



## Neue Rahmen-Ermüdungsprüfung mit Steuerkopfbelastung

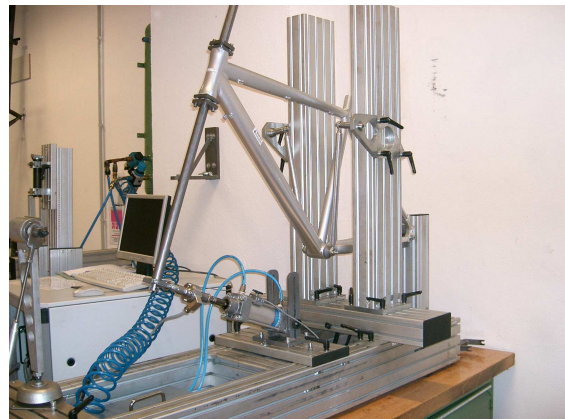
Die neuesten Entwicklungen im Mountainbike-Sport haben Folgen: Seit Spielarten wie etwa Freeride und Dual immer beliebter werden, treten vermehrt neue Schadensbilder an Rahmen auf. Denn neben den schon bisher überprüften Belastungen im Wiegetritt und durch Sattelkräfte können in bestimmten Fällen auch die Gabelkräfte (durch Sprünge, Hindernisse, Bremsungen) für einen Rahmen kritisch werden. Gelegentlich kommt es vor, dass Ermüdungsrisse im Bereich der Steuerkopfanbindung auftreten, die bei den bisherigen Prüfungen nicht festgestellt wurden.



Auf vielfachen Kundenwunsch hin hat EFBe daher im vergangenen Winter verschiedene Versuchsreihen gefahren, um auch diese Bruchbilder (s. oben) auf dem Prüfstand reproduzieren zu können.

Ab sofort können wir nun den Lastfall „Steuerkopfbelastung“ als dritte Rahmenprüfung anbieten: Die Krafteinleitung erfolgt in der Rahmehauptebene senkrecht auf einen Gabeldummy mit 450 mm Einbauhöhe (s. Prüfstand-Bild). Die Reaktionskräfte werden im Tretlager vertikal und in der Hinterradachse entspre-

chend der Resultierenden aufgenommen. Die empfohlenen EFBe Leistungsklassen für diesen Lastfall können Sie dem anliegenden neuen Auftragsformular „Steuerkopfbelastung“ entnehmen.

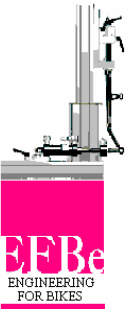


Besonders interessant ist dieser Lastfall natürlich für Freeride- und Dualrahmen etc., bei denen die Sprungbelastung im Vordergrund steht. Auch hier liegen inzwischen erste EFBe-Empfehlungen vor.

## EFBe Full Test für Rahmen

Bei den Rahmenprüfungen hatten wir uns zunächst auf die Lastfälle beschränkt, die in der Praxis am häufigsten zu Schäden führten. Die gute Aussagekraft der Prüfungen wird uns immer wieder von unseren Partnern bestätigt.

Mit Einführung der neuen Rahmenprüfung „Steuerkopfbelastung“ ist jetzt eine noch umfassendere Beurteilung des Rahmens möglich – eben durch den EFBe Full Test. Wer alle drei schadigungsrelevanten Lastfälle (Wiegetritt / Sattellast / Steuerkopflast) überprüft, kann Ermüdungsbrüche in allen kritischen Bereichen mit der gewünschten Sicherheit ausschließen. Dieses Konzept der gezielten Überprüfung einzelner Lastfälle entspricht übrigens auch der Vorgehensweise bei den Fahrradsi-



cherheitsnormen, z.B. im aktuellen EN-Entwurf. Beim EFBe Full Test werden alle drei Prüfungen nacheinander am gleichen Prüfling durchgeführt.

Als EFBe-Partner erhalten Sie ab sofort die Möglichkeit, Ihre Rahmen durch einen Full Test umfassend prüfen zu lassen (s. anliegendes Auftragsformular „EFBe Full Test“). Sie können dann im Sommer bei der neuen Internet-Datenbank bzw. bei den neuen Zertifikaten und Leistungsklassen-Logos (s. u.) rechtzeitig mit dabei sein.

Bis zur EUROBIKE gilt ein Einführungspreis von 980 EUR für den kompletten EFBe Full Test. Dabei werden alle drei Prüfungen stets in der gleichen Leistungsklasse durchgeführt. Bei frühzeitigem Versagen werden nur die durchgeführten Einzeltests berechnet. Selbstverständlich können Einzeltests weiterhin wie gewohnt beauftragt werden.

## **Internet-Datenbank, Zertifikate und Leistungsklassen-Logos**

Das bewährte System der Internet-Listen, Zertifikate und Leistungsklassen bleibt erhalten, wird aber von der Wiegetrittprüfung auf den aussagekräftigeren EFBe Full Test übertragen. Das heißt, es gibt künftig eine neue Datenbank mit Rahmen, die einen Full Test in einer der drei EFBe-Leistungsklassen bestanden haben. Die bisherigen Wiegetritt-Listen im Internet werden nach August 2005 nicht mehr weiter gepflegt, bleiben jedoch noch mindestens ein Jahr lang abrufbar.

Der EFBe Full Test wird gleichzeitig zur Grundlage neu gestalteter Zertifikate und Leistungsklassen-Logos für Rahmen. Die bisherigen Zertifikate und Logos laufen aus. Ab August 2005 sind nur noch die neuen Zertifikate und Leistungsklassen-Logos für den EFBe Full Test erhältlich.

Voraussetzung für deren Vergabe ist eine Konformitätserklärung des Herstellers – analog zu den bisherigen Wiegetritt-Zertifikaten. Allerdings wird der Zeitraum der Gültigkeit auf ein Jahr beschränkt sein, d.h. vor Ablauf eines Jahres (ab Prüfdatum) muss eine Nachprüfung erfolgreich bestanden werden. Andernfalls dürfen nach Ablauf des Jahres keine neuen Zertifikate und Logos mehr in Verkehr gebracht werden.

## **City-/Trekking-Rahmen**

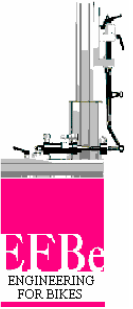
In dieser Rahmenkategorie wird es künftig ebenfalls möglich sein, mit guten Ergebnissen in der Internet-Datenbank zu glänzen. Zertifikate und Leistungsklassen-Logos zu Werbezwecken werden analog zu MTB- und Rennrahmen ab August 2005 verfügbar sein.

## **Einzel-Prüfberichte**

Auf vielfachen Wunsch haben wir bei allen Prüfungen Einzelprüfberichte eingeführt. Das heißt, wenn ein Bauteil mehrere Prüfungen nacheinander absolviert, werden auch mehrere Berichte erstellt. Folgeberichte enthalten einen Hinweis auf vorausgegangene Prüfungen. Das vergrößert zwar den Papieraufwand, hat aber den Vorteil, dass negativ ausgefallene Folgeprüfungen nicht automatisch im Bericht auftauchen.

## **Europäische Normung**

Nachdem die nationalen Einsprüche zu den europäischen Normentwürfen von dem zuständigen TC im CEN (ohne Hinzuziehung der Experten aus den Arbeitsgruppen) bearbeitet wurden, sollen die Normentwürfe nun in Kürze veröffentlicht werden. Nicht nur wegen der



technischen, sondern auch wegen der erheblichen politischen Bedeutung von EN-Normen (sie können jederzeit per EU-Richtlinie Gesetzeskraft erhalten) empfehlen wir, sich intensiv damit auseinander zu setzen. EFBe führt bereits seit geraumer Zeit Prüfungen nach der letzten EN-Vorlage durch und wird eventuelle Änderungen der Entwürfe umgehend umsetzen.

Wegen der unsymmetrischen Festlegungen von Prüfkraft-Toleranzen (von 0 bis +5%) kommt es bei Ermüdungsprüfungen zu „krummen“ Sollwerten. Die Sollwerte müssen auf den Mittelwert des Toleranzfeldes eingestellt werden. Für eine Prüfung mit 1000 N (0/+5%) zum Beispiel beträgt der Sollwert 1025 N und der Mittelwert der Prüfkraft muss dann zwischen 1000 und 1050 N liegen.

Zum Vergleich: EFBe-Prüfkraften sind mit +/- 1 % spezifiziert, d.h. bei einem Sollwert von 1000 N liegen die Prüfkraft-Mittelwerte zwischen 990 und 1010 N.

## **Sattelstützentest in TOUR 3/2005**

Die EN-Sattelstützenprüfung belastet die Rennrad-Sattelstütze abwechselnd vorn und hinten, obwohl bekannt ist, dass Sattelstützen im Betrieb nicht nennenswert nach vorn belastet werden und auch DIN 79100 nur die hintere Belastung vorsieht. Dieser Frage wurde noch einmal durch eine Betriebslastenuntersuchung nachgegangen, die im Rahmen eines gemeinsamen Projektes mit der Zeitschrift TOUR durchgeführt wurde. Die Messungen bestätigten: Der EN-Sattelstütztest für Rennräder bildet die reale Beanspruchung des Bauteils nicht nach. Von dieser EN-Normprüfung raten wir daher ab, denn sie kann zu gravierenden Fehlbeurteilungen bezüglich der Haltbarkeit von Sattelstützen führen.

Der TOUR-Test bestätigte auch noch einmal, dass das Anzugsmoment der Sattelklemmschraube(n) von entscheidender Bedeutung für die Dauerhaltbarkeit sein kann. Damit bekommt ein scheinbar banales Detail wie die Fettschmierung des Schraubengewindes eine erhebliche Sicherheitsbedeutung.

## **Interna**

Zum 31.3.2005 verlässt uns Ihre bisherige Ansprechpartnerin Frau Degenhardt. Künftig steht Ihnen bei Fragen Frau Tiedemann mit Rat und Tat zur Seite.

## **Feed-back**

Wir bemühen uns, Sie immer über wichtige Neuerungen zu informieren und frühzeitig auf unsere Planungen hinzuweisen. Wenn Sie Einwände oder Verbesserungsvorschläge haben, lassen Sie uns dies bitte wissen. Wir benötigen solche Informationen, um unsere Dienstleistungen und Produkte weiter zu verbessern.

### Anlagen:

Auftragsblatt EFBe Full Test

Auftragsblatt Steuerkopfbelastung