



can you say



SLAZZO

**B**evor der erste Prototyp des Szazbos (sprich: Ssssassabo) entworfen wurde, haben wir zwei fundamentale Designziele festgelegt: In erster Linie sollte das Bike ein **Cross Country Bike** sein. Besser als ein starrer Bock in allen Fahr-situationen. Die zweite wichtige Geschichte ist, die Federung auf den Untergrund reagieren zu lassen, und nicht auf die Bewegungen des Fahrers. Zwei einfache, aber äusserst wichtige Ziele. Wir wollten einfach ein Bike bauen, das das Fahrerlebnis steigert. O.K., was wir wirklich wollen, ist, das Sie das Bike testen, zurückkommen und sagen, das Bike "ist Dope," oder "der Heiland," oder "steil," abhängig davon wie lange Sie gefahren sind.

Bevor eine Diskussion über das Ibis Szazbo beginnen kann,



*a bike that enhanced the riding experience.*

muß man sich erstmal fundamentale Gedanken über Fahrradfederungen machen. Zunächst einmal kann man bestehende Federungssysteme in zwei Kategorien einteilen: Stoßabsorbierer und tatsächliche Federungen. Den Unterschied erkennt man, sowie man auf dem Rad sitzt: Wenn die Federung sich nicht bewegt; sitzt man auf einem Stoßabsorbierer. Sackt sie durch, sitzt man wahrscheinlich auf einem vollgefederten Bike.

Stoßabsorbierer, wie schon der Name sagt, absorbieren Stöße, vielmehr tun sie ansonsten nicht. Die Federung setzt erst in dem Moment ein, in dem eine Kraft auftritt, die groß genug ist, die eingestellte Vorlast zu überwinden. Dementsprechend bemerkt man die meisten Federungen während der Fahrt nicht, oder nicht anständig. Das ist irgendwie



Schwindel. Praktisch alle Stoßabsorbierer ("Impact Absorbers" > so schreibt's der Amj) verhalten sich entsetzlich, wenn man erst einmal genug Vorlast entfernt hat, um die Federung zu aktivieren.

Negativeffekte wie z.B. Pedalruckschläge bei Unebenheiten, erhöhte Kettenspannung und -verschleiß, sowie pedalinduziertes Ingangsetzen (sprich: Federung wird allein durch Kurbelumdrehung aktiviert) tauchen immer mal wieder auf. Damit macht man sich nicht nur Freunde. Eine wirklich steile Federung ist immer aktiv. Uphill, downhill und in der Ebene. Die bisherigen Full Suspension Systeme haben, besser gesagt hatten, jedoch so ihre Tücken. Das Szazbo ist das erste vollgefederte Fahrgestell, das das Fahren auf holprigen Untergrund wirklich sehr viel sanfter macht, die Federung wabbeln nicht bergauf, und bergab fährt sich das Szazbo anständig, nicht wie eine Gummikuh. Aber jetzt kommen noch ein paar Gründe warum das so ist:

Das Szazbo ist, was der "Amerikanski" das **"Unified Rear Triangle Bike"** nennt. "Unified" bedeutet, daß eine direkte Verbindung zwischen Ausfallende und Tretlager besteht, also eine Kettenstrebe wie bei einem

**There are good unified bikes and there are better unified bikes. Guess which one we think ours is. Wrong. We think ours is the best.**



normalen Rahmen vorhanden ist. (Also kein "elevated chainstay" Hinterbau) Bei dem "Unified Design" gibt es keine Pedalruckschläge, keine erhöhte Kettenspannung, und keine Nachteile im Antrieb. Anderer Leute Probleme sind hier schon von Anfang an konstruktiv gelöst. Man stelle sich nur mal die Konsequenzen vor, wenn die Kettenstrebe sich verlängert, während die Federung sich innerhalb ihrer Möglichkeiten bewegt.

Wenn man Druck auf das Pedal ausübt, dreht sich das Pedal wieder auf einen zu. Das kennt man als Pedalruckschlag. Dieses Phänomen erhöht die Kettenspannung, und ist zudem sehr lästig. Im Normalfall unterliegen Ketten Kräften von über 250 kg, manchmal bis zu 500 kg. Kettenriss ist die logische Konsequenz. Erhöhte Kettenspannung verschlimmert dieses Problem noch. Beispiel: Man fährt bergauf, sehr steil, in einer ausgefahrenen Spur. Bei einem konventionellen Federungssystem treten an Berg höhere Übersetzungskräfte auf, (weil die Kettenspannung sich erhöht). Um aus der ausgefahrenen Spur zu kommen, muß ich mich auf den Antrieb verlassen können, und das kann ich bei dem "Unified Rear Triangle" Design. Es gibt keine erhöhte

Kettenspannung und kein Geisterschalten, das immer nur dann auftritt, wenn man mit einer "Non unified" Federung in einer Kurve antritt, die Federung eintaucht, diese nachgibt, was dann eine Versetzung der hinteren Spur zur Folge hat, bumm!

Fazit: Unfold ist besser. Nebenbei bemerkt ist das Szaambo keine Downhillschleuder, sondern ein echtes Cross Country Bike, und zwar für jeden Tag.

So, jetzt haben wir genug über das "Unified Rear Triangle" Design geschwätzt. Und jeder weiß jetzt hoffentlich, das das "unified rear triangle"

Design Sinn macht. Und das IBIS Szaambo macht sogar am meisten Sinn, denn der Drehpunkt befindet sich am Sweet Spot.

Ein weiteres Design Ziel des Szaambos war, die **Kräfte**, die auf die Federung einwirken, **auszugleichen**. Das ist ein wichtiges, aber auch sehr kompliziertes Thema. Zur Erinnerung: Wir wollen,



daß das Bike auf den Untergrund, und nicht auf den Fahrer reagiert. Um eine Aktivierung der Federung in den hohen Gängen oder beim Stehen zu verhindern, ist die Position des Drehpunktes entscheidend. Der ideale Punkt dafür ist der Sweet Spot."

Schauen wir uns den Sweet Spot" an. Der Clou am Sweet Spot" ist, daß der Drehpunkt an der richtigen Stelle ist. Ist er zu weit vorn, verhält sich das Bike wie ein starres (ungefedertes) Ding. Ist der Drehpunkt zu niedrig, wird der Rahmen weich in allen Gängen und schluckt somit sehr viel Kraft. Zu weit hinten, und der Bock fängt "am schwabbeln" an. Nur der Sweet Spot" kompensiert alles. Das Szaambo hat im übrigen 4,75" = 12cm Travel/Federweg an der Hinterachse.

#### Variable Federung

Die mag sich zunächst etwas fremd anfühlen. Nachdem Sie jedoch einige Zeit auf dem Bock verbracht haben, wird es Ihnen fremd vorkommen, wieder auf einem starren Rad zu fahren. Des Szaambos Weichheit einer Sanfte sollte man aber nicht mit wenig Leistung verwechseln. Eher das Gegenteil ist der Fall. Die Absorbierung einer jeden Erhebung macht das Fahren des Szaambos weniger ermüdend und leistungsstärker. Für den

## The Effect of Pivot Location

Step outside the bounds of the Sweet Spot,<sup>™</sup> and here's what happens.



- BOBS IN BIG RING
- BOBS STANDING
- LESS TRAVEL

• TOO STIFF WHEN STANDING

- LESS PLUSH
- LESS GROUND CLEARANCE
- BOBS WHEN PEDALING

Fahrer heißt das, schneller fahren, mit mehr Komfort. In holprigen Kurven klebt das Szaambo Hinterrad am Boden, dabei mit höherer Geschwindigkeit die Reibung (Bodenhaftung) der Hinterachse, erhöhend. Bergauf kommt das gleiche Phänomen zum Tragen, und Sie können plötzlich Steigungen bewältigen, wie nie zuvor.

Nebenbei werden Sie auf einmal die Strecken lieben, die Sie früher nicht angerührt haben. An Steigungen hat das Szaambo einen weiteren Vorteil, und den merken Sie bei jedem Mal, wo Sie aus dem Sattel müssen. Bisher schluckte die Hinterradfederung den größten Teil der Energie, man fühlte sich wie auf einer Gummikuh. Beim Szaambo wird jede Kurbelumdrehung auch in Vortrieb umgewandelt. Sowie Sie bergauf aus dem Sattel gehen, verhärtet sich die Hinterradfederung. Diese mehr oder

Soaking up every little bump makes the Szaambo less fatiguing and more efficient.



For you that means you ride faster with more comfort.

	Sitting	Standing
Typical cadence	60-120 RPM	45-75 RPM
Pedal pulses per second	2-4 cps	1.5-2.5 cps
Suspension resonance	1.5 cps	3.0 cps

**Now you understand  
that there are  
unified bikes**



**and there are  
Sweet Spot™ Bikes.**



weniger automatische Justierung macht jede Menge Sinn; Wenn es härter zur Sache geht, steht man normalerweise auf dem Bike. Nimm! man Speed auf, um einen Downhill zu fahren, sitzt man im Sattel, und die Federung wirkt. In dem Moment wo ich wechselseitig stehe oder sitze, nehme ich aktiv Einfluß auf Federhärte und Federweg. Mit anderen Worten bestimme man-intuitiv die richtige Federhärte, geradeso wie man es benötigt.

Ein weiterer Nachteil konventioneller Federungssysteme ist, daß das "bobbing" (wackeln-eintauchen) der Federung dramatisch zunimmt, je mehr sich der Kurbelastwechsel der Federungsansprechbarkeit nähert. Das hört sich jetzt sehr kompliziert an, ist aber sehr einfach:

Pro Kurbelumdrehung haben wir zwei Lastwechsel (cps). Die Trittfrequenz im Sitzen beträgt durchschnittlich circa 60-120 (Umdrehungen pro Minute), gleich circa 2-4 cps. Die Ansprechbarkeit der Federung im Sitzen liegt in etwa bei 1,5 Impulsen pro Sekunde. Dieser Ansprechbarkeit der Federung schenken alle Konstrukteure in der Auto und Motorradindustrie höchste Beachtung. Dem Eintauchen der Federung im Stand, der Ansprechbarkeit und dem Federweg wird vom Sweet Spot™ optimal Rechnung getragen. Man kann auch sagen, der Sweet Spot™ ist

sehr, sehr ausgewogen. (Siehe Kasten)

Nachdem Sie das Kästchen auf der vorhergehenden Seite gelesen haben (hoffentlich), sollten Sie im Hinterkopf behalten, das die Federung immer einen anderen Impuls haben sollte, als die Trittfrequenz. Im sitzen ist die Ansprechbarkeit der Federung geringer als die errechnete Trittfrequenzzahl. (1,5 cps zu 2-4 cps). Im stehen verhält sich das ganze umgekehrt (3,0 zu 1,5-2,5). Bei vielen "non unified" bikes ist der Unterschied dieser Kennzahlen zwischen Sitzen und Stehen wesentlich geringer. Das heißt, entweder schwammig im Sitzen, oder im Stehen. Probieren Sie es aus! Um das auszugleichen, versuchen einige einfach die Federung härter zu stellen, nur dann kann man auch gleich auf die Federung verzichten.

Jetzt werden Sie verstehen, warum die Federung des Szabos so effizient ist. Aber das ist noch nicht alles, denn das Szabo hat noch einige Features am Start:

Die hintere Schwinge ist eine verflixt ausgefädelte Konstruktion. Es gibt ein groß dimensioniertes Lager, direkt am Sweet Spot. Die Lagerung an sich ist so groß, das sie wahrscheinlich nie ausgewechselt werden muß.

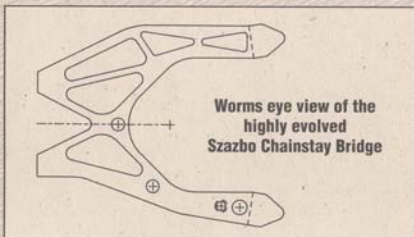
Nebenbei ist der komplette Hinterbau sehr sehr verwindungssteif, eine sehr direkte Canti-Kabelzuführung (keine Knoten im Seil), und zu guter Letzt wohl mit der schönsten Chainstay Bridge (siehe Kasten).

Der Schwingarm sieht aus wie zwei aneinander geklebte Dreiecke. Verbunden mit ein paar wirklich schönen CNC Frästeilen ergibt das die

Steifigkeit im Hinterbau, die benötigt wird. Die Canti Sockel sind sehr nah an der Hinterradfederung angebracht - sehr viel Bremsicherheit, minimaler Flex. Apropos Sicherheit: Die Bremskabelführung des Szabos ist normal, also optimales Bremsvermögen. Die Federung bleibt während des Bremsens aktiv.

Eine weitere Erfahrung, die wir schon mit Titanrahmen gemacht haben, ist die Wichtigkeit eines stabilen Ausfallendes. Um ein wirkungsvolles Ausfallende zu haben, sollte dessen Oberfläche sehr breit sein, um die Ketten- und Sitzstrebe auf der ganzen Breite aufzunehmen. Unser spezielles Design verhindert jede Form von ungewolltem Eigenleben des Hinterbaus.

Die-CNC bearbeitete Kettenstrebe-Brücke (Chainstay Bridge) ist eine schöne Sammlung von Dreiecken. Der Hinterbau versteift sich dadurch nochmals. Letztendlich haben wir mit diesem Design aber nicht nur die Seitensteifigkeit erhöht, sondern auch Platz für ein 52 er Blatt mit Standard Achse 115 mm gelassen. Kettenstrebe rechts und Tretlagergehäuse sind aus extra dicken Material, (sehr gut zu wissen bei Kettenklemmern).



**And, of course,  
it looks cool.**

## So What is the BIG DIF?

Bei den vielen Features die das Ibis Szabo bringt, könnte man glatt eine sehr wichtige Geschichte vergessen. Der BIG-DIF (Balance Integrated Geometry) bringt die ganze Erfahrung von Ibis aus 14 Jahren Rahmenbau auf Papier. 14 Jahre Erfahrung im Custom Rahmenbau kombiniert mit einigen fast schon radikalen neuen Ideen.

Das Szabo gibt es nur in drei Grössen. Das ist nicht viel, das sehr schlagend stehende Sitzrohr ermöglicht aber eine sehr genaue Einstellung auf die jeweilige Fahrer (innen) gröÙe. Um die ideale RahmengröÙe festzustellen, sind die folgenden drei Punkte wichtig: Wo sitzen Po, FüÙe und Arme? Steht der Abstand fest, ist es egal wie die Rahmenrohre dazwischen aussehen, solange der Abstand der gleiche ist. Wichtig ist es, den Körper bzw. das Körpergewicht in das proportional richtige Verhältnis zwischen den Laufräder zu "hängen."

Der Radstand soll nicht zu lang sein, oder unproportional zur Länge der Kettenstrecke. Die Kettenstrecke sollte eigentlich schön kurz sein, kombiniert mit einem ultralangem Oberrohr beispielsweise lieÙe sich das Bike aber nur noch steuern wie ein LKW. Das Sitzrohr des Szabos hat einen Winkel von nur 6°, erlaubt immer und in idealerweise die Anpassung an Fahrer oder Fahrerin ohne

**We ride bikes  
because  
it's fun.  
And the  
bottom line is,  
the Szabo  
is the  
funnest bike  
we've  
ever built.**



Kettenstrecklänge, oder Oberrohrlänge zu beeinflussen. Und so wird die richtige GröÙe ermittelt: Mit etwa 178cm KörpergröÙe und einer Schritthöhe von 80cm paÙt man gut auf ein Medium Szabo. Wenn man den Sattel dann auf normale Höhe bringt hat man eine Oberrohrlänge von 58,5 und einen Sitzrohrwinkel von 73°. Bei einer angenehmen Schritthöhe von 80cm ergibt das dann eine Oberrohrlänge von 57,5 cm, und einen Sitzrohrwinkel von 73,9°. Das gleiche ergibt sich bei kleineren GröÙen. Bedingt durch den flachen Winkel des Sitzrohres wird das imaginäre Oberrohr umso länger, je weiter es ausgeschoben ist. In umgekehrter Reihenfolge wird das Oberrohr entsprechend kürzer.

Sie können also ein Szabo auch mit einer Schritthöhe von nur 70 cm fahren, und dabei die Geometrie noch auf den Rest des Körpers anpassen. Dabei haben Sie bei nicht eingedrückter Federung noch 2cm Luft über dem Oberrohr. Sind Sie gröÙser, so um die 2m, dann können Sie immer noch Szabo fahren, und zwar GröÙe L. Sind Sie noch gröÙser bauen wir Ihnen einen Custom frame nach Mass. Hoffentlich sind Sie vor lauter technischem G-Blubber noch nicht blau im Gesicht. Wenn dem so ist, sollten Sie schnell ein Szabo probieren, wenn nicht umso mehr. Denn wir bauen Bikes, weil das Biken Spaß macht!

## IBIS SZABO SIZING CHART, FEATURING BIG DIF

SIZE	S			M			L		
Mojo™ Equivalent Standover	XS-S 27.25			M-L 30			XL 32.25		
	< Big Dif >			< Big Dif >			< Big Dif >		
Inseam	20	30.5	33	31.5	34	36.5	34	36.5	39
Seat Angle (effective)	75	73.5	72.5	74	73	72.25	73.5	72.75	72.25
TT Length* (effective)	21.5	22	22.5	22.75	23	23.25	23.75	24	24.25
Stem Extension	100	100	120	135	135	135	135	150	150
Stem Angle	-10	0	10	0	0	10	0	0	10
Head Angle	70.5			71			71.25		
BB Height	11.87			12.12			12.37		
Cranks	170			175			180		
Wheelbase	40.85			41.8			42.8		
Chainstay	16.6			16.6			16.6		
Head Tube	4.125			5.125			7.0		

All standover heights measured mid leg hole with suspension topped out.



"Sweet Cool" is a trademark of Up and Over Engineering.

## IBIS SZABO PARTS MENU

	SST	XTR	XT	LX
Schaltwerk	XTR	XTR	XT	LX
Umswerfer	XTR	XTR	XT	LX
Steuersatz	Chris King	Dia-Compe	Dia-Compe	Dia-Compe
Innenlager	XT	XTR	XT	LX
Kurbelsatz	Cooks	XTR	XT	LX
Bremsen	987	XTR	XT	LX
Schalthebel	Gripshift SRT 600	Gripshift SRT 600	Gripshift SRT 600	Gripshift SRT 600
Bremsgriffe	Ritchey Logic	Dia-Compe PC-B	Dia-Compe PC-B	Dia-Compe PC-B
Zahnkrana	XTR	XTR	XT	LX
Lenker	Ibis Titanium	Answer TaperLite	Answer TaperLite	Answer TaperLite
Sattelstuetze	Synchro	ControlTech	ControlTech	ControlTech
Sattel	Ritchey Vector	Concor Ti	Concor Ti	Concor
Reifen	Ritchey Z-Max	IRC Piranha	IRC Piranha	IRC Piranha
Felgen	Mavic 217	Mavic 231	Mavic 231	Mavic 231
Naben	White	XTR	XT	LX

All groups are available with Rapidfire shifters, King headset, and Ibis Titanium bars.



**Uncle Chuck answers  
his own questions  
about the Szazbo  
with a totally  
biased response.**

### Blockiert die Federung des Szazbo wenn man aus dem Sattel geht?

Nein, nur das Ansprechverhalten der Federung ändert sich, und das ist sehr vorteilhaft. Man verändert mit der Fahrposition sehr simpel den Federweg, als auch das ganze Federverhalten. Man erinnere sich; Wir haben ja in etwa 12cm Federweg an der Hinterachse. Was sieht es mit der variablen Sattelhöhe aus? Diese Frage stellt man uns sehr oft. Um es rauszufinden muss man das Bike reiten. Und wir versichern Ihnen, daß Sie die Sitzhöhenveränderung gar nicht wahrnehmen.

Das haben viele Magazine auch schon festgestellt. Wenn man in hartem Gelände fährt, hat man durch ständig wechselnde Fahrpositionen sowieso nicht die Sensibilität, darauf 100% ig zu achten. Glauben Sie es uns.

### Reicht denn eine einzelne Lagerung aus?

In jedem Fall. Alle Szazbo Prototypen haben zig tausende Kilometer heil überstanden. Nie trat ein Problem mit der Lagerung auf, und im übrigen sind die verwendeten Lager sehr gross dimensioniert. Wie weiter vorne schon einmal beschrieben, macht sich die Auto und Motorradindustrie ja auch so ihre Gedanken, und so hat zum Beispiel ein Porsche 911 auch "nur" eine Zentrallagerung für die Federung. Also, wir sehen uns dann im Wald...

## Here are some other goodies we make at Ibis.

**The Ibis Titanium Stem.**  
Available in a size for you. Raw or polished. Mountain or Road. It's the best stem in the world.

**The Ibis Titanium Handlebar.**  
146 grams and ultra strong. Bulged so you don't need to use shims. Thick enough on the ends for strong bar end support. Made in USA of the finest 3/2.5 Aerospace Titanium.



And of course, the **Mojo**. Available in Titanium (pictured) or with our Large Prestige Mount Tubest. The highly evolved designs of both of these bikes yield the strongest and lightest frameset available anywhere.



**The Ibis Hobnaben Hub.** Bombproof and responsibly light. Alloy or steel cassette body. Threaded for disc brake if you want. We can't even destroy them with our mountain tires.



**The Ibis Cousin II.** The other side of Ibis. Super hot tridem for on road, off road or both. We call 'em big tips. They're big fun.



Here's one of our **Cool New Shirts**, it speaks for itself. Modeled by Rocket, our head framebuilder and resident social critic.

**More Cool T-Shirts**, cool people who really work at Ibis. That's Steve the purchasing secret agent and Velveta lover, Erika the painter/worker. "Where's my apron?" What am I doing here?" but modeling a nice steel hat, and Matt the shipping manager, who thinks he can beat Chuck at hoops.



*Gina*

**Gina Racing GmbH**

Friedenstr. 11

44139 Dortmund • Germany

02 31 525 751 • 02 31 525 514 (Fax)



**Ibis World Headquarters**

P.O. Box 275 • Sebastopol, CA 95473

707 829 5615 • 707 829 5687 (Fax)

