WILIER SLR ZERO

TECHNISCHE EINFÜHRUNG

REV.01

Nach der Einführung der Spitzenmodelle Zero.7 und Zero.6 geht Wilier Triestina nun einen Schritt weiter auf dem Weg der technologischen und stilistischen Innovation und erweitert sein Rennradsortiment mit dem neuen Zero SLR, der für das Erklimmen steilster Hänge ausgelegt ist. ZERO SLR ist der erste ultraleichte Rennradrahmen mit Scheibenbremsen und vollständig innen verlegten Zügen.

Dieses Dokument möchte Ihnen das fortschrittlichste Produkt nahe bringen, das Wilier Triestina jemals auf den Markt gebracht hat: ein eleganter Rahmen, mit minimalistischem und man könnte fast sagen schlichtem Design, jedoch mit einem hohen Maß an technischer Komplexität, die unser Innovationslabor in langjähriger Arbeit der Forschung und Erprobung hervorgebracht hat.

Hinter der eher zurückhaltenden Ästhetik des Zero SLR steht eine Synthese hochkomplizierter Konzeptionen der Leichtigkeit und Integration. Er kann mit allen Eigenschaften aufwarten, die sich besonders anspruchsvolle Radfahrer von technologisch fortschrittlichen Rennrädern wünschen: Maximale Leichtigkeit, Stabilität und optimale Kontrolle bei hohen Geschwindigkeiten, gute Bremsleistung durch Scheibenbremsen, elektronische Übersetzung, aerodynamische Effizienz und vollständige Integration der Kabel. Alles dies verschmolzen mit dem unverkennbaren Stil von Wilier.

GABEL

Das Gesamtgewicht der Gabel beträgt nicht mehr als 340 Gramm (ausgehend von der Version in mattschwarz/weiß). Die Formen sind asymmetrisch: Die Aufteilung der Gabelscheiden in unterschiedliche Segmente ist ganz klar erkennbar, wenn man das Zero SLR von vorn betrachtet.

Die Scheide, auf der der Bremssattel befestigt ist, weist zur Verstärkung einen breiteren Abschnitt auf als die Scheide ohne Bremse. Dank dieses Konstruktionsmerkmals kann die Gabel die durch die Scheibenbremsung erzeugten asymmetrischen Kräfte ausgleichen und auch beim Bremsen ein hervorragendes Handling gewährleisten.

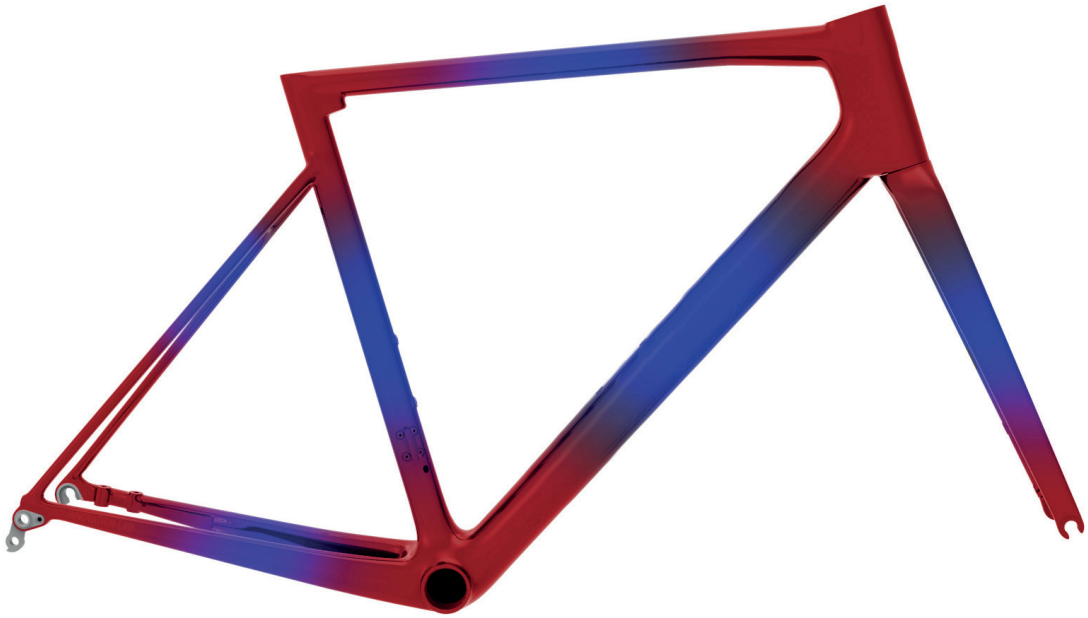
Im Hinblick auf die Verbesserung der Aerodynamik wurde der Abstand zwischen den Gabelscheiden und dem Rad vergrößert, so wie bereits beim Design des Wilier Turbine Triathlon- und Zeitfahrrads: Auf diese Weise verringert sich die von Rad und Rahmen bei der Bewegung erzeugte kontrastierende Laufunruhe und die Aerodynamik wird verbessert.

DIE VERWENDETEN FASERN UND IHRE EIGENSCHAFTEN

Die Rezeptur für den Bau eines Monocoque-Rahmens ist ein Geheimnis – noch geheimer sind die Zutaten, aus denen die verschiedenen Carbon-Schichten bestehen.

Für den ZERO SLR wurden Fasern höchster Qualität verwendet, deren Komposition den Namen HUS-MOD trägt: eine hochwertigere Zusammensetzung als jedes andere Material, das bislang von Wilier Triestina verarbeitet wurde.

Neben dem HUS-MOD-Carbon sorgen hochgradig widerstandsfähige multidirektionale Fasernetze für eine höhere Festigkeit in allen Richtungen, und Flüssigkristall-Polymernetze steigern die Schlagfestigkeit und die Dämpfung der Vibrationen.



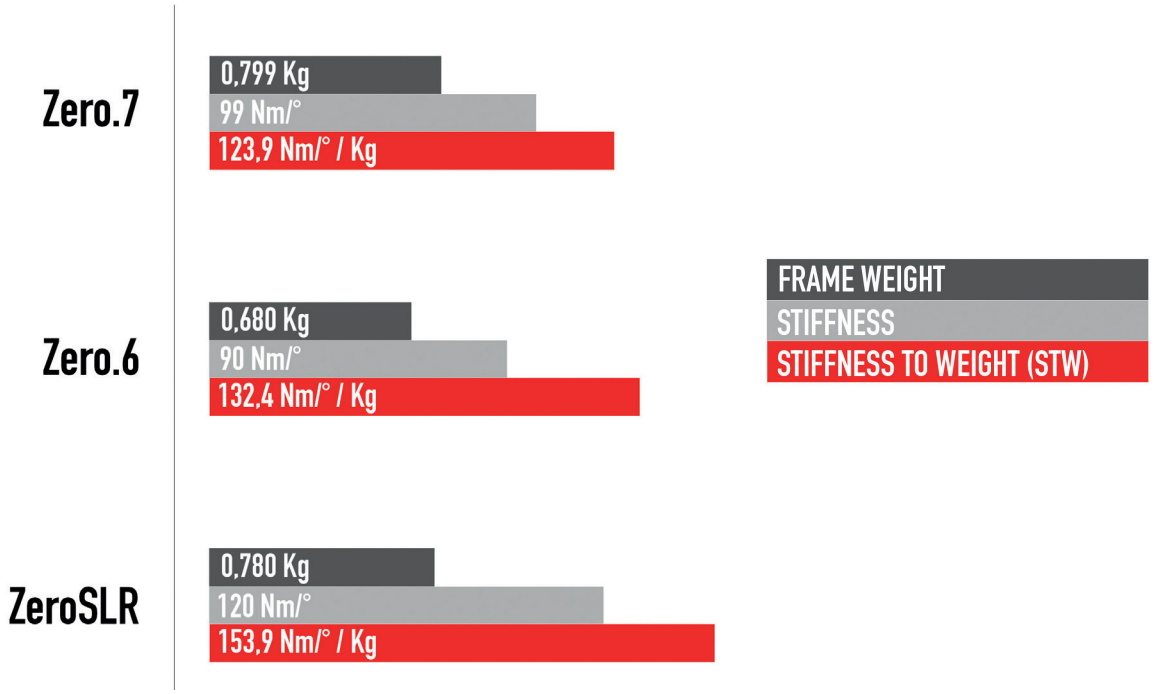
STEIFIGKEIT UND GEWICHT – DAS RICHTIGE VERHÄLTNIS

Der STW-Wert (Stiffness to Weight) eines Rahmens ist definiert als das Verhältnis von Torsionssteifigkeit zu Gewicht:

STW [Nm x Kg /°] =
Torsionssteifigkeit [Nm/°] / Rahmengewicht [Kg]

Bei Carbonrahmen sind hohe STW-Werte gleichbedeutend mit Leistung. Von der Formel lässt sich unschwer ableiten, dass hohe Werte bei der Torsionssteifigkeit bzw. niedriges Gewicht lohnende Qualitätsmerkmale darstellen.

Um einen starren Rahmen zu erhalten, wird in der Regel Material hinzugefügt, wodurch sich das Gewicht erhöht. Wenn hingegen das Gewicht gesenkt werden soll, besteht die Gefahr, die Steifigkeit und damit das Handling und die Fahrsicherheit zu beeinträchtigen.



Bei ZERO SLR konnten wir dank des verwendeten Carbon-Gemisches, der besonderen Faserausrichtung und der Konstruktionstechnologie ein ultimatives Leichtigkeits- und Steifigkeitsverhältnis erzielen, welches den STW-Wert der Vorgängermodelle Zero.7 und Zero.6 um 24 % übertrifft.

INTEGRATION UND ESSENZIELLES DESIGN

Für die Fahrradmarken wie auch für die breite Öffentlichkeit ist eine maximale ästhetische Reinheit ein sehr hoch geschätztes und wünschenswertes Merkmal. Wilier Triestina reagierte bereits 2016 als einer der ersten Radhersteller weltweit auf diesen Trend und führte bei seinem Cento10AIR die Brems- und Schaltzüge durch den hohlen Lenker, der mit dem Rahmen verbaut ist.

Zero SLR stellt dieses Merkmal noch stärker heraus, denn aus der vollständigen Integration resultiert ein Rekordgewicht von Rahmen, Gabel und Lenker. Die verschiedenen Elemente, die diese Integration ermöglichen, wurden neu konstruiert und weiterentwickelt: Der integrierte Lenker Zero, die Lenkerdistanzstücke aus Verbundwerkstoff, das Segment des Steuerrohrs des Rahmens. Nachstehend sind sie einzeln abgebildet.

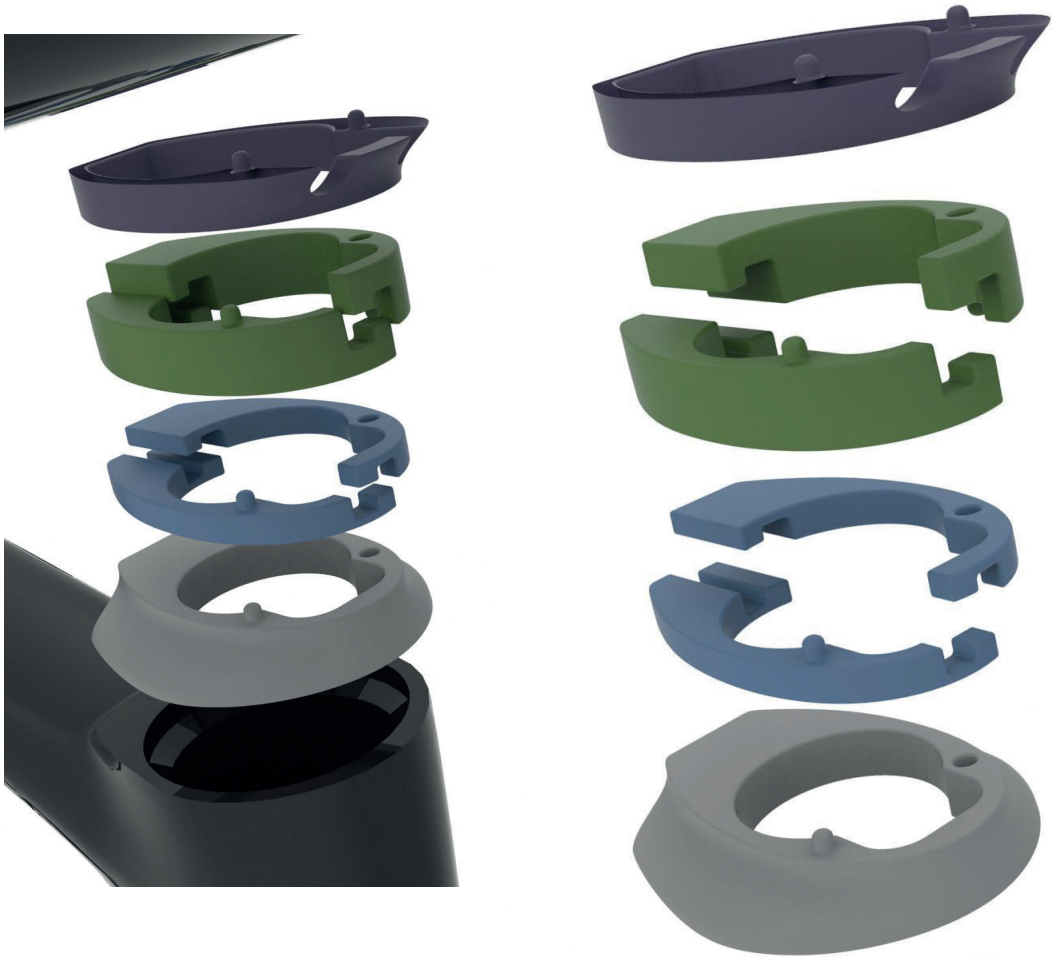
Die Distanzstücke zwischen dem Steuerrohr des Rahmens und dem Lenker sind aus Verbundmaterial mit hoher Steifigkeit gefertigt und weisen einen speziellen Hohlraum für die Kabelführung auf.

Die zweigeteilte Konstruktion ermöglicht eine leichte Montage und Demontage ohne zusätzliche Arbeit an den Kabeln, die zwischen Lenker und Rahmen verlaufen.

Das Design des Steuerrohrs in Kombination mit der speziellen Größe der Lager ermöglicht das Gleiten der aus dem Hohlraum des Carbon-Monocoque-Lenkers geführten Schaltzüge und Bedienkabel. Es gibt keine Bohrungen für die Kabelführung am Unterrohr, daher wird allen innen verlegt. Diese Entscheidung dient dem Schutz von Gewicht, Integrität und Steifigkeit und soll den minimalistischen Stil unterstreichen, den die Designer bereits in der Entwurfsphase angestrebt haben.

DISTANZSTÜCKE

Die Distanzstücke zwischen dem Steuerrohr des Rahmens und dem Lenker sind aus Verbundmaterial mit hoher Steifigkeit gefertigt und weisen einen speziellen Hohlraum für die Kabelführung auf.
Die zweigeteilte Konstruktion ermöglicht eine leichte Montage und Demontage ohne zusätzliche Arbeit an den Kabeln, die zwischen Lenker und Rahmen verlaufen.



Höhenverstellung oder Wartungsarbeiten am Lenker können daher über die einzelnen Distanzstücke getätigt werden, ohne dass Züge oder Lenker entfernt werden müssen.

Obwohl das Distanzstück auch herausgenommen werden kann, verhält es sich als Verbindung zwischen Rahmen und Lenker wie ein Monolith aus Kohlenstoff und vermittelt dem Radfahrer den Eindruck absoluter Integrität.

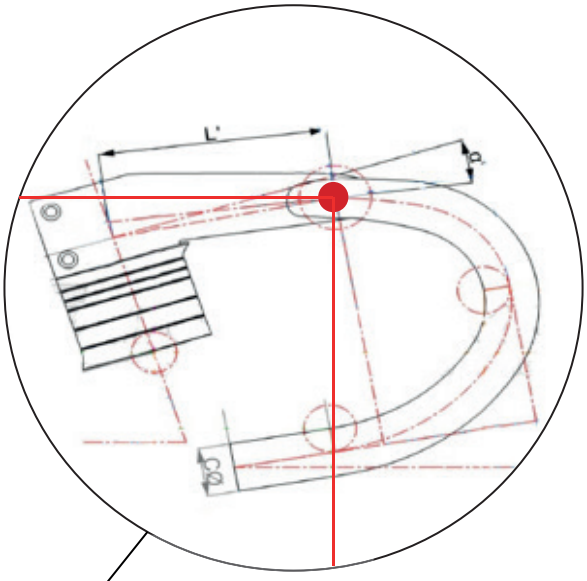
ACCU-FIT-KOORDINATEN

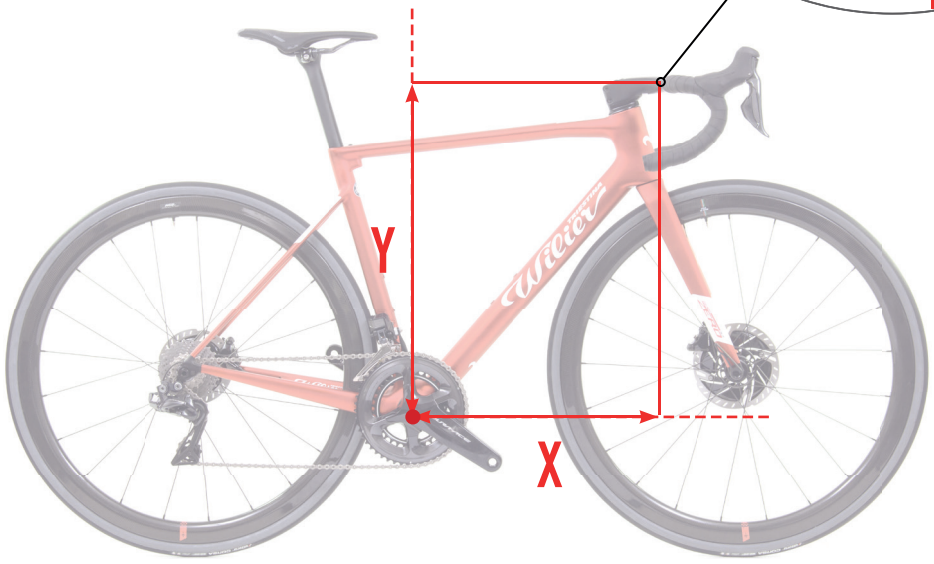
Die optimale Sitzposition ist bekanntermaßen eines der wichtigsten Themen in Radfahrerkreisen, insbesondere für diejenigen, die gerne Rennen fahren und weite Strecken zurücklegen.

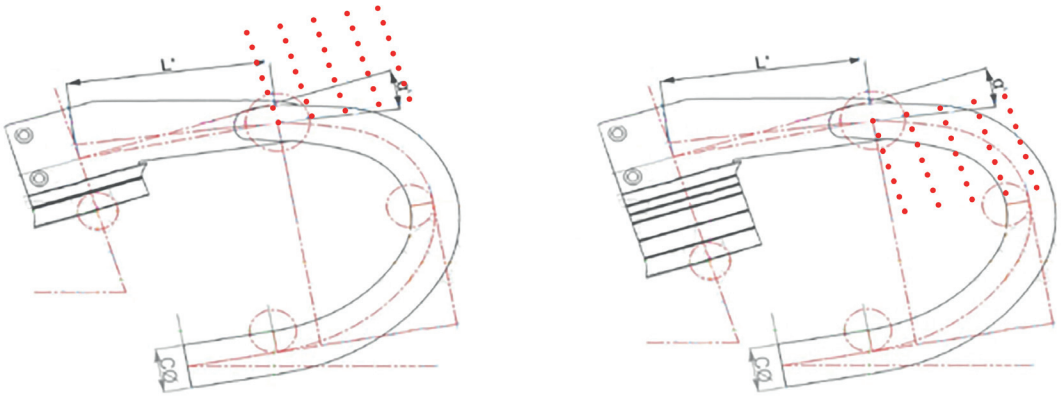
Als Hersteller von Rahmen und Lenkern wollten wir die Thematik der Positionierung im Sattel analytisch angehen und auf diese Weise den Biomechanikern – und nicht zuletzt auch den Konsumenten – ein zusätzliches Instrument an die Hand geben. Es sollte nicht vergessen werden, dass sich eine falsche Sitzposition negativ auf die Wahrnehmung der Qualität des Rads auswirken kann.

Wilier Triestina bedient sich zur Ermittlung der perfekten Einstellung eines neuen Interpretationsschlüssels, der Rahmengröße, Anzahl der Distanzstücke und Lenkergröße kombiniert.

Ausgehend vom biomechanischen Wert des Abstands zwischen der Mitte der Tretkurbel und der Mitte der Handauflage am Lenker (X- und Y-Werte, die so genannten Accu-Fit-Koordinaten) können verschiedene mögliche Konfigurationen des Rahmens (6 mögliche Größen) bzw. Lenkers (5 mögliche Größen) bzw. Distanzstücks (7 mögliche Konfigurationen) ermittelt werden, um das Trittgefühl für jeden einzelnen Nutzer eines Wilier Triestina Produkts bestmöglich individuell zu erschließen.

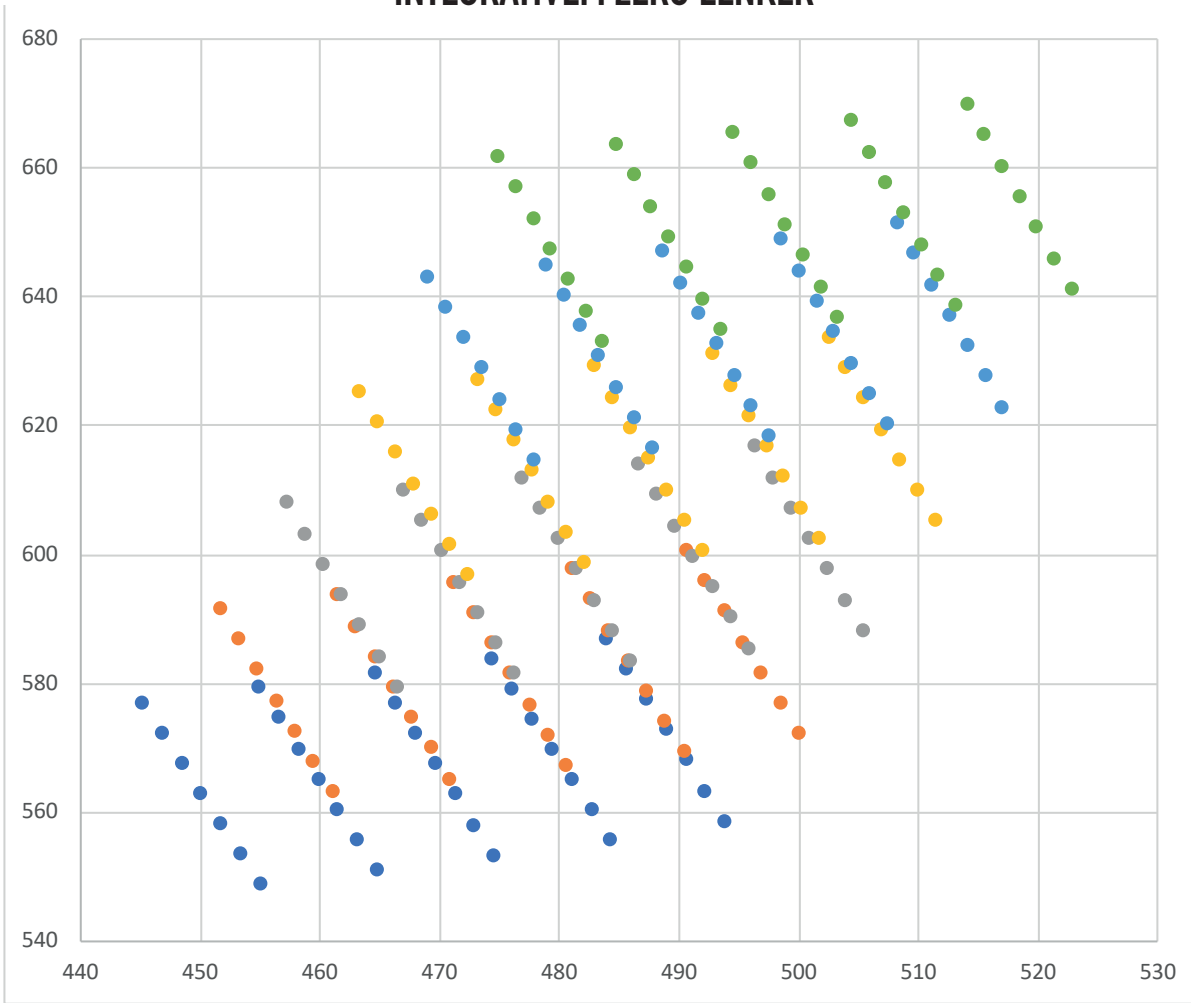






In den beiden obigen Abbildungen sehen Sie die 35 möglichen Accu-Fit-Punkte für die jeweiligen Rahmengrößen. Die Konfiguration auf der linken Seite hat keine Dickenangabe, mit der Verbindung in der ersten Größe. Auf der rechten Seite sehen Sie die Konfiguration auf der immer mit der Verbindung in der ersten Größe, aber mit der Angabe aller eingefügten Dicken.

MÖGLICHE KONFIGURATIONEN DES ZERO SLR MIT DEM INTEGRATIVEM ZERO LENKER



ASYMMETRISCHES HINTERES RAHMENDREIECK

Die Kraftübertragung auf das Hinterrad darf sich nicht ungleichmäßig verteilen, da dies zu einem Verlust der Tretleistung führt: Um dieser Forderung gerecht zu werden, ist das hintere Dreieck asymmetrisch aufgebaut, wobei die linke Strebe etwas stärker nach oben geneigt ist als die rechte. Dadurch wird verhindert, dass die Kraft, die der Fahrer auf die Kette überträgt, seitlich abgelenkt wird.

STECKACHSEN SPEED RELEASE

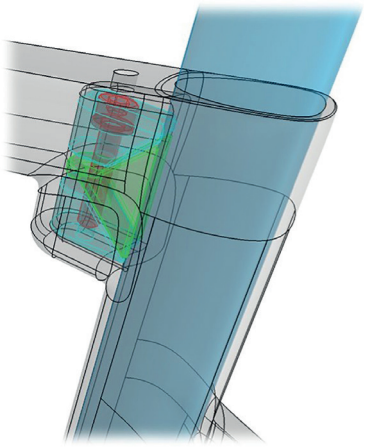
Eine weitere Neuerung sind die Steckachsen der Marke **Mavic Speed Release**: Mit diesen Achsen können Sie das Rad aus dem Rahmen nehmen, ohne die Achse vollständig von der Radnabe ziehen zu müssen. Diese Lösung verringert die für Ausbau und Anbringung des Rads aufgewendete Zeit erheblich, was vor allem für den Rennsport interessant ist.

Wir haben uns für die Speed Release Steckachse entschieden, um Gewicht zu sparen (nur 85 Gramm pro Paar) und um die Integrität des Rahmens zu gewährleisten: Wenn beim Verriegeln des Rades das optimale Anzugsdrehmoment erreicht ist, verhindert das integrierte Steuersystem eine zusätzliche Kraftaufbringung, die das Gewinde überdrehen und somit den Rahmen oder die Gabel beschädigen könnte.

SATTELSTÜTZE UND -KLEMME

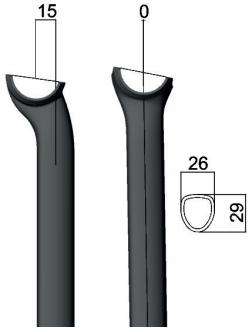
Für Zero SLR hat Wilier Triestina eigens eine neuartige Carbon-Monocoque-Sattelstütze entwickelt.

Die schlanke Form hält das Gewicht in Schach und verweist auf die verkürzten Heckprofile der aerodynamischen Modelle der Wilier Triestina-Serie, wie unter anderem den Cento10PRO und Cento10NDR.



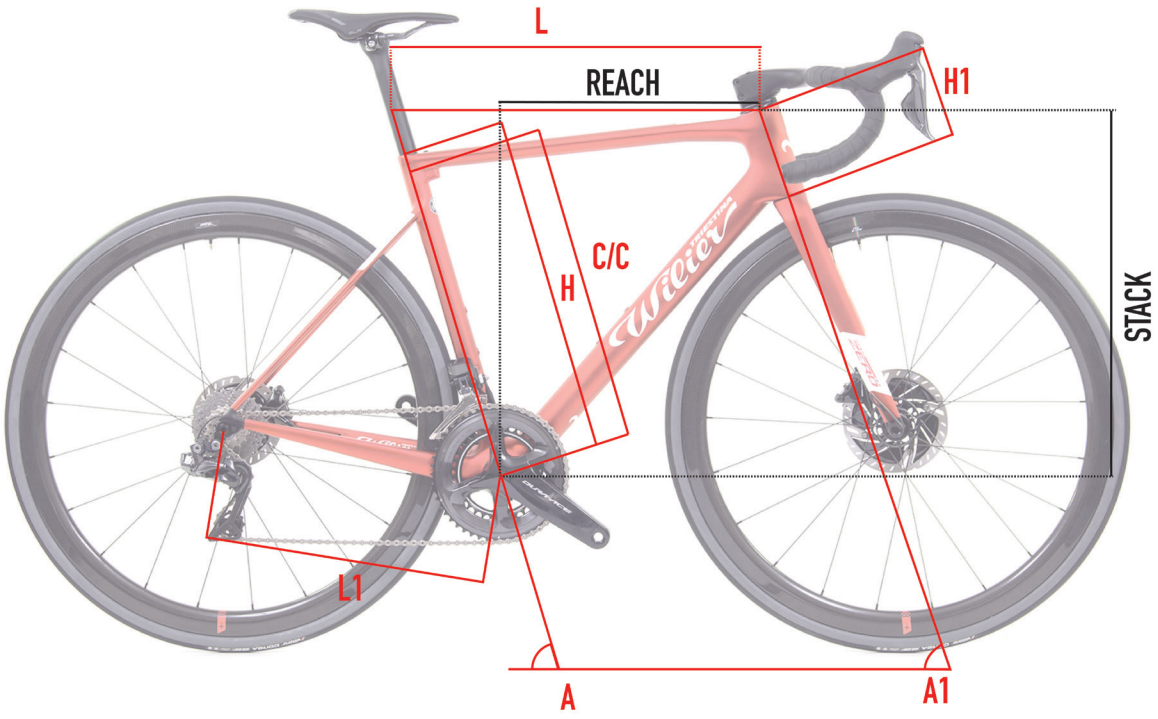
Die Sattelstütze ist in zwei Geometrien erhältlich, eine mit einem Rückzug von 0 mm und die andere mit einem Rückzug von 115 mm, die beide mit der Ritchey 1-Schrauben-Sattelklemme kompatibel sind.

Die Befestigung der Sattelstütze am Rahmen erfolgt mit einem Expander, der im Inneren des Oberrohres untergebracht ist. Eine Lösung, die Ästhetik und Aerodynamik in den Vordergrund stellt.



WILIER ZERO SLR

GEOMETRIEN UND GRÖßEN



SIZE	C/C	L	H	A	H1	L1	A1	REACH	STACK	WHEELBASE
	[cm]	[cm]	[cm]	[°]	[cm]	[cm]	[°]	[mm]	[mm]	[mm]
XS	41,2	51,1	43,0	75,2	10,2	40,7	70,5	376	503	977
S	44,2	52,5	46,0	74,6	11,8	40,7	71,7	381	519	979
M	47,2	54,1	49,0	74,0	13,6	40,8	72,15	386	536	988
L	50,2	55,6	52,0	73,5	15,3	41,0	72,65	391	554	996
XL	52,2	57,2	54,0	73,0	17,2	41,1	72,8	397	572	1008
XXL	54,2	58,7	56,0	72,6	19,2	41,2	73,1	402	591	1017

ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN PUNKTE

1"1/4 - 1"1/4
SPECIAL BEARINGS

SPEZIALLAGER
1"1/4 - 1"1/4

SEATPOST EXPANDER

SATTELSTÜTZENKLEMME
MIT EXPANDER

BRAZED ON FRONT DERAILLEUR

UMWERFERTRÄGER ZUM
SCHWEISSEN

UP TO 28 mm OF CLEARANCE

SPIEL FÜR BIS ZU 28 mm

FLAT MOUNT
DISC BRAKES

FLAT MOUNT
SCHEIBEBREMSE

ASYMMETRIC
CHAINSTAY

ASYMMETRISCHES
HINTERES
RAHMENDREIECK

100 MM O.L.D.

100 MM O.L.D.

REPLACEABLE REAR
DROPOUT

AUSTAUSCHBARES
AUSFALLENDE

142 mm REAR STAY O.L.D

142 mm HINTERE
STREBEN O.L.D

PRESSFIT BBSHELL
86,5 mm X 41 mm DIAMETER

PRESSFIT BBSHELL BREITE 86,5 mm
x DURCHMESSER 41 mm

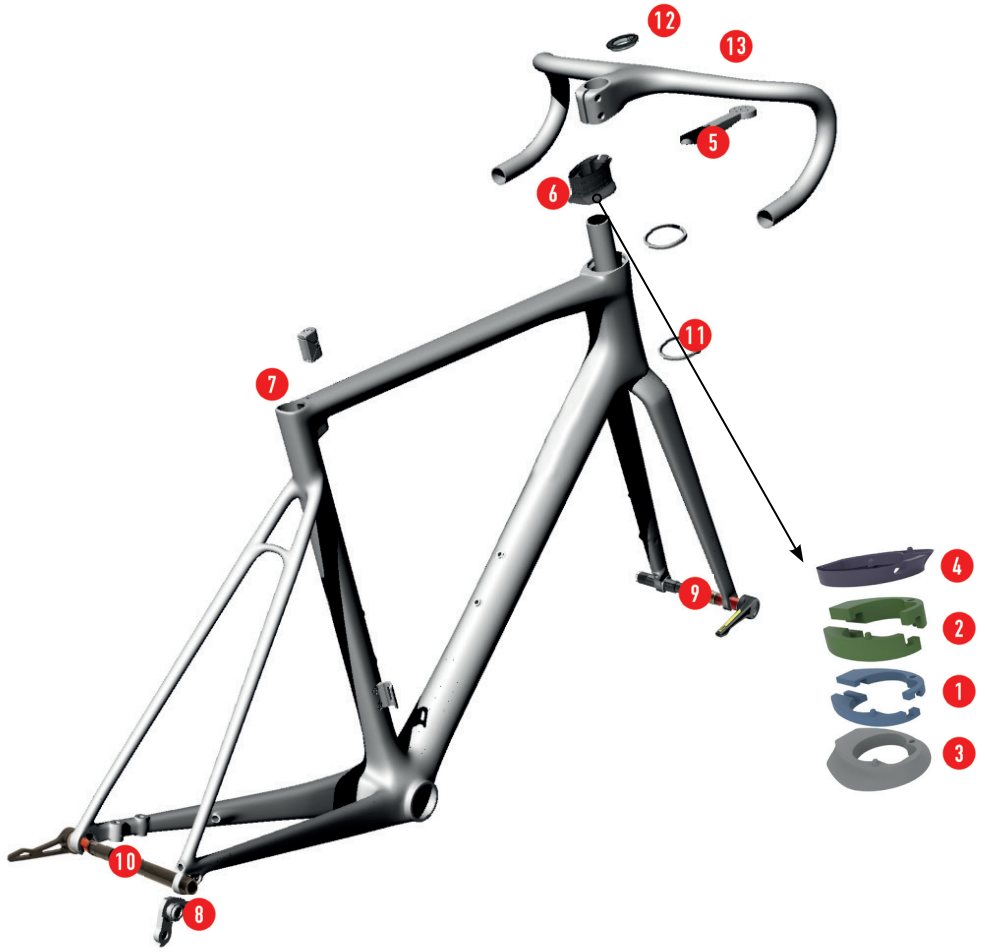
FARBES

FARBE	SAMTROT
FINITION	MATT
FARBCODE	E3

FARBE	ADMIRAL BLUE
FINITION	GLÄNZEND
FARBCODE	E5

FARBE	SCHWARZWEISS
FINITION	MATT
FARBCODE	E4

ERSATZTEILLISTE



	B2B CODE	DESCRIPTION
1	WTP-ZSPACER5	HANDLEBAR'S SPACER H5
2	WTP-ZSPACER10	HANDLEBAR'S SPACER H10
3	W0TC	TOP COVER
4	W0TS	TOP SPACER
5	W0CICLOC	COMPUTER HOLDER
6	W0STEXP	TOP COVER + TOP SPACER + HANDLEBAR'S SPACER H5 + HANDLEBAR'S SPACER H10
7	W0RDROP	SEATPOST EXPANDER
8	E0HBZ	REAR DROP OUT
9	V2720101	MAVIC SPEED RELEASE FRONT
10	V2720201	MAVIC SPEED RELEASE REAR
11	MR137	HEADSET BEARINGS
12	WTP110A-4	COMPRESSION RING

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DES RAHMENS UND DER EINZELNEN METHODEN	
HEADTUBE	1"1/4 – 1"1/4 (speacial bearings needed)
UPPER/LOWER BEARING	FSA MR 137
FRONT FORK O.L.D.	100 mm
REAR STAYS O.L.D.	142 mm with MAVIC SPEED RELEASE
BB SHELL	SHIMANO PRESS FIT (86.5 wide x 41 diameter)
SEAT POST	WILIER SEATPOST
SEAT COLLAR DIAMETER	ZERO SLR SEATPOST GEOMETRY + INTEGRATED EXPANDER
FRONT DERAILLEUR TYPE	BRAZED ON

FAQ

Welche neuen Funktionen hat die Marke Wilier mit ZERO SLR eingeführt?

Mit dem Zero SLR präsentiert Wilier Triestina eine absolute Neuheit in diesem Markt: ein superleichtes Fahrrad mit Scheibenbremsen und komplett innen verlegten Zügen.

Welche zulässigen Konfigurationen bietet das ZERO SLR?

Der Zero SLR kann nur mit elektronischen Einheiten und Scheibenbremsen bestückt werden. Ein exzellenter Rahmen gepaart mit einer hochwertigen Ausstattung.

Wie sollte der ZERO SLR gereinigt werden?

Der ZERO SLR kann wie jeder andere Rennradrahmen gereinigt werden. Wir empfehlen eine Reinigung mit weichen Tüchern, Neutralseife und eine perfekte Trocknung vor dem Gebrauch.

Welche Lenkertypen können am ZERO SLR installiert werden?.

Der INTEGRATIVE LENKER ZERO wurde speziell für den ZERO SLR konzipiert. Er ist in fünf Größen erhältlich. Auch ALABARDA, STEMMA und BARRA können angebaut werden.

Wie viele Sattelstützentypen können am ZERO SLR installiert werden?

Es gibt zwei mögliche Konfigurationen. Eine mit 0 mm Rückzug und eine mit -15 mm Rückzug. Beide Sattelstützentypen wurden von Wilier Triestina entworfen und passen zu den Ritchey 1-Schraubenkopf-Schellen. Aerodynamische Konfiguration.

Was gibt es bei der Überprüfung der Kompatibilität von Achse und Rad zu beachten?

Wir garantieren die Kompatibilität zwischen der Mavic Speed Release Achse und den für OEM-Baugruppen verwendeten Rädern (bei der werksseitigen Montage vorgegeben). Werden andere als diese Räder verwendet, empfehlen wir, ihre Kompatibilität mit der Achse zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie sich nach dem Entfernen der Speed Release nicht von der Nabe lösen. In diesem Fall wird keinerlei Haftung übernommen.