

STURZFOLGEN

RICHTEN VON RAHMEN & HINTERBAU



Stürze mit dem Velo sind so ziemlich das Unangenehmste, was einem Pedaleur passieren kann. Nun, seine Blessuren verheilen zum Glück meist problemlos – aber die seines Velos?! Im „Falle eines Falles“ ist es jedenfalls wichtig, sich vom Rad zu lösen – das war Thema bereits im Pedal-Kapitel. Die Crosser sagen: „Allein fällt sich kein Rad kaputt.“ Tatsächlich stammen die übelsten Defekte am Rad meist von der „stürzenden Masse“ des Fahrers oder mitfallender Kollegen. Wie dem auch sei, nach einem kapitalen Sturz sieht das Rad selten besser aus als der Besitzer. Erschwerend für die „Diagnose“ kommt hinzu, daß manche Defekte nicht gleich offensichtlich sind. Sind Sie sich nicht sicher, ob Ihr Rahmen nach einem leichten Sturz verbogen ist, ermöglicht das

„Peilen“ vom Steuerkopf zum Sattelrohr eine erste, doch bereits ziemlich genaue Orientierung. Hocken Sie sich dazu in zwei bis drei Meter Abstand vor Ihr Rad – und zwar so, daß die Außenwölbung von Steuer- und Sattelrohr sich aus Ihrem Blickwinkel decken. Kneifen Sie nun ein Auge zu, dann erkennen Sie leicht, ob die beiden Rohre noch parallel zueinander stehen. Ist dies nicht der Fall, so merken Sie das spätestens auch beim Freihändig-Fahren; das Rad „zieht“ dann zur Seite. Ein preiswerter Rahmen mit leichter Macke läßt sich meist problemlos wieder richten – allerdings brauchen Sie dazu die Hilfe zweier Partner. Einer hält das Rad beim eingebauten Hinterrad (es muß ja nicht das teure mit nur 28 Speichen sein) und am Sattel. Sie stecken nun ein langes Rohr ins Gabelschaftrohr

Oben: Exakte Vermessung des Rahmens nach einem Sturz. Ein – unbedingt gerades – Rohr wird vom Gabelschaft- am Sitzrohr vorbei Richtung Achse des ausgebauten Hinterrads gelegt. Dann mißt man sorgfältig den Abstand und ... (weiter oben rechts).



... wiederholt die Prozedur mit dem Bezugsrohr auf der anderen Rahmenseite (links). Die Differenz der Messungen sollte Null betragen; zulässig sind 1–2 mm auf der Zahnkranzseite. Achtung: Haben Sie einen verzogenen Rahmen aus Leichtrohr, sollten Sie in diesem Fall unbedingt einen Spezialisten konsultieren!

des Rahmens – die Gabel müssen Sie zuvor natürlich demonstrieren – und biegen den Rahmen damit wieder so hin, daß Gabelschaft- und Sitzrohr fluchten. Dies, wohl gemerkt, gilt nur für Rahmen aus Billig-Rohren. Kostet das tragende Skelett Ihres Velos aber um die 1000 Mark, sollten Sie bei solchen Schwierigkeiten in jedem Fall den Rahmenbauer aufsuchen – der eigenen Sicherheit zuliebe! Ein angequetschter Reifen hält vielleicht noch einige Kilometer, bevor er laut knallend seinen Kollaps kundtut; eine leicht verbogene Gabel oder ein verzogener Rahmen fährt sicher noch weiter, aber die Dauerbelastbarkeit kann spürbar beeinträchtigt sein. Und irgendwann kommt unerwartet das Nachspiel. Defekte und Blessuren an den Laufrädern sind dagegen augenfällig – und die meisten Felgen nach einem herben Crash schlicht schrotttauglich. Was Sie dort mit Ziehen und Spannen der Speichen wieder gutmachen können, zahlen Ihnen die gestreßten Stäbchen meist durch baldige und „schlag“-artige Arbeitsniederlegung heim; im Speichen-Kapitel wurde das bereits deutlich. Sicherster Reparatur-Tip also: neue Felge, neue Speichen.

Die „Knautschzonen“

Bei Auffahr-Unfällen dämpft die Vordergabel die meiste Verformungsenergie; sie biegt sich nicht selten bis in Tretlagernähe nach hinten. Sind Sie unterwegs und hoffentlich noch fahrtüchtig, bleibt Ihnen zur Schnell-Reparatur nur die „Willi-Altig-Methode“, die wir im Bild zeigen. Ist Ihnen dagegen von hinten jemand „draufgeschraubt“, können Sie ein verbogenes Schalungsauge mittels eines geliehenen zweiten Hinterrades zumindest provisorisch begradigen: Schrauben Sie die Schaltung ab, drehen Sie das zweite Hinterrad ins Schalungsauge und spannen Sie's mit einer Spannschraube fest. An der so entstandenen Zwillingsbereifung können Sie nun rundum leicht die Abstand-Differenz zwischen den beiden Rädern peilen und so dann mit gefühlvollem „Hau-ruck“ für korrekten Parallel-Lauf sorgen. Verbogene Kurbeln und Pedale

Unten links: Ein verzogenes Ausfallende entlarvt man mit Methode „Doppelrad“. Die Schaltung wird abgeschraubt, in ihr Auge montiert man kurzfristig und fest ein zweites Hinterrad. Rund um den Umfang der beiden parallel laufenden Räder nimmt man nun (rechts) Abstandsmessungen vor. Ist alles in Ordnung, sollte es keine Differenzen dabei geben.



STURZFOLGEN

NOTFALL-PRAXIS

geradezubiegen, ist gefährlich. Nicht allein mangelt's an der notwendigen Präzision – eine schiefe Kurbel führt bald zu Kniebeschwerden. Außerdem leidet die Materialstruktur der gerichteten Teile – und die quitten beim nächsten harten Antritt möglicherweise ihren Dienst. Dasselbe gilt im übrigen auch für Lenker und Vorbau.

Rahmenrichten

Gabel und Rahmen dagegen können in beschränktem Umfang ohne gravierende Einbußen an Dauerfestigkeit gerichtet werden; die Grenzen dafür sind allerdings eng gesteckt: zwei bis vier Millimeter „Rohr-Auswuch-

ten“ sind vertretbar – mehr könnte schon Schaden anrichten. Eigenhändige Versuche sollten daher auf den Notfall beschränkt bleiben.

Mit Hilfe einer Drehbank läßt sich eine verbogene Gabel jedoch leicht richten. Dazu spannt man den Gabelschaft bis zum Konus-Sitz in das Drehfutter und mißt vom Reitstock aus die Mittigkeit der Gabelscheiden. Dann wird die Gabel im Drehfutter um 180 Grad gedreht und erneut vermessen. Jede Gabelscheide gilt es nun behutsam um die Hälfte der gemessenen Differenz in die ursprüngliche Position zu bringen. Achtung: Biegen Sie aber nicht am Gabelschaft herum, und erhitzen Sie das Metall dort auch nicht! Das Schaftrohr muß Belastungen



Oben: Von 1982 stammt dieses Bild von Willi Altig. Unterwegs half er auf diese Weise einem Touristiker, dem beim Sturz die Gabel verbogen war. Links: Auch und gerade im hektischen Renn-Getümmel sind Stürze mit bösen Folgen für Fahrer und Material an der Tagesordnung. Hier hat es bei Paris-Roubaix '87 Sean Kelly erwischt. Später brach ihm beim gleichen Rennen noch der Lenker! (Foto: G. Watson)

standhalten, die sich beim übrigen Rahmen auf ein ganzes Rohrgeflecht verteilen können – auch hier würden Sie wichtige Reserven der Dauerfestigkeit „anknabbern“.

Bevor Sie Ihren Rahmen wieder in die richtige Form bringen wollen, sollten Sie auch ihn genau vermessen. Steht das Hinterrad schief im Ausfallende, legen Sie eine – unbedingt gerade – Latte oder ein Rohr vom Steuerrohr am Sattelrohr vorbei zum Ausfallende. Den Abstand zwischen Latte und Ausfaller messen Sie und wiederholen die Prozedur auf der gegenüberliegenden Seite. Eine Toleranz von ein bis zwei Millimetern ist dabei auf der Kettenseite ohne weiteres vertretbar, größere Abstände sollten Sie wieder begründen.

Das Geradeziehen der Verformung erfordert genausoviel Kraft wie Gefühl. Achtung: Der Übergang zwischen elastischer und bleibender Verformung ist

nicht leicht auszumachen. Steigern Sie die beim Zurückbiegen aufgewandte Kraft daher nur langsam und vorsichtig! Auch etwaiges Hin- und Herziehen brächte Ihre Hinterstreben nur unnötig „aus der Fassung“. Wenn Sie Ihren Rahmen für diese Arbeit auf die Erde legen, polstern Sie die Kontaktstellen – sonst ist Ihr Rahmen anschließend zwar vielleicht gerade, Kurbeln, Sattel und Lenker dafür aber verkratzt ...

Experten-Urteil!

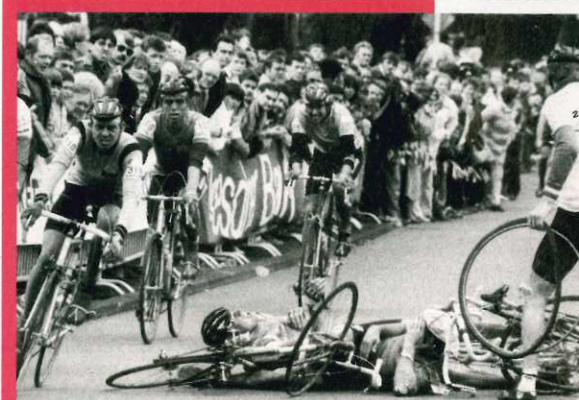
Unsere Empfehlung beim Umgang mit verbogenen Rahmen: Wenden Sie sich, schon um Ihrer eigenen Sicherheit willen, an einen versierten Rahmenbauer. Wenn Ihr Rahmen im Bereich der drei Hauptrohre verbogen ist, bleibt Ihnen ohnehin nichts anderes übrig. Mit Fachkenntnis und Erfahrung sieht der Rohr-

Experte am besten, ob und was von Ihrem Velo noch zu retten ist – und ob nicht besser gleich neue Rahmenrohre für aufgefrischte Stabilität sorgen sollten. Auch bei Knicken oder Rissen an den Muffen kann er Ihnen weiterhelfen.

Alu-Rahmen lassen sich ebenfalls in bestimmten Grenzen wieder richten. Carbon-Rahmen vertragen solche Bemühungen aber nicht – die brechen an kaum zu berechnender Stelle plötzlich weg.

Größte Vorsicht ist auch bei Edel-Rahmen geboten, denn sie sind aus sehr hochwertigen und extrem dünnen Rohren aufgebaut. Die federn zwar außerordentlich gut, vertragen aber deutlich weniger Bruchdehnung, d. h. sie reagieren empfindlich auf plastische Verformungen. Faustregel in diesem Fall: War Ihr Rahmen über 1000 Mark teuer, ist auf jeden Fall der beste Weg der zum Rahmenbauer.

Rechts: So entwickelt sich ein Massensturz. Alle Aufmerksamkeit richtet sich auf den Zielsprint – bei dem der Fahrer ganz rechts seinen Rahmen förmlich aus der Spur laufen läßt vor lauter Antritt. Dann ein Schlenker, Hektik in der zweiten Reihe, jeder will ja noch nach vorn. Und plötzlich ein Stoß, einer liegt, andere fahren über ihn, verkeilen sich. Verbogenes Material, Reifen springen von den Felgen, benommen liegen die Gestürzten auf der Straße, überlegen geschockt, ob die Knochen noch heil sind. Und erst die zweite Gruppe (Mitte/unten) kann rechtzeitig reagieren und einen Bogen um die Verletzten schlagen.



Top-Angebote

VON HACHT

Die Fachleute für Radsport und Radtouristik

Wir verkaufen nicht nur Rennräder.....

....sondern führen auch ein riesiges Angebot für Radtouristik

Radsport-Bekleidung für jedes Wetter · Packtaschen · Spezial-Gepäckträger · Beleuchtung · Touring-Rahmen in jeder Größe und sämtliche Fahrradkomponenten aller namhaften Hersteller

Aktive Radsportler zeigen Ihnen gern Komplett-Fahrräder oder beraten Sie bei der Zusammenstellung Ihres Wunsch-Fahrrades

Radsportkleidung

Thompson Reynolds 531-Tandem
Neu: Bob Jackson

Faggin d'ariento



SHIMANO



Triathlon-Zubehör,
Spezial-Touristik-Artikel:
AGU, Aztec-Bremsschuhe, Brooks,
Blackburn-Gepäckträger, Citadel-Schlösser,
Byka-Lichtanlage, Citadel-Schlösser,
Shimano D'Ore XT, 3 ttt, Ideale,
Maxi-Car, Wolber

Breitenfelder Straße 9
D-2000 Hamburg 20
040-46 58 42

Von Profis für Profis

Bianchi

Ausschneiden und einsenden an:

Vespa GmbH, Abt. 16f, Pl. 10 25 67, 8900 Augsburg 1

Bitte senden Sie mir kostenlos den neuen Bianchi-Katalog mit Info über:

- Leichtlaufträder
- Rennträder
- Rennrahmen

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____