

# Technischer Bericht

**Nr. RP99/2308/00/41**

über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ **X959517**  
Radgröße 9 ½J x 19H2

## I Auftraggeber:

**RH ALURAD Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**Röntgenstr.**  
**57439 Attendorn**

Dieser Bericht beinhaltet ausschließlich den Nachweis der Radfestigkeit. Die nachfolgend beschriebenen Räder wurden nach den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen" Stand 27.07. 1982 bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft. Für die Verwendung des Sonderrades an Fahrzeugen sind entsprechende Berichte vorzulegen.

## II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller und Vertrieb:	<b>RH ALURAD Höffken GmbH</b>
Radtyp:	<b>X959517</b>
Radgröße:	9½ J x 19 H2
Einpreßtiefe:	17
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Ausführungsbezeichnung:	-
Lochkreisdurchmesser:	120 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	74,1
Zentrierart:	Mittenzentrierung, bzw. durch Zentrierring
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH  
Typ(en) : X959517  
Ausführung(en) : -

### III Übersicht der Sonderrad-Ausführungen

#### III.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	ab Herstell- datum
X959517	120/5	74,1	17	2100	735	6/99

#### III.3 Übersicht der Zentrierringe

Den unter Punkt III.2 aufgeführten Ausführungen werden folgende Zentrierringe zugeordnet:

Mittenlochdurchmesser in mm	Kennzeichnung des Zentrierrings	Zentrierringfarbe
74,1	Ø74,1/72,6	granitgrau

### IV Beschreibung der Sonderräder

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

Gießerei: LAG

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

Korrosionsschutz : Chromatierung und Lackierung

#### IV.1 Radanschluß

Befestigungsart: je nach Fahrzeugtyp mit Kegelbundschrauben bzw. -muttern, Kegelwinkel 60 °  
Anzahl der Befestigungsbohrungen: 5  
Durchmesser der Befestigungsbohrungen: 15,5 mm  
Lochkreisdurchmesser in mm: 120  
Mittenlochdurchmesser in mm : 74,1  
Zentrierart: Mittenzentrierung, teilw. über Zentrierring  
Anzugsmoment in Nm: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 130 Nm, bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH  
Typ(en) : X959517  
Ausführung(en) : -

## **IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder**

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen, bzw. eingeschlagen:

Herstellerzeichen: RH  
Radtyp: X959517  
Radgröße: 9½ J x 19 H2  
Einpreßtiefe in mm: ET17  
Herkunftsmerkmal: Made in Germany  
Herstellungsdatum: Monat und Jahr  
Gießereizeichen: LAG

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## **V Sonderradprüfung**

### **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. Die Reifenmontage erfolgt von der Radrückseite her.

### **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:

Ausführung (Lochkreis)		120/5
max. Radlast in kg :	FR =	735
Reibwert :	μ =	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	rdyn =	0,334
entspricht Abrollumfang in mm :	UAbr =	2100
Einpreßtiefe in mm :	e =	17
max. Biegemoment in Nm :	MBmax =	4581

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 Felgenhornprüfung**

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

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH  
Typ(en) : X959517  
Ausführung(en) : -

---

## **VI Zeichnungsunterlagen**

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades	X/02/99/0014	vom 01.02.1999

## **VII Hinweise und Auflagen**

1. Bei der Festigkeitsprüfung wurde je nach Ausführung ein Abrollumfang von ( 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.
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.
6. Es dürfen außen keine Klammergewichte zum Auswuchten der Räder verwendet werden.
7. Die Reifenmontage erfolgt von der Radrückseite her.

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH  
Typ(en) : X959517  
Ausführung(en) : -

---

#### **IV Sonstige Hinweise**

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).

Dieser Bericht umfaßt 4 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, 22. Juli 1999  
RP99/2308/00/41 Ssl (-R-20340715)

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler