

**Prüfgegenstand** : PKW-Sonderräder  
**Typ** : siehe 1.1.  
**Auftraggeber** : bd breyton design GmbH, 78333 Stockach

---

## TECHNISCHER BERICHT

**NR. 102XS0005-00**

### 0. Allgemeines

Name und Anschrift des  
Auftraggebers

: bd breyton design GmbH  
Giessereistr. 14  
78333 Stockach

Name und Anschrift des  
Fertigungsbetriebs

: YHI Manufacturing (Shanghai) CO., LTD  
661 Shen Fu Road, Xingzhuang Industrial Zone  
Shanghai / China

Name und Anschrift des  
Prüflaboratoriums

: TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH  
TÜV Rheinland Group  
Technologiezentrum Verkehrssicherheit  
Typprüfstelle Fahrzeuge / Fahrzeugteile  
Am Grauen Stein, 51105 Köln (Poll)

Prüfgegenstand : PKW-Sonderräder  
Typ : siehe 1.1.  
Auftraggeber : bd breyton design GmbH, 78333 Stockach

---

## 1. Beschreibung der Fahrzeugteile

Art : einteilige Leichtmetallräder  
Korrosionsschutz (zusätzlich) : durch Klarlack  
Abmessungen : gem. Belegteile mit Prüf. Obj. Nr. 2009-054.2-149 /..  
gem. Zeichn.-Nr.: W998231101-BREYTON

### 1.1. Sonderraddaten

Radtyp : Spirit II  
Ausführung : 511023402412  
Radgröße nach Norm : 11 J x 23 H2  
Einpreßtiefe in mm : 40 (positiv)  
Lochkreisdurchmesser in mm : 120  
Anzahl der Befestigungsbohrungen : 5  
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm : 14  
Mittenlochdurchmesser in mm : 74,1  
Max. zul. Radlast in kg : 880  
Bei max. Abrollumfang der Bereifung in mm : 2270

**Prüfgegenstand** : PKW-Sonderräder  
**Typ** : siehe 1.1.  
**Auftraggeber** : bd breyton design GmbH, 78333 Stockach

---

1.2. Kennzeichnung der Sonderräder (Innenseite: eingegossen in den Speichen)

	Innenseite	Außenseite
Fertigungsbetrieb (Code)	: S999	---
Vertreiberkennzeichen	: Breyton	---
Radtyp	: SPIRIT II	---
Ausführung	: 511023402412	---
Radgröße	: 11Jx23H2	---
Einpreßtiefe	: ET+40	---
Lochkreis	: LK120	---
Herstellungsdatum	: Monat und Jahr	---
Jap. Prüfzeichen	: JWL	---

Weitere Giessereikennzeichen sind möglich.

1.3. Radanschluß

Art der Zentrierung	: Mittenzentrierung
Befestigungselemente	: Kegelbundradschrauben mit Kegel 60°
Anzahl der Befestigungselemente	: 5
Anzugsmoment in Nm	: gemäß Angabe des Fahrzeugherstellers, min. 110

1.4. Radzubehör

Ventile	: Es sind nur Metallschraubventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, ETRTO oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
---------	---

1.5. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes

: 50. KW 2009

1.6. Datum der Prüfung

: 50. KW 2009 bis 05. KW 2010

1.7. Ort der Prüfung

: Köln / Lamsheim

**Prüfgegenstand** : PKW-Sonderräder  
**Typ** : siehe 1.1.  
**Auftraggeber** : bd breyton design GmbH, 78333 Stockach

---

## 2. Sonderradprüfung

Prüfgrundlage : Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern  
 für Personenkraftwagen und Krafträder  
 (Stand 25.11.1998)

### 2.1. Felgengrößen

Die Maße und Toleranzen entsprechen in etwa den Vorgaben der ETRTO-Norm.

### 2.2. Werkstoff der Sonderräder

GK-Al Si7 Mg (= A356 – T6)

### 2.3. Festigkeitsprüfung

#### 2.3.1. Betriebsfestigkeitsprüfung

Der Betriebsfestigkeitsprüfung auf einem Umlaufbiegeprüfstand wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

Radtyp Ausführung	Spirit II 511023402412
max. Radlast in N	8633
Reibbeiwert $\mu$	0,9
dyn. Reifenhalmmesser in m $r_{dyn}$	0,36
Einpreßtiefe in mm e	40
max. Biegemoment in Nm $M_{bmax}$	6284
Anzugsmoment der Radschrauben in Nm	110

Die Sonderräder wurden jeweils in den Laststufen 50 % und 75 % von  $MB_{max}$  positiv geprüft.

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

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

**Prüfgegenstand** : PKW-Sonderräder  
**Typ** : siehe 1.1.  
**Auftraggeber** : bd breyton design GmbH, 78333 Stockach

---

### 2.3.2. Impact-Test

Bei der Prüfung der Räder gab es keine Beanstandungen. Ein Luftverlust trat nicht auf.  
Folgende Räder/Reifen wurden verwendet:

Radtyp Ausführung	Radgröße / ET	Reifengröße
Spirit II 511023402412	11 x 23 / +40	315/25 R23

### 2.3.3. Abrollprüfung

Bei der vorliegenden Radlast (siehe 2.3.1.) positiv durchgeführt.  
Folgende Räder/Reifen wurden verwendet:

Radtyp Ausführung	Radgröße / ET	Reifengröße
Spirit II 511023402412	11 x 23 / +40	315/25 R23

### 2.3.4. Korrosionsprüfung

Vergleichbare Legierungen wurden positiv korrosionsresistent geprüft.

## 3. Anlagen

keine

**Prüfgegenstand** : PKW-Sonderräder  
**Typ** : siehe 1.1.  
**Auftraggeber** : bd breyton design GmbH, 78333 Stockach

---

#### 4. Schlußbestätigung

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

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 6 und darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Er verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen.

13.04.2010



Dipl.-Ing. Harry Hartzke