

Technischer Bericht Nr.

RP97/2005/00/41

über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ AF604. Radgröße 6J x 14 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 (s. Tabelle).

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:
Hartmut Griepentrog
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: AF604.

Technischer Bericht
 Nr. **RP97/2005/00/41**

Blatt 2 von 6

0. Übersicht der Sonderrad-Ausführungen

0.1 Ausführungen mit Zentrierung

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
.438 K	98/4	64,1	38	1880	535	5/97
.438 K	100/4	64,1	38	1880	535	5/97
.438 G	108/4	72,6	38	1880	535	5/97
.438 G	114,3/4	72,6	38	1880	535	5/97

Den oben aufgeführten Ausführungen werden folgende Zentrierringe zugeordnet:

Mittenloch- durchmesser in mm	Kennzeichng. des Zentrierrings	Zentrier- ringfarbe
64,1	Ø64/58,6	braun
64,1	Ø64/57,1	beige
64,1	Ø64/56,2	signalgrün
64,1	Ø64/58,1	blau
64,1	Ø64/59,6	orange
64,1	Ø64/59,1	dunkelblau
64,1	Ø64/56,6	blutorange
64,1	Ø64/60,1	lila
64,1	Ø64/54,6	dunkelgrau
64,1	Ø64/52,1	rose
72,5	Ø72,5/60,1	lila
72,5	Ø72,5/65,1	weiß
72,5	Ø72,5/63,4	schwarz
72,5	Ø72,5/64,1	rot
72,5	Ø72,5/57,1	beige
72,5	Ø72,5/66,6	gelb
72,5	Ø72,5/67,3	grün
72,5	Ø72,5/66,3	grau
72,5	Ø72,5/59,6	orange
72,5	Ø72,5/70,1	türkis

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: AF604.

Technischer Bericht
Nr. **RP97/2005/00/41**

Blatt 3 von 6

I. Beschreibung der Sonderräder

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

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

I.1. Sonderraddaten

Rad-Nr. bzw. Radtyp : AF604.
Radgröße nach Norm : 6 J x 14 H2
Einpreßtiefe in 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 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: AF604.

Technischer Bericht
Nr. **RP97/2005/00/41**

Blatt 4 von 6

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

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

Herstellerzeichen:	RH
Radtyp:	AF604.
Radgröße:	6 J x 14 H2
Einpreßtiefe in mm:	ET 38
Herkunftsmerkmal:	Made in Germany
Herstellungsdatum:	Monat und Jahr z.B. Mai 1992



An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

II. Sonderradprüfung

II.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 folgenden Zeichnungsunterlagen überein.

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades	AF/05/97/0002	vom 26.05.1997

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: AF604.

Technischer Bericht
Nr. **RP97/2005/00/41**

Blatt 5 von 6

II.3. Festigkeitsprüfung

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung

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

Ausführung		ET 38
max. Radlast in kg :	$F_R =$	535
Reibwert :	$\mu =$	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,299
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1880
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	38
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3224

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 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.

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: AF604.

Technischer Bericht
Nr. **RP97/2005/00/41**

Blatt 6 von 6

5. Es sind nur schlauchlose Reifen mit Metallschraubventilen oder Gummiventilen zulässig. Fahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 200 km/h dürfen nur mit Metallschraubventilen ausgestattet werden. 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 innen Klebegewichte und Klammergewichte und außen nur Klebegewichte zum Auswuchten der Räder verwendet werden.

Dieser Bericht umfaßt 6 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, den 02. September 1997
RP97/2005/00/41 Co
714539/01

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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