

SPECTRAL AL

Refined Simplicity



CANYON

Inhalt

1. Ziele	3
2. Rahmen	3
2.1. Laufradgrößen	3
2.2. Geometrie	5
2.2.1. Geometrie Spectral AL	5
2.2.2. Geometrie Spectral AL 29	8
2.3. Design	10
2.4. Konstruktion	15
2.5. Lagertechnik	16
2.6. Kinematik	16
2.7. Features	19
2.7.1. Tapered Steuerrohr	19
2.7.2. Canyon Through Axle	19
2.7.3. Integriertes Schaltauge	19
2.7.4. Reverb Stealth Ready	20
2.7.5. Innenverlegte Schaltzüge	20
2.7.6. Canyon Chain Stay Protector	20
2.7.7. Pressfit-Lager	20
3. Spezifikationen	21
3.1. Spezifikation Spectral AL	21
3.2. Spezifikationen Spectral AL 29	24
4. Tests	26
5. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	28

1. Ziele

„Refined Simplicity“ – eine klare Ansage, die bei der Entwicklung des Spectral AL im Fokus stand. Das angestrebte Ziel: Fokussierung auf das Wesentliche. Drauf setzen, los fahren und Spaß haben – ob steil bergauf, auf flowigen Singletrails oder technischen Abfahrten. Mit dem Spectral AL haben wir ein vielseitiges Trailbike entwickelt, das mit seiner raffinierten und schnörkellosen Einfachheit überzeugt und sich perfekt zwischen den Tourenbikes der Nerve AL Serie und den Strive AL Enduros positioniert. Um den individuellen Ansprüchen der Fahrer und den unterschiedlichen Anforderungen der Einsatzbereiche gerecht zu werden, haben wir uns entschieden, zwei Spectral AL-Versionen auf den Markt zu bringen. Als 27,5" und 29" Variante lösen die Trailbikes der Spectral AL-Modellserie im neuen Modelljahr 2014 das bewährte Erfolgsmodell Nerve AL+ gleich zweifach ab.

2. Rahmen

2.1. Laufradgrößen

Evolution statt Revolution: 27,5"

Biker die bereits 26" und 29" Räder gefahren sind, wissen aus eigener Erfahrung, dass sich das Fahrgefühl deutlich unterscheidet. 27,5" wird oft als die goldene Mitte gepriesen, doch diese Aussage trifft es nicht ganz. 27,5" ist ebenso wie 29" (basierend auf dem 28" Felgenmaß) ein fiktives Maß. Tatsächlich liegt der Felgendurchmesser mit 27,5" Laufrädern sehr nah an 26". Unsere Test Erfahrungen haben gezeigt, dass dieser kleine Unterschied die Fahreigenschaften jedoch spürbar verbessert.

Der komplett neu konstruierte Rahmen des Spectral AL ist somit eine Fortentwicklung des 2013er All Mountainbikes Nerve AL+, der mit vielen neuen und bewährten technischen Features überzeugt. Das Spectral AL bereichert als „großer Bruder“ die Familie der Canyon Trailbikes.

27,5" oder 29" ? Beides!

Welche Laufradgröße unter welchen Bedingungen am besten passt, wird nach wie vor gerne kontrovers diskutiert. Bei dieser Frage spielen viele Faktoren eine Rolle, wie zum Beispiel Einsatzgebiet, Ausrichtung (Wettkampf- oder eher spaßorientiert), persönliche Vorlieben für Geometrie, Handling und Fahrstil.

Für uns steht fest: 27,5" ist eine Evolution von 26" und wird dieses Maß im klassischen Touren und All Mountain Bereich ablösen. 27,5" Laufräder sind im Vergleich zu 26" nur wenig größer – daher ähnlich agil – überrollen Hindernisse aber spürbar sicherer. Der Unterschied von 27,5" zu den „richtig großen“ 29" Laufrädern ist deutlicher. Daher haben beide Maße ihre Berechtigung.

In Marathon- und XC-Wettkämpfen sind Twentyniner wegen ihrer Effizienz und Laufruhe unbestritten die bessere Wahl. Freerider hingegen schätzen die verspielte Dynamik und Robustheit kleinerer Laufräder. Tourentaugliche Fullies im Federwegsbereich 110 bis 150 mm liegen zwischen diesen Extremen, hier haben sowohl große 29" Laufräder als auch kleinere – früher 26", jetzt 27,5" – ihren Platz.

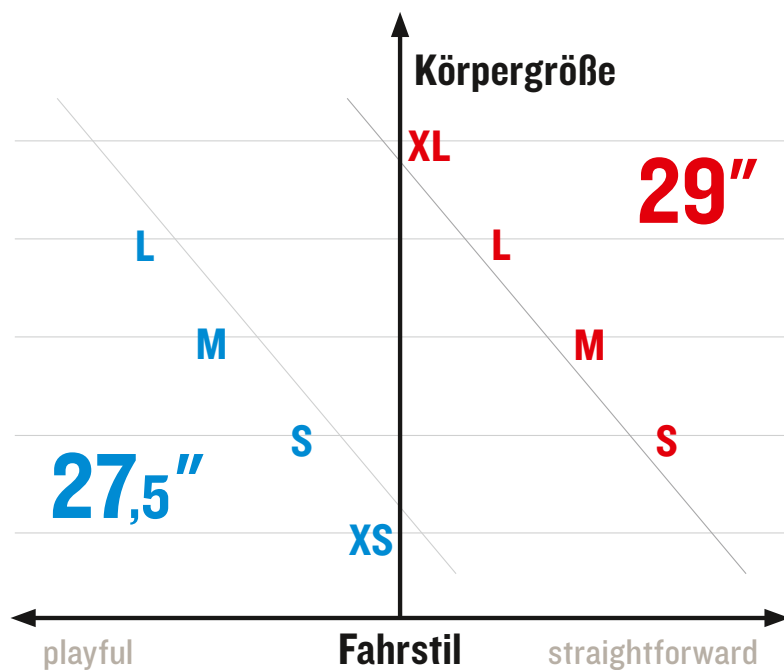


Abbildung I: Diagramm Laufradgrößen

Doch welches ist denn nun das optimale Laufradmaß? Diese Frage lässt sich nicht so einfach beantworten, denn es kommt immer auf die Anforderungen und Vorlieben des Fahrers an. Die Vorteile der Twentyniner liegen auf der Hand: Große Laufräder weisen ein besseres Überrollverhalten auf und bieten hohe Traktion. Sie rollen souverän und garantieren Kontrolle in anspruchsvollem Gelände und bergab. Die ausbalancierte 29" Geometrie mit kompaktem Rahmen sorgt für eine sportliche Sitzposition im Bike. Die tiefe Tretlagerposition im Verhältnis zu den Radachsen verstärkt diesen Effekt und verhindert Überschlagsgefühle. Im Umkehrschluss bedeuten diese Vorzüge jedoch auch Abstriche bei Gewicht und Agilität. In diesen Disziplinen können die kleineren 27,5" Laufräder punkten.

Die nachstehend aufgeführte Tabelle zeigt das jeweilige Eigenschaftsprofil der beiden Spectral AL-Versionen.

	SPECTRAL AL	SPECTRAL AL 29
HANDLING - UPHILL		
Traktion/Grip		
Agilität/Beschleunigung		
Sitzposition		
Gewicht		
HANDLING - DOWNHILL		
Agilität/Beschleunigung		
Traktion/Grip		
Laufruhe		
Sicherheitsempfinden/Sitzposition		
Robustheit		

Abbildung 2: Eigenschaftsprofil

2.2. Geometrie

Die Geometrie des Spectral AL wurde optimal auf die beiden Laufradgrößen angepasst, um deren individuellen Charakter gerecht zu werden. Ausgehend von den bewährten Modellen der Nerve-Familie wurde diese weiter optimiert und modernisiert.

2.2.1. Geometrie Spectral AL

Die Canyon Entwickler haben die Geometrie des neuen Spectral AL auf das neue Laufradmaß 27,5" ausgerichtet und so die Vorzüge perfekt herausgestellt. Das Spectral AL bietet ein sehr agiles Fahrverhalten bei geringem Gewicht. Durch das im Verhältnis zu den Radachsen entsprechend tiefere Tretlager sitzt der Fahrer zentraler im Rad und hat so ein noch sichereres Fahrgefühl. Vor allem in steilem Gelände oder Kurven spielt dieser Vorteil eine bedeutende Rolle. Die größere Reifenaufstandsfläche verbessert die Kurvenperformance weiterhin. Darüber hinaus wurde der Federweg an der Front auf 140 mm angepasst. Aufgrund der größeren Laufräder fühlt sich das Spectral AL dabei genauso potent an wie ein 26" Rad mit 150 mm Federweg. Der Lenkwinkel des Spectral AL ist mit 67° ausreichend flach auch für schnelle Passagen und steil genug, um dem Bike die notwendige Agilität zu verleihen. Das kurze Steuerrohr kompensiert die Überhöhung, so ist die Lenkerposition des Spectral AL ähnlich der eines 26" Bikes. Die relativ kurz gehaltenen 430 mm Kettenstreben sorgen für ein agiles Fahrverhalten. Der Reach ist mit 415 mm bei Größe M exakt auf die Verwendung des spezifizierten, kurzen 70 mm langen Vorbaus ausgelegt und ergibt im Zusammenspiel mit dem 740 mm breiten Lenkern eine ausgewogen sportliche Sitzposition, die ein direktes Lenkgefühl und gute Kontrolle bietet. Der effektive Sitzwinkel ist mit 74,5° steil gewählt, wie es auch unsere Marathonprofis schätzen. So lässt sich zusätzlich zu der guten Abfahrtsperformance des Rades auch in steilen Uphill-Passagen genug Druck auf Vorderrad und Pedal bringen.

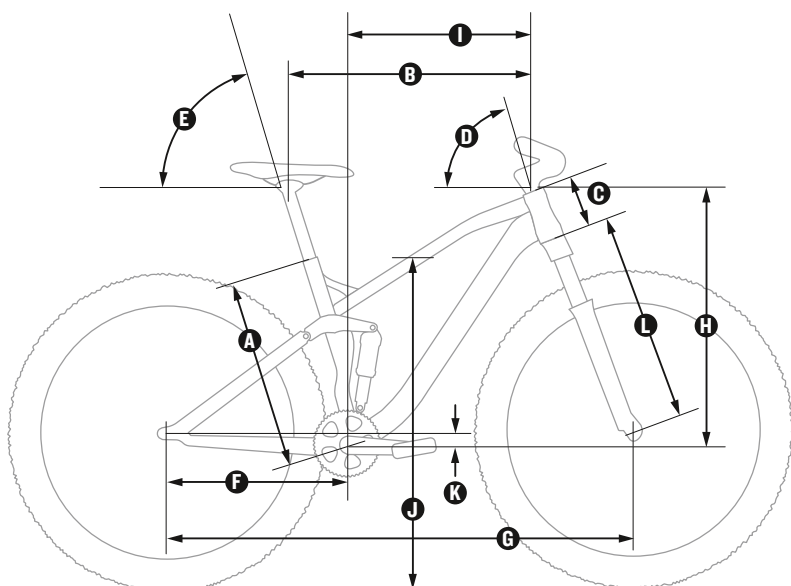
Für minimale Überstandshöhe und viel Bewegungsfreiheit auf dem Bike wurde das Oberrohr möglichst tief gezogen. Eine geringe Überstandshöhe gibt mehr Schrittfreiheit und folglich Sicherheit. Um die Überstandshöhe verschiedener Fahrradmodelle vergleichen zu können, muss zunächst der Messpunkt in der Horizontalen definiert werden, da Mountainbikes üblicherweise ein stark abfallendes Oberrohr besitzen.

Unsere Definition der Überstandshöhe: Messpunkt am Oberrohr bei $\frac{1}{3}$ Reach (also $\frac{1}{3}$ der Strecke vom Tretlager zum Steuerrohr nach vorne). Dies entspricht in etwa der Mitte des Oberrohrs.



Abbildung 3: Überstandshöhe

Gegenüber des 2013er Nerve AL+ konnte die Überstandshöhe beim Spectral AL von 792 mm auf 776 mm deutlich reduziert werden. Beim Spectral AL 29 wurden konzeptbedingt 802 mm gewählt (jeweils bei Größe M), bei gleichbleibend großzügigem Platz für die Trinkflasche. Um trotz des tiefen Oberrohrs genügend Platz für eine 0,75 l Trinkflasche oder auch Dämpfermodelle mit Remote oder Piggybag zu bekommen, haben wir die Form des Unterrohrs entsprechend angepasst. Aus diesen funktionalen Randbedingungen ergab sich die prägnante Form von Ober- und Unterrohr als Teil der ikonischen Silhouette der Spectral AL Modelle.



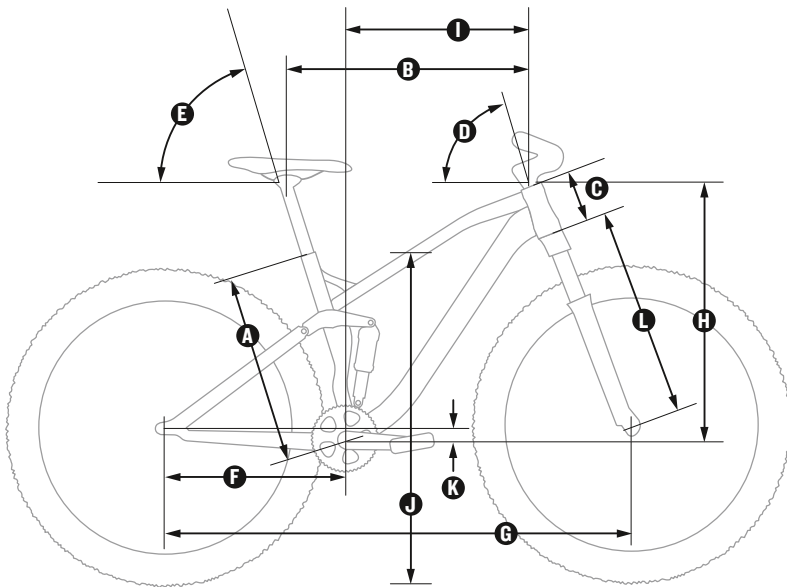
FRAME SIZE		XS	S	M	L
A	Sitzrohrlänge (mm)	365	395	440	480
B	Sitzwinkel (mm)	74,5°	74,5°	74,5°	74,5°
C	Steuerrohrlänge (mm)	90	100	120	145
	Spacer montiert unter Vorbau (mm)	5	5	10	15
	Spacer gesamt (mm)	20	20	20	20
D	Lenkwinkel	67°	67°	67°	67°
	Tretlager Offset	-17	-17	-17	-17
E	Tretlagerhöhe/Bodenfreiheit	335	335	335	335
F	Kettenstrebenlänge (horizontal)	430	430	430	430
G	Oberrohrlänge (horizontal)	532	561	581	612
H	Länge der angegebenen Gabel (parallel zum Steuerrohr)	529	529	529	529
	Offset der angegebenen Gabel	42	42	42	42
	Reach	375	400	415	440
	Vorbaulänge	60	60	70	70
M	Radstand	1047	1076	1099	1133
I	Federweg der angegebenen Gabel	140	140	140	140
J	Federweg am Hinterrad	140	140	140	140
K	Überstandshöhe	769	771	777	788
L	Dämpferlänge	190/51	190/51	190/51	190/51

Tabelle I: Geometrietabelle Spectral AL (140 mm Federweg)

2.2.2. Geometrie Spectral AL 29

In den letzten Jahren haben wir uns intensiv mit den speziellen Anforderungen der großen Laufräder beschäftigt und eine bis ins kleinste Detail abgestimmte Philosophie entwickelt. Wie oben bereits aufgeführt, bieten die 29" Laufräder systembedingt viele Vorzüge: bestes Überrollverhalten, gute Traktion, optimalen Sitz im Bike und souveräne Laufruhe. Das Spectral AL 29 rollt sicher und stabil über raue Highspeed-Passagen und fährt sich zudem agil in langsamen Techniksektionen.

Wichtig für ein perfektes Trailbike: ein ausbalanciertes Verhältnis zwischen Bergab- und Bergaufperformance. Durch den Einsatz des kurzen Steuerrohrs erreichen wir einen minimalen Stack. Das Ergebnis: Das Bike fährt sich straff bergauf und der Fahrer hat dank der sportlichen Sitzposition jederzeit genügend Druck auf dem Pedal. Der Hinterbau ist mit seinen 445 mm langen Kettenstreben für ein 29" Bike dieser Kategorie verhältnismäßig kurz, so dass wir den verspielten Charakter eines echten Trailbikes erreichen. Möglich wird dies durch den Einsatz eines High Direct Mount Umwerfers. Dieser baut in den bei 29" Rädern kritischen Bereichen kompakter und erlaubt so die Kettenstreben kürzer auszuführen ohne dass das Hinterrad mit dem Umwerfer kollidiert. Das Spectral AL 29 besitzt die gleiche ausgewogene Balance zwischen Bergab- und Bergaufperformance wie sein Bruder mit den kleineren 27,5" Laufrädern. Ausgerüstet mit dem gleichen Gabelmodell sind Radstand und Nachlauf des 29" Bikes nahezu identisch (bezogen auf Größe M). Um die höheren Kreiselkräfte der großen Laufräder auszugleichen sind die Vorbauten des Spectral AL 29 einen Zentimeter kürzer. Dies ermöglicht ein für 29" Bikes sehr direktes Lenkverhalten. Der leicht angewachsene Reach (Größe M) kompensiert den kürzeren Vorbau und bringt den Fahrer so in eine ähnliche Sitzposition wie auf dem 27,5" Modell.



FRAME SIZE		S	M	L	XL
A	Sitzrohrlänge (mm)	395	440	485	545
B	Sitzwinkel (mm)	74°	74°	74°	74°
C	Steuerrohrlänge (mm)	100	110	149	184
	Spacer montiert unter Vorbau (mm)	0	15	15	15
	Spacer gesamt (mm)	20	20	20	20
D	Lenkwinkel	68,5°	68,5°	68,5°	68,5°
	Tretlager Offset	-33	-33	-33	-33
E	Tretlagerhöhe/Bodenfreiheit	338,5	338,5	338,5	338,5
F	Kettenstrebenlänge (horizontal)	445	445	445	445
G	Oberrohrlänge (horizontal)	574,4	595	623	641
H	Länge der angegebenen Gabel (parallel zum Steuerrohr)	530,8	530,8	530,8	530,8
	Offset der angegebenen Gabel	44	44	44	44
	Reach	401	418,9	436,4	445,1
	Vorbaulänge	50	60	60	70
M	Radstand	1118,49	1140,06	1171,85	1193,38
I	Federweg der angegebenen Gabel	130	130	130	130
J	Federweg am Hinterrad	135	135	135	135
K	Überstandshöhe	798	802	814	847
L	Dämpferlänge	190,5	190,5	190,5	190,5

Tabelle 2: Geometrietabelle Spectral AL 29 (130 mm Federweg)

2.3. Design

Wir legen allergrößten Wert darauf, dass unsere Produkte zudem ein eigenständiges und innovatives Design besitzen. Getreu dem Grundsatz der Bauhaus-Produktdesignschule „form follows function“ wurde jedes kleinste Detail am Rahmen des Spectral AL durchdacht. Form und Funktion greifen ineinander und ergeben ein perfektes Zusammenspiel.

Iconic Silhouette

Das Spectral AL zeigt eine klare und scharf gezeichnete Lichtkante, die die Linienführung bildet. Die an die Seitenkante anschließenden Flächen laufen frei im Raum und unterstützen die Dreidimensionalität des Shape. Die Flächengestaltung und die streng in das Oberrohr verlaufenden Hinterbaustreben bilden die ikonenhafte, eigenständige Rahmensilhouette des Spectral AL.



Abbildung 4: Iconic silhouette

Defining the shape

Die kraftvollen, aber klaren Linien folgen unserem Entwicklungsziel „Refined Simplicity“ und tragen es nach außen.

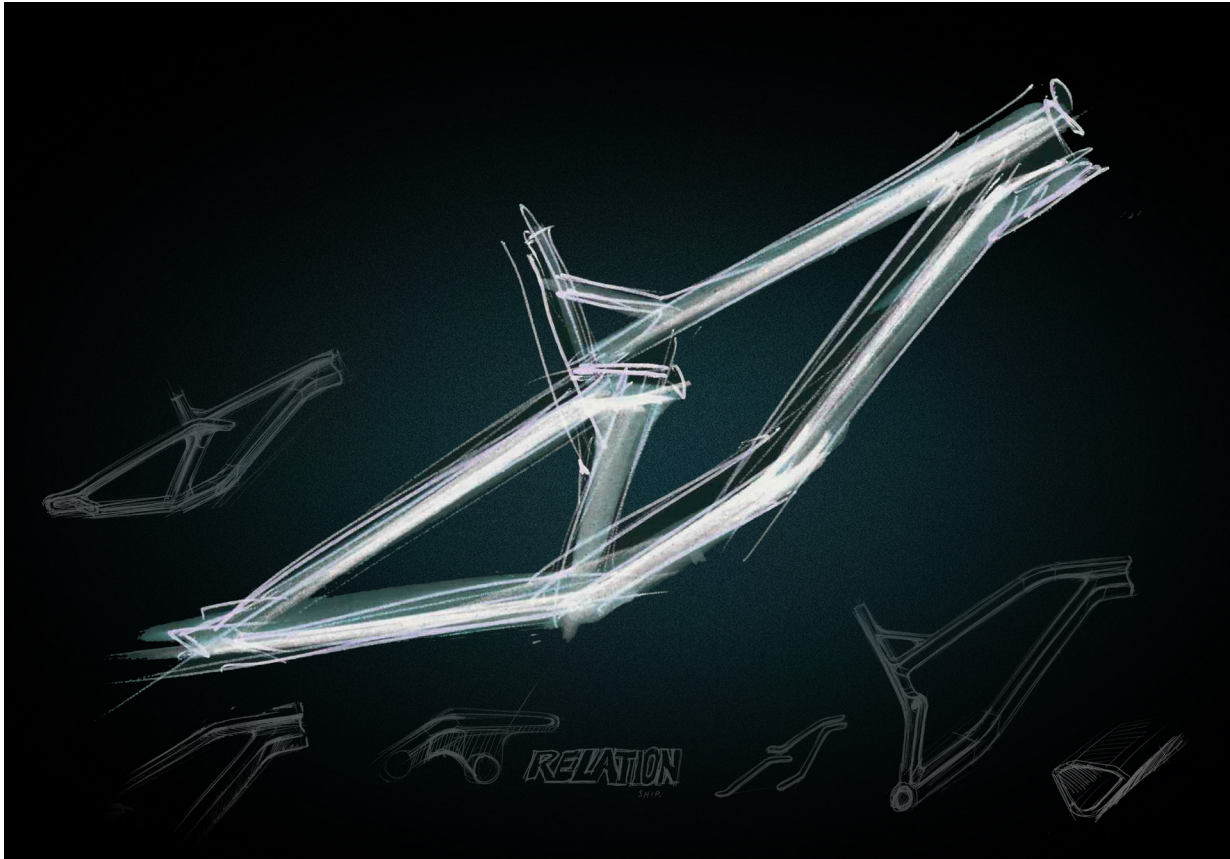


Abbildung 5: Defining the shape

Integrated Linkage

Bauteile verschmelzen zu einer integrierten Einheit und ermöglichen so einen durchgängigen Shape und eine konsequent durchgezogene Linienführung.



Abbildung 6: Integrated Linkage

Proportions

Das neue Spectral AL ist nicht nur technisch gewichtsoptimiert. Die Proportionen des Shape bilden einen optisch tiefen Schwerpunkt mit visuell leichtem Oberzug, in dem Oberrohr und Sitzstreben fließend ineinander übergehen. Die klar gegliederten Proportionen der Licht- und Schattenflächen unterstreichen die optische Balance des Rahmens.



Abbildung 7: Proportions

Artwork

Beim Spectral AL unterstreicht die neue Artwork die bereits in der Form vorhandenen Linien. Formale und technische Features werden durch die Grafik betont und herausgearbeitet, sowie an die verbauten Komponenten angepasst. So wird die ganzheitliche Aussage des Bikes unterstützt.



Abbildung 8: Artwork

2.4. Konstruktion

Clean und aufgeräumt wie das Design gestaltet sich auch der technische Aufbau des gesamten Rahmens. Bei der Konstruktion des Spectral AL haben wir streng darauf geachtet, alles so reduziert und einfach wie möglich zu halten. Daraus resultiert ein ganzheitlich robuster Aufbau mit einem Minimum an Elementen. Perfekte Funktionsintegration: keine unnötigen Verschraubungen, Verbindungs- oder Adapterteile. So ist zum Beispiel der Umwerfersockel beim Spectral AL 27,5" direkt in die Struktur der Kettenstrebe integriert.

Für die geschweißte Rahmenstruktur haben wir uns im Sinne der „Refined Simplicity“ einen geradlinigen Kraftfluss trotz komplexer Bauräume zum Ziel gesetzt und ganzheitlich umgesetzt. Das bedeutet optimale Materialausnutzung und somit minimales Gewicht ohne Kompromisse in der Haltbarkeit. Ein Beispiel hierfür ist die untere Dämpferaufnahme. Ihr filigraner Schenkel ist in Flucht mit dem Dämpfer und leitet so die Kräfte geradlinig Richtung Tretlager ab.

Dies sieht man auch am Hauptschwingenlager-Gehäuse verwirklicht. Es ist der zentrale Knotenpunkt, an dem die Kräfte von Kurbel, Kettenstreben, Sattel und vorderem Rahmendreieck zusammenkommen. Beim Spectral AL ist das Hauptschwingenlager-Gehäuse extra großvolumig ausgeführt und breit abgestützt verschweißt. Es bildet eine kompakte Einheit mit dem Tretlagergehäuse, so ist der Hinterbau besonders verwindungssteif angebunden. Unsere Messwerte beweisen eine hohe Tretlagersteifigkeit. Vorteile sind ein direkter Antrieb und volle Kontrolle bei Drifts und ähnlichen Fahrmanövern.

Die Steifigkeit des vorderen Rahmendreiecks resultiert maßgeblich aus der Konstruktion des Unterrohrs, da es Steuerrohr und Tretlager miteinander verbindet. Profilquerschnitte und Konifizierung des hydroformierten Unterrohrs sind für ein gesundes Maß an Torsionssteifigkeit ausgelegt, was zu einem direkten und gut kontrollierbaren Fahrgefühl führt. Immer mit Blick auf das Gewicht haben wir streng darauf geachtet, nicht über das (Steifigkeits-) Ziel hinaus zu schießen.

2.5. Lagertechnik

Der bei der gesamten Konstruktion verfolgte Ansatz der „Refined Simplicity“ gilt insbesondere für die Lagerstellen. Um den Fahrern eine schnelle und simple Wartung zu gewährleisten, haben wir bei der Konstruktion des Spectral AL streng darauf geachtet, alles so reduziert und einfach wie möglich zu halten.

Großzügig dimensionierte Steckachsen (15 mm vorne und 12 mm hinten) bilden die Basis für einen robusten Aufbau. Die Konuspassung und die direkte Art der Verschraubung garantieren einen steifen und festen Zusammenhalt aller Elemente und sorgen für geschmeidig-geräuschlosen Lauf – ein Fahrradleben lang. Der einfache Aufbau macht selbst Zerlegen und Neumontage (falls jemals nötig) zum Kinderspiel und hilft zudem, Wartungsaufwand, Gewicht und Preis niedrig zu halten. So können wir unseren Kunden bereits im Einstiegsbereich das Maximum an Premiumfunktion bieten. An der Qualität des verwendeten Materials wurde dabei selbstverständlich nicht gespart. Alle Achsen sind aus einer hochfesten 7075er Aluminiumlegierung gefertigt und haben durch aufwendige, elektrochemische Behandlung eine extraharte Oberfläche. Wir verwenden ausschließlich lippengedichtete Qualitätskugellager, meist in gewichtssparender Dünnring-Bauweise und mit voller Kugelfüllung (full complement) für erhöhte Tragkraft und Stoßbelastbarkeit.

2.6. Kinematik

Die neuen Modelle der Spectral AL-Serie besitzen wie alle vollgefederten Canyon Bikes eine ausgereifte Anti-Squat-Kinematik für eine effiziente Kraftübertragung. Durch die besondere Anordnung der Lagerpunkte des Viergelenkers, der sogenannten Anti-Squat-Kinematik wird durch Pedalbewegung erzeugtes Wippen kompensiert. Der Hinterbau arbeitet sensibel ohne Kraftverlust und bietet Komfort und Traktion.

Das Phänomen „Antriebswippen“

Antriebswippen (acceleration squat) entsteht aus einem komplexen Zusammenspiel der drei Faktoren: Kettenzug, dynamische Radlaständerung (resultierend aus Antriebsmoment und Massenträgheit) und dynamischer Schwerpunktsverlagerung („Stampfen“ des Fahrers). Je nach gewählter Übersetzung und Art des Pedalierens wirkt eine Reihe von Kräften am Hinterbau und provozieren hier das typische Ein- und Ausfedern im Rhythmus der Kurbelbewegung. Da starkes Anti-Squat zwingend einhergeht mit einem gewissen Pedalrückschlag, liegt die Kunst folglich darin, den besten Kompromiss zu finden, so dass sich das Fahrwerk in jeder Fahrsituation und in allen Gängen maximal antriebsneutral verhält und sich gleichzeitig sensibel, berechenbar und harmonisch anfühlt. Die spezielle Anordnung der Kinematik-Gelenkpunkte und Hebelverhältnisse führt dazu, dass die verschiedenen Kräfte sich gegenseitig eliminieren, so wird das Wippen unterdrückt – ohne dass die Federung ihr sensibles Ansprechverhalten einbüßt.

Aus dem Hebelverhältnis (leverage ratio) lässt sich ableiten, wie Dämpferhub und Federweg zusammenhängen. Das mittlere Hebelverhältnis beider Modelle (Spectral AL mit 140 mm Federweg und Spectral AL 29 mit 130 mm Federweg) liegt beim verwendeten Dämpfer mit 190 x 5l zwischen 2,5 (29") und 2,75 (27,5") Dieser Wert befindet sich im optimalen Arbeitsbereich der verwendeten Dämpfer. Fast noch wichtiger als der Durchschnittswert ist vielmehr der Verlauf über den Federweg, woraus sich letztendlich der Grundcharakter der Kinematik ergibt, darstellbar in der Kinematik-Kennlinie.

Für den Traileinsatz ist ein recht lineares Verhalten mit leichter Progression wünschenswert. Dadurch arbeitet das Fahrwerk im Sag-Bereich besonders sensibel, schluckt aber harte Stöße zuverlässig weg. Die feine Abflachung der Kurve zum Ende des Federwegs kompensiert ein Stück weit die für Luftdämpfer typische zunehmende Verhärtung und ermöglicht somit die volle Ausnutzung des Federwegs.

Die Kinematik-Kennlinie haben wir in Abstimmung mit unseren Fahrwerkspartnern für die Charakteristik der verwendeten Dämpfermodelle optimiert und das entsprechende Setup durch Feinjustage von Luftkammer, Druckstufendämpfung und Ventildrücken für die Serie abgestimmt.

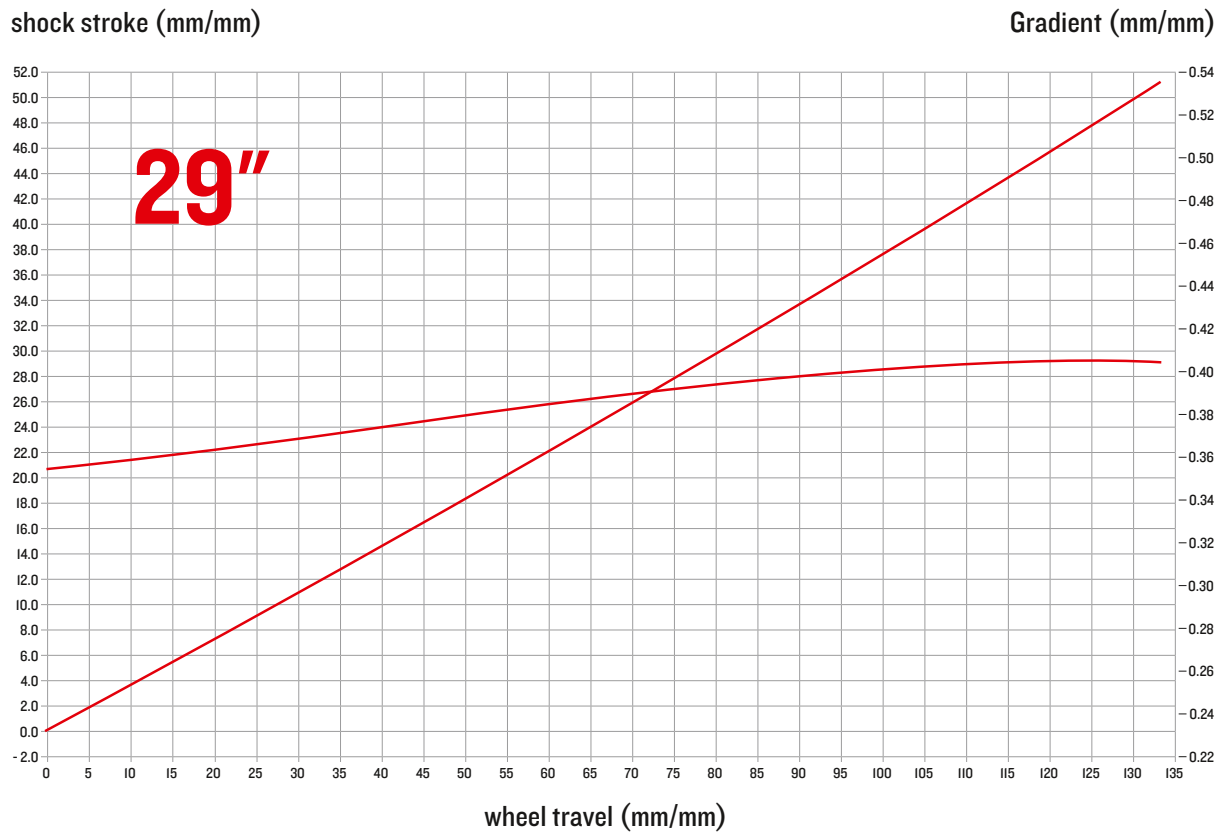
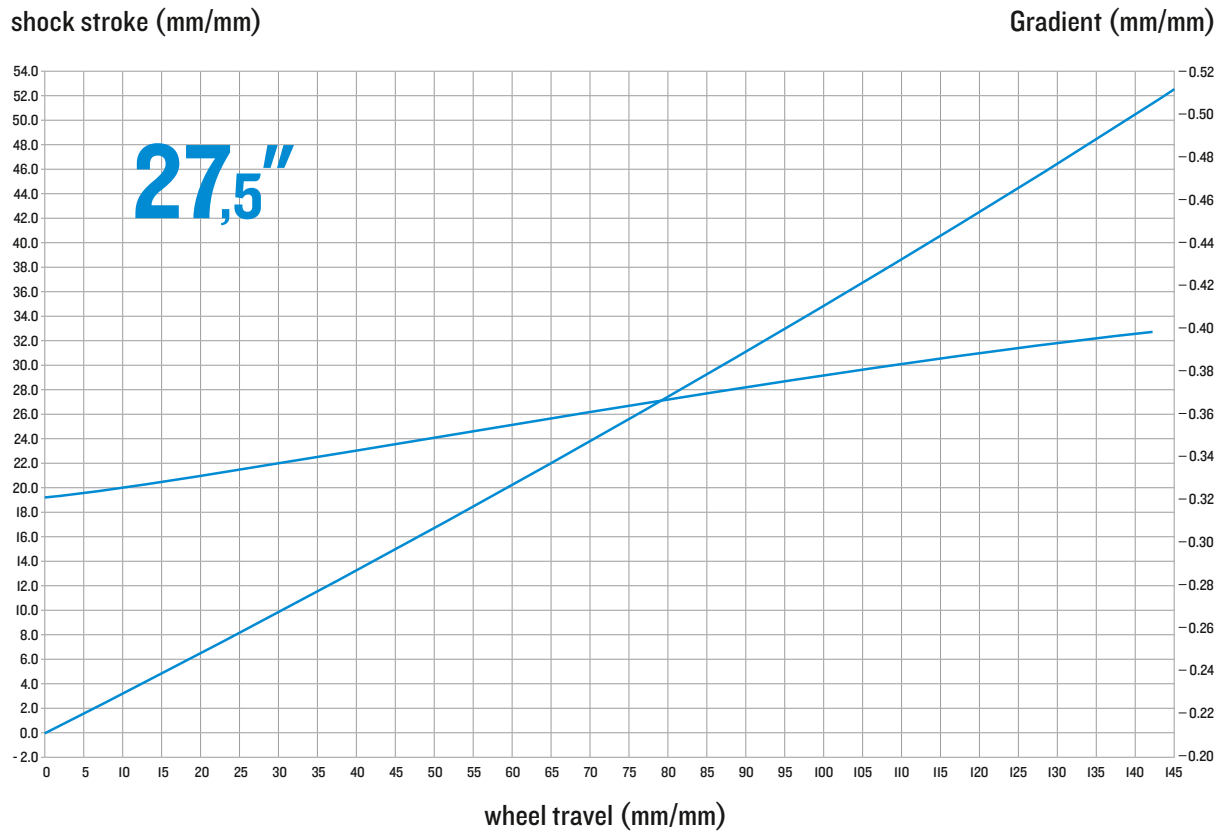


Abbildung 9: Hebelverhältnis

2.7. Features

2.7.1. Tapered Steuerrohr

Lenkpräzision ist eines der wichtigsten Parameter für die Fahreigenschaften eines Mountainbikes. Dank des Tapered Steuerrohrs vergrößert sich der Bauraum für den Gabelschaft und das untere Steuerlager. Das Tapered Steuerrohr ermöglicht die Aufnahme konischer Gabelschäfte, die ein direkteres Gefühl beim Anbremsen und Lenken an der Front vermitteln. Aus diesem Grund sind alle Modelle der Spectral AL Serie mit Tapered Gabeln ausgestattet.

2.7.2. Canyon Through Axle

Das neue Canyon Steckachssystem sorgt mit der 12 mm Steckachse für maximale Steifigkeit des Hinterrades. Im Vergleich zu anderen Steckachssystemen wird das Hinterrad komplett im Ausfallende geführt, wodurch sich der Radein- und -ausbau einfacher und schneller gestaltet als bisher gewohnt.

2.7.3. Integriertes Schaltauge

Das ins System integrierte Schaltauge gibt es in einer Standardversion für herkömmliche Shimano und Sram Schaltwerke oder in einer Version für Shimano Direct Mount Schaltwerke, die den Rad- ausbau nochmal vereinfachen und durch die steifere Anbindung des Schaltwerks an den Rahmen die Schaltpräzision erhöhen.



Abbildung 10: Integriertes Schaltauge

2.7.4. Reverb Stealth Ready

Bei den All Mountainbikes mittlerweile unerlässlich für maximalen Fahrspaß im Traileinsatz ist eine Variosattelstütze. Der Rahmen des Spectral AL ist perfekt für die Integration der RockShox Reverb Stealth ohne störende äußere Zugverlegung vorbereitet.

2.7.5. Innenverlegte Schaltzüge

Optisch aufgeräumt und vor Witterungseinflüssen geschützt verlaufen die Schaltzüge im Rahmeninneren. Die patentierte gekreuzte Führung verhindert ein Klappern am Unterrohr. Die Züge stabilisieren sich gegenseitig, das Einsparen der Zughüllen reduziert zudem das Gewicht.

2.7.6. Canyon Chain Stay Protector

Zum Schutz und zur Minimierung von Geräuschen ist auf der Kettenstrebe der Canyon Chain Stay Protector angeschraubt. Dieser lässt sich optional mit dem Canyon Chain Guide kombinieren, der auf der Unterseite verschraubt wird. Während die neue Generation der gedämpften Schaltwerke die Auf- und Abbewegung der Kette unterbindet, verhindert die Führung seitlichen Bewegungen. So bleibt die Kette immer dort, wo sie hingehört.

2.7.7. Pressfit-Lager

Der Einsatz des Pressfit-Lagers ermöglicht eine breitere und folglich belastbare Anbindung des Tretlagerbereichs ans Unterrohr. Das Ergebnis der breiteren Abstützung: beste Kraftübertragung und eine hohe Tretlagersteifigkeit. Darüber hinaus sind Pressfit-Lager leichter als traditionell geschraubte BSA-Lager.

3. Spezifikationen

Das optimale Trailbike soll agil und verspielt sein, im rauen Gelände ein Höchstmaß an Kontrolle bieten und gleichzeitig leicht genug für stundenlange Kletterpartien sein.

3.1. Spezifikation Spectral AL

Zur Verbesserung der Kletterperformance lassen sich die im Spectral AL verbauten 140 mm Fox Talas-Gabeln mit Tapered Schaft um 30 mm absenken. Für schnelle und leichtfüßige Beschleunigung setzen wir auf leichte und zugleich robuste Laufräder mit 15 mm Steckachse vorne und 12 mm Steckachse hinten. So haben wir bei jedem Preispunkt den bestmöglichen Mix aus diesen beiden Eigenschaften gesucht und für unser Topmodell Spectral AL 9.0 SL zusammen mit DT Swiss den Spline 90 XM 1450 entwickelt. Für die optimale Sitzposition in jeder Situation sorgt die auf Knopfdruck absenkbar Variosattelstütze RockShox Reverb Stealth. Beim Einstiegsmodell Spectral AL 6.0 ist diese als Zukaufoption erhältlich. Für maximale Kontrolle, direktes Lenkverhalten und Agilität sorgt der 740 mm breite Lenker mit 15 mm Rise in Verbindung mit einem auf den Reach abgestimmten kurzen Vorbau.

Getreu dem Ansatz „Refined Simplicity“ verbauen wir beim Spectral AL ein Doppelkettenblatt (24/38) und 11/36 Kasette. Neben den Tourenvarianten gibt es noch ein Modell für den aggressiveren Traileinsatz, das sich zudem hervorragend als Light-Enduro einsetzen lässt. Die Besonderheit bei diesem Modell ist der Einsatz der neuen Sram X01 Gruppe mit einer Übersetzung von 34:10-42. Die neuen Roam 50 Laufräder sind extrem leicht, lassen sich noch besser beschleunigen und bieten durch die breitere Felge ein verbessertes Kurvenverhalten der Continental Reifenmischung. Der Federweg an der Front ist auf 150 mm erhöht und ergibt zusammen mit dem RockShox Monarch Plus Dämpfer ein Enduro-taugliches Fahrwerk. Für alle Bikerinnen, die gerne in technischem Terrain unterwegs sind, bieten wir ab diesem Modelljahr auch ein 140 mm Trailbike an, das auf die weiblichen Bedürfnisse abgestimmt ist. So hat es mit 22/30/40 zu 11/36 eine etwas leichtere Übersetzung, eine leichte Fox Float Gabel mit 140 mm Federweg, ein auf das geringere Gewicht abgestimmte Fahrwerkssetup und eine mit 720 mm etwas schmaleren Lenker für puren Fahrspaß.

	SPECTRAL AL 9.0 EX	SPECTRAL AL 9.0 SL
Rahmen	Spectral AL 140 mm	Spectral AL 140 mm
Steuersatz	Cane Creek 40	Cane Creek 40
Dämpfer	RockShox Monarch Plus RC3 190 x 51 mm	FOX Float CTD Factory Kashima Boost Valve 190 x 51 mm
Gabel	RockShox Revelation RCT3 Solo Air 150 mm 27.5	FOX 32 Talas CTD Factory FIT Kashima 140 mm tapered I5QR 27.5
Schaltwerk	RD XO ONE	SRAM XO Type 2 long
Umwerfer	-	SRAM XO
Schalthebel	XO ONE TRIGGER	SRAM XO TRIGGER
Bremse vorne	Avid Elixir 7 Trail 200 mm	Avid XO Trail Carbon 200 mm
Bremse hinten	Avid Elixir 7 Trail 180 mm	Avid XO Trail Carbon 180 mm
Laufratsatz	SRAM Roam 50 27.5	DT Spline 90 XMI450 27.5
Reifen vorne	Continental Rubber Queen 2.4 black chili 27.5	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5
Reifen hinten	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5
Kassette	XO1	Shimano Deore XT CS-M771 10s II-36
Kurbel	E13 TRSr 34	SRAM XO 24/38
Vorbau	Renthal Duo	Race Face Turbine Basic
Lenker	Renthal Fat Bar lite 740 mm mit 20 mm rise	Race Face Turbine 760
Griffe	Canyon Bracelets Lock On	Ergon GA I
Sattel	SDG Circuit	Ergon SM30 Pro
Sattelstütze	RockShox Reverb Stealth 125 mm	RockShox Reverb Stealth 125 mm

	SPECTRAL AL 8.0	SPECTRAL AL 7.0 W
Rahmen	Spectral AL 140 mm	Spectral AL 140 mm
Steuersatz	Cane Creek 40	Cane Creek 40
Dämpfer	FOX Float CTD BV Performance LV 190 x 51 mm	FOX Float CTD Performance Boost Valve 190 x 51 mm
Gabel	27,5AM Fox 32 Talas CTD Fit Performance 27.5 140 mm I.5T I5QR 27.5	FOX 32 Talas CTD Performance FIT 140 mm tapered I5QR 27.5
Schaltwerk	Shimano XT Shadow Plus RD-M786 SGS	Shimano XT Shadow Plus RD-M786 SGS
Umwerfer	Shimano FD-M785-E	Shimano FD-M785-E
Schalthebel	Shimano XT SL-M780	Shimano XT SL-M780
Bremse vorne	Avid Elixir 7 Trail 200 mm	Formula CI 180 mm
Bremse hinten	Avid Elixir 7 Trail 180 mm	Formula CI 160 mm
Laufratsatz	DT Spline One XMI50I 27.5	Sun Ringle Black Flag Comp 27.5
Reifen vorne	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5
Reifen hinten	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5
Kassette	Shimano Deore XT CS-M771 10s II-36	Shimano SLX CS-HG 81 10s II-36
Kurbel	Shimano Deore XT FC-M785-38X24T w/o BB (for Press Fit)	Race Face Turbine 22/36 Alu
Vorbau	Race Face Turbine Basic	Iridium 3-5
Lenker	Race Face Turbine 760	Iridium 3-5
Griffe	Ergon GA I	Ergon GA I
Sattel	Ergon SM30 Pro	Iridium 3-5
Sattelstütze	RockShox Reverb Stealth 125 mm	RockShox Reverb Stealth 125 mm

	SPECTRAL AL 7.0	SPECTRAL AL 6.0
Rahmen	Spectral AL 140 mm	Spectral AL 140 mm
Steuersatz	Cane Creek 40	Cane Creek 40
Dämpfer	FOX Float CTD BV Performance 190 LV	FOX Float CTD Performance Boost Valve 190 x 51 mm
Gabel	FOX 32 Talas CTD Evolution 140 mm tapered I5QR 27.5	FOX 32 Float CTD Evolution 140 mm tapered I5QR 27.5
Schaltwerk	Shimano XT Shadow Plus RD-M786 SGS	Shimano XT Shadow Plus RD-M786 SGS
Umwerfer	Shimano FD-M785-E	Shimano SLX FD-M675-E
Schalthebel	Shimano SLX SL-M670	Shimano SLX SL-M670
Bremse vorne	Avid Elixir 5 180 mm	Avid Elixir 5 180 mm
Bremse hinten	Avid Elixir 5 200 mm	Avid Elixir 5 200 mm
Laufradsatz	DT Spline MI900 27.5	Mavic Crossride 27.5
Reifen vorne	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5
Reifen hinten	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili	Continental Mountain King II 2.4 Protection black chili 27.5
Kassette	Shimano SLX CS-HG 81 10s 11-36	Shimano Deore CS-HG 62 10s 11-36
Kurbel	Shimano Deore XT FC-M785-38X24T w/o BB (for Press Fit)	Shimano SLX FC-M675-10 38-24 w/o BB (for Press Fit)
Vorbau	Iridium 3-5	Iridium 3-5
Lenker	Iridium 3-5	Iridium 3-5
Griffe	Ergon GA I	Ergon GA I
Sattel	Iridium 3-5	Iridium 3-5
Sattelstütze	RockShox Reverb Stealth 125 mm	Iridium 3-5

Tabelle 3: Modellpalette Spectral AL

3.2. Spezifikationen Spectral AL 29

Aufgrund der größeren 29" Laufräder sind 130 mm Federweg vorne und hinten perfekt, da sich an der Front leichte Gabeln ohne zusätzlich notwendige Absenkfunktion einsetzen lassen. So entsteht ein Bike, das am Berg mit herausragenden Klettereigenschaften überzeugt und bergab viele Reserven bereithält. Damit sich das 29" Bike schnell beschleunigen lässt, haben wir besonderen Wert auf den Einsatz leichter und zugleich robuster Laufräder gelegt. So haben wir bei jedem Preispunkt den bestmöglichen Mix aus diesen beiden Eigenschaften gesucht. Für die optimale Sitzposition in jeder Situation sorgt die auf Knopfdruck absenkbar Variosattelstütze RockShox Reverb Stealth. Beim Einstiegsmodell Spectral AL 6.9 ist diese als Zukaufoption erhältlich. Für maximale Kontrolle und ein Höchstmaß an Agilität, was insbesondere bei den größeren Laufrädern eine wichtige Rolle spielt, sorgt der 740 mm breite Lenker mit 10 mm Rise in Verbindung mit einem auf den Reach abgestimmten kurzen Vorbau. Ebenso wie bei der 27,5" Variante setzen wir auch beim Spectral AL 29 auf ein Doppelkettenblatt (22/36) mit entsprechender Übersetzung von 11-36. Das Spectral AL Topmodell mit der neuen Sram XO1 Gruppe mit einer Übersetzung von 34:10-42 und den extrem leichten Roam 50 Laufrädern eignet sich hervorragend für den aggressiveren Traileinsatz oder als Light-Enduro. An der Front arbeitet eine Fox Float 34 Kashima mit 140 mm Federweg, die dank des größeren Standrohrdurchmessers ein noch direkteres Lenkverhalten und noch mehr Federwegsreserven bietet. Zusammen mit dem ebenfalls kashimabeschichteten Fox Float X Dämpfer ergibt sich so ein Enduro-taugliches Fahrwerk.

	SPECTRAL AL 9.9 EX	SPECTRAL AL 9.9 SL
Rahmen	Spectral AL 29 130 mm	Spectral AL 29 130 mm
Steuersatz	Cane Creek 40	Cane Creek 40
Dämpfer	FOX Float CTD Factory Kashima Boost Valve	FOX Float CTD Factory Kashima Boost Valve
Gabel	FOX 34 Float CTD Factory FIT Kashima 140 mm tapered 15QR 29	FOX 32 Float CTD Factory FIT Kashima 130 mm tapered 15QR 29
Schaltwerk	SRAM XO ONE	Shimano XTR Shadow Plus RD-M986 GS
Umwerfer	-	Shimano XTR FD-M985-E2
Schalthebel	XO ONE TRIGGER II SPEED	Shimano XTR SL-M980
Bremse vorne	Avid Elixir 9 Trail 200 mm	Shimano XTR BL-M988 / BR-M985 203 mm
Bremse hinten	Avid Elixir 9 Trail 180 mm	Shimano XTR BL-M988 / BR-M985 180 mm
Laufradsatz	SRAM Roam 50 29	E13 TRSr 29
Reifen vorne	Maxxis Ardent Kevlar EXO MaxxPro 2.4 29	Continental Mountain King II 2.4 Protection 29
Reifen hinten	Maxxis Ardent Kevlar EXO MaxxPro 2.4 29	Continental X-King 2.4 Protection 29
Kassette	XO ONE	Shimano Deore XT CS-M771 10s 11-36
Kurbel	E13 TRSr single 32	Race Face Next 22/36 Carbon
Vorbau	Renthal Duo	Race Face Turbine Basic
Lenker	Renthal Fat Bar lite 740 mm mit 20 mm rise	Race Face Turbine 760
Griffe	Canyon Bracelets Lock On	Ergon GA I
Sattel	SDG Circuit	Ergon SM30 Pro
Sattelstütze	RockShox Reverb Stealth 125 mm	RockShox Reverb Stealth 125mm

SPECTRAL AL 8.9		SPECTRAL AL 7.9	
Rahmen	Spectral AL 29 130 mm	Spectral AL 29 130 mm	
Steuersatz	Cane Creek 40	Cane Creek 40	
Dämpfer	FOX Float CTD Performance Boost Valve	FOX Float CTD Performance Boost Valve	
Gabel	FOX 32 Float CTD Performance FIT 130 mm tapered I5QR 29	FOX 32 Float CTD Performance FIT 130 mm tapered I5QR 29	
Schaltwerk	SRAM XO Type 2 medium	Shimano XT Shadow Plus RD-M786 GS	
Umwerfer	SRAM XO LDM 2x10 S3 39 BOTTOM PULL	Shimano FD-M780-E	
Schalthebel	SRAM TRIGGER XO IOspd RR W/O CLAMP	Shimano XT SL-M780	
Bremse vorne	Avid XO Trail 200 mm	Avid Elixir 7 Trail 200 mm	
Bremse hinten	Avid XO Trail 180 mm	Avid Elixir 7 Trail 180 mm	
Laufradsatz	DT Spline One XMI501 29	DT Spline MI700 29	
Reifen vorne	Continental Mountain King II 2.4 Protection 29	Continental Mountain King II 2.4 Protection 29	
Reifen hinten	Continental X-King 2.4 Protection 29	Continental X-King 2.4 Protection 29	
Kassette	Shimano Deore XT CS-M771 10s II-36	Shimano SLX CS-HG 81 10s II-36	
Kurbel	SRAM S2210 22/36	Race Face Turbine 22/36	
Vorbau	Race Face Turbine Basic	Iridium 3-5	
Lenker	Race Face Turbine 760	Iridium 3-5	
Griffe	Ergon GA I	Ergon GA I	
Sattel	Ergon SM30 Pro	Iridium Trail Saddle	
Sattelstütze	RockShox Reverb Stealth 125 mm	RockShox Reverb Stealth 125 mm	

SPECTRAL AL 6.9	
Rahmen	Spectral AL 29 130 mm
Steuersatz	Cane Creek 40
Dämpfer	FOX Float CTD Performance Boost Valve
Gabel	FOX 32 Float CTD Evolution 130 mm tapered I5QR 29
Schaltwerk	Shimano XT Shadow Plus RD-M786 GS
Umwerfer	Shimano SLX FD-M665-E
Schalthebel	Shimano SLX SL-M670
Bremse vorne	Avid Elixir 5 200 mm
Bremse hinten	Avid Elixir 5 180 mm
Laufradsatz	Mavic Crossride 29
Reifen vorne	Continental Mountain King II 2.4 Protection 29
Reifen hinten	Continental X-King 2.4 Protection 29
Kassette	Shimano Deore CS-HG 62 10speed II-32
Kurbel	Race Face Evolve 22/36
Vorbau	Iridium 3-5
Lenker	Iridium 3-5
Griffe	Ergon GA I
Sattel	Iridium 3-5
Sattelstütze	Iridium 3-5

Tabelle 4: Modellpalette Spectral AL 29

4. Tests

Qualität, Kontrolle und Sicherheit stehen bei Canyon an erster Stelle. Als erster Radhersteller der Welt setzen wir einen eigenen Computertomographen ein, um Entwicklung, Produktion und Qualitätskontrollen zu optimieren.

Zusätzlich zu den umfangreichen Tests auf unseren statischen und dynamischen Prüfständen werden unsere Rahmen im Computertomographen durchleuchtet. Canyon ist damit der derzeit einzige Fahrradhersteller, der über ein eigenes CT-Labor verfügt.



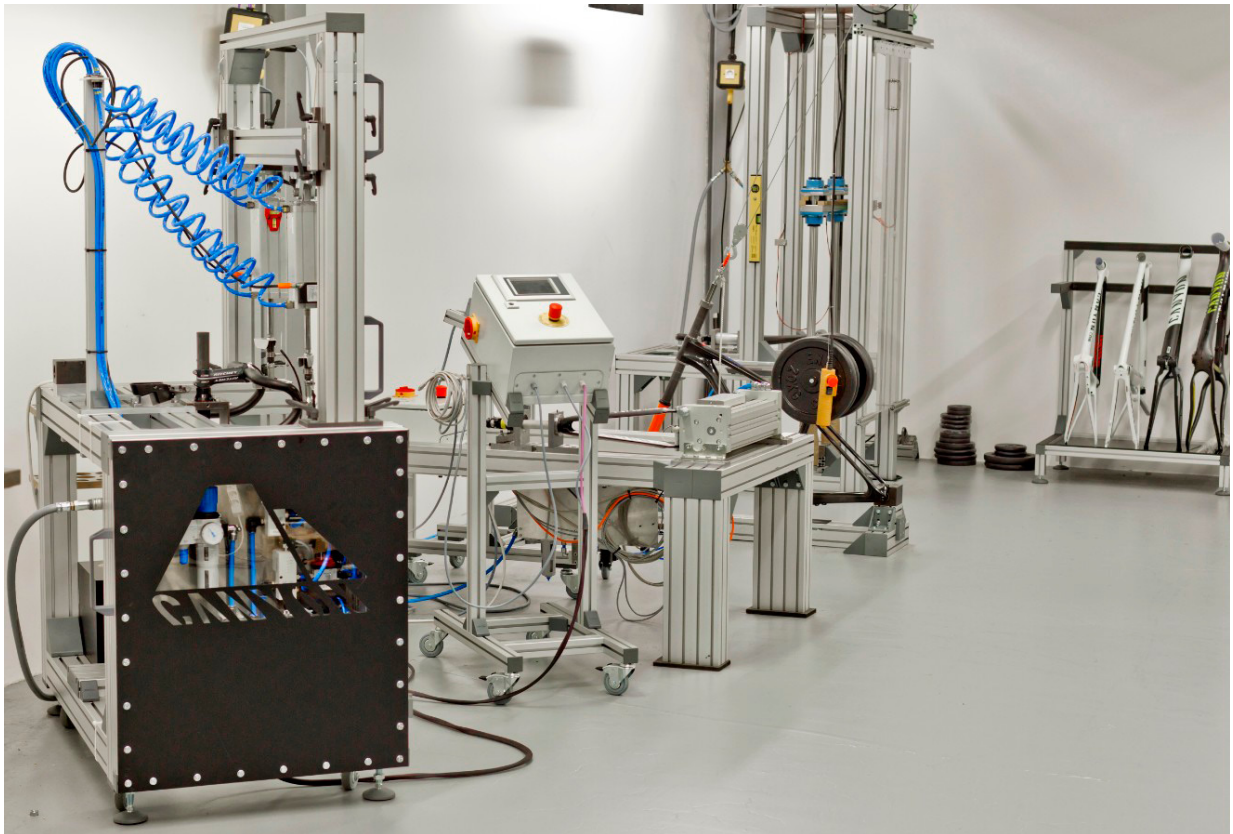


Abbildung II: CT und Prüfstände

5. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Diagramm Laufradgrößen	4
Abbildung 2: Eigenschaftsprofil	5
Abbildung 3: Überstandshöhe	6
Abbildung 4: Iconic silhouette	10
Abbildung 5: Defining the shape	11
Abbildung 6: Integrated Linkage	12
Abbildung 7: Proportions	13
Abbildung 8: Artwork	14
Abbildung 9: Hebelverhältnis	18
Abbildung 10: Integriertes Schaltauge	19
Abbildung 11: CT und Prüfstände	27
Tabelle 1: Geometrietabelle Spectral AL (140 mm Federweg)	7
Tabelle 2: Geometrietabelle Spectral AL 29 (130 mm Federweg)	9
Tabelle 3: Modellpalette Spectral AL	23
Tabelle 4: Modellpalette Spectral AL 29	25

Entwicklung: Stephan Vogt, Jan Ehrhard

Produktmanagement: Daniel Oster

Design: Peter Kettenring

Kontakt:

Canyon Bicycles Service Center

Telefon: +49 (0) 261 40 4000

Mo-Fr 8:00 - 19:00 Uhr

E-Mail: info@canyon.com

www.canyon.com