

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

---

## TECHNISCHER BERICHT

NR. 122XS0010-00

### 0. Allgemeines

Name und Anschrift des  
Auftraggebers

: bd breyton design GmbH  
Giessereistr. 14  
78333 Stockach

Name und Anschrift des  
Fertigungsbetriebs

: Fullchamp Technologies Co., Ltd.  
8, Yan-Ping 6th Road, Chu-Shan Town  
(Chu-Shan Industrial Park)  
Nantou 55774, Taiwan, R.O.C.

Name und Anschrift des  
Technischen Dienstes

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

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

---

## 1. Beschreibung der Fahrzeugteile

**Art** : einteilige Leichtmetallräder Schmiederäder  
**Korrosionsschutz** : durch eloxieren  
**Abmessungen** : gem. Belegteile mit Prüf. Obj. Nr. 2012-054.2-012,  
 gem. Zeichn.-Nr.: F-P199000101-C, F-P191000101-C  
 F-P219000101-C, F-P211000101-C

### 1.1. Sonderraddaten

|   |                     |                   |
|---|---------------------|-------------------|
| Radtyp                                      | : Breyton Spirit RS | Breyton Spirit RS |
| Ausführung / Artikelnummer                  | : 50 9019 29 2431   | 51 0019 23 2431   |
| Radgröße nach Norm                          | : 9Jx19 H2          | 10Jx19 H2         |
| Einpreßtiefe in mm                          | : 29 (positiv)      | 23 (positiv)      |
| Lochkreisdurchmesser in mm                  | : 120               | 120               |
| Anzahl der Befestigungsbohrungen            | : 5                 | 5                 |
| Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm | : 15                | 15                |
| Mittenlochdurchmesser in mm                 | : 72,52             | 72,52             |
| Max. zul. Radlast in kg                     | : 600               | 650               |
| Bei max. Abrollumfang der Bereifung in mm   | : 2115              | 2115              |

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

---

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| Radtyp                                      | : Breyton Spirit RS  | Breyton Spirit RS |
| Ausführung / Artikelnummer                  | : 50 9021 32 2431  | 51 0021 32 2431   |
| Radgröße nach Norm                          | : 9Jx21 H2   | 10Jx21 H2         |
| Einpreßtiefe in mm                          | : 32 (positiv)   | 32 (positiv)      |
| Lochkreisdurchmesser in mm                  | : 120  | 120               |
| Anzahl der Befestigungsbohrungen            | : 5  | 5                 |
| Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm | : 15   | 15                |
| Mittenlochdurchmesser in mm                 | : 72,52  | 72,52             |
| Max. zul. Radlast in kg                     | : 635  | 680               |
| Bei max. Abrollumfang der Bereifung in mm   | : 2100   | 2100              |
| 1.2. Kennzeichnung der Sonderräder          | (Innenseite: eingeprägt am Felgenhorn / Außenseite: eingegossen am Felgenhorn) |                   |
| (Beispiel)                                  |  |                   |
|   | Innenseite   | Außenseite        |
| Vertreiberkennzeichen                       | : ---  | BREYTON           |
| Radtyp / Ausführung                         | : 50 9019 29 2431  | SPIRIT RS         |
| Radgröße                                    | : 9J x 19  | 9,0 x 19          |
| Einpresstiefe                               | : ET 29  | ET 29             |
| Lochkreis                                   | : 5H120  | ---               |
| Herstellungsdatum                           | : Monat und Jahr (als Code)  | ---               |
| zus. Zeichen                                | : ---  | FORGED            |
|   | 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. 120                               |                   |

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

- 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 : 07. KW 2012
- 1.6. Datum der Prüfung : 07. bis 12. KW 2012
- 1.7. Ort der Prüfung : Köln / Lamsheim

## 2. Sonderradprüfung

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

- 2.1. Felgenreößen  
Die Maße und Toleranzen entsprechen in etwa den Vorgaben der ETRTO-Norm.
- 2.2. Werkstoff der Sonderräder  
AlMg1SiCu = AL6061 – T6
- 2.3. Festigkeitsprüfung
- 2.3.1. Betriebsfestigkeitsprüfung  
Der Betriebsfestigkeitsprüfung auf einem Umlaufbiegeprüfstand wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

| Radtyp<br>Ausführung                    | Breyton Spirit RS<br>50 9019 29 2431 | Breyton Spirit RS<br>51 0019 23 2431 | Breyton Spirit RS<br>50 9021 32 2431 | Breyton Spirit RS<br>51 0021 32 2431 |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Radgröße                                | 9Jx19 H2                             | 10Jx19 H2                            | 9Jx21 H2                             | 10Jx21 H2                            |
| max. Radlast in N                       | 5886                                 | 6376                                 | 6229                                 | 6671                                 |
| Reibbeiwert $\mu$                       | 0,9                                  | 0,9                                  | 0,9                                  | 0,9                                  |
| dyn. Reifenhalmmesser<br>in m $r_{dyn}$ | 0,336                                | 0,336                                | 0,334                                | 0,334                                |
| Einpreßtiefe in mm e                    | 29                                   | 23                                   | 32                                   | 32                                   |
| max. Biegemoment<br>in Nm $M_{pmax}$    | 3902                                 | 4150                                 | 4144                                 | 4438                                 |
| Anzugsmoment der<br>Radschrauben in Nm  | 120                                  | 120                                  | 120                                  | 120                                  |

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

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.

### 2.3.2. Impact-Test

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

| Radtyp<br>Ausführung                 | Radgröße / ET | Reifengröße |
|--------------------------------------|---------------|-------------|
| Breyton Spirit RS<br>50 9019 29 2431 | 9 x 19 / +29  | 225/35 R19  |
| Breyton Spirit RS<br>51 0019 23 2431 | 10 x 19 / +23 | 275/35 R19  |
| Breyton Spirit RS<br>50 9021 32 2431 | 9 x 21 / +32  | 245/35 R21  |
| Breyton Spirit RS<br>51 0021 32 2431 | 10 x 21 / +32 | 255/35 R21  |

### 2.3.3. Abrollprüfung

Bei der vorliegenden Radlast (siehe 2.3.1.) positiv durchgeführt.

| Radtyp<br>Ausführung                 | Radgröße / ET | Reifengröße |
|--------------------------------------|---------------|-------------|
| Breyton Spirit RS<br>51 0021 32 2431 | 10 x 21 / +32 | 305/35 R21  |

### 2.3.4. Korrosionsprüfung

Eine Korrosionsprüfung wurde mit Rädern gleichen Materials durchgeführt.

Art der Prüfung : Salzsprühnebeltest (pH-Wert 6,7)  
 Ort : Lamsheim  
 Temperatur : 38 °C  
 Prüfdauer : 384 h  
 Ergebnis : positiv korrosionsresistent

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

---

### 3. Anlagen

keine

### 4. Schlußbestätigung

Dieser Technische Bericht ersetzt keine durch den Gesetzgeber vorgeschriebenen Zulassungsverfahren. Er kann jedoch der Entscheidungsfindung im Rahmen dieser Verfahren dienen.

Der Auftraggeber hat durch ein Qualitätsmanagement-System gemäß DIN EN ISO 9001, nachgewiesen durch ein Zertifikat mit der Registrier-Nr.: 49020220805 (Zertifizierungsstelle: DAR KBA-ZM-A 00003-02), den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Dieser Technische Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt.

Er verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen.

12.12.2012



Dipl.-Ing. Harry Hartzke