

# Technischer Bericht Nr.

RP94/1700/01/41

## über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ MH 7565.. Radgröße 7 1/2 J x 16 H2

Dieser Bericht dient als Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr bei der Begutachtung von Rad-Reifenkombinationen nach § 19 bzw. 21 StVZO und beinhaltet ausschließlich den Nachweis der Radfestigkeit.

Für die Verwendung des Sonderrades an Fahrzeugen sind entsprechende Zuordnungs-Berichte erforderlich.

---

Auftraggeber:

**RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn**

Im Auftrag der obengenannten Firma wurden die nachfolgend beschriebenen Räder nach den "*Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen*" Stand 27.07. 1982 bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft.

Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab Herstelldatum Oktober 1994.

Anschrift:  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Adlerstraße 7  
45307 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV  
FAHRZEUG GMBH  
Steubenstraße 53  
45138 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-2517  
Telex 8 579 680  
AG Essen, HRB 9975  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Ulrich Weber  
Geschäftsführung:  
Claus Wolff (Vors.)  
Klaus Bothe  
Dieter Födtsch  
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
 Industriegebiet Ennest  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: MH 7565..

Technischer Bericht  
 Nr. **RP94/1700/01/41**

Blatt 2 von 7

## **0. Übersicht der Sonderrad-Ausführungen**

### **0.1 Ausführungen ohne Zentrierring**

Mittenloch fertig gebohrt

Radausf. (ggf. mit Kennbuch- staben)	Loch- kreis Ø in mm	Anzahl der Befestigungs- bohrungen	Mitten- lochdurch- messer in mm	Einpreß- tiefe in mm (±1)	zul. Abroll- umfang in mm	zul. Radlast in kg
MH 756530 V	100	5	57,1	30	1965	635
MH 756530 T	100	5	54,6	30	1965	635
MH 756530 C	108	5	65,1	30	1965	635
MH 756530 O	110	5	65,1	30	1965	635
MH 756530 D	112	5	57,1	30	1965	635
MH 756530 *	112	5	66,6	30	1965	635
MH 756530 F	112	5	63,4	30	1965	635
MH 756530 E	114,3	5	59,6	30	1965	635
MH 756530 P	114,3	5	60,1	30	1965	635
MH 756530 X	114,3	5	66,3	30	1965	635
MH 756530 G	114,3	5	67,3	30	1965	635
MH 756530 H	120	5	72,6	30	1935	535
MH 756535 V	100	5	57,1	35	1965	635
MH 756535 T	100	5	54,6	35	1965	635
MH 756535 C	108	5	65,1	35	1965	635
MH 756535 O	110	5	65,1	35	1965	635
MH 756535 D	112	5	57,1	35	1965	635
MH 756535 *	112	5	66,6	35	1965	635
MH 756535 F	112	5	63,4	35	1965	635
MH 756535 E	114,3	5	59,6	35	1965	635
MH 756535 P	114,3	5	60,1	35	1965	635
MH 756535 X	114,3	5	66,3	35	1965	635
MH 756535 G	114,3	5	67,3	35	1965	635
MH 756535 H	120	5	72,6	35	1930	580

\* Diese Radausf. hat keinen Kennbuchstaben bei fertig gebohrtem Mittenloch

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
 Industriegebiet Ennest  
 57439 Attendorf  
 Radtyp: MH 7565..

Technischer Bericht  
 Nr. **RP94/1700/01/41**

Blatt 3 von 7

## **0.2 Ausführungen mit Zentrierring**

Ausführung	Lochkreis Ø in mm / Anzahl der Befestigungs- bohrungen	Mitten- lochdurch- messer in mm	Einpreßtiefe in mm (±1)	zul. Abroll- umfang in mm	zul. Radlast in kg
100K	100/5	64,1	30	1965	635
108G	108/5	72,6	30	1965	635
110G	110/5	72,6	30	1965	635
112G	112/5	72,6	30	1965	635
114,3G	114,3/5	72,6	30	1965	635
100K	100/5	64,1	35	1965	635
108G	108/5	72,6	35	1965	635
110G	110/5	72,6	35	1965	635
112G	112/5	72,6	35	1965	635
114,3G	114,3/5	72,6	35	1965	635

Den Radausführungen mit den oben angeführten Lochkreisen werden folgende Zentrierringe zugeordnet:

### **Übersicht der Zentrierringe:**

Ausführungs- bezeichnung	Mittenloch- durchmesser in mm	Zentrierring- innendurch- messer in mm	Kennzeichnung des Zentrierrings	Zentrierringfarbe
K	64,1	57,1	Ø64,1/Ø57,1	beige
K	64,1	54,6	Ø64,1/Ø54,6	dunkelgrau
G	72,5	63,4	Ø72,5/Ø63,4	schwarz
G	72,5	57,1	Ø72,5/Ø57,1	beige
G	72,5	67,3	Ø72,5/Ø67,3	grün
G	72,5	60,1	Ø72,5/Ø60,1	lila
G	72,5	59,6	Ø72,5/Ø59,6	orange
G	72,5	65,1	Ø72,5/Ø65,1	weiß
G	72,5	66,6	Ø72,5/Ø66,6	gelb
G	72,5	66,3	Ø72,5/Ø66,3	grau

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn  
Radtyp: MH 7565..

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1700/01/41**  
Blatt 4 von 7

---

## **I. Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller und Vertrieb: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn

Gießerei: Fa. H. Schmidt, 58791 Werdohl

Art der Sonderräder : Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischen Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbereich durch Deckel verschlossen

Korrosionsschutz : Chromatierung und Lackierung

### **I.1. Sonderraddaten**

Rad-Nr. bzw. Radtyp : MH 7565..

Radgröße nach Norm : 7 1/2 J x 16 H2

Einpreßtiefe in mm : 30 mm / 35 mm (siehe Übersicht)

zulässige Radlast in kg : siehe Übersicht

max. Abrollumfang der zugrundegelegten Bereifung in mm : siehe Übersicht

### **I.2. Radanschluß**

Befestigungsart: je nach Fahrzeugtyp mit Kegelbundschauben bzw. -muttern Kegelwinkel 60 °

Anzahl der Befestigungsbohrungen: siehe Übersicht

Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm: 15,5 mm

Lochkreisdurchmesser in mm: siehe Übersicht

Mittenlochdurchmesser in mm : siehe Übersicht

Zentrierart: Mittenzentrierung (Fertigbohrung); oder teilweise über Zentrierring

Anzugsmoment in Nm: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 130 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn  
Radtyp: MH 7565..

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1700/01/41**

Blatt 5 von 7

---

### **I.3. Kennzeichnung der Sonderräder**

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Herstellerzeichen: RH  
Radtyp: z.B. MH 756535 C (letzter Buchstabe nur bei Ausführungen ohne Zentrierring)

Radgröße: 7 1/2 J x 16 H2  
Einpreßtiefe in mm: z.B.: e35

Herkunftsmerkmal: Made in Germany  
Herstellungsdatum: Monat und Jahr (Rechtecktafel)  
Radausführungskennzeichnung: ohne bzw. z.B. 100K bei Zentrierring

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## **II. Sonderradprüfung**

### **II.1. Felgenreiße**

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 folgenden Zeichnungsunterlagen überein.

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades	0101200706/94/0351	vom 21.06.1994
Zeichnung des Sonderrades	10/94/0024	vom 13.10.1994

### **II.2. Werkstoff der Sonderräder**

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

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
 Industriegebiet Ennest  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: MH 7565..

Technischer Bericht  
 Nr. **RP94/1700/01/41**  
 Blatt 6 von 7

### **II.3. Festigkeitsprüfung**

#### **II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung**

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

max. Radlast in kg :	$F_{R=} =$	535	535	635	635	580
Reibwert :	$\mu =$	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,308	0,308	0,313	0,313	0307
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1935	1935	1965	1965	1930
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	30	35	30	35	35
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3223	3276	3879	3941	3543

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

#### **II.3.2. Felgenhornprüfung**

Die Energieaufnahme bis zu gefährlichen Beschädigungen des äußeren und inneren Felgenhorns lag über den geforderten Mindestwerten.

### **III. Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer**

1. Bei der Festigkeitsprüfung wurde ein Abrollumfang von 1965 mm, bzw. 1935 mm (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. Bolzenlänge und Gewinde zu überprüfen.

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn  
Radtyp: MH 7565..

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1700/01/41**

Blatt 7 von 7

---

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 Metallschraubventilen oder Gummiventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radaußenkontur hinausragen.  
Bei Fahrzeug-Höchstgeschwindigkeit über 200 km/h sind Metallschraubventile zu verwenden.
6. Es dürfen nur innen Klebegewichte zum Auswuchten der Räder verwendet werden.

Dieser Bericht umfaßt 7 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, den 5. November 1997  
RP94/1700/01/41 Co/Ssl  
591564/01

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler  
Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr