

Mountain BIKE

Bestnote: Überlegend
„Ein Alu gewordener Traum...
so leicht, effektiv pedalierbar
und dynamisch im Handling
wie ein All-Mountain, aber
noch vielseitiger.“



„The huge addition to any enduro
racer's arsenal.“



„... sicher der Vorreiter für
die kommende Ära der
Enduro-Bikes.“

LITEVILLE 601

Unsere neue Longtravel-Allzweckwaffe:
Von normalen Touren über Vertriding bis hin zum DH-Marathon.
Das Gewicht und die Treteffizienz eines echten Tourenbikes mit den
Fahreigenschaften eines Enduro - sowie der Bergab-Sicherheit eines
Downhill-Bikes.

Dank super antriebsneutralem Hinterbau und optimierter
Klettergeometrie ist das Liteville 601 auch bergauf eine Rakete.



bike

„Mit der Sicherheit eines Enduros,
beschleunigt aber um Welten besser:
Alleskönner auf höchstem Niveau.“

Mountain BIKE

„Unschlagbar vielseitig, exorbitant
steif und voller innovativer Detaillö-
sungen - wenige Bikes setzen so viele
Maßstäbe wie das Liteville 301.“

MOUNTAIN BIKE

„The Liteville's sophistication is
phenomenal.“

MOUNTAINBIKE ACTION

„This bike stands out from the crowd.“

mountainflyer

„An engineering masterpiece.“

Mountain Biking

„... the best all around bike I've ridden;
period.“



„Light, fast and uber capable.“

LITEVILLE 301

Das Referenzfully mit dem patentierten Federungssystem.
Sieger in zahlreichen Tests und ein Bike mit einem nahezu beispiellos
breiten Einsatzbereich.

Statt hü und hott in Entwicklung und Design mit immer wieder „neuen“
Hau-Ruck Modellen profitiert das Liteville 301 vom Prinzip der
kontinuierlichen, unermüdlichen Evolution.



THEORIE UND PRAXIS

Liteville auf Herz und Nieren testen?
Dann bist Du hier genau richtig.

TESTZENTRUM TORBOLE

Via Matteotti 76
38069 Torbole, Trentino
www.testzentrumtorbole.de

Überzeuge Dich selbst von unserer Philosophie und unseren Produkten
und finde Deine Laufradkombination im Herzen des größten
und schönsten Testgeländes der Welt.

SCALED SIZING



NUR SO KANN EIN
SPRITZIGES BIKE
SO VIEL SCHLUCKEN

Liteville

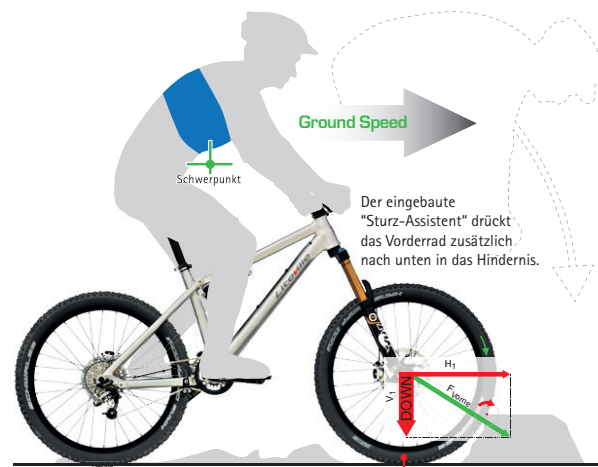
Problem

Hinterrad und Vorderrad,
zwei ganz unterschiedliche Arbeitsplätze

Schräg nach unten ... so kracht´s

In der Vorderachse wirken beim rollenden Bike zwei Kräfte:
Nach unten die Gewichtskraft (aus dem Gewicht von Biker mit Bike und der Erdbeschleunigung) sowie in Bewegungsrichtung die Trägheitskraft (die aus dem Impuls des rollenden Systems, gebildet aus seiner Masse und seiner Geschwindigkeit, resultiert).
Beide zusammen erzeugen im Moment des Auftreffens auf ein Hindernis eine **resultierende Reaktionskraft**, hier als grüner Pfeil dargestellt. Beim geschobenen Vorderrad wirkt diese Reaktionskraft leider schräg nach unten!

Die Kraftkomponente nach unten bemüht sich hier also kräftig, das Vorderrad bloß nicht nach oben und damit über das Hindernis gelangen zu lassen. Eigentlich der perfekte Einsatzort für ein im Durchmesser vergrößertes Laufad, das die Fähigkeit besitzt Hindernisse leichter und ruhiger zu überrollen.



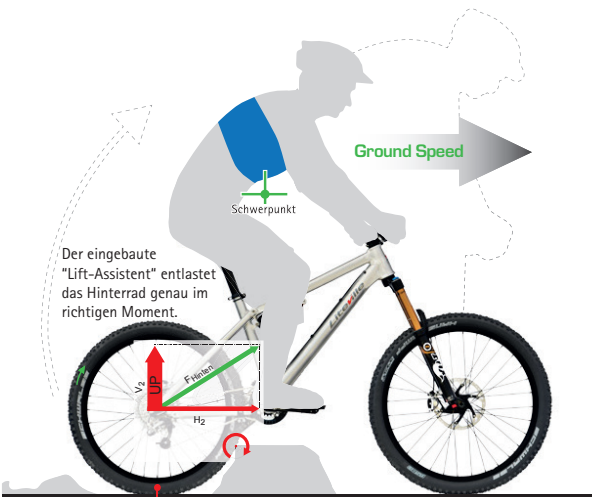
Physik an der Front

Beim geschobenen Vorderrad drückt die Reaktionskraft (F_{Vorne}) nach vorne unten. Sie kann in einen horizontal wirkenden Anteil (H_1) und einen vertikal wirkenden Anteil (V_1) aufgeteilt werden. Die Vertikalkomponente (V_1) wirkt nach unten und baut so über den Radius des Laufrades ein unerwünschtes Rückdrehmoment auf, das dem Drehmoment der Horizontalkomponente entgegenwirkt.
Das resultierende Moment ist, verglichen mit dem des Hinterrades klitzeklein und dreht deshalb unwilliger über die Kante.
Je größer das Rad, desto höher seine Radachse, desto flacher der Wirkwinkel der Kraft und desto vorteilhafter die Wirkungen der entstehenden Drehmomente. Klingt vielleicht kompliziert, ist auf dem Trail aber ganz leicht von jedem erfahrbar.

Schräg nach oben ... so flutscht´s

In der Hinterachse wirkt ebenfalls nach unten die Gewichtskraft (aus dem Gewicht von Biker mit Bike und der Erdbeschleunigung) ...aber die grüne **resultierende Reaktionskraft** agiert im Moment des Auftreffens in der entgegengesetzten Richtung als beim geschobenen Vorderrad, nämlich nach schräg oben!

Die Kraftkomponente nach oben hilft dem Hinterrad ganz vortrefflich beim Überklettern des Hindernisses. Es hat dadurch den wesentlich leichteren Job als das Vorderrad. Auch ganz ohne Nachhilfe, etwa durch einen vergrößertes Laufad, das ja auch immer mit einer erhöhten Massenträgheit einhergeht. Und mit einem ebenfalls unerwünscht hohem Platzbedarf – nicht nur in der Höhe, sondern leider auch in der Länge des Bikes .



Physik am Heck

Beim gezogenen Hinterrad wirkt die Reaktionskraft ($F_{\text{Hinterrad}}$) nach vorne und man glaubt es kaum: nach oben!
Der horizontal wirkende Anteil (H_2) und der vertikal wirkende Anteil (V_2) bilden gemeinsam ein kräftiges, vorwärts wirkendes Drehmoment um den Auftreffpunkt an der Kante und heben so partnerschaftlich die Radachse über das Hindernis.
Weil sie dies kontinuierlich tun, rollt das gezogene Hinterrad viel leichter über die Kante als das stark benachteiligte geschobene Vorderrad.

Lösung

Hinterrad so groß wie nötig,
das Vorderrad so groß wie möglich

Heck: Leicht, steif, hoch agil

Moderater Laufraddurchmesser hinten: Ermöglicht ohne Kinematik-Einschränkungen ein ausreichend kurzes Heck und damit ein leichtes Anheben des Vorderrades. Sprich: ein leichteres Überfahren von Hindernissen jeglicher Größe.

Gegenüber einem Bike mit zwei großen Laufrädern verbessert die so erzielte geringere Massenträgheit (Kreiselkräfte) im Heck, außer der Beschleunigung, zusätzlich die Fahrzeugkontrolle.
Klar, auch bei kleineren Fahrern mit z. B. 1,60 m Körpergröße würde ein vergrößertes Hinterrad mit 27,5" (650B) oder 29" theoretisch in flachem Gelände nochmals etwas leichter rollen, praktisch aber deutlich spürbare Leistungs- und Sicherheitsnachteile im technisch anspruchsvollerem Gelände mit sich bringen. Keine gute Idee für ein Mountainbike, das sich gerade im Gelände wohlfühlen soll.



Höhere Kurvengeschwindigkeiten durch Grip-Balance

Scaled Sizing macht durch seinen Laufraddurchmesser-Unterschied aus dem gefährlichen, schlagartigen Wegrutschen des Vorderrades bei schnellen Richtungswechseln oder auf rutschigem Untergrund ein beherrschbareres Fahrverhalten. Denn es verhindert den nur schwer abzufangenden, plötzlichen Traktionsverlust eines untersteuernden Vorderrades durch das weicher einsetzende, im Grenzreich besser kontrollierbare und deshalb hoch erwünschte, leichte Übersteuer-Verhalten.

Die mögliche Kurvengeschwindigkeit wird höher und das kontrollierte Driften spürbar einfacher als bei einem leicht untersteuernden, klassischen MTB.

Front: Rollfreudig, ruhiger, sicher

Das Vorderrad hat am Bike den schlechtesten Arbeitsplatz wenn es ins Gelände geht. Deshalb sollte der vordere Laufraddurchmesser groß sein... so groß wie es technisch ohne faule Fahrwerks-Kompromisse möglich ist.

Damit wird dem armen, gestoßenen Vorderrad die Überwindung von Hindernissen deutlich erleichtert, sowie seine Spurführung und Bremsperformance spürbar verbessert.
Doch es kommt noch besser: Die höhere Kreiselkraft bewirkt hier, im quasi drehbar aufgehängten labilen Teil des Rahmens, eine hoch willkommene Stabilisierung der Vorderhand ... und das geschwindigkeitssensitiv!

Je größer der Trail und das Gelände, umso wirksamer unterstützen diese Vorteile das Vorderrad bei seiner anspruchsvollen Führungsarbeit.

Scaled Sizing

Rahmen, Fahrer und Laufradgröße
zueinander passend gebaut: Scaled Sizing.



Der maximale Laufraddurchmesser ist vorrangig abhängig von Ihrer Körpergröße, danach von Ihrem Einsatzzweck.

Kleine Fahrer bauen im Gelände ihre Vorteile aus und Große gewinnen endlich Chancengleichheit
Statt Laufad-Größen-Fanatismus ist Syntace Scaled Sizing die für jede Körpergröße physikalisch korrekte, feine Anpassung an die tatsächlichen Unterschiede zwischen kleinen und großen Fahrern.
Die Liteville-Rahmen sind bereits für die hier gezeigten Laufradkombinationen konstruiert. Durch andere Laufradgrößen verändert sich die Tretlagerhöhe deshalb im sinnvollen Bereich und kann so einfach auf etwaige persönliche Vorlieben eingestellt werden.

Masse mal 3
Noch ein Wort zur Bedeutung der Massenträgheit: So beruhigend wie vorne die zusätzlich rotierende Masse eines größeren Laufrades wirkt, macht sie trotzdem das Bike schwerer. Sparen Sie deshalb hinten, wo große Laufräder von Haus aus nur kleine Vorteile bringen, wieder ein. Denn 0.5 kg rotierende Masse wirken sich auf die Fahrdynamik Ihres Bikes wie ca. 1.5 kg Rahmengewichtserhöhung aus.



24" Rad 26" Rad



26" Rad 27.5" Rad



27.5" Rad 29" Rad

Unsere markenübergreifende Scaled Sizing Empfehlung
Statt den traditionellen, marktüblichen Einheitsgrößen ist die Scaled Sizing Laufradgröße und Laufradbalance zwischen dem Hinter- und Vorderrad, von der Fahrergröße abhängig, dem Einsatzzweck optimal angepasst.
In der Tabelle unten finden Sie jeweils links vom Schrägstrich die Hinterradgröße, rechts davon die Vorderradgröße.

		XS	S	M	L	XL	XXL
XC	(100-120 mm Federweg)	26" / 26"	27.5" / 29" 26" / 27.5"	29" / 29" 27.5" / 29"	29" / 29" 27.5" / 29"	29" / 29" 27.5" / 29"	29" / 29"
All Mountain	(120-140 mm Federweg)	24" / 26" 26" / 26"	26" / 26" 26" / 27.5"	27.5" / 27.5" 27.5" / 29"	27.5" / 27.5" 27.5" / 29"	27.5" / 27.5" 27.5" / 29"	27.5" / 29" 29" / 29"
Enduro	(160-180 mm Federweg)	24" / 26" 26" / 26"	24" / 26" 26" / 26"	26" / 27.5" 27.5" / 27.5"	26" / 27.5" 27.5" / 27.5"	26" / 27.5" 27.5" / 27.5"	27.5" / 29" 29" / 29"