Vor sechs Jahre haben einige junge, begeisterte Radfahrer ihr Wissen und Geschick zusammengetan und die Firma Merlin Metalworks gegründet. Sie hatten nur wenige Vorbilder, an die sie sich halten konnten und auf keinen Fall eine Garantie, daß das Unternehmen ein Erfolg sein würde. Sie wollten ein vollkommen neuartiges Fahrrad bauen, das aus neuen Legierungen und neuen Materialien hergestellt ist und bei dem Verfahren angewendet werden, die noch nie vorher zur Produktion von Fahrrädern eingesetzt worden sind.

Es hätte auch anders kommen können. Aber die Ergebnisse wurden von allen Seiten als Durchbruch angepriesen. (Manche sprachen sogar von einer Revolution). Vollständig aus dem Weltraummaterial Titan hergestellt, sind Merlin Fahrräder überraschend leicht, jedoch ungewöhnlich robust. Das Fahrgefühl läßt sich nicht in Worte fassen. Es ist hart und weich zugleich. Die Fahrräder sind schön, wenn nicht sogar elegant, und die natürliche, unempfindliche Oberfläche verlangt keine spezielle Pflege.

Merlins Debüt war in den ersten sechs Jahren so erfolgreich, daß die Firma jetzt den Maßstab für alle Titan-Räder setzt. Es ist deshalb nicht überraschend, daß sie sowohl in den USA als auch in aller Welt nachgebaut werden. (Es gibt heute mehr als 20 Markennamen für Titan-Rahmen). Aber wie Sie sehen werden, ist die Qualität eines Merlin nicht so einfach nachzumachen.

Und nichts hält einem Vergleich mit dem Original stand.

Das wichtigste sind die Rohre. Titan ist ein hervorragend geeignetes Material für Fahrräder. Es ist sehr hart, sehr leicht und sehr widerstandsfähig. Es ist rost-und korrosionsfrei. Es hat eine natürliche Federung und bei richtiger Behandlung verleiht es dem Fahrrad eine erfreuliche Lebendigkeit.

Durch die Hinzunahme kleinerer Mengen anderer Materialien wird die Stabilität von Titan noch wesentlich verbessert. Bei Merlins 3-2.5 Rohren werden 94.5% reines Titan mit 3% Aluminium und 2.5% Vanadium verschmolzen. Wenn die unbehandelten Rohre ihre endgültige Größe haben, werden sie wärmebehandelt und kalt gezogen, bis sie die von Merlin geforderte Mindestbelastbarkeit von 113.000 psi erreicht haben. Sie liegt 8% über der Norm der Titanindustrie. Die Rohre von Merlin weisen auch nur sehr geringe Toleranzen für Wandstärke, Außendurchmesser und ovaler Formbeständigkeit auf. Alles an ihnen entspricht den Anfordernissen der Raumfahrtindustrie. Es werden keine Rohre aus Restbeständen, zweite Wahl oder "Freizeit-qualität" verwendet.

Die Rohstoffe sind natürlich nur der Anfang. Der Clou ist, die Rohstoffe sinnvoll einzusetzen und nicht mehr als nötig zu benutzen. (Die beiden grundsätzlichen Anliegen von Fahrradfahrern, Gewicht und Stabilität, stehen immer in Gegensatz zueinander). Infolgedessen haben Merlins Ingenieure neben den 23 angebotenen Rohrgrößen der Titanindustrie noch weitere 14 Standardgrößen entwickelt. Diese einzigartigen Rohre, die weltweit nur von Merlin hergestellt werden, variiern abhängig von Durchmesser und Wandstärke, um so die Fahreigenschaften, den Umgang und die Stabilitätsmerkmale der Räder zu optimieren.

Mit dem Ziel der weiteren Verbesserung entwickelt Merlin das erste nahtlos konifizierte 3-2.5 Titanrohr. Konifiziert bedeutet mehr Material am Ende der Rohre für Stabilität und weniger in der Mitte für Gewichtsersparnis. Bei Merlins Extralight Rahmen wird das Gewicht um ganze 26% reduziert, d.h. fast ein Pfund, verglichen mit einem Rahmen aus gleichmäßigen, geraden Rohren. Und dennoch bleiben Fahrkomfort und Stabilität erhalten.

Der Anspruch an Präzision und Genauigkeit wird während des ganzen Arbeitsvorganges für den Rahmenbau beibehalten. Die Rohre haben eine Toleranz von ±0.25 mm. Das heißt, der Abstand hat an der Schweißnaht maximal ±0.25 mm Toleranz, wodurch eine volle Durchdringung des 6-4 Titan-Füllmaterials beim Schweißen erzielt wird.

Bevor die Rohre in den Schweißraum gebracht werden dürfen, müssen sie in einem Zirkulierbad tiefengereinigt werden. Alle Spuren von Fremdpartikeln müssen entfernt werden. Danach werden sie nur noch mit weißen Baumwohlhand-

schuhen angefaßt, um die Beschmutzung mit körpereigenen Fetten zu vermeiden.

Im Schweißraum werden die Rohre in ein speziell von Merlin entworfenes, computergesteuertes Montagegestell gespannt. Spezielle Verstärkungsstücke werden am Steuerkopf- und Sitzrohr angebracht und alle Öffnungen am Tretlager, an den Flaschenhaltergewinden und Bremskabelanschlägen werden abgedichtet. Reines Argongas wird dann in den Rahmen gepumpt, damit sämtlicher Sauerstoff verdrängt wird. Seltsamerweise wird das für seine Festigkeit so berühmte Titan in geschmolzener Form und in Verbindung mit Sauerstoff brüchig. Deshalb muß das Schweißen in einer inerten Atmosphäre ausgeführt werden.

Kleine Heftschweißen—Materialpuffer zur Verbindung der Rohre—werden an jeder Verbindungsstelle angebracht. Der Rahmen wird dann vom Montagegestell genommen und auf Ausrichtung überprüft. Jede Abweichung wird sofort korrigiert: die Rohre werden getrennt, neu ausgerichtet, befestigt und kontrolliert. Auf diese Weise wird der Rahmen gerade gebaut, so daß nur geringfügiges Kalthärten (erzwungene Anpassung an die Zimmertemperatur) später notwendig ist.

Nun beginnt der Schweißvorgang. Dies ist ein sehr langwieriges Verfahren, weil das Material während der ganzen Zeit vor Sauerstoff geschützt werden muß. Die Schweißtemperatur ist ein weiteres Problem. Die meisten großen Nähte werden bei ca. 1760° C geschweißt und die Arbeit geht relativ schnell voran. Einige der Rohre sind jedoch so extrem dünn—der Grund weshalb nur Merlins ein solches Fahrgefühl haben—daß die Temperatur und Schweißtechnik genau abgestimmt sein müssen. Dadurch wird eine starke Schweißnaht erreicht, ohne dabei die Rohre zu verkrümmen oder verbrennen. Alles in allem dauert es circa vier Stunden, bis die Schweißnähte am Rahmen vollendet sind.

Nach einer gründlichen Qualitätskontrolle geht der Rahmen in die endgültige Bearbeitungsphase und erhält seine Außenverkleidung. Zuerst wird das Tretlager bearbeitet und ausgerichtet, angebohrt und dann wird das Gewinde durch computer-gesteuerte Vertikalbearbeitung geschnitten. Die Reihenfolge ist hier entscheidend. Obwohl es viel schwieriger ist, das Tretlagergehäuse bei einem fertigen Rahmen zu schneiden und zu beschichten, ist dennoch nur auf diese Weise eine perfekte Ausrichtung der Achse des Tretlagergehäuses zum Rahmen gewährleistet

Außerdem ist es die einzige Möglichkeit ein genaues Gewinde zu schneiden, weil die Hitze des Schweißens zwangsläufig das Gehäuse leicht verbiegt. Diese Verzerrung kann nicht einfach durch einen kleinen Eingriff im nachhinein behoben werden. Und wenn das Gewinde nicht perfekt ist, dann ist es unmöglich, das Innenlager richtig einzustellen; die Tretlagerachse ist dann schwergängig bzw. lose, so daß die Lager schnell abnutzen.

Das Steuerrohr wird als nächstes abgerieben und beschichtet—auch hier ist die langwierige und schwierige Arbeit nur am Schluß richtig. Das Sitzrohr wird auf seinen endgültigen Durchmesser von 27.2 mm eingestellt. Alle Merlins haben eine in Handarbeit geschweißte Sattelrohrverstärkung, die unzähligen Einstellungen standhält, ohne die Sitzmuffe zu verbiegen oder zu verzehren. Dadurch sind seltsame Sattelstützgrößen, Einsätze oder sonstige Gewindeeinsetzbuchsen überflüssig.

Nun sind es nur noch wenige Stunden, bis der Rahmen fertig ist. In dieser Zeit erhält er zusammen mit dem Aufkleber und einer Wachsbehandlung seine haltbare satin-graue Farbe. Titan ist unempfindlich gegen die Grundelemente. Etwas Seifenwasser ist alles, was Sie brauchen, um den Rahmen in tadellosem Zustand zu erhalten (Merlins lebenslange Garantie wird in der Gebrauchsanweisung beschrieben).

Merlins unterschieden sich von gewöhnlichen Fahrrädern in so vieler Hinsicht, daß eine so kurze Beschreibung diesen Unterschieden eigentlich nicht gerecht wird. Die Geometrie der Rennräder hat Tom Kellog entworfen. Lange Oberrohre sorgen für eine günstige aerodynamische und bequeme Sitzposition. Die Sitzrohrwinkel wurden so gewählt, daß der Schwerpunkt des Fahrers direkt über und nicht vor dem Tretlager liegt.

Die von Rob Vandermark entworfenen Mountain Bike-Rahmen haben zur Gewichtsersparnis und verbesserten Kletterfähigkeit abfallende Oberrohre. Die S-förmigen Hinterbaustreben gewährleisten einen besseren Federungsweg des Reifens. Man kann mühelos fahren, während die

Reifen immer in Berührung mit dem sich verändernden Terrain bleiben. Alle Merlins sind für lange Strecken geeignet. Nach einer ganztägigen Tour können Sie zurückkommen und sich immer noch fit fühlen.

Und dann gibt es noch solche Besonderheiten wie die exclusive Beta-C-Tretlagerachse, die aus einer so seltenen Titanlegierung hergestellt ist, daß es nur eine einzige Bezugsquelle auf der Welt gibt. Die Achse hat eine tiefe, stufenlose Durchbohrung, um einen schädigenden Spannungsaufbau zu vermeiden. Zudem ist sie spitzenlos mit einer Genauigkeit von ±0.003 mm geschliffen. Mit einer wärmebehandelten Belastbarkeit von 195.000 psi ist sie die zur Zeit härteste Achse auf dem Markt und wiegt dennoch 45% weniger als eine aus Stahl.

Weiterhin hervorzuheben sind unsere bearbeiteten und geprägten 6-4 Titan Ausfallenden, die eine perfekte Reifenführung und einen schnellen Radwechsel garantieren. Die 22.23 mm V-förmigen Kettenstrebe des Straßenrennrades sorgen für Seitensteifigkeit.

Es wäre viel zu einseitig, sich nur auf diese Details zu konzentrieren; was wirklich zählt, ist das Fahrgefühl.

Besuchen Sie doch Ihren Händler, um ein Merlin zu testen und erleben auch Sie einmal dieses Fahrgefühl. Auf unebenem Boden dämpft das elastische Rahmenmaterial Schlaglöcher ab und bergauf lernen Sie das unglaublich geringe Gewicht kennen. Beim Schuß bergab und in engen Kurven hingegen lernen Sie die perfekte Verarbeitung des Rahmens schätzen.

Erst dann werden Sie verstehen, weshalb in diesem Dschungel von Imitationen ein Merlin immer noch den Maßstab setzt.

Das Optimum an Leichtigkeit, Belastbarkeit, Stabilität—und Eleganz. Konzipiert für Radfahrer, die keine Kompromisse eingehen.

Merlin Extralight

Rahmenhöhe *(cm, Mitte bis Oben)*	**49**	**51**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**61**
Steuerrohrwinkel *(Grad)*	72.5	73.0	73.0	73.0	73.5	73.5	73.5	73.5	74.0	74.0
Sitzwinkel *(Grad)*	74.0	74.0	74.0	73.5	73.5	73.0	73.0	73.0	73.0	72.5
Oberrohr *(cm)*	52.1	53.3	54.5	55.0	55.5	56.1	56.5	57.1	57.5	58.5
Hinterbau *(cm)*	41.6	41.3	40.6	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.6
Radstand *(cm)**	97.1	97.4	98.0	98.0	98.0	98.1	98.5	99.0	99.0	100.2
Überstandshöhe *(cm)*	73.8	76.0	77.9	78.6	79.7	80.3	81.4	82.3	83.4	85.5
Tretlager Nabenlinie *(cm)*	7.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.7
Steuerrohrlänge *(cm)*	6.6	8.6	10.5	11.4	12.0	12.8	13.8	14.8	15.6	17.8
Gabelschaftlänge *(cm)*	11.2	13.2	15.1	16.0	16.6	17.4	18.4	19.4	20.2	22.4
Vorlauf *(cm)**	4.8	4.5	4.5	4.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Rahmengewicht *(kg)*	1.10	1.12	1.16	1.18	1.21	1.22	1.23	1.25	1.32	1.40

** "SR Prism" Gabel*

Merkmale:

- Geometrie von Tom Kellogg
- Sattelstützdurchmesser: 27.2 mm
- Schelle (31.8 oder 34.9 mm) für Anlöt-Umwerfer wird mitgeliefert.
- Hinterachs-Einbaubreite:130 mm
- Anmerkung: Im Rahmengewicht sind weder die Gabel noch das Tretlager mit einbezogen.
- V-förmig gebogene Kettenstreben: 22.2 mm
- Gabel-Option: SR Prism
  Gabelfarbe: Iridiumblau oder schwarz
- Die Gabelschaftlänge ist mit einer 46 mm Steuersatz Einbauhöhe kalkuliert; die Teile sollten vor dem Kürzen des Steuerrohres gemessen werden.

Die Überstandshöhe wird vom Boden zum oberen Rohr gemessen und kann durch verschiedene Reifenprofile leicht variieren.
Die für Sie geeignete Rahmengröße können Sie bestimmen, indem Sie Ihre Schrittlänge messen (barfuß auf ebenem Untergrund) und den erhaltenen Wert mit 66% multiplizieren.

Merlin Road

Rahmenhohe *(cm, Mitte bis Oben)*	**49**	**51**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**61**
Steuerrohrwinkel *(Grad)*	72.5	73.0	73.0	73.0	73.5	73.5	73.5	73.5	74.0	74.0
Sitzwinkel *(Grad)*	74.0	74.0	74.0	73.5	73.5	73.0	73.0	73.0	73.0	72.5
Oberrohr *(cm)*	52.1	53.3	54.5	55.0	55.5	56.1	56.5	57.1	57.5	58.5
Hinterbau *(cm)*	41.6	41.3	40.6	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.6
Radstand *(cm)**	97.1	97.4	98.0	98.0	98.0	98.1	98.5	99.0	99.0	100.2
Überstandshöhe *(cm)*	73.8	76.0	77.9	78.6	79.7	80.3	81.4	82.3	83.4	85.5
Tretlager Nabenlinie *(cm)*	7.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.7
Steuerrohrlänge *(cm)*	6.6	8.6	10.5	11.4	12.0	12.8	13.8	14.8	15.6	17.8
Gabelschaftlänge *(cm)*	11.2	13.2	15.1	16.0	16.6	17.4	18.4	19.4	20.2	22.4
Vorlauf *(cm)**	4.8	4.5	4.5	4.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Rahmengewicht *(kg)*	1.24	1.30	1.35	1.37	1.39	1.47	1.54	1.59	1.64	1.77

** "SR Prism"-Gabel*

Merkmale:

- Geometrie von Tom Kellogg
- Sattelstützdurchmesser: 27.2 mm
- 31.8 mm Schelle für Umwerfer erforderlich
- Hinterachs-Einbaubreite:130 mm
- Anmerkung: Im Rahmengewicht sind weder die Gabel noch das Tretlager mit einbezogen.
- V-förmig gebogene Kettenstreben: 22.2 mm
- Gabel-Option: SR Prism
  Gabelfarbe: Iridiumblau oder schwarz
- Die Gabelschaftlänge ist mit einer 46 mm Steuersatz-Einbauhöhe kalkuliert; die Teile sollten vor dem Kürzen des Steuerrohres gemessen werden.

Die Überstandshöhe wird vom Boden zum oberen Rohr gemessen und kann durch verschiedene Reifenprofile leicht variieren.
Die für Sie geeignete Rahmengröße können Sie bestimmen, indem Sie Ihre Schrittlänge messen (barfuß auf ebenem Untergrund) und den erhaltenen Wert mit 66% multiplizieren.

Merlin Mountain

Rahmenhöhe *(cm, Mitte bis Mitte)*	**34**	**38**	**42**	**46**	**51**	**55**
Steuerrohrwinkel *(Grad)*	70.5	70.5	71.0	71.0	71.5	72.0
Sitzwinkel *(Grad)*	73.5	73.5	73.0	72.5	72.5	72.0
Oberrohr, nominal *(cm)*	53.3	55.9	58.4	60.0	61.6	63.5
Kettenstrebe *(cm)*	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5
Radstand *(cm)**	101.8	104.4	106.4	107.4	109.0	109.7
Überstandshöhe *(cm)*	69.8	72.4	75.2	77.7	81.8	84.8
Tretlager Nabenlinie *(cm)*	29.5	29.5	30.0	30.0	30.2	30.2
Steuerrohrlänge *(cm)*	8.6	9.5	10.8	12.7	15.2	17.8
Gabelschaftlänge *(cm)*	13.2	14.1	15.4	17.3	19.8	22.4
Rahmengewicht *(kg)*	1.44	1.47	1.52	1.60	1.68	1.78

** "Ritchey Logic"-Gabel (4.4cm Vorlauf)*

Merkmale:

- Sattelstützdurchmesser: 27.2 mm
- 31.8 mm Umwerferklemme an den 34-er und 38-er Rahmen und 34.9 mm Umwerferklemme an allen restlichen Größen.
- Hinterachs-Einbaubreite: 135 mm
- Obenliegende Kabelführung ist gegen Aufpreis erhältlich.
- Gabel-Option: Ritchey Logic, 1"
- Die Gabelschaftlänge ist mit einer 46 mm Steuersatz-Einbauhöhe kalkuliert; die Teile müssen vor dem Kürzen des Rohres gemessen werden.
- Im Rahmengewicht sind weder die Gabel noch das Tretlager mit einbezogen.
- Sämtliche Modelle haben ein abfallendes Oberrohr. "Nominale" Oberrohrlänge nimmt ein gerades Oberrohr an.
- Die Überstandshöhe kann durch verschiedene Reifenprofile variieren. Um die für Sie geeignete Rahmenhöhe bestimmen zu können, messen Sie die Schrittlänge (barfuß auf ebenen Untergrund) und multiplizierten Sie den erhaltenen Wert mit 59%.

Printed in USA

Radsport von Hacht GmbH, Breitenfelderstraße 9, 2000 Hamburg ☎ (040) 480 60 40 • MTB Cycletech, Konizstraße 161, CH-3097 Bern-Liebenfeld ☎ (41)031 9725572
Müller, Bahnhofgürtel 46, A-8021 Graz ☎ (43)0316 917007 • Merlin International S.A.R.L., BP 106, 01630 St. Genis Pouilly, France ☎ (33) 50 20 69 53