Sonderrad 10 J X 22 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022  
Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 4

## III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

### III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen und Hinweise in den Anlagen erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

### III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgenreöße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VklBI S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 08.2008 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

### III.3. Fahrwerksfestigkeit:

Die Spurverbreiterung beträgt an den geprüften PKW weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

## IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüberhinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.
- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

Benannt als Technischer Dienst durch das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) unter der Registrierungsnummer KBA-P00100-10.

## V. Unterlagen und Anlagen:

### V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	AUDI, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ, QUATTRO GmbH	385112Y 66,6	38	17.07.2017	liegt bei
2	DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	455112Y 66,6	45	17.07.2017	liegt bei
3	DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	555112Y 66,6	55	17.07.2017	liegt bei
4	JAGUAR LAND ROVER LIMITED (GB), LAND ROVER (GB), ROVER	385120R	38	17.07.2017	liegt bei

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

Fahrzeugteil: Sonderrad 10 J X 22 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022  
Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 4

5	BMW AG	3851120L	38	17.07.2017	liegt bei
6	AUDI, PORSCHE, VOLKSWAGEN	505130A	50	17.07.2017	liegt bei

**V.1.a. Nacharbeitsprofile:**

s. Anlage: Nacharbeitsprofile - Skizze Radhaus

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

**V.3. Technische Unterlagen:**

siehe Anlage: Technische Unterlagen

**V.4. Radabdeckung:**

s. Anlage: Radabdeckung



Schulz

Sachverständiger

München, 17.07.2017  
SZ

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

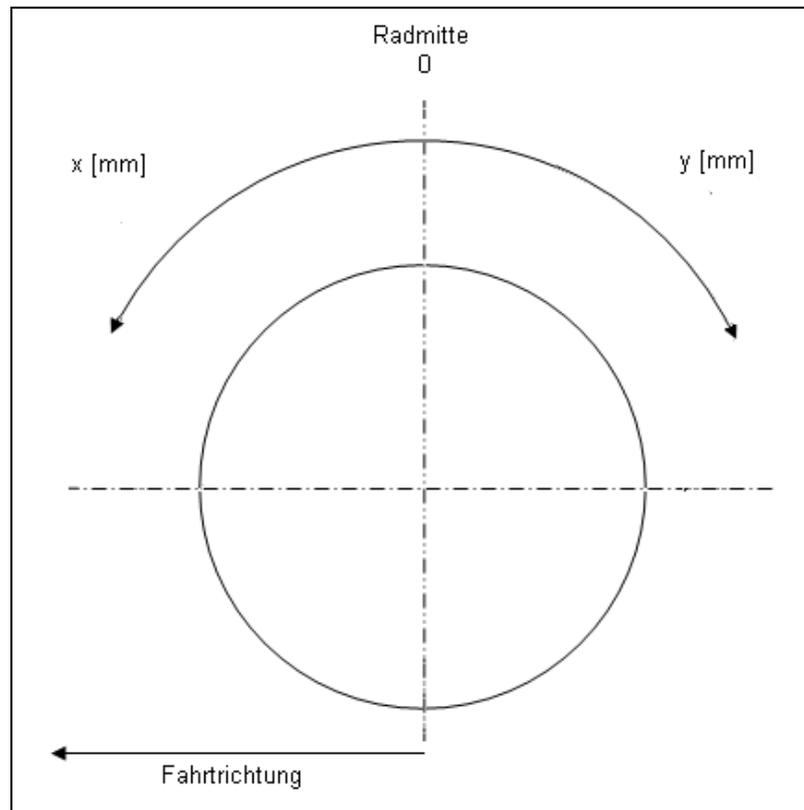
zu V.1.a. ANHANG: Nacharbeitsprofile - Skizze Radhaus  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022  
Stand: 17.07.2017



**Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Nacharbeitsauflagen Nr.**

26B, 26P, 27B, 27I, 26N, 26J, 27F, 27H



§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.2. ANLAGE: Allgemeine Hinweise  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022  
Stand: 17.07.2017



Seite: 1 von 1

## Wuchtgewichte

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammerngewichte am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

## Allgemeine Reifenhinweise

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W dürfen bei 240 km/h bis zu 100% und bei 270 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y dürfen bei 270 km/h bis zu 100% und bei 300 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

## Ersatzrad

Die Bezieher der Sonderräder müssen darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

## Allgemeine Radhinweise

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.3. ANLAGE: Technische Unterlagen  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022  
Stand: 17.07.2017



Seite: 1 von 1

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Zeichnungs-Nr.</b>	<b>Datum</b>	<b>Änderung</b>	<b>Datum</b>
<b>Radbeschreibung</b>	<b>STC02/1022</b>	<b>03.06.2017</b>		
<b>Radschraube</b>	<b>PC19D32-MW</b>	<b>09.02.2017</b>		
<b>Radschraube</b>	<b>V025</b>	<b>04.05.2012</b>		
<b>Radschraube</b>	<b>V009</b>	<b>29.10.1993</b>		
<b>Radzeichnung</b>	<b>2R-378-A2</b>	<b>20.05.2015</b>		
<b>Radzeichnung</b>	<b>2R 378-A1</b>	<b>20.05.2015</b>		
<b>Radzeichnung</b>	<b>2R 378-A</b>	<b>20.05.2015</b>		
<b>Radzeichnung</b>	<b>2R-378-A3</b>	<b>20.05.2015</b>		
<b>Technischer Bericht</b>	<b>RP-004722-A1-072</b>	<b>03.07.2017</b>		
<b>Zentrierring</b>	<b>I541-671</b>	<b>05.05.1997</b>		

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

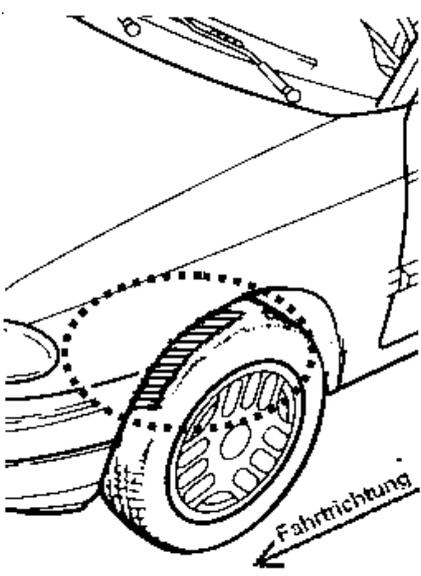
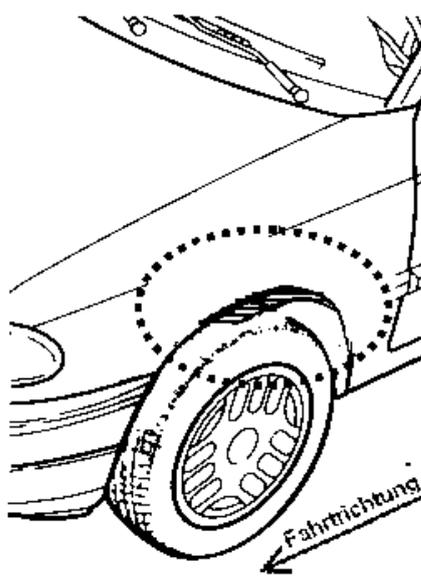
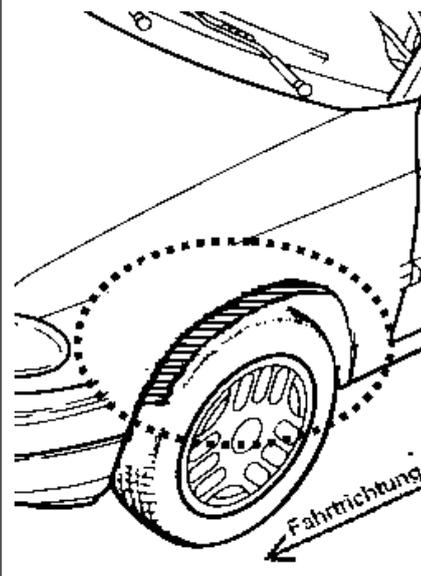
zu V.4. ANLAGE: Radabdeckung  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

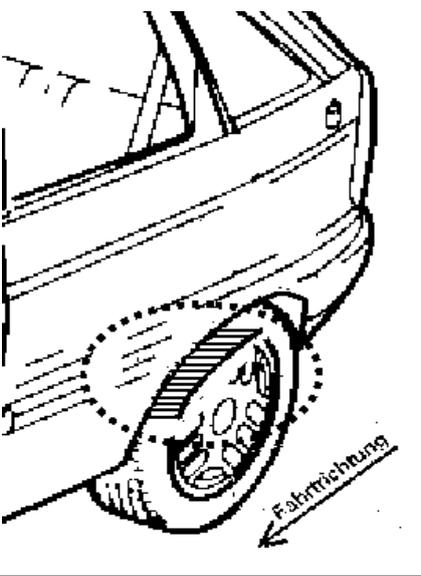
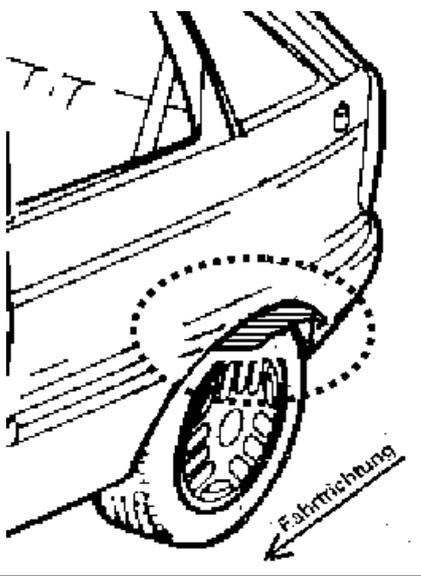
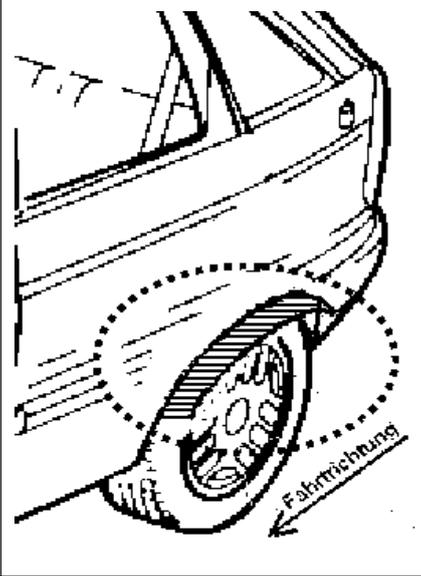
Radtyp: STC02/1022  
Stand: 17.07.2017



Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 241 – 248, 24C, 24D, 24J und 24M.

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

<b>Vorderachse</b>		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 241 bzw. 245	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 242 bzw. 246	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 241,242,245, 246,24C,24J
		

<b>Hinterachse</b>		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 243 bzw. 247	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 244 bzw. 248	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 243,244,247,248,24D,24M
		

S 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeughersteller : AUDI, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ, QUATTRO GmbH**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 10 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 38

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 112/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln och (mm)	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll umf. (mm)	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
385112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	66,6	Leichtmetall	950	2405	06/15

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : AUDI**

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 200 Nm

Verkaufsbezeichnung: **Q5, SQ5**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FY	e1*2007/46*1550*..	100 -260	265/35R22 98	11A; 24J; 248; 26N	erhöhtes Anzugsmoment 200 Nm; Q5; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 740

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : QUATTRO GmbH**

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 200 Nm

Verkaufsbezeichnung: **Q5**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FY	e1*2007/46*1685*..	100 -260	265/35R22 98	11A; 24J; 248; 26N	erhöhtes Anzugsmoment 200 Nm; Q5; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 740

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 12

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ**

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm

Verkaufsbezeichnung: **M-KLASSE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
163	e1*96/79*0083*..	110 -255	285/30R22 101Y 295/30R22 103Y	11A; 24C; 24D 11A; 24C; 24D	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 729; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
166	e1*2007/46*0598*..	190 -270	285/40R22 110	11A; 24C; 26B; 26N; 57E; 575	GLE Coupé; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 6AA; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 76A; 97P
166	e1*2007/46*0598*..	190	265/40R22 106W	5NA	GL-Klasse; nicht GLE; nicht M-Klasse; GLS; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 75I
			190 -320	265/40R22 106 275/35R22 104Y	
		150 -225	285/35R22 106W	11A; 27I; 5NA	M-Klasse; nicht GLE Coupé; GLE SUV; nicht GL-Klasse; nicht GLS; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71A; 723; 729; 73C; 74A; 74P
			295/35R22 108	11A; 26P; 27I	
			305/35R22 110	11A; 26P; 27B	
166	e1*2007/46*0598*..	150 -225	285/30R22 101W	11A; 24C; 24D; 26P; 27B; 27H; 5KK	
			150 -300	265/35R22 102W	11A; 242; 244; 245; 247; 27I
		150 -300	275/35R22 104	11A; 24C; 244; 247; 26P; 27B	
			285/30R22 101Y 295/30R22 103	11A; 24C; 24D; 26P; 27B; 27H; 5KK 11A; 24C; 24D; 26B; 26N; 27B; 27H	

Verkaufsbezeichnung: **S-Klasse**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
221	e1*2001/116*0335*..	430	295/25R22 97	YA8; 11A; 24Q; 27I; 27U; 57F	Coupe; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 76B; 97H
221	e1*2001/116*0335*..	270 -335	295/25R22 97	YA8; 11A; 24Q; 27I; 27U; 57F	Cabrio; Coupe; Allradantrieb; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 76B

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 12

## Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 242) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 12

- Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24Q) Die Radabdeckung an Achse 2 ist, sofern nicht serienmäßig vorhanden, durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27B) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27I) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 5 von 12

- bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27U) Durch Kürzen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.  
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig. Die Lauffläche und die Struktur sind bei M+S-Profil so konzipiert, dass sie vor allem auf Matsch und Schnee (Winter) bessere Fahreigenschaften gewährleisten.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 575) Es sind die serienmäßigen Reifen-Kombinationen zulässig.  
Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.  
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig.
- 5KK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1650kg.
- 5MA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1800kg.
- 5NA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1900kg.
- 6AA) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.  
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 740) Der Festsitz der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
  2. Ziehen Sie die Radschrauben/- muttern über Kreuz an.
  3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen erhöhten Anzugsdrehmoment fest.
  4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
  5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- 76A) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Vorderachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Rädern für die Hinterachse.
- 76B) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Hinterachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Sonderrädern für die Vorderachse.
- 97H) Die Verwendung von Sonderrädern mit unterschiedlichen Maulweiten ist zulässig. Die Maulweite des Sonderrades an der Hinterachse muß mindestens 1 Zoll größer sein als die des Sonderrades der Vorderachse.
- 97P) Die Verwendung von Sonderrädern ist zulässig, wobei die Maulweiten/- und Einpreßtieferdifferenz des Sonderrades der Vorderachse zur Hinterachse gleich jener der Serie sein muß.
- YA8) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	255/30R22
Hinterachse:	295/25R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: AUDI  
Fahrzeugtyp: FY  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*1550\*..  
Handelsbez.: Q5, SQ5

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 250	y = 250	VA
26P	x = 250	y = 200	VA
27B	x = 250	y = 300	HA
27I	x = 250	y = 250	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 250	y = 250	10	VA
26N	x = 250	y = 250	10	VA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeug:**

Hersteller: DAIMLER  
Fahrzeugtyp: 221  
Genehm.Nr.: e1\*2001/116\*0335\*..  
Handelsbez.: S-Klasse

Variante(n): Allradantrieb, Coupe

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 300	y = 350	VA
26P	x = 250	y = 300	VA
27B	x = 300	y = 400	HA
27I	x = 260	y = 350	HA
27U	x = 240	y = 400	HA
27V	x = 240	y = 400	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 300	y = 350	19	VA
26N	x = 300	y = 350	8	VA
27F	x = 300	y = 400	28	HA
27H	x = 300	y = 400	8	HA

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeug:**

Hersteller: DAIMLER  
Fahrzeugtyp: 166  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0598\*..  
Handelsbez.: M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS

Variante(n): Allradantrieb, GLE-Klasse (GLE Coupe)

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 250	y = 250	VA
26B	x = 300	y = 300	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 300	y = 300	15	VA
26N	x = 300	y = 300	8	VA
27F	x = 350	y = 350	30	HA
27H	x = 350	y = 350	8	HA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeug:**

Hersteller: DAIMLER

Fahrzeugtyp: 166

Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0598\*..

Handelsbez.: M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS

Variante(n): Allradantrieb, GLE SUV, M-Klasse

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 235	y = 270	VA
26P	x = 185	y = 220	VA
27B	x = 340	y = 235	HA
27I	x = 290	y = 185	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 235	y = 270	4	VA
27H	x = 340	y = 235	6	HA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeug:**

Hersteller: DAIMLER

Fahrzeugtyp: 166

Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0598\*..

Handelsbez.: M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS

Variante(n): Allradantrieb, Nur GL-Klasse

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 190	y = 0	VA
26B	x = 240	y = 0	VA
27I	x = 245	y = 0	HA
27B	x = 295	y = 0	HA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeug:**

Hersteller: QUATTRO  
Fahrzeugtyp: FY  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*1685\*..  
Handelsbez.: Q5

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 250	y = 250	VA
26P	x = 250	y = 200	VA
27B	x = 250	y = 300	HA
27I	x = 250	y = 250	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 250	y = 250	10	VA
26N	x = 250	y = 250	10	VA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeughersteller : DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 10 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 45

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 112/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln- och (mm)	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
455112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	66,6	Leichtmetall	950	2405	06/15

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ**

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm

Verkaufsbezeichnung: **MERCEDES R-KLASSE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
251	e1*2001/116*0341*..	140 - 200	265/35R22 102W	11A; 24C; 24D	10B; 11B; 11G; 11H;
			285/30R22 101W	11A; 24C; 24D; 5KK	12A; 51A; 71A; 723;
		140 - 225	265/35R22 102Y	11A; 24C; 24D	73C; 74A; 74P
			285/30R22 101Y	11A; 24C; 24D; 5KK	
			295/30R22	11A; 24C; 24D	
			103W		

Verkaufsbezeichnung: **M-KLASSE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
164	e1*2001/116*0315*..	140 - 220	265/35R22 102W	11A; 24C; 24M; 5LA	10B; 11B; 11G; 11H;
			285/30R22 101W	11A; 24C; 24D; 5KK	12A; 51A; 71A; 723;
		140 - 225	265/35R22 102Y	11A; 24C; 24M; 5LA	73C; 74A; 74P
			285/30R22 101Y	11A; 24C; 24D; 5KK	
			295/30R22	11A; 24C; 24D	
			103W		
164	e1*2001/116*0315*..	375	295/30R22 103Y	531	10B; 11B; 11G; 11H;
			295/30ZR22	53S	12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
166	e1*2007/46*0598*..	190 - 270	285/40R22 110	11A; 24J; 26P; 57E; 575	GLE Coupé; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 6AA; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 76A; 97P

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Verkaufsbezeichnung: **M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
166	e1*2007/46*0598*..	190	265/40R22 106W	5NA	GL-Klasse; nicht GLE;
		190 - 320	265/40R22 106	5NA; 52J	nicht M-Klasse; GLS;
			275/35R22 104Y	5MA	Allradantrieb;
			285/35R22 106W	5NA	10B; 11B; 11G; 11H;
			295/35R22 108		12A; 51A; 573; 71A;
			305/35R22 110	11A; 27I	723; 73C; 74A; 74P; 75I
166	e1*2007/46*0598*..	150 - 225	285/30R22 101W	11A; 242; 244; 245; 247; 27I; 5KK	M-Klasse; nicht GLE Coupé; GLE SUV; nicht GL-Klasse; nicht GLS;
		150 - 300	265/35R22 102W	11A; 24J; 248	Allradantrieb;
			275/35R22 104	11A; 24J; 244; 247; 27I	10B; 11B; 11G; 11H;
			285/30R22 101Y	11A; 242; 244; 245; 247; 27I; 5KK	12A; 51A; 573; 71A; 723; 729; 73C; 74A;
			295/30R22 103	11A; 24C; 244; 247; 26P; 27I	74P

Verkaufsbezeichnung: **ML63 AMG**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
164 AMG	e1*2001/116*0403*..	375	295/30R22 103Y	531	10B; 11B; 11G; 11H;
			295/30ZR22	53S	12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74P

**Auflagen**

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüferingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 8

- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 242) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 8

- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27I) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.  
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig. Die Lauffläche und die Struktur sind bei M+S-Profil so konzipiert, dass sie vor allem auf Matsch und Schnee (Winter) bessere Fahreigenschaften gewährleisten.
- 53I) Diese Reifengröße ist an Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit größer 250 km/h nicht zulässig.
- 53S) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 575) Es sind die serienmäßigen Reifen-Kombinationen zulässig.  
Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.  
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.
- 5KK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1650kg.
- 5LA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1700kg.
- 5MA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1800kg.
- 5NA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1900kg.
- 6AA) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 5 von 8

- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.  
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfangs, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- 76A) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Vorderachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Rädern für die Hinterachse.
- 97P) Die Verwendung von Sonderrädern ist zulässig, wobei die Maulweiten/- und Einpreßtiefendifferenz des Sonderrades der Vorderachse zur Hinterachse gleich jener der Serie sein muß.

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: DAIMLER

Fahrzeugtyp: 166

Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0598\*..

Handelsbez.: M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS

Variante(n): Allradantrieb, GLE-Klasse (GLE Coupe)

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 250	y = 250	VA
26B	x = 300	y = 300	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 300	y = 300	15	VA
26N	x = 300	y = 300	8	VA
27F	x = 350	y = 350	30	HA
27H	x = 350	y = 350	8	HA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeug:**

Hersteller: DAIMLER

Fahrzeugtyp: 166

Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0598\*..

Handelsbez.: M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS

Variante(n): Allradantrieb, Nur GL-Klasse

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 190	y = 0	VA
26B	x = 240	y = 0	VA
27I	x = 245	y = 0	HA
27B	x = 295	y = 0	HA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeug:**

Hersteller: DAIMLER  
Fahrzeugtyp: 166  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0598\*..  
Handelsbez.: M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS

Variante(n): Allradantrieb, GLE SUV, M-Klasse

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 235	y = 270	VA
26P	x = 185	y = 220	VA
27B	x = 340	y = 235	HA
27I	x = 290	y = 185	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 235	y = 270	4	VA
27H	x = 340	y = 235	6	HA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 3

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeughersteller : DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 10 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 55

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 112/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittloch (mm)	Zentrierwerkstoff	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertigdatum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierung					
555112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	66,6	Leichtmetall	950	2405	06/15

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ**

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm

Verkaufsbezeichnung: **MERCEDES R-KLASSE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
251	e1*2001/116*0341*..	140 -375	265/35R22 102W	11A; 24J; 24M	10B; 11B; 11G; 11H;
			265/35R22 102Y	11A; 24J; 24M	12A; 51A; 71A; 723;
			285/30R22 101Y	11A; 24C; 24D	73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **M-KLASSE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
164	e1*2001/116*0315*..	140 -220	265/35R22 102W	11A; 24J; 5LA	10B; 11B; 11G; 11H;
		140 -225	265/35R22 102Y	11A; 24J; 5LA	12A; 51A; 71A; 723;
					73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
166	e1*2007/46*0598*..	190 -270	285/40R22	51G; 57E; 575	GLE Coupé; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 6AA; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 76A; 97P

**Auflagen**

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 3

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 3

- Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 3

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 3

- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Reifendimension in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 575) Es sind die serienmäßigen Reifen-Kombinationen zulässig.  
Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.  
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.
- 5LA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1700kg.
- 6AA) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.  
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 76A) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Vorderachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Rädern für die Hinterachse.
- 97P) Die Verwendung von Sonderrädern ist zulässig, wobei die Maulweiten/- und Einpreßtieferendifferenz des Sonderrades der Vorderachse zur Hinterachse gleich jener der Serie sein muß.

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 4

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 1 von 8

**Fahrzeughersteller** : JAGUAR LAND ROVER LIMITED (GB), LAND ROVER (GB), ROVER

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 10 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 38

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 120/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln och (mm)	Zentrierung- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll umf. (mm)	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierung					
385120R	120/R	ohne	72,5		950	2405	06/15

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller** : JAGUAR LAND ROVER LIMITED (GB), LAND ROVER (GB), ROVER

Befestigungsteile : Flachbundmuttern M14x1,5

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 133 Nm für Typ : LG; LW  
140 Nm für Typ : LM; LR; LS

Verkaufsbezeichnung: **Discovery**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LR	e11*2007/46*3784*..	132 -250	275/40R22 107Y	11A; 24J	Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D
			285/40R22 110	11A; 24J	
			295/35R22 108	11A; 24J; 248; 26P	

Verkaufsbezeichnung: **RANGE ROVER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LG	e11*2007/46*0649*..	155 -375	265/40R22 106	11A; 245; 26N; 26P	Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D
			275/40R22 107	11A; 245; 26J; 26P	
			285/35R22 106	11A; 241; 246; 248; 26B; 26J	
			295/35R22 108	11A; 241; 246; 248; 26B; 26J	
LM	e11*98/14*0185*..	130 -375	265/40R22 106W	11A; 22I; 24C; 24M	nicht für gepanzerte Fz; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 744; 75I; RC0
			285/35R22 106W	11A; 22B; 24C; 24D	
			295/35R22 108W	11A; 22B; 24C; 24D	
			305/35R22 110	11A; 22B; 24C; 24D	

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 4

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 8

Verkaufsbezeichnung: **Range Rover Sport**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LW	e11*2007/46*0909*..	155 -375	265/40R22 106Y	11A; 24J; 248; 26N; 26P	Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D
			275/40R22 107Y	11A; 24J; 248; 26J; 26P	
			275/40R22 108Y	11A; 24J; 248; 26J; 26P	
			285/35R22 106Y	11A; 241; 246; 248; 26B; 26J	
			295/35R22 108	11A; 24C; 244; 26B; 26J	

Verkaufsbezeichnung: **RANGE ROVER SPORT**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LS	e11*2001/116*0243*..	140 -375	295/30R22 103W	11A; 24C; 24D	10B; 10S; 11B; 11G;  11H; 12A; 51A; 573; 71A; 723; 73C; 74D; 74E; 744

**Auflagen**

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindices, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 10S) Der serienmäßige Nenndurchmesser der Sommer- bzw. Winterbereifung darf nicht unterschritten werden.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfer einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 4

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 8

- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 241) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 246) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung,

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 4

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 8

- Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26B) Durch Anlegen der vorderen Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26J) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.  
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.  
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 744) Das Anzugsmoment der Befestigungsteile der Räder ist der Betriebsanleitung des Fahrzeuges zu entnehmen.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 74E) Die Verwendung von Befestigungsmitteln mit entkoppeltem Schraubenbund ist erforderlich.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

**zu V.1. ANLAGE: 4**

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 5 von 8

RC0) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit 130kW Dieselmotor bis einschließlich Fz-EG-Genehmigung e11\*98/14\*0185\*02 .

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 4

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: LAND ROVER  
Fahrzeugtyp: LR  
Genehm.Nr.: e11\*2007/46\*3784\*..  
Handelsbez.: Discovery

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
21P	x = 310	y = 250	VA

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 4

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 7 von 8

**Fahrzeug:**

Hersteller: LAND ROVER  
Fahrzeugtyp: LW  
Genehm.Nr.: e11\*2007/46\*0909\*..  
Handelsbez.: Range Rover Sport

Variante(n): Allradantrieb

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 260	y = 260	VA
26B	x = 310	y = 310	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 310	y = 420	30	VA
26N	x = 310	y = 420	10	VA

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 4

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 8 von 8

**Fahrzeug:**

Hersteller: LAND ROVER  
Fahrzeugtyp: LG  
Genehm.Nr.: e11\*2007/46\*0649\*..  
Handelsbez.: RANGE ROVER

Variante(n): Allradantrieb

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 260	y = 260	VA
26B	x = 310	y = 310	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 310	y = 420	30	VA
26N	x = 310	y = 420	10	VA

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 5

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 1 von 5

**Fahrzeughersteller : BMW AG**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 10 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 38

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 120/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln och (mm)	Zentrierung- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll umf. (mm)	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierung					
3851120L	120/L	ohne	74,1		950	2405	06/15

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : BMW AG**

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,25, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 140 Nm

Verkaufsbezeichnung: **BMW X5 / X6**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X70	e1*2001/116*0420*..	155 -330	265/35R22	57E	Nur BMW X6 (Baureihe E71); Ohne Radhausverbreiter. Serie; 10B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 76A
			285/30R22	57E	
			295/30R22	11A; 241; 242; 57E	
X70	e1*2001/116*0420*..	155 -200	265/35R22	11A; 24N; 24O; 5LA; 51J	Nur BMW X5 (Baureihe E70); nicht beschussgeschütztes
			285/30R22	11A; 24C; 24N; 5KK	
			295/30R22	11A; 24C; 24N; 5LK	
		155 -330	265/35R22 102	11A; 24O; 57E; 99I	Fz.; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 75I
			265/35R22 102Y	11A; 24N; 24O; 5LA; 51J	
			285/30R22 101Y	11A; 24C; 24N; 5KK	
			295/30R22 103Y	11A; 24C; 24N; 5LK	

Verkaufsbezeichnung: **X-REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X5	e1*2007/46*0421*..	155 -330	265/35R22 102Y	5LA; 57E; 99I	ab e1*2007/46*0421*10; BMW X5 (F15); nur mit Radabdeckung Serie; Allradantrieb; Heckantrieb; nicht beschussgeschütztes Fz.; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 6AA; 71A; 723; 73C; 74D; 75I
			285/30R22 101Y	11A; 245; 5KK	

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 5

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 5

Verkaufsbezeichnung: **X-REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X5	e1*2007/46*0421*..	155 - 200	265/35R22 102W	11A; 24N; 24O; 5LA; 51J	Nur BMW X5 (Baureihe E70); bis e1*2007/46*0421*09; nicht beschussgeschütztes Fz.; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 75I
			285/30R22 101W	11A; 24C; 24N; 5KK	
			295/30R22 103W	11A; 24C; 24N; 5LK	
		155 - 330	265/35R22 102	11A; 24O; 57E; 99I	
			265/35R22 102Y	11A; 24N; 24O; 5LA; 51J	
			285/30R22 101Y	11A; 24C; 24N; 5KK	
			295/30R22 103Y	11A; 24C; 24N; 5LK	
X6	e1*2007/46*0412*..	155 - 330	265/35R22	57E	Nur BMW X6 (Baureihe E71); bis e1*2007/46*0412*07; Ohne Radhausverbreiter. Serie; 10B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 76A
			285/30R22	57E	
			295/30R22	11A; 241; 242; 57E	

Verkaufsbezeichnung: **X-REIHE (X1, X3, X4, X5, X6)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X-N1	e1*2007/46*0454*..	155 - 330	265/35R22	57E	Nur BMW X6 (Baureihe E71); bis e1*2007/46*0454*13; Ohne Radhausverbreiter. Serie; 10B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 76A
			285/30R22	57E	
			295/30R22	11A; 241; 242; 57E	
X-N1	e1*2007/46*0454*..	155 - 330	265/35R22 102Y	5LA; 57E; 99I	ab e1*2007/46*0454*11; BMW X5 (F15); nur mit Radabdeckung Serie; Allradantrieb; Heckantrieb; nicht beschussgeschütztes Fz.; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 6AA; 71A; 723; 73C; 74D; 75I
			285/30R22 101Y	11A; 245; 5KK	

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 5

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Verkaufsbezeichnung: **X-REIHE (X1, X3, X4, X5, X6)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X-N1	e1*2007/46*0454*..	155 - 200	265/35R22 102W	11A; 24N; 24O; 5LA; 51J	Nur BMW X5 (Baureihe E70); bis e1*2007/46*0454*10; nicht
			285/30R22 101W	11A; 24C; 24N; 5KK	
			295/30R22 103W	11A; 24C; 24N; 5LK	
		155 - 330	265/35R22 102	11A; 24O; 57E; 99I	beschussgeschütztes Fz.; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 75I
			265/35R22 102Y	11A; 24N; 24O; 5LA; 51J	
			285/30R22 101Y	11A; 24C; 24N; 5KK	
			295/30R22 103Y	11A; 24C; 24N; 5LK	

**Auflagen**

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben ist (s. Betriebsanleitung).
- 241) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 5

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 5

- Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 242) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24N) Die Radabdeckung an Achse 2 ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.  
Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 24O) Die Radabdeckung an Achse 1 ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.  
Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.  
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51J) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig, wenn die Reifennennbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Mindestreifengröße, nicht unterschritten wird.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.
- 5KK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1650kg.
- 5LA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1700kg.

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 5

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 5 von 5

- 5LK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1750kg.
- 6AA) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.  
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- 76A) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Vorderachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Rädern für die Hinterachse.
- 99I) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	265/35R22
Hinterachse:	305/30R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb und automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Abrollumfänge gleich sind.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 6

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



**Fahrzeughersteller : AUDI, PORSCHE, VOLKSWAGEN**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 10 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 50

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 130/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln- och (mm)	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
505130A	130/A	ohne	71,6		950	2405	06/15

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : AUDI**

Befestigungsteile : Kugelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 37 mm, Durchm. 28 mm

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 160 Nm

Verkaufsbezeichnung: **AUDI Q7**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
4L 4L1	e1*2001/116*0350*.., e13*2007/46*1081*.. e13*2007/46*1081*..	150 - 171	265/35R22 102W	11A; 24M; 5LA	bis
			285/30R22 101W	AFK; 11A; 24J; 24M; 5KK	e13*2007/46*1081*05; bis
	150 - 257	265/35R22 102Y	11A; 24M; 5LA	e1*2001/116*0350*19; Allradantrieb; Schraubenfederung; Luftfederung; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 729; 73C; 74D; 745; 75I	
		285/30R22 101Y	AFK; 11A; 24J; 24M; 5KK		
4L	e13*2007/46*1081*..	150 - 171	265/35R22 102W	11A; 24M; 5LA	bis
			285/30R22 101W	AFK; 11A; 24J; 24M; 5KK	e13*2007/46*1081*05; bis
		150 - 257	295/30R22 103W	AFK; 11A; 24J; 24M; 5LK	e1*2001/116*0350*19; Allradantrieb; Schraubenfederung; Luftfederung; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 729; 73C; 74D; 745; 75I
			265/35R22 102Y	11A; 24M; 5LA	
285/30R22 101Y	AFK; 11A; 24J; 24M; 5KK				
295/30R22 103Y	AFK; 11A; 24J; 24M; 5LK				

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : PORSCHE**

Befestigungsteile : Kugelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 37 mm, Durchm. 28 mm

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 6

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 5

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm für Typ : 92A; 92AH; 92AHN; 92AN  
160 Nm für Typ : 9PA

Verkaufsbezeichnung: **CAYENNE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
92A	e13*2007/46*1085*..	155 -309	275/30R22 99	11A; 24J; 248; 5JK	inkl. Facelift 2014; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71A; 723; 729; 73C; 74D; 74E; 744
92AN	e13*2007/46*1106*..	155 -405	265/35R22 102	11A; 248	
			275/35R22 104	11A; 24J; 248	
			295/30R22 103	11A; 24J; 244; 247	

Verkaufsbezeichnung: **CAYENNE S, CAYENNE TURBO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
9PA	e13*2001/116*0089*..	176 -298	265/35R22 102Y	11A; 24J; 24M	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; PDA
			285/30R22	11A; 24C; 24D; 53S	
			285/35R22 106Y	11A; 24C; 24D; 54A	
			295/30R22 103Y	11A; 24C; 24D	
		176 -331	265/35R22	11A; 24J; 24M; 53S	
		176 -404	295/30R22	11A; 24C; 24D; 53S	

Verkaufsbezeichnung: **CAYENNE S HYBRID**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
92AH	e13*2007/46*1107*..	155 -309	275/30R22 99	11A; 24J; 248; 5JK	inkl. Facelift 2014; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71A; 723; 729; 73C; 74D; 74E; 744
92AHN	e13*2007/46*1108*..	155 -405	265/35R22 102	11A; 248	
			275/35R22 104	11A; 24J; 248	
			295/30R22 103	11A; 24J; 244; 247	

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : VOLKSWAGEN**

Befestigungsteile : Kugelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 37 mm, Durchm. 28 mm

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm für Typ : 7p; 7P; 7pH; 7PH  
160 Nm für Typ : 7L

Verkaufsbezeichnung: **TOUAREG**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7L	e1*2001/116*0203*..	155 -228	265/35R22	11A; 24J; 24M	Nicht Schlechtwegefahrwerk; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D
			102W		
			285/30R22	11A; 24C; 24D; 5KK	
			101W		
			295/30R22	11A; 24C; 24D	
			103W		
		155 -331	265/35R22 102Y	11A; 24J; 24M	
			285/30R22 101Y	11A; 24C; 24D; 5KK	
			285/35R22 106Y	11A; 24C; 24D; 54A	
			295/30R22 103Y	11A; 24C; 24D	

§ 22 50543

**Gutachten 366-0254-17-MURD  
zur Erteilung der ABE 50543**

zu V.1. ANLAGE: 6

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 5

Verkaufsbezeichnung: **TOUAREG**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7p	DE*2007/46*0400*.., e1*2007/46*0400*..	150 -206	265/35R22 102	11A; 245	Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71A; 723; 729; 73C; 74D; 74E; 744
7P	e1*2007/46*0376*.., e1*2007/46*0498*..	150 -250	265/35R22 102W	11A; 245	
7pH	DE*2007/46*0404*.., e1*2007/46*0404*..				
7PH	e1*2007/46*0403*.., e1*2007/46*0499*..				

**Auflagen**

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 6

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 5

- nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.  
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 53S) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 54A) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeigen von Geschwindigkeitsmesser und Wegstreckenzähler innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen in den Fahrzeugpapieren zu berücksichtigen.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.

§ 22 50543

# Gutachten 366-0254-17-MURD zur Erteilung der ABE 50543

zu V.1. ANLAGE: 6

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02/1022

Stand: 17.07.2017



Seite: 5 von 5

- Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 5JK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1550kg.
- 5KK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1650kg.
- 5LA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1700kg.
- 5LK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1750kg.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.  
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 744) Das Anzugsmoment der Befestigungsteile der Räder ist der Betriebsanleitung des Fahrzeuges zu entnehmen.
- 745) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile der Leichtmetallräder vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 74E) Die Verwendung von Befestigungsmitteln mit entkoppeltem Schraubenbund ist erforderlich.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- AFK) Die Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn die Lenkeinschlagsbegrenzung bereits eingebaut ist. In diesem Fall sind die Reifengrößen in 19" bzw. 20" in den Fahrzeugpapieren eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung) freigegeben.
- PDA) Gegebenenfalls serienmäßig vorhandene Distanzscheiben an der Hinterachse müssen vor dem Anbau der Sonderräder entfernt werden.

§ 22 50543



Auto Service

Mehr Sicherheit.  
Mehr Wert.

TÜV SÜD Auto Service GmbH · Westendstraße 199 · 80686 München · Deutschland

Kraftfahrt Bundesamt

24932 Flensburg

Ihre Zeichen / Nachricht vom	Unsere Zeichen / Name	Tel.-Durchwahl / E-Mail	Fax-Durchwahl	Datum	Seite
	SZ Gernot Schulz	089 32950-697 Gernot.Schulz@tuev-sued.de	089 32950-688	01.08.2017	1 von 1

**Gutachten 366-0254-17-MURD über LM-Sonderräder Typ STC02/1022 der Firma FONDOMETAL S.p.A., Via Bergamo, 4, I-24050 Palosco (Bergamo).**

Sehr geehrte Damen und Herren,

als Anlage senden wir Ihnen unser obengenanntes Gutachten mit Unterlagen.

Mit freundlichen Grüßen

Schulz

Anlage: Gutachten mit Zeichnungen (zweifach)  
eine Ausfertigung ohne Zeichnung  
Antrag der Firma

Sitz: Stuttgart  
Amtsgericht Stuttgart HRB 18 513  
Ust-IdNr. DE177565595  
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV  
unter [www.tuev-sued.de/impressum](http://www.tuev-sued.de/impressum)

Aufsichtsrat:  
Prof. Dr.-Ing. Axel Stepken (Vors.)  
Geschäftsführung:  
Patrick Fruth (Sprecher)  
Dipl.-Kfm. Jürgen Immer

Telefon: +49 89 32950-50  
Telefax: +49 89 32950-605  
[www.tuev-sued.de](http://www.tuev-sued.de)

TÜV SÜD Auto Service GmbH  
Westendstraße 199  
80686 München  
Deutschland

§ 22 50543

## WHEEL DESCRIPTION

Please find details of wheels supplied to TUV for testing listed below.

Certification request: ABE

### 1. General informations

- Wheel Model : STC02/1022
- Wheel Size : 10.0Jx22 H2
- Tyre type : Tubeless
- Snow chain : See TUV indications
- Face Parallelity And Roundness Of Rim : 0.30 mm
- Rim Base : According To Norm E.T.R.T.O.
- Valve Type : Customer Own (std E.T.R.T.O. 11.3F)
- Balancing Weights : Self Adhesive

### 2. Applications

- All Models homologated

### 3. Versions

Part Number	Version Code	ET (mm)	PCD (n, mm)	C.B. (mm)	RINGS	BOLT / NUT	APPLICATION
STC02/1022	385112Y	38	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009 V025	VW Group, Mercedes, BMW
STC02/1022	455112Y	45	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009 V025	VW Group, Mercedes, BMW
STC02/1022	555112Y	55	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009 V025	VW Group, Mercedes, BMW
STC02/1022	505114Y	50	5x114.3	75.0 Ring Seat	56.1 60.1 63.34 64.1 66.1 67.1	various	Various 5x114.3
STC02/1022	385120L	38	5x120	74.1	/	OE NUT	Range Rover
STC02/1022	385120R	38	5x120	72.5	/	V009 V025	BMW
STC02/1022	505130A	50	5x130	71.6	/	OE BOLT	Porsche

### 4. Drawings / Accessories

- Wheel Drawing numbers/date: STC02\_1022385\_A\_OAO  
STC02\_1022455\_A1\_OAO  
STC02\_1022505\_A2\_OAO  
STC02\_1022555\_A3\_OAO
- Centering: see draw in attachment
- Hubcap: see draw in attachment
- Valve: n.a.
- Wheel Bolt/Nut: see draw in attachment

- Starting Torque The Wheel Nuts : see TUV Indications

## 5. Construction

- Wheel Standard: E.T.R.T.O.
- Construction: One Piece Wheels
- Design: Fondmetal Wheels

## 6. Description of the Wheel Manufacturing

- Features: Gravity casting
- Heat treatment: No
- Machining Process: Fully CNC Machined & CNC drilling Of fixing Holes
- Varnishing: 3 layer , powder coat , color paint , lacquer

## 7. Material

- Material: Aluminium alloy G-Al Si10 Cu
- Enervations load: Rp02 70 N/mm<sup>2</sup>
- Tension strength: Rm 140 N/mm<sup>2</sup>
- Elongation: A 2%
- Density: 2.65 kg/dm<sup>3</sup>
- Hardness: Min. 50 HB

Chemical Analysis :

Silicio Si%	Rame Cu%	Ferro Fe%	Manganese Mn%	Zinco Zn%	Magnesio Mg%	Titanio Ti%
10÷11,5	0,4÷,0,8	Max 0,50	0,2÷0,5	Max 0,45	Max 0,15	Max. 0,15

Cromo Cr%	Nichel Ni%	Piombo Pb%				
Max. 0,1	Max. 0,1	Max. 0,1				

## 8. Corrosion Consistency of the Material

- Against influence of the water : Very good
- Against sea water : Very good - Minimum 384 hours Corrosion Protection To UNI ISO 9227

## 9. Quality Control

- Material Analysis
- 100% X-Ray Analysis
- Dimensional Inspection Throughout manufacture
- Statistical Process Control On Critical Dimensions
- A 100% tubeless
- A 100% visual inspection

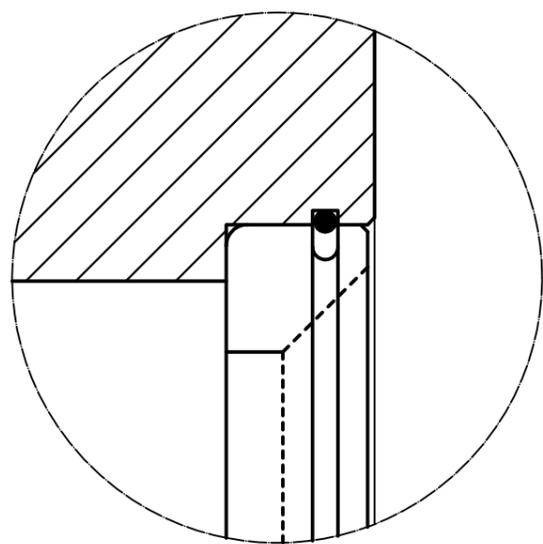
## 10. Production plant

- Casting : Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
- Machining Process : Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
- Varnishing / Paint Finish : Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
- Finish Control : Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
- Dispatch/Delivery : Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG

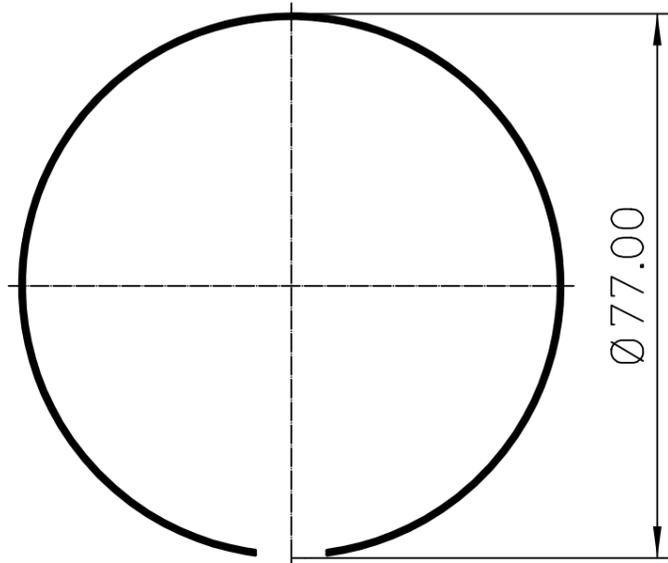
03/06/2017

Ufficio tecnico Fondmetal

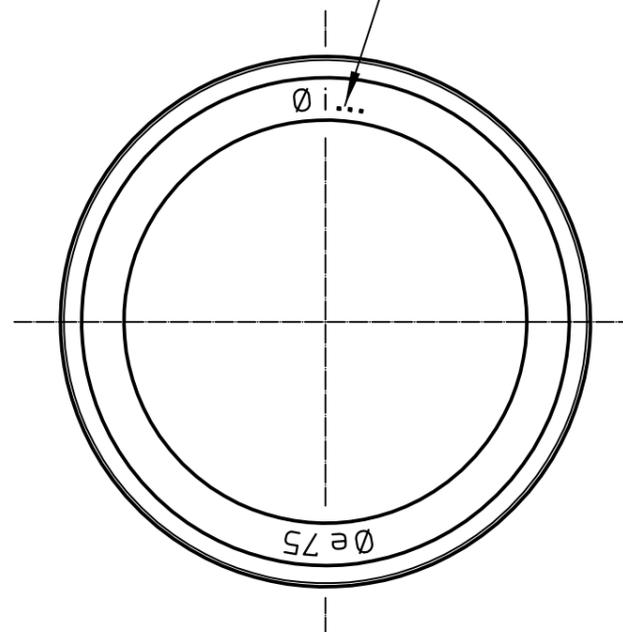
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Pagnanella".



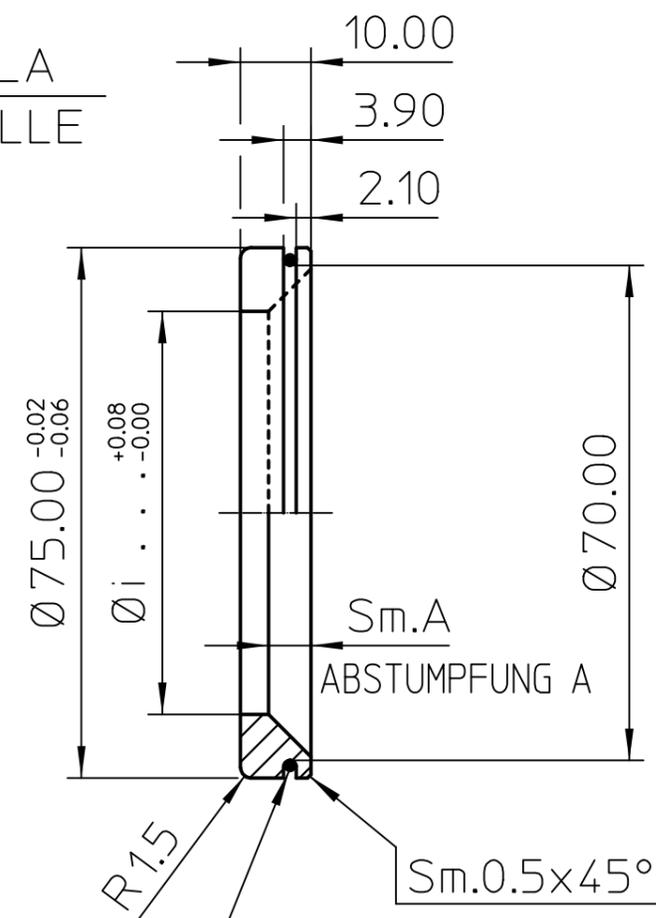
Massstab 2:1



Ø77.00



VEDI TABELLA  
SIEHE TABELLE



ANELLO ELASTICO  
IN ACCIAIO Ø1.6  
SPANNRING AUS  
STAHL Ø1.6

Rev.A1=Aggiunto anellino 1665 (02/07/10)

CODICE ANELLINO KENNZ. REDUZIERRING	Ø INT. INNEN- DURCHMESSER	Sm. A. INNEN- DURCHMESSER	NOTE BEMERK
1541	54.10	3x45°	
1561	56.10	3x45°	
1566	56.60	3x45°	
1571	57.10	6x45°	
1572	57.10	3x45°	Spec. AUDI (tornito in FM)
1581	58.10	2x45°	
1591	59.10	3x45°	
1596	59.60	3x45°	
1601	60.10	3x45°	
1634	63.40	5x45°	
1641	64.10	3x45°	
1651	65.10	3x45°	
1661	66.10	3x45°	
1665	66.50	3x45°	Spec. AUDI (tornito in FM)
1666	66.60	4x45°	
1671	67.10	2x45°	

DENOMINAZIONE: Beschreibung	ANELLINO DI CENTRAGGIO RADIUS		
<b>RADIUS</b>  Via BERGAMO,4 24050-PALOSCO BERGAMO-ITALY	CODICE PARTICOLARE Teilenummer	1541-671	
	DISEGNO N° Zeichnung Nr.	1541-671	
	MATERIALE Werkstoff	AL UNI 900/1	
	FINITURA Lackierung		
	DISEGNATO DA gezeichnet von	S. FORESTI	
	CONTROLLATO DA Überprüft von	S. RAINERI	
	DATA Datum	05/05/97	SCALA Maßstab 1:1 (2:1)
	REV.	A0	A1

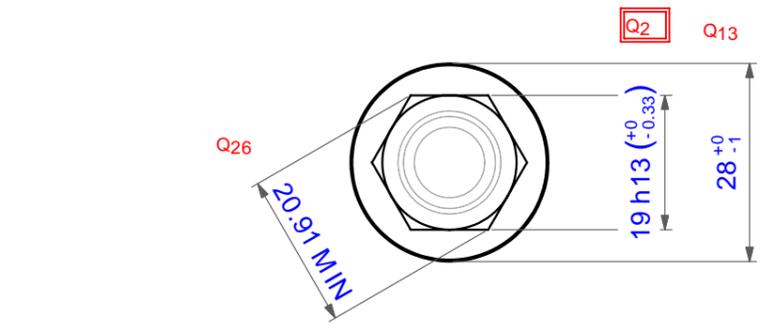
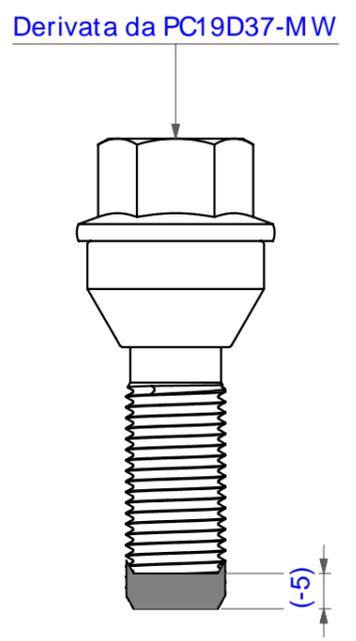
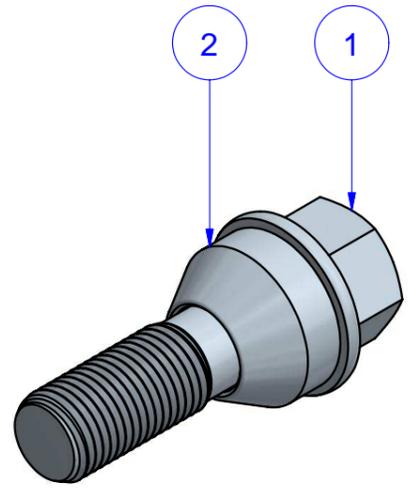
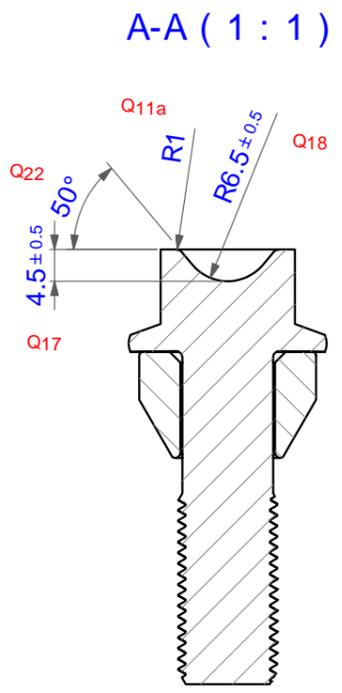
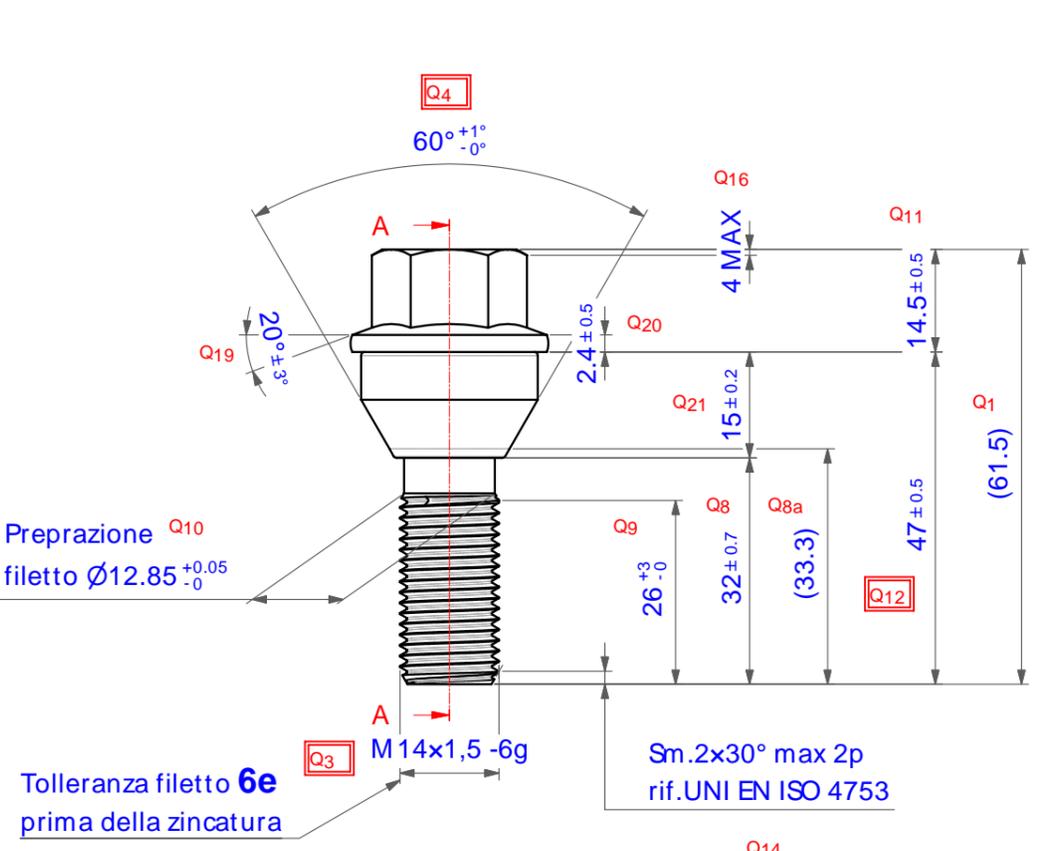
ALLE EIGENTUMSRECHTE VON RACING DYNAMICS VORBEHALTEN. DER NACHDRUCK ZUR HERSTELLUNG DER HIER DARGESTELLTEN TEILE SOWIE DIE WEITERGABE AN DRITTE DIESER ZEICHNUNG IST, OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG SEITENS RACING DYNAMICS, UNTERSAGT. JEGLICHE ZUWIDERHANDLUNG WIRD STRAFRECHTLICH VERFOLGT.

TUTTI I DIRITTI DI PROPRIETA' SONO RISERVATI A RACING DYNAMICS SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA STESSA SE NE VIETA SIA LA RIPRODUZIONE ANCHE SOLO PARZIALE PER LA COSTRUZIONE DEI PEZZI RAPPRESENTATI, SIA LA COMUNICAZIONE A TERZI DEL PRESENTE DISEGNO. QUALSIASI INOSSERVANZA VIENE PUNITA A NORMA DI LEGGE.

Elenco componenti							
POS	CODE	DESCRIZIONE	MAT	Trat_Term.	T.P.S.	Peso	Qtà
1	PP19D37-MW	Vite PP Ch.19 M14x1.5 S.52 L.66,5 collareØ28 CL10.9	30MnB3 UNI EN ISO 898-1 W.N.1.5510 (28B2 UNI EN 10263-4)	Bonifica		93.14	1
2	WPCM14	Boccola conica 60° per viti PC Ø25x15	36SMnPb14 UNI EN 10087 W.Nr.1.0765		Fe/Zn 12 c1B UNI EN ISO 4042:03	30.19	1

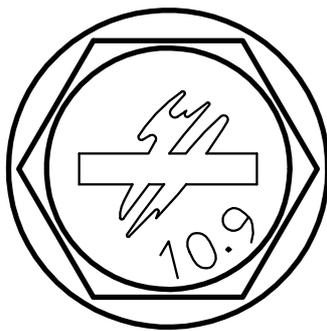
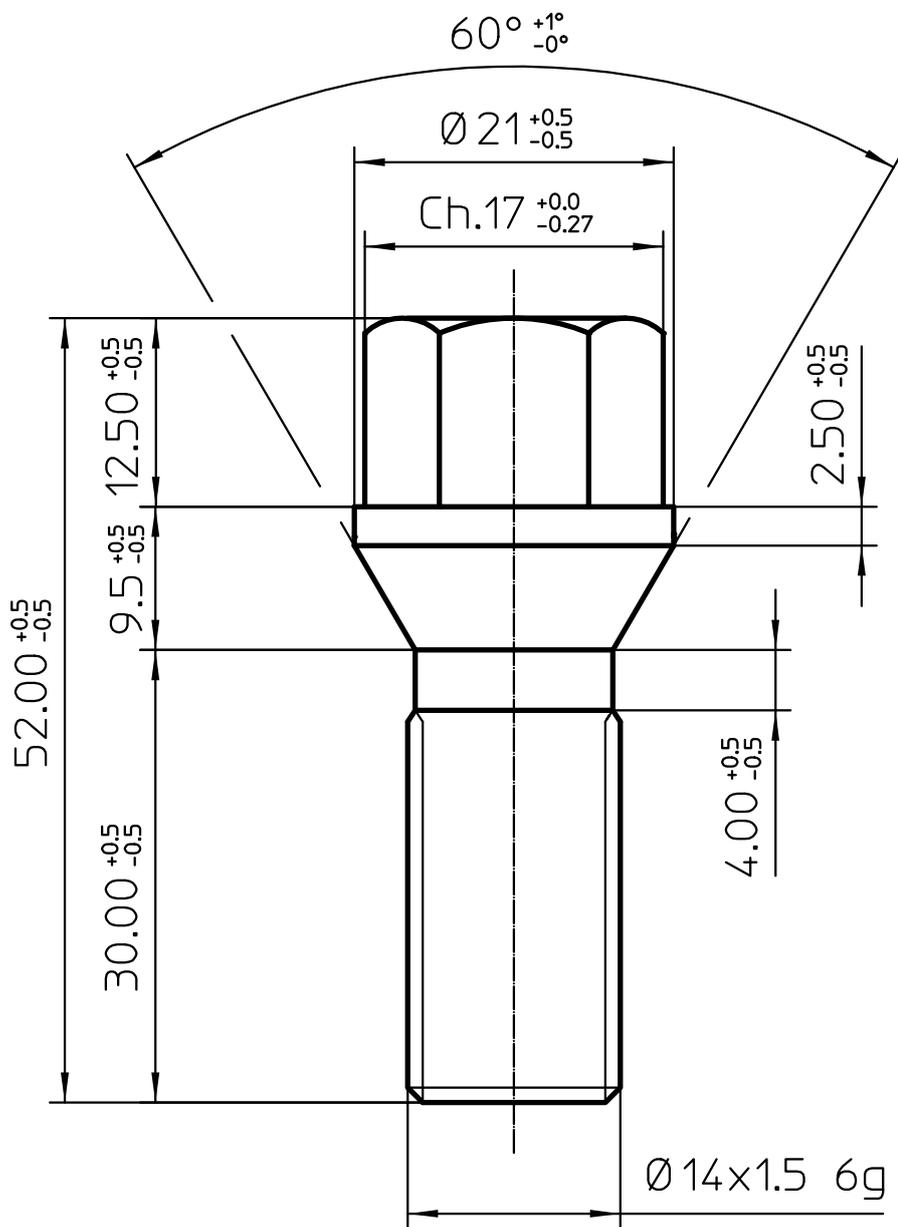
**NOTA BENE:**

- rullatura filetto dopo bonifica
- il trattamento di protezione superficiale avviene dopo il montaggio della rondella e la rullatura
- il bloccaggio della rondella viene garantito dalla filettatura
- dopo montaggio la rondella deve girare liberamente



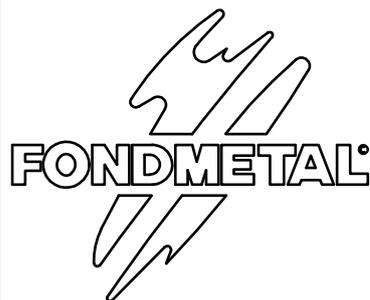
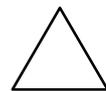
00	09/02/2017	Emissione disegno		UPDATE	
REV	DATA				
SMUSSI NON QUOT.	SM=0.5x45°	MATERIALE: 30MnB3 UNI EN ISO 898-1 W.N.1.5510 (28B2 UNI EN 10263-4)		LAV. GENERALE	
RACCORDI NON QUOT.	R=0.5	TRATTAMENTO TERMICO Bonifica	CLASSE 10.9	DUREZZA HRC 33,5÷35,5 (32÷39)	1/6 ✓
Bimecc engineering		Trattamento di protezione superficiale T.P.S. Dec.+Fe/ Zn 12 c1B UNI EN ISO 4042:03		PESO gr.~ 118,2 g	
Via Volta 18/20/26/28 35030 Veggiano PADOVA ITALY www.bimecc.it		NOTE		SCALA 1 : 1 - A3	
Quote senza indicazione di tolleranza rif. UNI EN ISO 22768 - m, con specifiche a relative norme, e successivi aggiornamenti, per: - viti, viti prigioniere e dadi riferirsi inoltre a UNI EN ISO 898-1:2013 - UNI EN ISO 898-2:2012 UNI EN ISO 4759-1 e UNI EN 26157 - rondelle UNI EN ISO 4759 - 3				DIS. DATA 09/02/2017	
Descrizione articolo Vite conica 60° con rondella mobile Ch.19 M14x1.5 S32 L.61,5 Øe28 CL10.9 - zincata 12 µm				VISTO Creato da: Davide AGGUJARO Ultima > modifica: Davide AGGUJARO	
Questo disegno è proprietà di "Bimecc Engineering S.p.A. - a socio unico" e non può essere riprodotto, né comunicato a terzi senza ns autorizzazione scritta				CODICE DB/ PF: PC19D37-MW	
				CODICE PC19D32-MW	

§ 22 50543



DENOMINAZIONE:  
Beschreibung

C VITI 14 x 1.50 Ch.17



Via BERGAMO 4  
PALOSCO (BG) ITALY

CODICE PARTICOLARE  
Teilenummer

V009

DISEGNO N°  
Zeichnung Nr.

/

TIPO DI VEICOLO  
FAHRZEUG TYP

MATERIALE  
Werkstoff

10.9

FINITURA  
Lackierung

/

DISEGNATO DA  
gezeichnet von

S. FORESTI

CONTROLLATO DA  
Überprüft von

S. RAINERI

DATA  
Datum

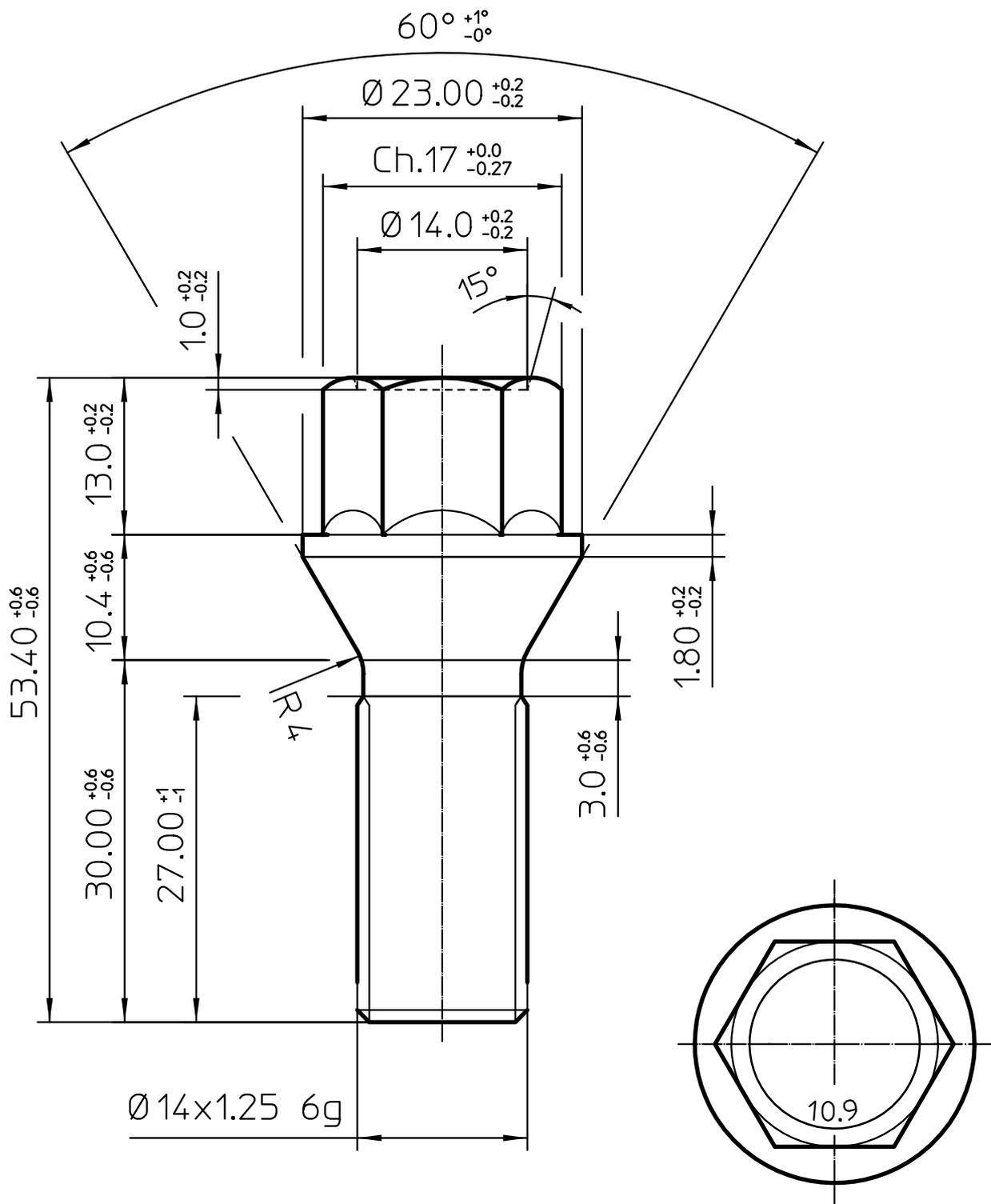
29/10/93

SCALA  
Maßstab

2:1

REV.

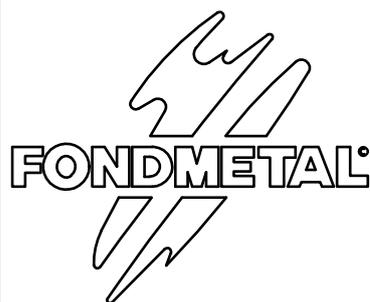
A0



S 22 50543

DENOMINAZIONE:  
Beschreibung

C VITI 14 x 1.25 ch.17



CODICE PARTICOLARE  
Teilenummer

V025

DISEGNO N°  
Zeichnung Nr.

/

TIPO DI VEICOLO  
FAHRZEUG TYP

MATERIALE  
Werkstoff

10.9

FINITURA  
Lackierung

/

DISEGNATO DA  
gezeichnet von

S. FORESTI

CONTROLLATO DA  
Überprüft von

S. RAINERI

DATA  
Datum

04/05/12

SCALA  
Maßstab

2:1

REV.

A0

Via BERGAMO 4  
PALOSCO (BG) ITALY

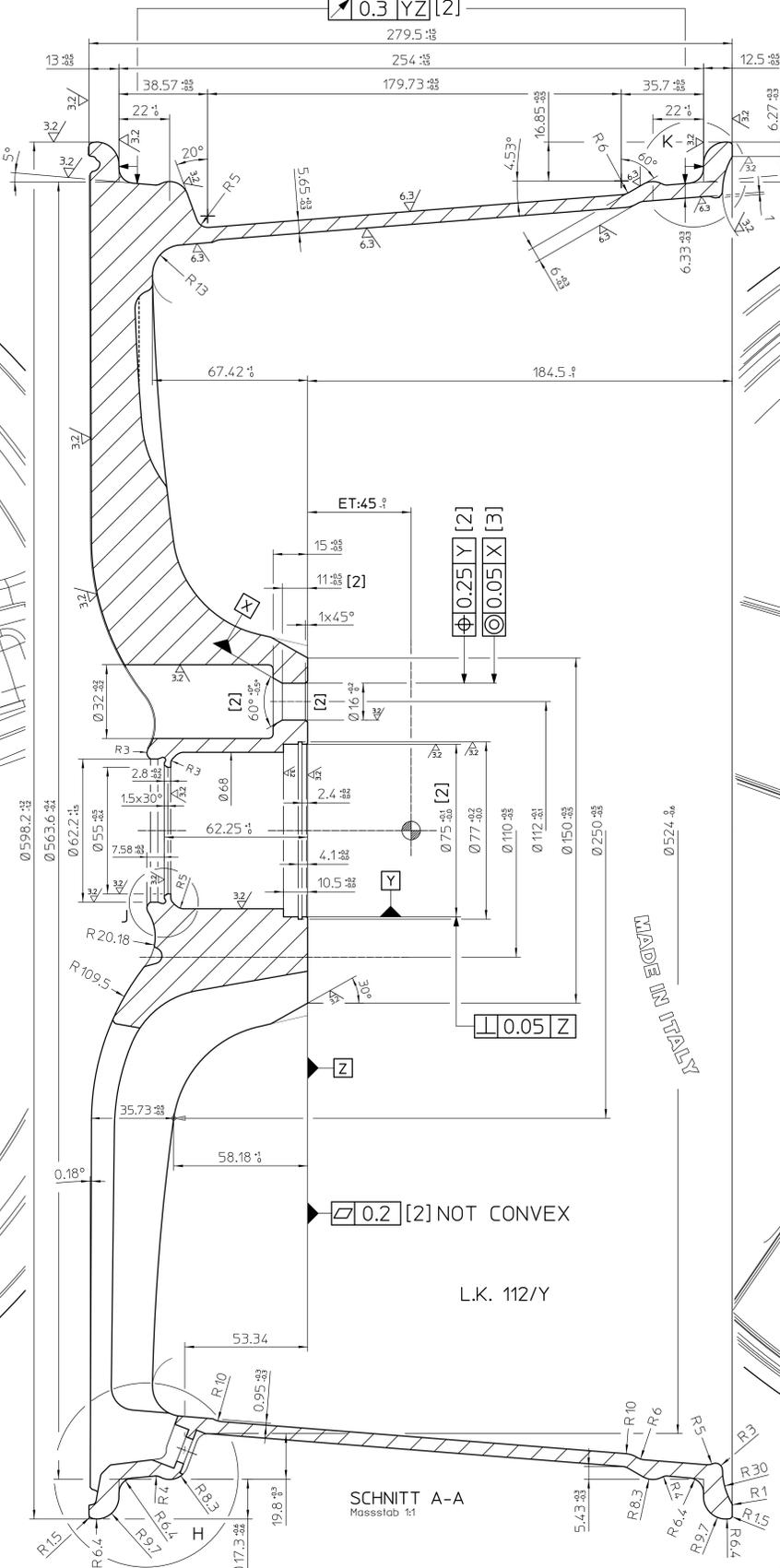


STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 45

PER VERSIONE CON  
FRESATURA  
STAMPIGLIARE: 1  
DOPO CODICE INTERASSE  
STAMPIGLIARE: cod. interasse

STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.



SCHNITT B-B  
Massstab 1:1

SCHNITT C-C  
Massstab 1:1

SCHNITT A-A  
Massstab 1:1

DETAIL J  
Massstab 2:1

DETAIL K  
Massstab 1:1

DETAIL H  
Massstab 1:1

MADE IN ITALY

ZONA LASERATURA:  
KBA, NAD, ECE

KBA 50543

OBERFLÄCHEN-SYMBOLLE  
SIMBOLI DI SUPERFICIE

**ZONE PROTETTE DALLA VERNICIATURA:**  
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHE:  
-CENTRATURA (MITTENBOHRUNG)  
-PIANO D'APPOGGIO (ANLIEGEFLÄCHE)  
[2] QUOTA IMPORTANTE (WICHTIGES MASS)  
[3] QUOTA MOLTO IMPORTANTE (SEHR WICHTIGES MASS)  
**BILANCIATURA DINAMICA MAX Ant.45gr Post.30gr**  
DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 45gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr  
**GREZZE TUTTE LE PARTI SENZA SEGNO DI LAVORAZIONE**  
ALLE PUNTE OHNE BEARBEITUNGSKENNZEICHEN SIND UNBEARBEITET

**ATTENZIONE:**  
ESEGUIRE BILANCIATURA  
DINAMICA AL 100%

<p>Via BERGAMO 4/PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com</p>		<p>GEZEICHNET VON FORESTI S.</p>		<p>TYP: STC02/1022 GRÖÖE: 10x22H2 MAßSTAB: 1:1 (5:1) DATUM: 20/05/15 ZEICHNUNGS-NR.: 2R 378-A1</p>	
<p>KENNZEICHNUNG DESCRIZIONE</p>		<p>AUDRENSEITE FRONTALE</p>		<p>INNENSEITE POSTERIORE</p>	
<p>HERSTELLER: FONDMETAL</p>		<p>HERSTELLUNGSLAND: MADE IN ITALY</p>		<p>DATE: 20/05/15</p>	
<p>HERSTELLUNGS-DATUM: 20/05/15</p>		<p>HERSTELLUNGS-DATUM: 20/05/15</p>		<p>DATE: 20/05/15</p>	
<p>LOCHKREIS: INTERASSE</p>		<p>LOCHKREIS: INTERASSE</p>		<p>LOCHKREIS: INTERASSE</p>	
<p>WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALLE SONDE: KBA: 50543</p>		<p>WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALLE SONDE: KBA: 50543</p>		<p>WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALLE SONDE: KBA: 50543</p>	
<p>WERKSTOFF: G Al Si10 Cu Mg</p>		<p>WERKSTOFF: G Al Si10 Cu Mg</p>		<p>WERKSTOFF: G Al Si10 Cu Mg</p>	
<p>BEARBEITUNG: ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm 3/2 6/3 UND</p>		<p>BEARBEITUNG: ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm 3/2 6/3 UND</p>		<p>BEARBEITUNG: ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm 3/2 6/3 UND</p>	
<p>LOCHKREIS: +0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT</p>		<p>LOCHKREIS: +0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT</p>		<p>LOCHKREIS: +0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT</p>	
<p>OBERFLÄCHE: NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT</p>		<p>OBERFLÄCHE: NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT</p>		<p>OBERFLÄCHE: NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT</p>	
<p>FELGENBETT: NACH ETR 10-NORM</p>		<p>FELGENBETT: NACH ETR 10-NORM</p>		<p>FELGENBETT: NACH ETR 10-NORM</p>	
<p>OFFENE TOLERANZEN: NACH ETR 10-NORM</p>		<p>OFFENE TOLERANZEN: NACH ETR 10-NORM</p>		<p>OFFENE TOLERANZEN: NACH ETR 10-NORM</p>	
<p>REVISIONEN: 1</p>		<p>REVISIONEN: 1</p>		<p>REVISIONEN: 1</p>	

**NOTE - VARIE**

PUNTE: FR-114	MERCEDES	STC02/1022	45	112/Y	75,00	1666	66.60	5
COPPETTA: G002	FAHRZEUG-TYPEN	TYP	ET	L.K.	M.B.	KENNZ. REDUZIERERRING	INNEN-DURCHMESSER	BL
	MARCA-TIPO	MODELLO		INTERASSE	CENTRATURA	ANELLO DI RIDUZIONE	DIAMETRO INTERNO	DIFFER.





# Technischer Bericht

Nr. RP-004722-A1-072

über die Radfestigkeit der Sonderräder Typ STC02/1022  
der Radgröße 10Jx22H2

## I Auftraggeber:

**Fondmetal S.p.A.**

**Via Bergamo, 4  
I-24050 Palosco (BG)  
Italien**

Dieser Bericht beinhaltet ausschließlich den Nachweis der Radfestigkeit.  
Die nachfolgend beschriebenen Räder wurden bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft nach:  
„Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“ vom  
25.11.1998

Für die Verwendung des Rades an Fahrzeugen sind gesonderte Berichte vorzulegen.

## II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	STC02/1022
Handelsmarke:	Fondmetal
Handelsbezeichnung:	FONDMETAL STC02/1022
Radgröße:	10Jx22H2
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radgewicht in kg:	17.6 bis 18.1
Korrosionsschutz:	Lackierung

**III Übersicht der Ausführungen**

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	BS	ML	ET	RF	FR	AU	IMP	HD	BM
LK 112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	38	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	38	150	950	2405	265/35R22	06/15	3
LK 120/L	5/120	BS2	74.10	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 120/L 1	5/120	BS2	74.10	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	2
LK 120/R	5/120	BS1	72.50	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 120/R 1	5/120	BS1	72.50	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	1
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	45	150	950	2405	265/35R22	06/15	4
LK 112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	45	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 114.3/Y	5/114,3	BS3	Z 75.00	50	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 114.3/Y 1	5/114,3	BS3	Z 75.00	50	150	950	2405	265/35R22	06/15	6
LK 130/A	5/130	BS4	71.60	50	160	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 130/A 1	5/130	BS4	71.60	50	160	950	2405	265/35R22	06/15	5
LK 112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	55	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	55	150	950	2405	265/35R22	06/15	7

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
BS	Befestigungssitz	siehe Tabelle unten
ML	Mittenlochdurchmesser (Z= für Zentrierring)	in mm
ET	Einpresstiefe	in mm
RF	Radflanschdurchmesser	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
AU	max. zulässiger Abrollumfang	in mm
IMP	Kleinster geprüfter Impact	s. V.3.2
HD	ab Herstellungsdatum	Monat und Jahr
BM	Bemerkungen	siehe folgende Tabelle

Bemerkungen zu den Radausführungen	
1	Designfräsung auf der Speiche
2	Designfräsung auf der Speiche
3	Designfräsung auf der Speiche
4	Designfräsung auf der Speiche
5	Designfräsung auf der Speiche
6	Designfräsung auf der Speiche
7	Designfräsung auf der Speiche

**IV Angaben zu den Sonderrädern**

**IV.1 Radbefestigungen**

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenlochdurchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm

§ 22 50543

## Technischer Bericht

Nr. : RP-004722-A1-072



Seite : 3 / 9  
Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.  
Teiletyp : STC02/1022

BS1	Schrauben/Muttern	Flachbund	23	22
BS2	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	9
BS3	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	16	11
BS4	Schrauben/Muttern	Kugel Ø28 mm	15	10

Zulässiges Anzugsmoment je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 160 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

### IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An den Rädern werden folgende Kennzeichnungen angebracht:

An der Innenseite der Räder können noch weitere Kontrollzeichen angebracht sein.

### V. Radprüfungen

#### V.1 Felgenreöße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

Zeichnungsinhalt	Zeichnungsnr	Zeichnungsdatum
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A1	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A2	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A3	20.05.2015

**V.2 Werkstoff der Sonderräder**

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

**V.3 Festigkeitsprüfung**

**V.3.1 Dauerfestigkeitsprüfung**

Die Dauerfestigkeit wurde auf einem unwuchtbelasteten Scheibenradprüfstand untersucht. Der Prüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausführungsbezeichnung	ET	FR	$\mu$	$r_{dyn}$	AU	MB	Geprüft Abgeleitet	BM
LK 112/Y	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 112/Y 1	38	950	0,9	0,383	2405	7130	G	
LK 120/R	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 120/R 1	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 120/L	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 120/L 1	38	950	0,9	0,383	2405	7130	G	
LK 112/Y	45	950	0,9	0,383	2405	7260	A	
LK 112/Y 1	45	950	0,9	0,383	2405	7260	G	
LK 114.3/Y	50	950	0,9	0,383	2405	7354	A	
LK 114.3/Y 1	50	950	0,9	0,383	2405	7354	G	
LK 130/A	50	950	0,9	0,383	2405	7354	A	
LK 130/A 1	50	950	0,9	0,383	2405	7354	G	
LK 112/Y	55	950	0,9	0,383	2405	7447	A	
LK 112/Y 1	55	950	0,9	0,383	2405	7447	G	

ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
$\mu$	Reibwert	
$r_{dyn}$	Dynamischer Reifenhalmmesser	in mm
AU	max. zulässiger Abrollumfang	in mm
MB	Maximales Biegemoment	in Nm
G	Ausführung wurde mit den Werten geprüft	
A	Werte für die Ausführung wurden von geprüfter Ausführung abgeleitet	
BM	Bemerkungen zu den Werten	siehe folgende Tabelle

§ 22 50543

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

**V.3.2 Impact-Test**

Zum Nachweis eines ausreichenden Bruchverhaltens wurde ein Impact-Test nach ISO 7141 durchgeführt. Als Prüfbereifung wurde die in der folgenden Tabelle genannten Reifengrößen verwendet. Dabei wurde jeweils ein Fabrikat mit möglichst geringer Querschnittsbreite gewählt.

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
LK 112/Y	5/112	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 112/Y 1	5/112	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/R	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/R 1	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/L	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/L 1	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 112/Y	5/112	45	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 112/Y 1	5/112	45	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	

§ 22 50543

**Technischer Bericht**

Nr. : **RP-004722-A1-072**



Seite : **6 / 9**  
 Auftraggeber : **Fondmetal S.p.A.**  
 Teiletyp : **STC02/1022**

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
LK 114.3/Y	5/114,3	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 114.3/Y 1	5/114,3	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 130/A	5/130	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 130/A 1	5/130	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 112/Y	5/112	55	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 112/Y 1	5/112	55	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
G	Ausführung wurde mit den Werten geprüft	
A	Werte für die Ausführung wurden von geprüfter Ausführung abgeleitet	

Bemerkungen Impact-Test-Prüfungen	

Die Anforderungen der Richtlinie wurden erfüllt.

§ 22 50543

**V.3.3 Abrollprüfung**

Bei der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausführungsbezeichnung	ET	FR	FP	P	S	RF	Geprüft Abgeleitet	BM
LK 112/Y	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y	45	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y	55	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	45	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	55	950	2330	4,5	2000	325/50R22	G	
LK 114.3/Y	50	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 114.3/Y 1	50	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/L	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/L 1	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/R	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/R 1	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 130/A	50	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 130/A 1	50	950	2330	4,5	2000	325/50R22	G	

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
FP	Prüflast	in daN
P	Prüfluftdruck	in bar
S	Abrollstrecke	in km
RF	Prüfreifengröße	
G	Ausführung wurde mit den Werten geprüft	
A	Werte für die Ausführung wurden von geprüfter Ausführung abgeleitet	
BM	Bemerkungen zu den Werten	siehe folgende Tabelle

Bemerkungen Abrollprüfungen	

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Luftdruckes der Prüfbereifung war nicht gegeben.

§ 22 50543

**VI Auflagen und Hinweise**

- 1) Bei der Festigkeitsprüfung wurden je nach Ausführung ein Abrollumfang (s. Tabelle) zugrundegelegt. Die Verwendung von Reifen mit kleinerem Abrollumfang ist technisch unbedenklich.
- 2) Die geprüfte Radlast und der Abrollumfang müssen ausreichend sein.
- 3) Die Anbaumaße sind zu überprüfen. Insbesondere sind Lochkreis, Art der Zentrierung, Schrauben- bzw. Stehbolzenlänge und Gewinde zu überprüfen.
- 4) Die Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination zu festen Teilen der Bremsanlage und des Fahrwerks muss gegeben sein (Wuchtgewichte beachten). Die Freigängigkeit zu Teilen des Fahrwerks ist zu prüfen.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Die Räder dürfen an der Außen (Designseite) - und Innenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 7) Bei der Auswahl der Bereifungsgrößen ist zu beachten, dass die Abmessungen (Nennbreite sowie Querschnittsverhältnis) der bei der Impactprüfung verwendeten Reifengröße nicht unterschritten wird (siehe Tabelle zu Punkt V.3.2).

Nennbreite	Querschnittsverhältnis	zulässig
≥ geprüft	≥ geprüft	ja
> geprüft	< geprüft	ja
≤ geprüft	< geprüft	nein
< geprüft	≥ geprüft	nein

- 8) Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

§ 22 50543

**Technischer Bericht**

Nr. : **RP-004722-A1-072**

Seite : **9 / 9**

Auftraggeber : **Fondmetal S.p.A.**

Teiletyp : **STC02/1022**



---

Dieser Bericht umfasst 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

**TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG**  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Schönscheidtstraße 28, 45307 Essen

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00  
*Benannt als Technischer Dienst*  
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA – P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, 03.07.2017



Dipl.-Ing. Wolff

§ 22 50543