

Prüfgegenstand : Distanzringe  
Typ : DRA 5 Loch  
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

---

**TECHNISCHER BERICHT  
NR. 42SG0009-07**

**ÜBER DIE BETRIEBSFESTIGKEIT VON FAHRZEUGTEILEN**

**Fahrzeugteil** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch

**0. Allgemeines**

Name und Anschrift des  
Herstellers : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
Elsper Str. 36  
57368 Lennestadt  
nur gültig für Bauteile mit Herstellerzeichen 

Name und Anschrift des  
Prüflaboratoriums : TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH  
Technologiezentrum Verkehrssicherheit  
Typprüfstelle Fahrzeuge / Fahrzeugteile  
Am Grauen Stein, 51105 Köln

**1. Beschreibung der Fahrzeugteile**

Art und Herstellung : Einteilige LM-Distanzringe mit einem oder mehreren Lochbildern, Radbefestigung durch Stahlgewindeinsätze.

Korrosionsschutz : durch Eloxieren

Abmessungen : s. Anlage 1

**1.1. Daten des Fahrzeugteils**

Typ : DRA 5-Loch

Ausführungen  
40 bis 200 : 20 bis 100 mm dick

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

Lochkreisdurchmesser in mm : s. Anlage 1

Mittenlochdurchmesser in mm : s. Anlage 1

Durchmesser der Befestigungs-  
 bohrungen in mm : 15,0 ±0,1 bei Radbolzen M12  
 15,0 ±0,1 bei Radbolzen M14

Gewicht in kg : ca. 0,4 bis 1,3 (siehe Zeichnungen)

Anzahl der Befestigungsbohrungen	5	5	5	5
Lochkreisdurchmesser in mm	95,25 bis 110	112 bis 127	95,25 bis 127	ab 130 bis 205
Distanzring Dicke in mm	20 bis 50	20 bis 50	ab 51 bis 100	31 bis 100
max. zul. Radlast in kg	930	1100	900	1250
max. Abrollumfang der zugrunde gelegten Bereifung in mm	2260	2410	2400	2450
zul. max. Biegemoment in Nm	6915	8529,4	6304	9833

Außendurchmesser in mm  
 bis LK 100 : min. 135  
 ab LK 108 : min. 145  
 ab LK 112 : min. 148  
 ab LK 120 : min. 160  
 ab LK 130 : min. 168

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

---

1.2. Kennzeichnung der Fahrzeugteile : (eingeprägt auf dem Umfang)

Fabrikmarke :  (H&R-Logo)  
Typ / Artikel-Nr. (als Beispiel) : 40556658  
Merkmal : Made in Germany  
Fertigungsdatum : Monat und Jahr

1.3. Radanschluß

Art der Zentrierung : Mittenzentrierung  
Befestigungselemente : Radschrauben (Kegel- oder Kugelbund)  
Anzahl der Befestigungselemente : 5  
Anzugsmoment : gemäß Angabe des Fahrzeugherstellers

1.4. Zubehör : Befestigungselemente  
M12x1,25 bzw. M12x1,5 bzw. M14x1,5 bzw.  
M14x1,25 bzw. M15x1,25,  
Radschrauben, Festigkeitsklasse 10.9,  
Kegel- oder Kugelbund (teilweise mit losem Bund),  
Einschraubtiefe min. 6,5 bzw. 9 Gewindegänge,  
weitere Angaben zu den Befestigungselementen  
siehe Verwendungsbereichgutachten

1.5. Datum der Prüfung : 28. KW 2009; 15. KW 2010; 41. / 44. KW 2013;  
34. / 36. KW 2020; 23. KW 2022

1.6. Ort der Prüfung : Köln

## 2. Prüfung des Fahrzeugteils

Prüfgrundlage : in Anlehnung an die Richtlinien für die Prüfung von  
Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger  
(Stand 25.11.1998)

2.1. Abmessungen des Fahrzeugteils

Die Maße und Toleranzen entsprechen der Zeichnung. Die Anforderungen der Vorlagen zu  
DIN 7817, Ausgabe März 1979 / Vorlagen zu der ETRTO-Norm hinsichtlich Plan- und  
Rundlauf werden eingehalten. Die Maße wurden nachgeprüft.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

---

## 2.2. Werkstoff der Fahrzeugteile

Die Distanzringe werden in folgender Legierung gefertigt: AlCu4PbMgMn (EN AW-2007)

## 2.3. Festigkeitsprüfung

### 2.3.1. Betriebsfestigkeitsprüfung

Daten von Betriebsfestigkeitsprüfungen und von verwendeten Rädern (Beispiele):

Zur Betriebsfestigkeitsprüfung wurde ein Distanzring mit einem für den vorgesehenen Verwendungsbereich bestimmten geprüften LM-Sonderrad auf einem Umlaufbiegeprüfstand geprüft.

#### Daten der verwendeten Räder:

Radgröße	9,5Jx20 H2	9Jx20 H2
Einpreßtiefe in mm	35 (positiv)	35 (positiv)
Geprüfter Distanzring Kennz.	62958410	40556658
Lochzahl/Lochkreis	5/130	5/112
Mittenlochdurchmesser	71,5	57,1

#### Der Betriebsfestigkeitsprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

Max. Radlast in kg	1250	1100
Max. Radlast in N	12262	10791
Reibwert $\mu$	0,9	0,9
Dyn. Reifenradius in mm	0,39	0,384
Entspr. Abrollumfang in mm	2450	2410
Rechn. Einpreßtiefe in mm	50 (positiv)	50 (positiv)
Max. Biegemoment Mbmax Nm	9833	8529,4
Anzugsmoment in Nm	150	140

Die Fahrzeugteile wurden jeweils in den Laststufen 50 % und 75 % von MBmax positiv geprüft.

Nach Ablauf der erforderlichen Mindestlastspielzahlen wurden an den Prüfmustern keine unzulässigen Deformationen oder Anrisse festgestellt.

Ein unzulässiger Abfall des zugrunde gelegten Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

---

### 2.3.2. Korrosionsprüfung

Ein Distanzring wurde nach SS DIN 50021 über 384 h einer und Korrosionsprüfung unterzogen und anschließend im Umlaufbiegeversuch geprüft. Dabei ergaben sich keine Beanstandungen.

## 3. Anlagen

0 Erläuterungen zum Nachtrag

1 Aufstellung über Kennzeichnung und Abmessungen

## 4. Zusammenfassung

Die Distanzringe Typ DRA des Antragstellers H&R Spezialfedern G.m.b.H. & Co. K.G. entsprechen festigkeitsmäßig den unter 2.3. genannten Anforderungen.  
Der Hersteller hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikat-Registrier-Nr.: 49 02 0291210).

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

---

## 5. Schlußbestätigung

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

Der Hersteller hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikat-Registrier-Nr.: 49 02 0291210).

Dieser Technische Bericht ersetzt keine durch den Gesetzgeber vorgeschriebenen Zulassungsverfahren. Er kann jedoch der Entscheidungsfindung im Rahmen dieser Verfahren dienen.

Dieser Bericht umfaßt die Seiten 1 bis 8 - einschließlich der unter 3. aufgeführten Anlagen - und darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Er verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil.

Dieser Technischen Bericht ersetzt die Technischen Berichte 42SG0009-00 bis 42SG0009-06.

Kopien haben nur Gültigkeit, wenn sie mit originalem Firmenstempel und Originalunterschrift des Herstellers gekennzeichnet sind.

Köln, den 08.06.2022



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

---

**Anlage 0**

**Erläuterungen zum Nachtrag**

Es wird berichtet : --

Es wird geändert : Beschreibung unter 1.1. und 2.3.1.

Es wird hinzugefügt : Angaben in Anlage 1

Es entfällt : --

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : DRA 5 Loch  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

---

**Anlage 1****Aufstellung über Kennzeichnung und Abmessungen der Distanzringe Typ DRA 5 Loch**

Bestellnummern-Code (Beispiel)

Einzellochkreis

50 5 5 665

50 . . . .

.. 5 . . .

... 5 ...

... 665

Spurverbreiterung in mm (pro Achse)

**Lochkreis-Code**

Anzahl der Befestigungslöcher

Mittenzentrierdurchmesser

**Lochkreis-Code****Lochkreis-Code**

LK 95,25 5-Loch	0	LK 170 5-Loch	25
LK 98 5-Loch	1	LK 116 5-Loch	26
LK 100 5-Loch	2	LK 203 5-Loch	27
LK 108 5-Loch	3	LK 145 5-Loch	28
LK 110 5-Loch	4	LK 144 5-Loch	29
LK 112 5-Loch	5	LK 143 5-Loch	30
LK 114,3 5-Loch	6	LK 156 5-Loch	31
LK 120 5-Loch	7	LK 137 5-Loch	32
LK 120,65 5-Loch	8	---	
LK 130 5-Loch	9	LK 136 5-Loch	34
LK 139,7 5-Loch	10	LK 124,5 5-Loch	35
LK 140 5-Loch	11	LK 105 5-Loch	36
LK 106 5-Loch	12	LK 128 5-Loch	37
LK 115 5-Loch	13	LK 125 5-Loch	38
LK 118 5-Loch	14	---	
LK 127 5-Loch	15	LK 180 5-Loch	40
LK 135 5-Loch	16	---	
LK 160 5-Loch	17	LK 200 5-Loch	42
LK 165 5-Loch	18		
LK 205 5-Loch	19		
LK 126,4 5-Loch	20		
LK 150 5-Loch	21		
LK 101,65 5-Loch	22		
LK 114 5-Loch	23		
LK 104 5-Loch	24		