

## Prüfbericht

2006-KTV/PZW-EX-2053/BUM

gemäß der Richtlinie für die Prüfung von  
Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger  
BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998  
für Deutschland,

und

gemäß Erlass des Bundesministeriums für öffentliche  
Wirtschaft und Verkehr ZI. 89.276/1-IV/6-82 vom 18.10.82:  
Richtlinien für die Prüfung von Leichtmetallrädern,  
für Österreich

Geschäftsbereich  
Kraftfahrtechnik und  
Verkehr

Institut für  
Kraftfahrtechnik /  
Gefahrgutwesen

Prüfzentrum Wien  
A-1230 Wien  
Deutschstraße 10  
Telefon:  
+43 1 / 610 91  
Fax: DW 6555  
eMail:pzw@tuev.or.at

Ansprechpartner:  
DI Christian Abel  
DW 6470  
eMail:ab@tuev.or.at



Name und Anschrift  
des Technischen Dienstes : TÜV ÖSTERREICH  
GB Kraftfahrtechnik und Verkehr  
Deutschstraße 10  
A-1230 W i e n

Akkreditierte als:  
Prüfstelle,  
Überwachungsstelle,  
Zertifizierungsstelle;  
Kalibrierstelle

Notified Body 0408

Name und Anschrift  
des Auftraggebers : Firma  
OXIGIN  
AD VIMOTION bvba  
Schaanstraat 79  
3470 Kortenen  
Belgien

Vereinsitz und  
Geschäftsführung:  
A-1015 Wien  
Kruzerstraße 16  
Tel.: +43 1/514 07-0  
Fax: DW 240  
eMail:office@tuev.or.at

Prüfgegenstand : Leichtmetall Sonderrad mehrteilig  
7.5-12.0 J x 19 OXIGIN  
LK:5/098- 5/130  
Type: 06

Geschäftsstellen in  
Bludenz, Dornbirn,  
Eisenstadt, Graz,  
Innsbruck, Klagenfurt,  
Lauterach, Linz, Marz,  
Salzburg, Wels und  
Wien

Tochtergesellschaften  
in Athen, Budapest,  
München, Prag,  
Ravenna, Teheran und  
Wien

Bankverbindungen:  
CA 0066-28978/00  
BA 220-101-949/00  
PSK 7072.756

## 1. Aufgabenstellung:

Auftragsgemäß wurde im Zeitraum 19.12.2005 bis 02.08.2006 Leichtmetall-Sonderräder PKW, einer Betriebsfestigkeitsprüfung, nach der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998 für Deutschland, sowie gemäß Erlass des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr Zl. 89.276/1-IV/6-82 vom 18.10.82: Richtlinien für die Prüfung von Leichtmetallrädern, für Österreich unterzogen.

## 2. Beschreibung des Leichtmetallrades (Prüfgegenstand)

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Art                   | : Mehrteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump                               |
| Antragsteller         | : siehe Auftraggeber  |
| Hersteller            | : AD Vimotion bvba<br>Schanstraat 79<br>3470 Kortenaeken - Belgium  |
| Handelsmarke          | : OXIGIN  |
| Handelsbezeichnung    | : Ceasar  |
| Typ                   | : 09  |
| Radgröße              | : 7,5-12.0J x 19H2  |
| Einpresstiefe         | : siehe Anlage 1  |
| Lochkreisdurchmesser  | : 098 bis 130 mm  |
| Lochzahl              | : 5   |
| Zentrierung           | : Mittenzentrierung   |
| Mittenlochdurchmesser | : 63,4/72,6/76,9 mm (+0,13/+0 mm) mittels Zentrierring (Aluminium oder Kunststoff) entsprechend reduziert       |
| Zulässige Radlast     | : 610 bis 880 kg  |
| Radgewicht            | : 12,5kg  |
| Verwendungsbereich    | : Leichtmetall-Sonderrad ist für PKW vorgesehen   |
| Befestigungsart       | : Kegelbundmuttern bzw. -schrauben M12/M14, Kegelwinkel 60°   |
| Basiswerkstoff/Bauart | : Aluminiumguss mehrteilig - Außenbett Edelstahl  |
| Rohherstellung        | : Aluminium- Niederdruck-Kokillenguss   |
| Bearbeitung           | : Wärmebehandlung, CNC-Bearbeitung  |
| Lackierung            | : Mehrschicht Einbrennlackierung mit Acrylklarlack bzw. Chrombedampfung mittels PVD Verfahren mit Acrylklarlack |
| Qualitätskontrollen   | : Materialanalyse, Röntgenkontrolle, Abrollprüfung, Festigkeitsprüfung  |
| Korrosionsschutz      | : siehe Lackierung  |
| Zubehör               | : Radschrauben bzw. Radmuttern, Abdeckkappen, Raddeckel, Zentrierringe  |

### 3. Kennzeichnung:

|                             | Radaußenseite | Radinnenseite                |
|-----------------------------|---------------|------------------------------|
| Japanisches Prüfwertzeichen | : -           | : JWL                        |
| Handelsmarke                | : OXIGIN      | : -                          |
| Radtyp                      | : -           | : 09                         |
| Radtyp und -definierung     | : -           | : 09 25 65*                  |
| Hersteller                  | : -           | : AD Vimotion                |
| Herstellerzeichen           | :             | : JAW                        |
| Radgröße                    | : -           | : 7,5J x 19H2                |
| Lochkreis                   | :             | : 120                        |
| Einpresstiefe               | : -           | : ET 11                      |
| Herkunftsmerkmal            | : -           | : Made in Germany            |
| Herstelldatum               | : -           | : Fertigungsmonat und – jahr |
| Felgensternotyp             | : -           | : AX                         |

\*) entspricht 2,5" Aussenbett und 6,5" Innenbett

Es ist eine andere Kennzeichnung für Radgröße, Lochkreis, Einpresstiefe, Raddefinierung und Felgensternotyp möglich. Siehe dazu Anlage 1.

### 4. Übersicht der Radgrößen und Zentrierringe

Siehe Anlage 1

### 5. Durchgeführte Prüfungen und Ergebnisse

#### 5.1 Umlaufbiegeprüfung

Für die Berechnung des Belastungsmomentes  $M_{b,max}$  wurden folgende Werte zugrundegelegt:

| LZ/LK | Zulässige Radlast $F_R$ | Faktor Radlast-erhöhung ..f | Reibwert $\mu$ | $r_{dyn}$ [m] | Einpresstiefe ET [m] | $M_{b,max}$ [Nm] |
|-------|-------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|----------------------|------------------|
| 5/100 | 610 kg                  | 2                           | 0,9            | 0,322         | 0,017                | 3675             |
| 5/112 | 800 kg                  | 2                           | 0,9            | 0,347         | 0,049                | 5675             |
| 5/120 | 923 kg                  | 2                           | 0,9            | 0,333         | 0,017                | 5742             |
| 5/120 | 923 kg                  | 2                           | 0,9            | 0,333         | 0,049                | 6322             |
| 5/130 | 900 kg                  | 2                           | 0,9            | 0,347         | 0,049                | 6384             |

Das Sonderrad wurde geprüft

- $2,0 \times 10^5$  Lastwechsel mit 75 %  $M_{b,max}$
- $1,8 \times 10^6$  Lastwechsel mit 50 %  $M_{b,max}$

Die Festigkeitsprüfung gemäß §30 StVZO (Bau- und Betriebsvorschriften) Erläuterung 42/ Abs. 4.6.1 Umlaufbiegeprüfung wurde für die vorgesehenen Belastungsfälle mit positivem Ergebnis durchgeführt.

Das Anzugsmoment der Radbolzen war unverändert gegenüber dem zu Grunde gelegten Anzugsmoment.

### 5.3 Impacttest nach ISO 7141

Für die Berechnung des Fallgewichtes D [kg] wurden folgende Werte zu Grunde gelegt:

| Radgröße | Reifengröße | Lochzahl / LochkreisØ | Einpresstiefe [mm] | Statische Radlast [kg] | Prüflast [kg] |
|----------|-------------|-----------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| 8,5×19   | 245/30 R19  | 5/100                 | 30                 | 610                    | 545           |
| 8,5×19   | 245/30 R19  | 5/100                 | 49                 | 610                    | 545           |
| 8,5×19   | 245/30 R19  | 5/112                 | 49                 | 800                    | 660           |
| 8,5×19   | 245/30 R19  | 5/120                 | 17                 | 923                    | 735           |
| 8,5×19   | 245/30 R19  | 5/120                 | 49                 | 923                    | 735           |
| 10×19    | 275/30 R19  | 5/100                 | 17                 | 610                    | 545           |
| 10×19    | 275/30 R19  | 5/120                 | 17                 | 923                    | 735           |
| 10×19    | 275/30 R19  | 5/120                 | 49                 | 923                    | 735           |

Das Sonderrad wurde je geprüft an den Schlagpositionen:

- Zwischen zwei Speichenanbindungen im Ventilbereich (Lüftungsöffnung)
- Im Bereich der Schüsselanbindung (Speiche).

Impact-Test wurde für den vorgesehenen Belastungsfall nach ISO 7141 mit positivem Ergebnis ohne Luftverlust und ohne technischem Anriss durchgeführt.

### 5.4 Abrollprüfung

lt. Beschluss des Sektorkomitees vom 09.01.2004 (14.01.04) ab 15.01.04 verpflichtend für alle Räder mit Radlasten ab 650 kg.

| Radgröße | Reifengröße | Einpresstiefe [mm] | Statische Radlast [kg] | Prüflast [kg] |
|----------|-------------|--------------------|------------------------|---------------|
| 8,5×19   | 255/50 R19  | 15                 | 923                    | 2310          |
| 10×19    | 285/35 R19  | 50                 | 923                    | 2310          |

Der Test wurde 2000 km ohne technischem Anriss und lockern der Schrauben beendet.

### 5.5 Korrosionsprüfung

Die Korrosionsbeständigkeit wurde nicht geprüft.

### 5.6 Werkstoffprüfung

Zusammensetzung, Festigkeitswerte des Werkstoffes wurden vom Hersteller vorgelegt.

### 5.7 Maßvergleich

Die Maße und Toleranzen der wesentlichen Hauptabmessungen entsprechen der E.T.R.T.O. f. Pkw

## 6. Allgemeine Angaben zur Prüfung

### 6.1 Prüfeinrichtungen

Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Prüfgrundlage entsprechen.

Die Mess- und Prüfeinrichtungen erfüllen die in den Richtlinien und Prüfanweisungen geforderten Genauigkeiten und unterliegen einer ständigen Überwachung.

- 6.2 Ort der Prüfung** : TÜV ÖSTERREICH, Prüfzentrum Wien
- 6.3 Datum der Prüfung(en)** : 19.12.2005 bis 02.08.2006
- 6.4 Bemerkung** : Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 2. und 4. dieses Berichtes angeführten Prüfobjekte.

## 7. Sachverständige Beurteilung (Gutachten)

Das beschriebene Sonderrad entspricht den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" §30 StVZO i. d. g. F. /Erläuterung 42, sowie für Österreich dem Erlass des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr Zl. 89.276/1-IV/6-82 vom 18.10.82:

Gegen die Abnahme des Anbaues der Sonderräder nach §19 StVZO bei festgelegtem Verwendungsbereich bestehen keine technischen Bedenken.

Aufgrund der Feststellungen, der durchgeführten Prüfungen und deren Ergebnisse erachten wir die Verwendung des gegenständlichen Leichtmetallrades unter Einhaltung der jeweils angeführten Bedingungen für geeignet.

## 8. Bedingungen:

- 8.1. Der Auftraggeber hat dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten, sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn –
- am Sonderrad konstruktive, werkstoffliche oder fertigungstechnische Änderungen vorgenommen werden.
  - sich tangierende Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangenen Richtlinien und Anweisungen ändern.
  - ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

## 9. Allgemeine Hinweise:

Die Bezieher des Leichtmetallrades müssen auf die Bedingungen, die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsdrehmomente der Radbefestigungsmittel hingewiesen werden.

Dieses Schriftstück umfasst Seite 1 bis 6 und Anlage 1 (Seiten 1 bis 5) und ist nur als Einheit gültig.

W i e n - 14.09.2006

**TÜV Österreich**  
**Geschäftsbereich Kraftfahrtechnik und Verkehr**  
**Institut für Kraftfahrtechnik / Gefahrgutwesen**

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland



Der Zeichnungsberechtigte

(Dipl.-Ing. ABEL)



Der Prüfer

(Metin BUGA)

## 1. Kurzbeschreibung

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| Handelsmarke       | : | OXIGIN                   |
| Handelsbezeichnung | : | CEASAR                   |
| Typ                | : | 09                       |
| Werkstoff          | : | Aluminium-Legierung      |
| Konstruktion       | : | 3-teilig                 |
| Dimension          | : | 7,5Jx19H2 bis 12,0Jx19H2 |
| Lochkreise         | : | 5x98 mm bis 5x130 mm     |
| Zeichnung Nr.      | : | wfv 11428                |



## 2.0 Übersicht der Radgrößen und Radausführungen

### 2.1 Radgrößen

| Lochkreis |                      |                     |                    |                     |                     | 5/98; 5/100                                     | 5/108; 5/110;<br>5/112; 5/114,3 |     | 5/120;<br>5x130 |     |      |
|-----------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---|---------------------------------|-----|-----------------|-----|------|
| Radgröße  | Aussenbett<br>Breite | Innenbett<br>Breite | Einpress-<br>tiefe | Felgen-<br>sterntyp | Rad-<br>definierung | Geprüfte Radlast bei Reifenabrollumfang<br>(kg) |                                 |     |                 |     |      |
| 7,5Jx19H2 | 2,5                  | 5                   | 11                 | B                   | 09 25 05            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 2,5                  | 5                   | 17                 | C                   | 09 25 05            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 2,5                  | 5                   | 23                 | D                   | 09 25 05            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 2                    | 5,5                 | 15                 | AX                  | 09 02 55            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 2                    | 5,5                 | 17                 | A                   | 09 02 55            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 2                    | 5,5                 | 24                 | B                   | 09 02 55            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 2                    | 5,5                 | 30                 | C                   | 09 02 55            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 2                    | 5,5                 | 36                 | D                   | 09 02 55            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 1,5                  | 6                   | 28                 | AX                  | 09 15 06            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 1,5                  | 6                   | 30                 | A                   | 09 15 06            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 1,5                  | 6                   | 36                 | B                   | 09 15 06            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |
| 7,5Jx19H2 | 1,5                  | 6                   | 42                 | C                   | 09 15 06            | 610   | 2025                            | 800 | 2182            | 923 | 2182 |

| Lochkreis |                      |                     |                    |                     |                     | 5/98; 5/100                                     |      | 5/108; 5/110;<br>5/112; 5/114,3 |      | 5/120;<br>5x130 |      |
|-----------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---|------|---------------------------------|------|-----------------|------|
| Radgröße  | Aussenbett<br>Breite | Innenbett<br>Breite | Einpress-<br>tiefe | Felgen-<br>sterntyp | Rad-<br>definierung | Geprüfte Radlast bei Reifenabrollumfang<br>(kg) |      |                                 |      |                 |      |
| 7,5x19H2  | 1,5                  | 6                   | 49                 | D                   | 09 15 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 3                    | 5                   | 11                 | C                   | 09 03 05            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 3                    | 5                   | 17                 | D                   | 09 03 05            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2,5                  | 5,5                 | 11                 | A                   | 09 25 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2,5                  | 5,5                 | 17                 | B                   | 09 25 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2,5                  | 5,5                 | 23                 | C                   | 09 25 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2,5                  | 5,5                 | 30                 | D                   | 09 25 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2                    | 6                   | 21                 | AX                  | 09 02 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2                    | 6                   | 24                 | A                   | 09 02 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2                    | 6                   | 30                 | B                   | 09 02 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2                    | 6                   | 36                 | C                   | 09 02 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 2                    | 6                   | 42                 | D                   | 09 02 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 1,5                  | 6,5                 | 34                 | AX                  | 09 15 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 1,5                  | 6,5                 | 36                 | A                   | 09 15 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 1,5                  | 6,5                 | 43                 | B                   | 09 15 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 1,5                  | 6,5                 | 49                 | C                   | 09 15 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8jx19H2   | 1,5                  | 6,5                 | 55                 | D                   | 09 15 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 3,5                  | 5                   | 11                 | 10,95               | 09 35 05            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 3                    | 5,5                 | 11                 | 23,3                | 09 03 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 3                    | 5,5                 | 17                 | 17,3                | 09 03 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 3                    | 5,5                 | 23                 | D                   | 09 03 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2,5                  | 6                   | 15                 | AX                  | 09 25 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2,5                  | 6                   | 17                 | A                   | 09 25 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2,5                  | 6                   | 24                 | B                   | 09 25 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2,5                  | 6                   | 30                 | C                   | 09 25 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2,5                  | 6                   | 36                 | D                   | 09 25 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2                    | 6,5                 | 28                 | AX                  | 09 02 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2                    | 6,5                 | 30                 | A                   | 09 02 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2                    | 6,5                 | 36                 | B                   | 09 02 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2                    | 6,5                 | 42                 | C                   | 09 02 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 2                    | 6,5                 | 49                 | D                   | 09 02 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 1,5                  | 7                   | 40                 | AX                  | 09 15 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 1,5                  | 7                   | 43                 | A                   | 09 15 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 1,5                  | 7                   | 49                 | B                   | 09 15 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 8,5x19H2  | 1,5                  | 7                   | 55                 | C                   | 09 15 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 3,5                  | 5,5                 | 11                 | C                   | 09 35 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 3,5                  | 5,5                 | 17                 | D                   | 09 35 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 3                    | 6                   | 11                 | A                   | 09 03 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 3                    | 6                   | 17                 | B                   | 09 03 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 3                    | 6                   | 23                 | C                   | 09 03 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 3                    | 6                   | 30                 | D                   | 09 03 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 2,5                  | 6,5                 | 21                 | AX                  | 09 25 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 2,5                  | 6,5                 | 24                 | A                   | 09 25 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 2,5                  | 6,5                 | 30                 | B                   | 09 25 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 2,5                  | 6,5                 | 36                 | C                   | 09 25 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 2,5                  | 6,5                 | 42                 | D                   | 09 25 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9jx19H2   | 2                    | 7                   | 34                 | AX                  | 09 02 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |



| Lochkreis  |                      |                     |                    |                     |                     | 5/98; 5/100                                     |      | 5/108; 5/110;<br>5/112; 5/114,3 |      | 5/120;<br>5x130 |      |
|------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---|------|---------------------------------|------|-----------------|------|
| Radgröße   | Aussenbett<br>Breite | Innenbett<br>Breite | Einpress-<br>tiefe | Felgen-<br>sterntyp | Rad-<br>definierung | Geprüfte Radlast bei Reifenabrollumfang<br>(kg) |      |                                 |      |                 |      |
| 9Jx19H2    | 2                    | 7                   | 36                 | A                   | 09 02 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9Jx19H2    | 2                    | 7                   | 43                 | B                   | 09 02 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9Jx19H2    | 2                    | 7                   | 49                 | C                   | 09 02 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9Jx19H2    | 2                    | 7                   | 55                 | D                   | 09 02 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9Jx19H2    | 1,5                  | 7,5                 | 47                 | AX                  | 09 15 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9Jx19H2    | 1,5                  | 7,5                 | 49                 | A                   | 09 15 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9Jx19H2    | 1,5                  | 7,5                 | 55                 | B                   | 09 15 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 4                    | 5,5                 | 11                 | D                   | 09 04 55            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3,5                  | 6                   | 11                 | B                   | 09 35 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3,5                  | 6                   | 17                 | C                   | 09 35 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3,5                  | 6                   | 23                 | D                   | 09 35 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3                    | 6,5                 | 15                 | AX                  | 09 03 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3                    | 6,5                 | 17                 | A                   | 09 03 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3                    | 6,5                 | 24                 | B                   | 09 03 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3                    | 6,5                 | 30                 | C                   | 09 03 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 3                    | 6,5                 | 36                 | D                   | 09 03 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2,5                  | 7                   | 28                 | AX                  | 09 25 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2,5                  | 7                   | 30                 | A                   | 09 25 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2,5                  | 7                   | 36                 | B                   | 09 25 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2,5                  | 7                   | 42                 | C                   | 09 25 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2,5                  | 7                   | 49                 | D                   | 09 25 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2                    | 7,5                 | 40                 | AX                  | 09 02 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2                    | 7,5                 | 43                 | A                   | 09 02 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2                    | 7,5                 | 49                 | B                   | 09 02 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 2                    | 7,5                 | 55                 | C                   | 09 02 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 1,5                  | 8                   | 53                 | AX                  | 09 15 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 9,5Jx19H2  | 1,5                  | 8                   | 55                 | A                   | 09 15 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 4                    | 6                   | 11                 | C                   | 09 04 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 4                    | 6                   | 17                 | D                   | 09 04 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3,5                  | 6,5                 | 11                 | A                   | 09 35 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3,5                  | 6,5                 | 17                 | B                   | 09 35 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3,5                  | 6,5                 | 23                 | C                   | 09 35 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3,5                  | 6,5                 | 30                 | D                   | 09 35 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3                    | 7                   | 21                 | AX                  | 09 03 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3                    | 7                   | 24                 | A                   | 09 03 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3                    | 7                   | 30                 | B                   | 09 03 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3                    | 7                   | 36                 | C                   | 09 03 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 3                    | 7                   | 42                 | D                   | 09 03 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2,5                  | 7,5                 | 34                 | AX                  | 09 25 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2,5                  | 7,5                 | 36                 | A                   | 09 25 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2,5                  | 7,5                 | 43                 | B                   | 09 25 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2,5                  | 7,5                 | 49                 | C                   | 09 25 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2,5                  | 7,5                 | 55                 | D                   | 09 25 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2                    | 8                   | 47                 | AX                  | 09 02 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2                    | 8                   | 49                 | A                   | 09 02 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10Jx19H2   | 2                    | 8                   | 55                 | B                   | 09 02 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5Jx19H2 | 4,5                  | 6                   | 11                 | D                   | 09 45 06            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |

| Lochkreis  |                      |                     |                    |                     |                     | 5/98; 5/100                                     |      | 5/108; 5/110;<br>5/112; 5/114,3 |      | 5/120;<br>5x130 |      |
|------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---|------|---------------------------------|------|-----------------|------|
| Radgröße   | Aussenbett<br>Breite | Innenbett<br>Breite | Einpress-<br>tiefe | Felgen-<br>sterntyp | Rad-<br>definierung | Geprüfte Radlast bei Reifenabrollumfang<br>(kg) |      |                                 |      |                 |      |
| 10,5jx19H2 | 4                    | 6,5                 | 11                 | B                   | 09 04 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 4                    | 6,5                 | 17                 | C                   | 09 04 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 4                    | 6,5                 | 23                 | D                   | 09 04 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3,5                  | 7                   | 15                 | AX                  | 09 35 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3,5                  | 7                   | 17                 | A                   | 09 35 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3,5                  | 7                   | 24                 | B                   | 09 35 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3,5                  | 7                   | 30                 | C                   | 09 35 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3,5                  | 7                   | 36                 | D                   | 09 35 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3                    | 7,5                 | 28                 | AX                  | 09 03 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3                    | 7,5                 | 30                 | A                   | 09 03 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3                    | 7,5                 | 36                 | B                   | 09 03 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3                    | 7,5                 | 42                 | C                   | 09 03 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 3                    | 7,5                 | 49                 | D                   | 09 03 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 2,5                  | 8                   | 40                 | AX                  | 09 25 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 2,5                  | 8                   | 43                 | A                   | 09 25 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 2,5                  | 8                   | 49                 | B                   | 09 25 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 10,5jx19H2 | 2,5                  | 8                   | 55                 | C                   | 09 25 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 4,5                  | 6,5                 | 11                 | C                   | 09 45 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 4,5                  | 6,5                 | 17                 | D                   | 09 45 65            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 4                    | 7                   | 11                 | A                   | 09 04 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 4                    | 7                   | 17                 | B                   | 09 04 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 4                    | 7                   | 23                 | C                   | 09 04 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 4                    | 7                   | 30                 | D                   | 09 04 07            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3,5                  | 7,5                 | 21                 | AX                  | 09 35 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3,5                  | 7,5                 | 24                 | A                   | 09 35 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3,5                  | 7,5                 | 30                 | B                   | 09 35 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3,5                  | 7,5                 | 36                 | C                   | 09 35 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3,5                  | 7,5                 | 42                 | D                   | 09 35 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3                    | 8                   | 34                 | AX                  | 09 03 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3                    | 8                   | 36                 | A                   | 09 03 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3                    | 8                   | 43                 | B                   | 09 03 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3                    | 8                   | 49                 | C                   | 09 03 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11jx19H2   | 3                    | 8                   | 55                 | D                   | 09 03 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 3,5                  | 8                   | 28                 | AX                  | 09 35 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 3,5                  | 8                   | 30                 | A                   | 09 35 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 3,5                  | 8                   | 36                 | B                   | 09 35 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 3,5                  | 8                   | 42                 | C                   | 09 35 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 3,5                  | 8                   | 49                 | D                   | 09 35 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 4                    | 7,5                 | 15                 | AX                  | 09 04 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 4                    | 7,5                 | 17                 | A                   | 09 04 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 4                    | 7,5                 | 24                 | B                   | 09 04 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 4                    | 7,5                 | 30                 | C                   | 09 04 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 11,5jx19H2 | 4                    | 7,5                 | 36                 | D                   | 09 04 75            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 12jx19H2   | 4                    | 8                   | 21                 | AX                  | 09 04 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 12jx19H2   | 4                    | 8                   | 24                 | A                   | 09 04 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 12jx19H2   | 4                    | 8                   | 30                 | B                   | 09 04 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |
| 12jx19H2   | 4                    | 8                   | 36                 | C                   | 09 04 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |

| Lochkreis |                      |                     |                    |                     |                     | 5/98; 5/100                                     |      | 5/108; 5/110;<br>5/112; 5/114,3 |      | 5/120;<br>5x130 |      |
|-----------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---|------|---------------------------------|------|-----------------|------|
| Radgröße  | Aussenbett<br>Breite | Innenbett<br>Breite | Einpress-<br>tiefe | Felgen-<br>sterntyp | Rad-<br>definierung | Geprüfte Radlast bei Reifenabrollumfang<br>(kg) |      |                                 |      |                 |      |
| 12jx19H2  | 4                    | 8                   | 42                 | D                   | 09 04 08            | 610   | 2025 | 800                             | 2182 | 923             | 2182 |

## 2.2 Übersicht der Zentrierringe

| Aussen/Innen-Ø [mm] | Zentrierringkennzeichnung |
|---------------------|---------------------------|
| 63,4/52,1           | Ø63,4-Ø52,1               |
| 63,4/54,1           | Ø63,4-Ø54,1               |
| 63,4/56,1           | Ø63,4-Ø56,1               |
| 63,4/56,6           | Ø63,4-Ø56,6               |
| 63,4/57,1           | Ø63,4-Ø57,1               |
| 63,4/58,1           | Ø63,4-Ø58,1               |
| 63,4/58,6           | Ø63,4-Ø58,6               |
| 63,4/59,1           | Ø63,4-Ø59,1               |
| 63,4/60,1           | Ø63,4-Ø60,1               |
| 72,6/56,6           | Ø72,6-Ø56,6               |
| 72,6/57,1           | Ø72,6-Ø57,1               |
| 72,6/59,5           | Ø72,6-Ø59,5               |
| 72,6/60,1           | Ø72,6-Ø60,1               |
| 72,6/63,4           | Ø72,6-Ø63,4               |
| 72,6/64,2           | Ø72,6-Ø64,2               |
| 72,6/65,1           | Ø72,6-Ø65,1               |
| 72,6/66,1           | Ø72,6-Ø66,1               |
| 72,6/66,6           | Ø72,6-Ø66,6               |
| 72,6/67,1           | Ø72,6-Ø67,1               |
| 72,6/69,1           | Ø72,6-Ø69,1               |
| 72,6/70,5           | Ø72,6-Ø70,5               |
| 76,9/72,6           | Ø76,9-Ø72,6               |
| 76,9/74,1           | Ø72,6-Ø74,1               |