

## **Technischer Bericht Nr.**

**RP94/1649/00/79**

**über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ X 807510  
Radgröße 8 J x 17 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 Berichte vorzulegen.

---

Auftraggeber:

**MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds**

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.

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

Steubenstraße 53  
45138 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-2517  
Telex 8 579 680  
AG Essen, HRB 9975  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Hartmut Griepentrog  
Geschäftsführung:  
Joachim Brems (Vors.)  
Klaus Bothe, Claus Wolff

Antragsteller: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1649/00/79**

Radtyp: X 807510

Blatt 2 von 5

---

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in einer Ausführung gefertigt. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab Herstellungsdatum Januar 1994.

## **I. Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller:	RH Alurad
Handelsmarke:	MBN
Art der Sonderräder :	Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischen Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbohrung durch Deckel verschlossen
Korrosionsschutz :	Lackierung

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

Rad-Nr. bzw. Radtyp :	X 807510
Radgröße nach Norm :	8 J x 17 H2
Einpreßtiefe in mm :	10
zulässige Radlast in kg :	655
max. Abrollumfang der zugrundegelegten Bereifung in mm :	1965

### **I.2. Radanschluß**

Befestigungsart:	je nach Fahrzeugtyp mit Kegelbundschrauben bzw. -muttern Kegelwinkel 60 °
Anzahl der Befestigungsbohrungen	5
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm:	15,5
Lochkreisdurchmesser in mm:	120
Mittenlochdurchmesser in mm:	72,6
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Anzugsmoment in Nm:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 130 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

Antragsteller: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1649/00/79**

Radtyp: X 807510

Blatt 3 von 5

---

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

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Handelsmarke: MBN

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Herstellerzeichen: RH  
Radtyp: X 807510  
Radgröße: 8 J x 17 H2  
Einpreßtiefe in mm: E 10  
Herkunftsmerkmal: Made in Germany  
Herstelldatum: Monat und Jahr (Tabelle)

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	0101200703/94/0349	vom 17.03.1994
Zeichnung des Nabendeckels	9012.60	vom 10.12.1992
Zeichnung Befestigungsteile	M12x1,5x29	vom 17.03.1994

### **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: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1649/00/79**

Radtyp: X 807510

Blatt 4 von 5

---

### **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 :	$F_R =$	655
Reibwert :	$\mu =$	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,313
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1965
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	10
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3746

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 wurden je nach Ausführung ein Abrollumfang (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: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1649/00/79**

Radtyp: X 807510

Blatt 5 von 5

---

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. Fahrzeugausführungen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h müssen grundsätzlich mit Metallschraubventilen ausgerüstet werden.
6. Es dürfen außen und innen nur Klebegewichte zum Auswuchten der Räder verwendet werden.

Dieser Bericht umfaßt 5 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, den 29. Oktober 1998  
RP94/1649/00/79 Co  
480709/01

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



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

## **Technischer Bericht Nr.**

**RP94/1647/00/79**

**über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ X 807535  
Radgröße 8 J x 17 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 Berichte vorzulegen.

---

Auftraggeber:

**MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds**

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.

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

Steubenstraße 53  
45138 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-2517  
Telex 8 579 680  
AG Essen, HRB 9975  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Hartmut Griepentrog  
Geschäftsführung:  
Joachim Brems (Vors.)  
Klaus Bothe, Claus Wolff

Antragsteller: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1647/00/79**

Radtyp: X 807535

Blatt 2 von 5

---

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in einer Ausführung gefertigt. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab Herstellungsdatum Januar 1994.

## **I. Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller: RH Alurad  
Handelsmarke: MBN  
Art der Sonderräder : Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischen Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbohrung durch Deckel verschlossen  
Korrosionsschutz : Lackierung

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

Rad-Nr. bzw. Radtyp : X 807535  
Radgröße nach Norm : 8 J x 17 H2  
Einpreßtiefe in mm : 35  
zulässige Radlast in kg : 560  
max. Abrollumfang der zugrundegelegten Bereifung in mm : 1930

### **I.2. Radanschluß**

Befestigungsart: je nach Fahrzeugtyp mit Kegelbundschrauben bzw. -muttern  
Kegelwinkel 60 °  
Anzahl der Befestigungsbohrungen 5  
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm: 15,5  
Lochkreisdurchmesser in mm: 120  
Mittenlochdurchmesser in mm: 72,6  
Zentrierart: Mittenzentrierung  
Anzugsmoment in Nm: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 130 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

Antragsteller: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1647/00/79**

Radtyp: X 807535

Blatt 3 von 5

---

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

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Handelsmarke: MBN

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Herstellerzeichen: RH  
Radtyp: X 807535  
Radgröße: 8 J x 17 H2  
Einpreßtiefe in mm: E 35  
Herkunftsmerkmal: Made in Germany  
Herstelldatum: Monat und Jahr (Tabelle)

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	0101200706/93/0325	vom 30.11.1993
Zeichnung des Nabendeckels	9012.60	vom 10.12.1992
Zeichnung Befestigungsteile	M12x1,5x29	vom 17.03.1994

### **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: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1647/00/79**

Radtyp: X 807535

Blatt 4 von 5

---

### **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 :	$F_R =$	560
Reibwert :	$\mu =$	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,307
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1930
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	35
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3421

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 wurden je nach Ausführung ein Abrollumfang (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: MBN Jantes S.A.  
Allee du Quartz 13  
CH- 2300 La Chaux-de-Fonds

Technischer Bericht  
Nr. **RP94/1647/00/79**

Radtyp: X 807535

Blatt 5 von 5

---

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. Fahrzeugausführungen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h müssen grundsätzlich mit Metallschraubventilen ausgerüstet werden.
6. Es dürfen außen und innen nur Klebegewichte zum Auswuchten der Räder verwendet werden.

Dieser Bericht umfaßt 5 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, den 29. Oktober 1998  
RP94/1647/00/79 Co  
480709/01

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



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