

StiWa-Diskussion geht weiter

Unser Artikel »Wer ist woran schuld?« in RM 7/00 löste eine interessante Diskussion aus. Hier zwei Statements:

Zum Glück nicht in Aachen

Um Missverständnissen vorzubeugen: Der StiWa-Test fand nicht in Aachen statt. Trotzdem sollte an folgende Sachverhalte erinnert werden: Wer die Arbeitsergebnisse seiner Mitarbeiter nicht kontrolliert, braucht sich nicht zu wundern, wenn diese schlecht arbeiten, und auch wenn jeder ohne öffentliche Kontrolle Fahrräder zusammenschrauben darf, wird der kurzfristige Gewinn maximiert, nicht die Sicherheit.

Wir sind in der EU eine »Wirtschaftsgemeinschaft«, nicht eine »Sicherheitsgemeinschaft« (Originalton BMW). In dieses Bild passen auch die Kürzungen der staatlichen Subventionen für die StiWa.

Aus langjähriger Erfahrung weiß ich, dass Michael Bollschweiler mit der Vermutung richtig liegt, große Teile der Fahrradindustrie verfahren nach der Methode »Es wird schon gut gehen«.

Viele wissen aber nicht einmal, was aufgrund des ProdHaftG »schiefgehen kann, wenn etwas passiert, weil jemand sein Fahrrad auch wirklich genutzt hat und durch Bruch zu Schaden gekommen ist: nämlich Haftung bis 150.000.000 Mark pro Schadensfall, Schadensersatz und strafrechtliche persönliche Konsequenzen.

Zum Thema »wird schon gut gehen« gehört auch der Sicherheitstest entsprechend der DIN, die keine ausreichenden Anforderungen definieren kann, weil ihre Festlegungen nur die »Mehrheitsmeinung interessierter Kreise« sind und nicht Aufschluss wissenschaftlicher Erkenntnis (BGH-Urteil).

Insofern ist die DIN 79100 für die Testmethoden der StiWa mitverantwortlich, da auch die DIN 79100 bezüglich der Anzahl der Prüflinge jede wissenschaftliche Erkenntnis ignoriert und eine Sicherheitsaussage zulässt, wenn nur ein einziges Teil auf Lebensdauer hin geprüft wurde. Eine seriöse Sicherheitsaussage ist aber nur aufgrund statistischer Ergebnisse möglich.

Wer nur ein Teil auf Lebensdauer prüft, hat nur den Beweis geliefert, dass man im Prinzip mit dieser Konstruktion und mit dieser Fertigungsmethode ein sicheres Bauteil herstellen kann. Er kann nichts über die Streubreite der Testergebnisse einer statistisch relevanten Zahl von Prüflingen sagen.

Beispielhaft ist die Streubreite der ertragenen Lastspielzahlen eines Typs einer geschweißten Gabel eines Herstellers zu verschiedenen Produktionszeiten wiedergegeben. Der Test einer einzigen Gabel hätte jedes beliebige Ergebnis zwischen 100.000 und einer Million ergeben können. Oder, wenn alle Fahrräder des StiWa-Tests eine Gabel dieses Herstellers gehabt hätten, wären einige mit gut und andere mit mangelhaft herausgekommen. Dieses Ergebnis der Streubreite 1:10 deckt sich im übrigen vollkommen mit Veröffentlichungen der Automobilindustrie (s. a. Halbach).

In der DIN 79100 haben sich diejenigen interessierten Kreise bei den Einstufenprüfungen eines einzigen Teils durchgesetzt, die Prüfkosten minimieren wollen, nicht diejenigen, die sich vom Sachverstand haben leiten lassen. Leider haben auch Fahrradsachverständige diese Norm mitzuver-



Prof. Ernst v.d. Osten-Sacken
TH Aachen

antworten. Wer aufgrund des Tests einer einzigen Gabel einer Serie mit einer Streubreite der erreichbaren Lastspielzahlen von 1:10 Sicherheit für alle Gabeln erreichen will, muss die mindestens zu erreichende Lastspielzahl mit dem Sicherheitsfaktor 10 multiplizieren, damit auch die schwächste Gabel sicher ist. Es könnte nämlich sein, dass er zufällig die beste Gabel getestet hat. Ein Sicherheitsfaktor war im DIN-Ausschuss ebenso wenig durchsetzbar wie der Test mehrerer Prüflinge.

Beweis: La Ola und Millennium haben beide ein (wertloses) Gutachten nach DIN erhalten und gingen bekanntlich dennoch zu Bruch.

Eine Besserung der Situation für die Verbraucher ist in Zukunft vielleicht langfristig durch Gerichtsurteile aufgrund von ProdHaftG, ProdStG und BGB zu erhoffen.



Schade für die Industrie

Wer ist schuld? fragte RadMarkt in Ausgabe 7/2000 und zwei Experten äußerten sich. Das veranlasst mich, einen kurzen Beitrag aus meiner Sicht zu geben: Der Trekkingbike-Test der Stiftung hatte auch diesmal Aufsehen erregt. Gut für die Stiftung, dass einiges brach,

so konnte man spektakulär berichten und das Heft gut verkaufen. Schade für die Industrie, die die Tests nicht nachvollziehen kann.

So haben wir auch im neuen Jahrhundert die ungute Situation, dass bereits im Markt befindliche Produkte nach Kriterien geprüft werden, die keiner zuvor kannte. Fällt dabei eine Zukaufkomponente aus, so wird das hochwertige Produkt eines Markenherstellers abgewertet.

Wer ist schuld? Natürlich der Fahrradhersteller. Er trägt die Verantwortung für sein Produkt und muss auch die Zukaufteile sorgfältig auswählen. Unter Kostendruck wird leider manches unterlassen.

Meine Bewertung des Trekkingbike-Tests 2000 habe ich bereits abgegeben: Die Stiftung hat tatsächlich existierende Schwachstellen aufgedeckt! Auch wenn man den durchgeführten Betriebslasten-Nachfahrversuch nicht wiederholen kann – dazu fehlen die Prüfkollektive und die Einrichtung eines Hydraulikpumpens – gibt es Möglichkeiten, dies zuverlässig zu testen.

Dynamische Prüfungen nach dem Zertifizierungsprogramm »DINplus für Fahrräder und Komponenten« sind der beste Weg dazu.

In der Industrie wurde längst erkannt, welcher Nutzen zuverlässige Testergebnisse im eigenen Hause haben. Öffentlich wirbt man nicht, aber intern wird der Trommelprüfstand nach DIN 79100 reaktiviert.

Übrigens: Zukaufteile in oberer Fachhandelsqualität werden zunehmend nach DINplus getestet. Das Drama unzuverlässiger Federelemente beschäftigt zunehmend die Gerichte und hat alle aufgeschreckt.

Auch bei DIN und CEN sind die Normungsgremien in diesem Sinne aktiv geworden. Warum? Vielleicht ist die Stiftung daran schuld?

Ernst Brust
Sachverständiger

zu bei, die Puristen und Ästheten unter den Radfahrern endlich zu erleuchten und aus den Schlagzeilen der Boulevardpresse zu holen. Denn das Argument, daß man ohne Licht fahren muß, weil es keine schönen kleinen Scheinwerfer gibt, zieht nun einfach nicht mehr.

Hohe Lichtausbeute

Trotz der kleinen Abmessungen gehört der *Lumotec* zusammen mit dem *Nova Halogen* und dem *Union 9030 H* zur Sonderklasse der Fahrradscheinwerfer, wenn es um die Ausleuchtung der Fahrbahn geht. Auch in diesem

Fall wird dies unter anderem mit einer Linse zwischen Lämpchen und Streuscheibe erreicht. Der Lichtkegel gleicht stark dem des *Union 9030 H*, im direkten Vergleich zu diesem sieht man aber, daß die optische Konstruktion bei 40 mm Durchmesser eine angestrenzte ist: Das Licht ist etwas weniger randscharf und direkt vor dem Rad etwas matter.

Beides stört in der Praxis nicht, lästig kann aber das nach oben gerichtete Streulicht sein: Wer zur Arbeit häufiger im Morgennebel fahren muß, sollte nach wie vor zum *Nova Halogen* greifen. Die Bildserie macht das Streulicht der drei erwähnten Scheinwerfer deutlich. Das Licht fällt auf einen weißen Karton, der wie ein Abblendschirm vor dem jeweiligen Scheinwerfer hängt, ohne den Lichtkegel zu schneiden. Dabei ist zu beachten, daß an Hand dieser Bilder kein Vergleich der Lichtkegel möglich ist, die ebenfalls auf senkrecht

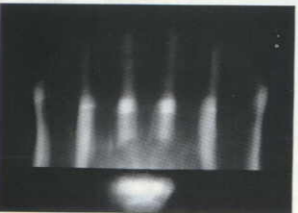
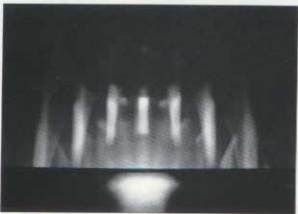
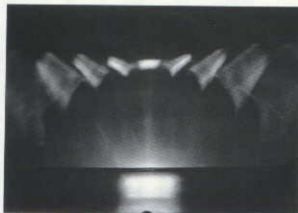
hängenden (schwarzen) Karton fallen und außerdem nicht komplett zu sehen sind!

Lumotec bietet mehr

Den Radfahrern stehen nunmehr drei Scheinwerfer zur Verfügung, die den Lichtstrom wirklich auf die Straße befördern: Der preiswerte *Nova Halogen* mit dem besonders gleichmäßigen Lichtkegel und dem geringen Streulichtanteil, der besonders schöne *Union 9030 H* mit seinem sehr langen Lichtkegel für schnelle Radler, und der neue *Lumotec*, der einiges bietet, das den anderen fehlt. In den Disziplinen Reflektorbefestigung, Anschlußtechnik und Lämpchenwechsel verweist er seine Konkurrenten deutlich auf die Plätze. Wer diese praktischen Eigenschaften hoch schätzt, wird ihn für den zur Zeit besten Fahrradscheinwerfer halten.

Text/Fotos:

Hans-Joachim Zierke



Hier sieht man das Streulicht, das die Scheinwerfer *Nova Halogen* (oben), *Union 9030 H* (Mitte) und *B & M Lumotec* (unten) gen Himmel werfen. Das Streulicht fällt auf senkrecht hängenden weißen Karton. Die Lichtkegel selbst (helle Lichtflecken an den unteren Bildrändern) sind an Hand dieser Aufnahmen nicht vergleichbar.

Velo-Tech beseitigt Schwachstelle:

Stromabnehmer am Gabelkopf

Um das Lichtkabel so weit wie möglich geschützt im Rahmen zu führen, hat die *Velo-Tech* eine einfache Lösung verwirklicht.

Die anfällige Freileitung am Gabelkopf hat schon viele Radfahrer geärgert. Das Lichtkabel muß dort eine Schlaufe bilden, um beim Einschlagen des Lenkers nicht abzubrechen. Allzu leicht reißt diese Schlaufe ab. Sie ist mehr als nur ein Schönheitsfehler.

Dieses Problem könnte ein Ende haben, wenn sich die Idee des Schweinfurter Ingenieurs Ernst Brust durchsetzt. Eine über das Gabelschaftrohr geschobene Manschette (kupferkaschierte Polyesterfolie) ist

über eine Rohrdurchführung mit dem Lichtkabel des Scheinwerfers verbunden. Über einen gefederten Schleifer, der in der unteren Steuerkopfmuffe sitzt, kommt der Strom vom (hinten angebrachten) Dynamo zur Leuchte — das ist alles.

Bei vielen Fahrrädern sitzt der Dynamo vorn. Dann tauschen die Kabel ihre Rollen. Das Dynamokabel endet in der Rohrdurchführung, der Strom fließt über die Manschette (Kupferschicht der Polyesterfolie) und den gefederten Stromabnehmer durch das Unterrohr zur Rückleuchte.

Auch zweidrige Verbindung möglich

Die Polyesterfolie ist einschließlich der Kupferbe-

schichtung so dünn, daß sie nicht „aufrägt“: Das Gabelschaftröhrläßt sich problemlos in das Steuerkopfröhrlschieben. Dabei muß man lediglich den Schleifer etwas zurückziehen, bis er in der Steuerkopfmuffe verschwindet.

Auch die zweiseitige Verbindung, wie sie sich bei hochwertigen niederländischen Fahrrädern jetzt durchzusetzen scheint, ist mit dieser Technik möglich. Zu diesem Zweck wird eine „zweistöckige“ Manschette auf das Gabelschaftröhrlgeklebt; in der Steuerkopfmuffe sitzen dann zwei Stromabnehmer. *Text/Fotos: koc*



Aufkloben der kupferkaschier-ten Polyesterfolie



Folie als Manschette auf dem Gabelschaftröhrl



Stromabnehmer in der unteren Steuerkopfmuffe

Berag: Velo-Tech GmbH, 8720 Schweinfurt



Auf dem kürzestmöglichen Wege verschwindet das Lichtkabel im Gabelkopf. Des Rätsels Lösung: ein Stromabnehmer in der unteren Steuerkopfmuffe und eine Manschette, die auf dem Gabelschaftröhrl sitzt.

WRS-Gruppe entwickelt bequeme Gelpolster:

Wohlbefinden des Radfahrers steht im Mittelpunkt

Dr. Wayman R. Spence gilt als einer der Pioniere der Sportmedizin. Ihm gelang die Entwicklung eines speziellen elastischen Materials, das als „Gel“ bekannt wurde und heute in ähnlicher Form von zahlreichen Sattelherstellern verwendet wird.

1967 gründete W. R. Spence die Spenco Medical Corporation, die heute zum Branchenriesen Kimbrey-Clark gehört und ein eigenes Gel-Produkt vermarktet. Firmengründer Spence bringt seine sportmedizinischen Artikel heute als Eigentümer der WRS-Gruppe mit Sitz in Waco, Texas, auf den Markt. Die

europäische Niederlassung des Unternehmens ist in West Sussex, England, angesiedelt.

Basisprodukt *UltraSoft*

Das von Dr. Spence entwickelte Gel dämpfte den Druck

zunächst in Rollstuhl-Sitzflächen und hinter Football-Schienenbeinschützern. Heute kümmert sich die Sparte Sportmedizin innerhalb der WRS-Gruppe (WRS Sports-Med) vor allem um das Wohlbefinden der Radler und stellt



Nachrüstung: Das in eine spezielle Folie eingeschweißte Gelpolster *UltraSoft Saddle Pad* läßt sich nachträglich über einen unbequem gewordenen Sattel ziehen.

Sättel, Radfahrerhosen und -handschuhe sowie weitere Sportartikel her. Lieferbar ist auch eine Atemschutzmaske, die wohl vor allem die Jogger in den Metropolen zu schätzen wissen.

Unterschiedliche Gel-Polster sollen die druckempfindlichen Körperteile schützen. Das WRS-Gel *UltraSoft* macht sich im Sattel, in den Handschuhen und der Radsporthose nützlich. Abgerundet wird das Programm durch eine Art Nierengurt (*Ultra-Active Back Support*) und durch Knieschützer (*Ultra-Active Patellar Support*). Das Polster läßt sich auch nachträglich über den Sattel ziehen (*UltraSoft Saddle Pad*).

Reißfest und temperaturbeständig

Viele Gels sind temperaturempfindlich. Sie verhärten in der Kälte und sind dann außerstande, Stöße ausrei-