Zäher Stoff für LEICHTE TRÄUME

Rennrahmen aus Titan haben einen ganz besonderen Ruf: unzerstörbar, immer aktuell, da keinen Material-Moden unterworfen – und unerschwinglich. Dass Letzteres nicht der Fall sein muss, zeigen drei Renner aus dem Edelstoff. Text und Fotos: Marco Felgenhauer

Titan ist edel, Titan ist haltbar und vor allem eines – viel zu teuer. Dass Letzteres nicht zwangsläufig der Fall ist, zeigen unsere drei silbrig glänzenden Testräder, von denen keines die 3 500-Euro-Marke knackt. Absolute Hingucker sind die Titanrenner von Kocmo, Rewel und Red Bull allemal und mit unspektakulärer, aber äußerst funktioneller Ausstattung sicherlich eine Investition in mindestens zehn Jahre Freude am Radsport.

Man könnte unsere drei Testräder gut und gerne als Einsteiger-Modelle bezeichnen, womit natürlich nicht Radsport-Anfänger gemeint sind. Vielmehr markieren die relativ günstigen Titanrenner mit Shimanos Ultegra- oder Campagnolos Chorus-Komponenten den Aufstieg in den Kreis der Titanen. Neben den Neueinsteigern, die sich einfach mal ein richtig teures Rad leisten wollen, tummeln sich in der Titan-Interessengemeinschaft viele, die schon High-End-Renner aus anderen Werkstoffen gefahren sind und davon irgendwann enttäuscht wurden. Wer einmal Probleme mit teuren Materialien hatte, landet irgendwann fast automatisch bei Titan. Von Abwanderungen in die andere Richtung hört man dagegen selten.

Es ist schon erstaunlich, mit welch geringen Mitteln man ein an sich schlichtes Titanrad zum absoluten Blickmagneten tunen kann. Der Rose-Renner setzt auf die Kontrastwirkung von Schwarz und „Titan-Natur"; Kocmo geht in die komplett andere Richtung und wertet seinen Renner, bei dem komplett auf Carbon-Komponenten verzichtet wurde, mit weißen Anbauteilen auf. Bei Rewel schafft man mit Teilen wie der Titan-Stütze eine zeitlose, edle Optik.

Die Geometrien unserer Testräder reichen von spritzig und wendig wie beim Kocmo bis zum guten Geradeauslauf des Rewel, was zum Teil auf die verbauten Gabeln zurückzuführen ist. Ebenso variieren die Sitzpositionen von sportlich gestreckt auf dem Kocmo bis zu einer wohl für lange Touren gedachten, aufrechten Position auf dem Rewel. Das Red Bull bildet dabei den Kompromiss aus beiden Extremen und könnte somit als der beste Allrounder gewertet werden.

Wem die Räder in Ausstattung und Optik nicht zusagen, hat bei allen drei Modellen die Möglichkeit, durch andere Farbwahl oder andere Anbauteile dem Ganzen eine individuelle Note zu geben. Beim Rose-Versand hat man neben den drei Standard-Titanen die Möglichkeit, sich seinen Edelmetall-Renner komplett selbst aufzubauen. Bei den beiden kleinen Schmieden Kocmo und Rewel geht man sogar noch einen Schritt weiter. Neben den elf (!) beziehungsweise sechs lieferbaren Standardgrößen kann man sich seinen Rahmen auch komplett nach Kundenwunsch bauen lassen. Beim deutschen Hersteller gibt es dabei sogar die Möglichkeit, selbst zu bestimmen, welche Rohre verwendet werden. So ist zwischen der schlanken Form des hier vorgestellten „Classic" bis hin zur wuchtigen Aero-Optik alles möglich. Der Aufbau des Renners liegt dann komplett in Kundenhand, da die zwei kleinen Firmen bestenfalls ehemalige Testräder fertig aufgebaut verkaufen. Preislich liegen diese Maßrahmen dann, wenn überhaupt, nur gering über den Standardmodellen.

Die hohen Grundpreise für die rohen Rahmen haben vielerlei Gründe. An der vielbeschworenen Knappheit des Grundstoffs Titanerz liegt es jedenfalls nicht, denn das ist in rauen Mengen auf dieser Erde vorhanden. Das Problem besteht eher in der aufwendigen Gewinnung des reinen Titans aus Titanoxid. Letzteres ist billig genug, um in Wandfarbe oder Zahnpasta als weißes Färbemittel zu dienen. Als reines Titan ist das Metall dann so teuer, dass es trotz seiner überragenden Eigenschaften in der breiten technischen Anwendung gegen Aluminium und Stahl keine Chance hat.
Die Eigenschaften des Materials hat eigentlich fast jeder Radsportler parat: Reines Titan ist sehr zäh, soll heißen, es hat eine ähnliche Festigkeit gegenüber statischen und dynamischen Belastungen wie Stahl. Dabei besitzt es nur 40 % der Dichte von Stahl, ist also bei gleichem Volumen erheblich leichter. Allerdings müssen aufgrund der geringeren Härte größere Rohrdurchmesser verbaut werden als bei Stahl, da sich die Fahrradrahmen sonst weich und schwammig anfühlen würden, was einen kleinen Teil des Gewichtsvorteils wieder aufbraucht. Reines Titan findet übrigens keine Anwendung im Rahmenbau, sondern die wesentlich härteren Titanlegierungen mit Aluminium und Vanadium.

Die zuvor genannten Komforteigenschaften von Titan, die dann auch gerne mal als Weichheit des Rahmens interpretiert werden, sind also keineswegs selbstverständlich, sondern können durch die Wahl von dünnen Rohrdurchmessern „eingebaut" werden. Bei unseren drei Testrädern ist diese Aufgabe jedenfalls vorbildlich gelöst: Große, zum Teil ovale Rohrdurchmesser am vorderen Rahmendreieck sorgen für Steifigkeit, die dünnen Sitzstreben bei Kocmo und Rewel dämpfen leichte Schläge spürbar, ebenso wi<e die Gabel am Kocmo. Beim Red Bull setzt man dagegen rundum auf Steifigkeit. Der eingeklebte Carbon-Hinterbau ist ebenso starr wie die Gabel aus dem gleichem Material.

Die richtige Verarbeitung der Rohre spielt eine mindestens ebenso große Rolle wie das Material selbst. Da Titan noch nicht lange im großen Stil in der Technik eingesetzt wird, ist das Know-How der Verarbeitung nur wenigen Spezialisten bekannt. So werden Titanrahmen meist in den USA oder in Russland gefertigt, wo genügend Erfahrungen mit dem edlen Metall aus der Flugzeug- und Rüstungsindustrie vorhanden sind. In zeit- und kostenintensiver Arbeit müssen die Rohre bis auf wenige 100stel Millimeter genau angepasst werden, damit man sie später mit möglichst feinen Schweißnähten verbinden kann. Wer diese filigranen Kunstwerke an den Rohrübergängen oder den Zuganschlägen betrachtet, kann sich gut vorstellen, welche Erfahrung und Präzision hinter dieser Arbeit steckt. Dass das Ganze dann zudem noch in Unterdruckkammern oder unter Schutzgas erfolgen muss, macht den Produktionsaufwand nicht gerade geringer.

Das ist notwendig, da das Leichtmetall bei hohen Temperaturen sehr reaktionsfreudig gegenüber diversen Gasen wird. Käme das heiße Titan etwa mit dem Luftsauerstoff in Kontakt, würde das Material enorm verspröden; der Rahmen könnte an den Schweißnähten leicht brechen. Bei normalen Temperaturen ist Titan dagegen äußerst korrosionsarm, da es sich ähnlich dem Aluminium sofort mit einer dünnen Schutzschicht aus Titanoxid überzieht und somit nicht mehr in Kontakt mit schädlichen Stoffen kommt. Als Normaltemperatur gilt übrigens alles bis zu 300°C. Bevor man also Angst haben müsste, der teure Titanrahmen könnte sich demnächst wieder in Färbemittel für Zahnpasta zurückverwandeln, wären zunächst einmal alle Anbauteile aus Kunststoff geschmolzen. Selbst gegen die Säuren im sauren Regen ist der Rahmen ideal geschützt, wodurch man auf eine schützende Lackschicht komplett verzichten kann. Gut, wenn die Beschriftung dann per Sandstrahlung „eingraviert" wird wie bei Red Bull oder Rewel. Der aufgeklebte Schriftzug des Kocmo wird dagegen aufgrund des fehlenden Klarlacks wohl nicht lange halten. Hässliche Kratzer, wie es sie vor allem in der Klarlackschicht bei Carbon-Rahmen häufig gibt, sind daher bei Titanrahmen kaum anzutreffen. Sollte nach einigen Jahren die Metalloberfläche tatsächlich etwas matter werden, lässt sie sich einfach aufpolieren. Lässt man sich nun diesen Herstellungsprozess noch einmal durch den Kopf gehen und rechnet zudem die Jahre mit ein, in denen man mit diesen Rahmen viel Spaß auf den Landstraßen dieser Welt haben kann, wird die Frage nach dem Preis immer unwichtiger. Man erwirbt schließlich einen Rahmen, der vielleicht nicht länger hält als ein gut gemachter Stahlrahmen, jedoch selbst nach zehn Jahren, wenn der Lack bei vielen Rennern schon ab ist, noch immer silbrig-matt glänzt wie am ersten Tag. ◎

KOCMO CLASSIC

Von der kleinen deutschen Rahmenschmiede Kocmo werden bisher noch nicht viele etwas gehört haben. Die Stahnsdorfer Firma hat sich ganz auf die Produktion hochwertiger Titanrahmen sowie Ritzel und Kurbelgarnituren aus dem silbergrauen Metall spezialisiert. Nebst den vier Standard-Modellen Classic, Aero, OV und Black Line – Letzterer mit Carbon-Hinterbau – werden auch Custom-Rahmen angeboten, die bis hin zur Auswahl der Rohre komplett nach Kundenwunsch gebaut werden. Zu unserem Test haben wir einen Kocmo Classic erhalten, die leichteste Variante aus der Kocmo-Familie.

Man will ja nicht schon bei der optischen Bewertung Partei ergreifen, aber das Gesamtkunstwerk Kocmo Classic ist der wohl schönste Renner im Test. Sattel, Lenkerband und Reifen strahlen in hellem Weiß mit den Titanrohren um die Wette, wobei der schwarz-weiße Schwalbe Stelvio an die Weißwandreifen klassischer Autos erinnert. Da verzeiht man auch die empfindliche Beschriftung, die nur aufgeklebt ist, aber farblich perfekt ins Bild passt. Leider weiß der erfahrene Rennradfahrer schon beim Auspacken, dass es mit der weißen Herrlichkeit dieser Teile spätestens nach der ersten Regenfahrt vorbei sein wird. Mit der USE-Titansattelstütze hat man dazu noch Sinn für Leichtbau bewiesen. Lediglich ein titanfarbener Vorbau würde dieses Rad optisch noch aufwerten können.

Vielleicht wollte man aber nicht zu viel von der aus eigener Produktion stammenden Titangabel ablenken, deren schlanke, gerade Form wie eine Mischung aus Klassik und Moderne wirkt. Zudem kommt das Kocmo dank dieser Gabel komplett ohne

Ungewöhnlich und nicht ganz überzeugend ist die Titangabel, die bei Speed und beim Bremsen ein unangenehmes Eigenleben entwickelt.

Kocmo hat auch Titanritzel im Angebot, die bei unserem günstigen „Classic" jedoch nicht zum Einsatz kommen.

Mit Sattel, Lenkerband und Dekor in Weiß ist das Kocmo in Sachen Optik ausgesprochen gut gelungen.

Typisch Titan: Fein geschuppte, gleichmäßige Schweißnähte zeugen von hoher Verarbeitungsqualität, ohne die es bei dem Material nicht geht.

Carbon-Teile aus, was in dieser Preisklasse heutzutage schon eine Seltenheit ist.

Im Fahrbetrieb sorgt das schöne Teil dann für eine gehörige Portion Komfort, da Titan in so dünner Form doch einige gröbere Schläge zu dämpfen vermag. Leider macht sich dieser Effekt beim Bremsen ziemlich unangenehm durch leichtes Verbiegen nach hinten bemerkbar. Für lange Abfahrten scheint diese Gabel jedenfalls nicht gemacht zu sein.

Das Kocmo ist mit seiner gestreckten Sitzposition und dem äußerst agilen Handling sowieso eher auf flachem Gelände und engen Kurven zu Hause. Kurze, harte Antritte vertragen die steifen Citec-3000-Laufräder genauso gut wie der Rahmen, der selbst im Wiegetritt kaum Verwindung zeigt. Für Highspeed müssten die Felgen jedoch etwas aerodynamischer sein. Der Schwalbe Stelvio würde solche Geschwindigkeiten jedenfalls gut wegstecken mit seinen exzellenten Rolleigenschaften auf der Geraden und gutem Grip in den Kurven. Die Wahl der Ultegra-Gruppe kann Fans superedlen Materials vielleicht nicht überzeugen, doch nur so lässt sich ein Titanrenner realisieren, der unter 3000 Euro zu haben ist. Zur Erinnerung: Bei manchem US-Hersteller kostet der nackte Rahmen so viel. ◎

Fazit: Das Kocmo Classic ist etwas für sportliche Fahrer, die gerne flach sitzen und dabei das Rad um enge Kurven scheuchen. Man könnte es sich auch gut im lebendigen Stadtverkehr vorstellen, wo es neben zahlreichen Sprintmöglichkeiten auch genügend Publikum gibt, das den Schönling bestaunen kann.

MESSWERTE

gemessen nach EFBe-Prüfstandards

Wiegetrittsteifigkeit (Auslenkung Tretlager): 7,0 mm Auslenkung bei 800 N Prüfkraft

Spursteifigkeit (Torsion Längsachse): 7,24 mm Auslenkung bei 52 N Prüfkraft

TECHNISCHE DATEN

PREIS: 2 999,- €

Rahmen	Kocmo Classic
Gabel	Kocmo Titangabel 28" Road
Vorbau Ritchey	WCS OS
Steuersatz	Ritchey WCS
Lenker	Ritchey WCS OS
Schaltbremshebel	Shimano Ultegra
Sattelstütze	USE Alien Cyclops Titan
Sattel	BBB „CompDesign" BSD-09
Bremsen	Shimano Ultegra
Laufräder	Citec 3000 R
Schaltwerk	Shimano Ultegra
Umwerfer	Shimano Ultegra
Tretlager	Shimano Ultegra
Kurbelsatz	Shimano Ultegra
Reifen	Schwalbe Stelvio Faltreifen
Größen	49-59 (1-cm-Schritte)
Gewicht	Rahmen 1388 g, Komplettrad (o. P.) 8,27 kg