

## 1. BBS-Räder für den Renneinsatz

Die Räder sind für den Renneinsatz entwickelt und daher für den Straßengebrauch weder geeignet noch zulässig.

## 2. Laufzeit (Limit / Inspektion)

Da Rennfelgen auf eine begrenzte Lebensdauer ausgelegt werden, empfehlen wir eine permanente Laufzeiterfassung für jedes einzelne Rad.

**Sie können dadurch alle Ihre Räder gleichmäßig "verbrauchen" und dadurch die Gesamtlebensdauer erhöhen.**

Aufgrund von normalen Materialkennwertschwankungen, unterschiedlicher Belastung, extremer Belastung durch Unfälle und Stöße kann die Lebensdauer nicht genau vorausgesagt werden, da all diese Faktoren die Lebensdauer stark mindern können.

Beschädigungen in hoch belasteten Zonen können diese zusätzlich erheblich reduzieren.

Wir empfehlen eine regelmäßige visuelle Prüfung auf Beschädigung und Anrisse nach jedem Gebrauch. Auch die Ventile müssen überprüft werden und wir empfehlen den Ventil-einsatz bei jedem Reifenwechsel auszutauschen.

### Hinweis

**Nachträgliche mechanische und/oder thermische Behandlungen, die nicht von der Fa. BBS Motorsport GmbH in Auftrag gegeben wurden, sind nicht zulässig. z.B. Richten, Entlacken, neu Lackieren, Eloxieren, etc.**

**Ein solches Rad entspricht nicht mehr dem Auslieferungszustand bzw. der geprüften Version und kann seine vorgesehenen Eigenschaften verlieren. In besonderen Fällen ist das Nach-/ Neulackieren bei Einhaltung von max. zulässigen Temperaturen und Trocknungszeiten nach Abstimmung mit BBS Motorsport GmbH (Vertrieb) möglich.**

### **3. BBS Service**

BBS bietet folgende Möglichkeiten:

#### **3.1 Standardprüfung (Minimum)**

- visuelle Überprüfung von Beschädigungen, evtl. Behebung von Beschädigungen
- Rissprüfung mittels Farbeindringverfahren auf unserer Rissprüfanlage und Beurteilung durch qualifizierte Prüfer
- Höhen- und Seitenschlagprüfung im Reifensitz bzw. Horn jeweils innen und außen (siehe Skizze unter 4.1 b)

#### **3.2 Revision**

- Standardprüfung gem. 3.1
- Entlacken
- Kompletter neuer Lackaufbau

Die Räder müssen in gereinigtem Zustand (kein Bremsstaub bzw. Reifenrückstände) und ohne Reifen angeliefert werden.

## 4. Verfahrensweise bei Beschädigungen

Beschädigungen (Kratzer, Schlagstellen, Deformationen) sind im Rennbetrieb nicht vermeidbar.

Aufgrund der Kerbempfindlichkeit der Werkstoffe können Beschädigungen, abhängig von der Position und Art, zu Anrissen führen, welche bei weiterer Benutzung ein Versagen des Bauteils nach sich ziehen.

Im Folgenden wird auf einzelne Beschädigungen eingegangen:

### 4.1 Kratzer

In der Regel treten Kratzer vermehrt im Bereich zwischen Bremszange und Innenbett (Ausritte ins Kiesbett), sowie auf den Speichen innen (Kiesbett) und außen (durch Berührungen mit den Konkurrenten) auf (siehe Skizze 4.1b).

#### a. Kratzer auf der Speichenoberfläche:

Ist nur die Lackschicht betroffen besteht keine Gefahr.

Bei Beschädigungen des Materials können jedoch bereits leichte Kratzer zu verfrühten Anrissen und zum Ausfall führen.

Räder mit Kratzern müssen durch BBS beurteilt bzw., falls möglich, repariert werden.

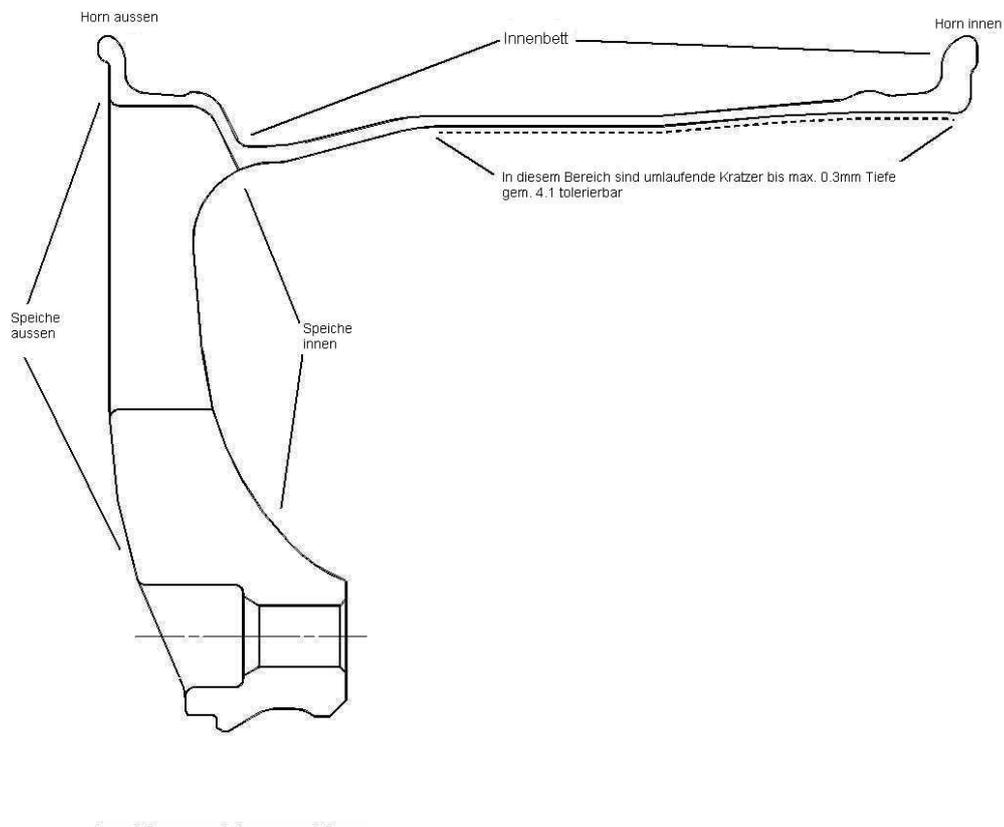
#### b. Kratzer im Innenbettbereich

BBS Prüfungen an beschädigten Rädern ergaben, dass umlaufende Kratzer im gekennzeichneten Innenbettbereich (s. Skizze) bei Tiefen bis max. 0,3 mm keine Lebensdauerbeeinträchtigungen bewirken.

Bei Unsicherheit und bei Beschädigungen in anderen Bereichen ist eine Beurteilung durch BBS nötig.

### 4.2 Schlagstellen

- Schlagstellen treten vorwiegend an den Felgenhörnern und den Speichen auf.
- Dumpfe Schläge bis zu einer Tiefe von 1 mm dürfen verrundet werden. Kerben bis 1 mm Tiefe müssen großzügig zum Kerbgrund geschliffen / verrundet werden. Wir empfehlen die Beseitigung durch BBS.
- Bitte achten Sie auf den Korrosionsschutz. Noch größere Schäden müssen durch BBS beurteilt und, falls möglich, beseitigt werden.



### 4.3 Deformationen

Betroffen sind in der Regel Innen- und Außenbett, vorwiegend im Bereich der Felgenhörner. Erfahrungsgemäß haben Deformationen, welche zu Höhen- und Seitenschlag führen, bis zu ca. 1 mm Abweichung, keinen Einfluss auf das Fahrverhalten. Dies muss nicht für jede Fahrzeugkategorie bzw. jedes Fahrzeug gelten, da das ein oder andere Fahrzeug empfindlicher auf Vibrationen durch Höhen- und Seitenschlag reagieren kann.

**Es ist generell empfehlenswert, beschädigte Räder durch den BBS-Fachmann beurteilen zu lassen um Folgeschäden zu vermeiden.**

## 5. Springdruck

### 5.1 Allgemeiner Hinweis

- In der wdk-Leitlinie 104 ist der maximale Springdruck mit **3,3 bar** festgelegt.
- Liegen die Wulste einwandfrei auf den Felgenschultern, darf der Setzdruck auf maximal **4 bar** erhöht werden.
- Sind bei der Montage höhere Drücke notwendig, muss der Montagevorgang abgebrochen werden. Dann ist wie folgt zu verfahren:
- Wulste demontieren und rundum erneut mit Montagepaste bestreichen (auch den eventuell vorhandenen Felgenschutz). - Beide Felgenschultern mit Montagepaste bestreichen. - Reifen nochmals montieren und mit Druckluft beaufschlagen
- Wenn auch dann der Reifen noch immer nicht bei maximal 3,3 bar über den Hump gesprungen ist, sollten Reifen und Rad vermessen werden. Ob der Reifen verantwortlich ist, kann durch eine Vergleichsmontage (möglichst ein anderes Reifenfabrikat verwenden !) geklärt werden. Es gibt bestimmte Hump-Ausführungen (z.B. asymmetrischer Hump), die in der Regel höhere Springdrücke erfordern. Jedoch auch hier ist 3,3 bar die Grenze.

(Quelle: Bundesverband Reifenhandel und Vulkaniseur-Handwerk e.V.)

#### **ACHTUNG!!!**

**Ein zu hoher Springdruck führt von Deformationen bis zum Versagen des Rades. Empfohlen wird bei hohen Springdrücken Schutzvorkehrungen zu treffen, wie z. Bsp. Abstützung der Felgenhörner mit einer Vorrichtung, Schutzkäfig, etc.**

## 5.2 Montage Rennsportreifen

Bei der Montage von Rennsport-Reifen kann es aufgrund extrem steifer Reifen-Wulst/Karkassen zu deutlich höheren Springdrücken als bei handelsüblichen Straßen-Reifen kommen.

Aktuelle einteilige BBS Motorsport Räder, welche für den Einsatz im GT-Rennsport konzipiert sind, widerstehen daher Springdrücken bis max. 8bar. Es ist allerdings immer darauf zu achten, dass die Räder im entspannten Zustand und in einem Sicherheitskäfig befüllt werden.

Bei 3-teiligen Rädern ist ein max. Springdruck von 5bar zulässig. Höhere Drücke können zu Deformationen und Beschädigung der Verschraubung inkl. Undichtigkeiten führen.

Räder mit speziellen Felgen-Geometrien (abweichend von der ETRTO), wie sie z.B. bei LMP1 AERO-Räder Anwendung finden, müssen abgestützt montiert werden – der max. Springdruck darf 4bar nicht überschreiten.

Für historische BBS Motorsport Rädern ist bei der Reifenmontage nach wdk-Leitlinie 104 vorzugehen (siehe Kap. 5.1).

## 6. Montage mehrteilige Räder

### 6.1 Allgemeiner Hinweis

Sollte ein mehrteiliges Rad, aufgrund Beschädigung, Betten-, Sternwechsel, Luftverlust etc. auseinander gebaut werden, sind folgende Punkte beim Wiederausammenbau zu beachten, um eine reibungslose Funktion wieder herzustellen.

- Neuen Dichtring verwenden
- Neue Schrauben verwenden
- Anzugsmoment bei M6 Schrauben → 16,5 Nm + 2Nm
- Anzugsmoment bei M7 Schrauben → 28 Nm + 2Nm
- **Es sind ausschließlich nur BBS Motorsport Original Stahlschrauben und Dichtringe zu verwenden**

**!!!Achtung!!!**

**Fa. BBS Motorsport GmbH übernimmt keine Garantien für eigenständige Demontage und Montage für mehrteilige Räder**