

**13**

MODELLE IM WINDKANAL

# AERO

*SCHNELLER MIT  
DERSELBEN LEISTUNG -  
DER LABORTEST: ZEHN  
AERO-RENNRÄDER,  
EIN ALLROUNDER, EIN  
RACE-GRAVELBIKE UND  
EIN ZEITFAHRRAD IM  
WINDKANAL GEMESSEN.*

**Text:** Dipl.-Ing. Volker Buchholz, TH-OWL

**Fotos:** Cor Vos, Silvio Pusch, Dipl.-Ing. Volker Buchholz

**5** 6,792 Kilometer in einer Stunde – das sind die Zahlen einer Rekordfahrt. Der Italiener Filippo Ganna stellte mit dieser Distanz am 8. Oktober 2022 im Velodrome im schweizerischen Grenchen den bis heute bestehenden Stundenweltrekord auf. Mitverantwortlich für den Rekord war auch eine optimierte Aerodynamik – und das spezielle Pinarello-Bahnrاد aus dem 3D-Drucker, das nur für Gannas Rekordfahrt entwickelt wurde. Besonders große aerodynamische Vorteile sollten vor allem die von Buckelwalen inspirierten geschwungenen Formen an den Rückseiten des Sattelrohrs und der Sattelstütze bieten. Generell stand ein Ziel im Mittelpunkt der Entwicklung; ein möglichst geringer Luftwiderstand. Gannas Vorgänger als Stundenweltrekordhalter war der Brite Dan Bingham. Das Besondere: Er ist kein Radprofi, sondern „nur“ ein ambitionierter Hobbyfahrer. Doch er ist auch ein Aerodynamik-Experte, der unter anderem als Performance Engineer für das britische WorldTour-Team Ineos Grenadiers arbeitet. Bingham verbesserte am 19. August 2022, etwa eineinhalb Monate vor Ganna, den Stundenweltrekord auf 55,548 Kilometer. Seine von ihm selbst ermittelte durchschnittliche Leistung betrug dabei rund 360 Watt – sein Gewicht 75 Kilogramm. Zum Vergleich: Die funktionelle Schwellenleistung, FTP, des aktuellen „Überfahrers“ Tadej Pogačar wird auf rund 415 Watt geschätzt. Pogačar wiegt rund 66 Kilogramm.

## Test-Räder & Berechnungen

Vor ihren Rekordversuchen experimentierten beide, Ganna und Bingham, immer wieder mit veränderten Sitzpositionen, Rad-Setups, Kleidung, Helmen und anderen Ausstattungsdetails im Windkanal. Das Hauptziel dabei: Mit der gleichen Leistung einen geringeren Luftwiderstand und damit eine höhere Geschwindigkeit zu erzielen. Genau darum geht es generell auch den Konstrukteuren und Käufern von Aero-Rennrädern. Wir haben zehn aktuelle Race-Modelle im GST-Windkanal in Immenstaad am Bodensee getestet und miteinander verglichen. Zudem haben wir das Testfeld um ein Zeitfahrrad, ein nicht aerooptimiertes Leicht-



gewichts-Modell und ein Race-Gravelbike erweitert, um die Unterschiede und deren Größenordnungen herauszuarbeiten. Unter genau definierten und reproduzierbaren Prüfbedingungen erhielten wir für jedes Rennrad ein exaktes Ergebnis auf die Frage: Wie viele Watt Leistung werden benötigt, um eine Geschwindigkeit von 45 km/h zu halten? Gemessen wurden die Rennräder ohne Fahrer, Pedale und Flaschenhalter. Beispielsweise waren beim Canyon Aeroad CF SLX für 45 km/h 70,3 Watt gewichtete Leistung nötig – beim Canyon Ultimate CFR Di2, einem Leichtgewichts-Rennrad ohne aerodynamische Optimierungen, jedoch 96,2 Watt – also rund 26 Watt mehr. Da die erforderliche Leistung mit der Geschwindigkeit in der dritten Potenz steigt, lässt sich der Leistungsgewinn für niedrigere und höhere Geschwindigkeiten einfach umrechnen. Im zuvor aufgezeigten Beispiel ergab sich zwischen dem Aero- und dem Leichtgewichts-Rennrad bei 45 km/h eine Differenz von 26 Watt. Bei einem Stundenmittel von 35 km/h bleibt demnach von den 26 Watt knapp die Hälfte übrig. Die Berechnung:  $(35/45)^3 * 26 \text{ Watt} = 12,2 \text{ Watt}$ . Bei einer Bergabfahrt mit 70 km/h oder in einem Finalsprint werden aus 26 „gesparten“ Watt Leistung bei 45 km/h ganze 98 Watt – im Radsport sind dies Welten.

13

### DIE RÄDER IM TEST

<b>3T</b>	<i>EXPLORO RACE</i>
<b>CANYON</b>	<i>ULTIMATE CFR DI2</i>
<b>MIVVELO</b>	<i>LISBOA</i>
<b>STEVENS</b>	<i>ARCALIS GEN 2</i>
<b>BENOTTI</b>	<i>FUOCO AERO SL</i>
<b>CERVÉLO</b>	<i>S5</i>
<b>GIANT</b>	<i>PROPEL ADVANCED PRO 1</i>
<b>IOFI</b>	<i>AE 01</i>
<b>BALDISO</b>	<i>A3</i>
<b>PARAPERA</b>	<i>AERAS<sup>2</sup></i>
<b>CANYON</b>	<i>AEROAD CF SLX DI2</i>
<b>SIMPLON</b>	<i>PRIDE II</i>
<b>STORCK</b>	<i>AERFAST.5 PRO</i>

## Das Testverfahren

Jedes Testrad wird mittels spezieller Steckachsen auf den Prüfstand geschraubt – genauer: Auf eine elektronische Waage, denn gemessen wird die Kraft, die sich ergibt, wenn der Wind mit 45 km/h auf das Testrad trifft. Wird diese gemessene Kraft dann mit der Windgeschwindigkeit multipliziert, ergibt sich die benötigte Leistung. Als Formel:  $P = F \cdot V$ , Leistung ist Kraft Mal Geschwindigkeit. Die Auswertungs-Software rechnet den Umgebungsluftdruck und die Lufttemperatur bei den Messungen folgend dann auf Normwerte um. Das sind in unserem Fall 20 Grad Lufttemperatur und der Luftdruck auf Meereshöhe. Alle Messergebnisse werden zur besseren Vergleichbarkeit auf diese Normwerte korrigiert, da sich Temperatur und Luftdruck während des Tagesverlaufes wesentlich ändern können und damit die Ergebnisse verfälschen.



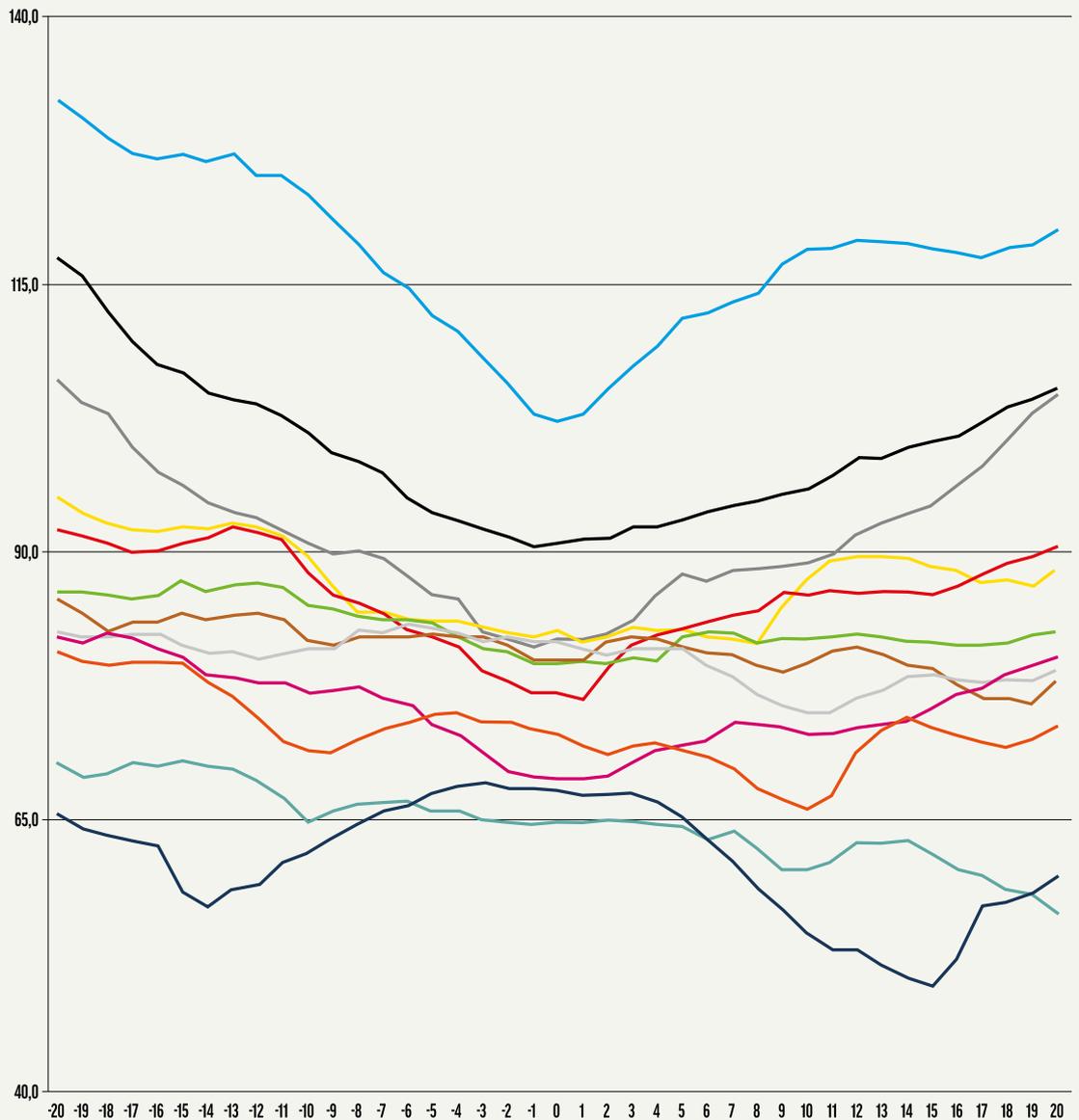
Im Windkanal dreht sich ein Propeller mit einem Durchmesser von 3,7 Metern. Mit dem 500-Kilowatt-E-Motor – dies entspricht 680 PS – können maximal 180 km/h Windgeschwindigkeit erzeugt werden. Ursprünglich wurde der GST-Windkanal für die Flugzeugtechnik entwickelt, damals für die Dornier-Flugzeugwerke, heute für Airbus. Auf dem Prüfstand werden beide Testrad-Laufräder über Rollen angetrieben, sie drehen sich analog zur Windgeschwindigkeit mit 45 km/h. Weiter dreht sich der komplette Prüfstand während der Messung, zwischen plus und minus 20 Grad, um auch Seitenwindverhältnisse darzustellen. Die Auswertungssoftware von GST berechnet abschließend die „gewichtete Leistung“ in Abhängigkeit der Anströmwinkel. Das heißt, jeder einzelne Winkel wird mit der dazugehörigen Leistung in dem Maße prozentual gewichtet, wie er draußen auf der Straße realistisch vorkommt. Die reine Frontalanströmung – das sind null Grad – kommt in der Praxis am häufigsten vor. Deshalb wird sie hier auch höher gewichtet als extreme Seitenwindverhältnisse. Die Messtoleranz der Messungen liegt bei plus/minus 0,5 Watt. Dies sollte beim Interpretieren der Ergebnisse berücksichtigt werden. Die gewichteten Leistungen aller 13 Räder lagen zwischen 63 und 114 Watt. Die benötigten Leistungen bei einer reinen Frontalanströmung von null Grad weisen wir als zusätzliche Information aus – das entscheidende Endergebnis ist aber die gewichtete Leistung. Kleine Leistungswerte bedeuten, dass das Rennrad aerodynamisch besser ist – und damit „windschnittiger“. Nebenstehend finden Sie eine Grafik, in der die benötigte Leistung von minus bis plus 20 Grad aufgetragen ist. Dort ist nachvollziehbar dargestellt, wo die Stärken und Schwächen der Test-Rennräder liegen. Auch müssen beim Bewerten der Ergebnisse Faktoren wie die Felgenhöhe und die Reifenbreite mit berücksichtigt werden. Beispielsweise beträgt die Felgenhöhe beim Parapera Aeras<sup>2</sup> 45 Millimeter und beim Storck Aerfast.5 Pro



## ERFORDERLICHE LEISTUNG BEI 45 KM/H

In der rechts stehenden Grafik ist die benötigte Leistung der Rennräder dargestellt, um den Luftwiderstand bei 45 km/h zu überwinden, aufgetragen über die Anströmwinkel – dem „Seitenwind“ – von minus bis plus 20 Grad. Unsere Messungen im Windkanal führten wir ohne Fahrer, Pedale und Trinkflaschenhalter durch. In der Grafik ist dargestellt: Über der eng zusammenliegenden Kurvenschar der elf Aero-Rennräder „thronen“ förmlich die Kurven der beiden Referenz-Rennräder; denn wir nahmen in diesen Aerotest ein sehr leichtes Endurance-Rennrad und ein Aero-Gravelbike auf, um Leistungsunterschiede und deren Größenordnung aufzuzeigen. Die schwarze Kurve gehört zum Canyon Ultimate CFR Di2: Es wiegt 6,4 Kilogramm und ist ausgestattet mit 24 Millimeter flachen und 1266 Gramm leichten, kaum aero-optimierten DT-Swiss-Mon-Chasseral-Carbonlaufrädern. Der Verlauf der Kurve ist charakteristisch für Rennräder ohne Aero-Felgen und damit ohne „Segeleffekt“ bei Seiten-

winden. Bei Null Grad Anströmwinkel, also Frontalanströmung, hat die Kurve ihr Minimum, da die Stirnfläche des Rennrades am kleinsten ist. Folglich ist auch die benötigte Leistung am geringsten. Mit steigenden Strömungswinkeln nimmt die angeströmte Stirnfläche zu und damit die benötigte Leistung. Die obere hellblaue Kurve gehört zum 3T Exploro Race, einem Aero-Gravelbike – an ihm montiert sind 42 Millimeter hohe DT-Swiss-GRC-1400-Spline-Laufräder mit einer 40er-Continental-Terra-Race-Gravelbereifung. Gut zu sehen ist ein kleiner Segeleffekt zwischen 14 bis 17 Grad, hier erhält die Felge beim Umströmen des Windes einen Schub, es wird also ein wenig Leistung eingespart. Den größten Segeleffekt sehen wir beim Testsieger Simplon Pride II, der untersten dunkelblauen Kurve, bei 14 bis 15 Grad. Alle Kurven sind nicht ganz rechts-links-symmetrisch, da sich rechts Antrieb, Umwerfer und Schaltwerk befinden beziehungsweise „voll im Wind stehen“.



AERO

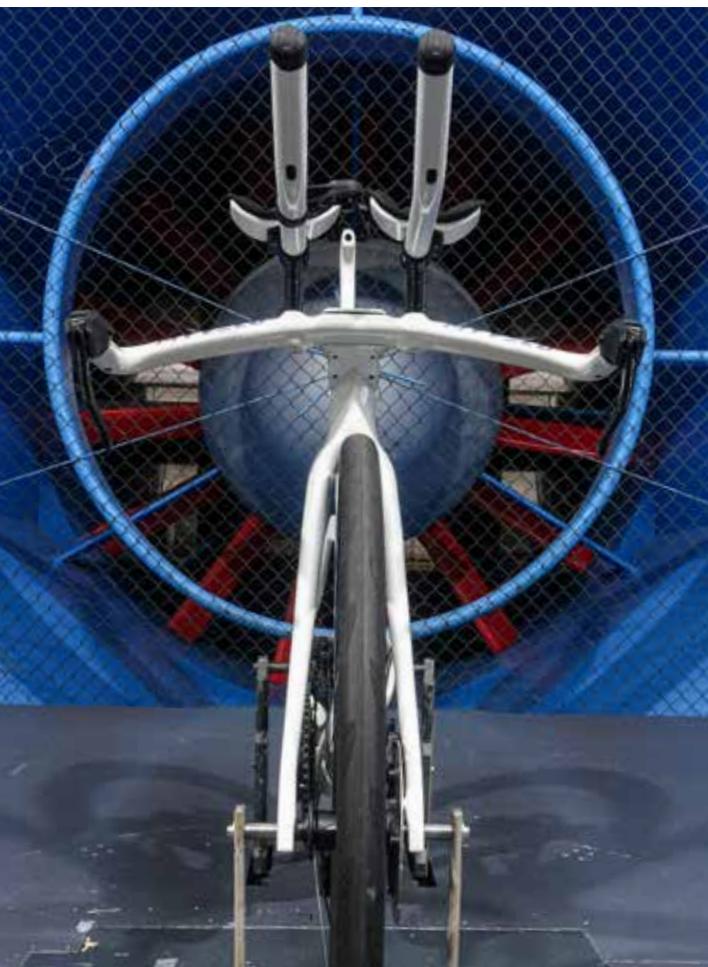
- 3T EXPLORO RACE
- CANYON AEROAD CF SLX
- BENOTTI FUOCO AERO SL
- CANYON ULTIMATE CFR
- BALDISO A3
- PARAPERA AERAS
- STEVENS ARCALIS GENZ
- STORCK AERFAST 5. PRO
- GIANT PROPEL ADV. PRO
- IDEFI AE.01
- MVELO LISBOA
- SIMPLON PRIDE II
- CERVELO SS

Interpretation: Je niedriger die Kurve ist, desto geringer ist die nötige Leistung – und desto aerodynamischer ist das Rad.

62 Millimeter. Allein dieser Unterschied macht schon vier bis fünf Watt Ersparnis aus. Die Vorteile von flacheren Laufrädern sind oftmals ein geringeres Gewicht und eine ebensolche Seitenwindempfindlichkeit. Alle getesteten Räder rollen auf 25 bis 28 Millimeter breiten Reifen. Das 3T-Aero-Gravelbike ist mit den Continental Terra Speed in 40 Millimeter Breite ausgestattet.

## Die Messergebnisse & die Top-Werte

Die beiden Aero-Testsieger heißen Simplon Pride II und Storck Aerfast.5 Pro: Die Messungen ergaben beim Simplon 63,0 Watt für die gewichtete Leistung, beim Storck 64,8 Watt. Das Simplon erreicht diese beeindruckend geringe „Sieger-Leistung“ durch einen ausgeprägten Segel-Effekt. Bei diesem Effekt entsteht bei Seitenwindverhältnissen beim Umströmen der Felge ein Schub – die Felge wird nicht gebremst, sondern „angeschoben“. Folglich wird Leistung gespart, die Leistungskurve verläuft in einem relativen Minimum, beim Simplon jeweils in einem Bereich von minus 14 und plus 15 Grad. Das deutet nicht nur auf einen aerodynamisch günstigen Laufradsatz hin, sondern auf ein insgesamt aero-optimiertes Zusammenspiel von Reifen, Laufrad und Unterrohr des Rahmens. Beim Storck Aerfast.5 Pro ist der Segeleffekt bei Weitem nicht so ausgeprägt, obwohl zwölf Millimeter höhere DT-Swiss-Arc-1100-Laufräder verbaut sind als am Simplon Pride II. Das Storck zeigt bessere Werte bei geringen Seitenwindwinkeln von minus bis plus sechs Grad. Bei einer reinen Frontalanströmung benötigt das Storck 64,9 Watt, das Simplon 67,7 Watt – die Differenz beträgt 2,8 Watt. Das drittplatzierte Canyon Aeroad CF SLX liegt hier mit 70,3 Watt knapp dahinter. Erklärungsbedürftig ist der vierte Platz des Triathlon-



ziehungsweise Zeitfahr-Rennrades MyVelo Lisboa mit 72,6 Watt bei der gewichteten Leistung. Der spezielle Zeitfahrenker mit Aufliegern allein verschlechtert das Ergebnis schon um geschätzte acht bis zehn Watt. Allerdings bringt er den Fahrer in eine derart aerodynamisch günstige Position, wie sie mit einem Aero-Rennrad nicht erzielt werden könnte. Betrachtet man alle 13 Testfahräder im Vergleich, so wird man unter Praxisbedingungen mit dem MyVelo Lisboa demnach am schnellsten fahren können.

## Aero-Gravelbike: Schneller auf Schotter

Das Vergleichsrad 3T Exploro Race ist ein Privat-Aufbau eines unserer Redakteure. Dessen Ausrichtung: robust, leicht und schnell, vor allem im Gelände. Auf eine elektronische Schaltung wurden zugunsten der Robustheit und der Gewichtersparnis verzichtet. Die Ausstattung beinhaltet das Rahmen-Kit des italienischen Herstellers 3T, eine mechanische Shimano-GRX-Gruppe in der Konfiguration 2x11 und GRC-1400-Aero-Laufräder von DT Swiss mit 42 Millimetern Felgenhöhe. Das 3T Exploro Race wiegt fahrfertig 8,5 Kilogramm. Sein Preis, inklusive Montage: rund 6400 Euro. Ein ausführlicher Einzeltest folgt in einer unserer kommenden Ausgaben. Mit einem Wert von 114 Watt bei der gewichteten Leistung erzielte das Exploro Race im Test erwartungsgemäß das schlechteste Ergebnis. Dieses relativiert sich jedoch stark, wenn das 3T mit einem nicht aero-optimierten Gravelbike verglichen wird. So erzielte beispielsweise das Scott Addict Gravel 20 in einem früheren Test 145 Watt gewichtete Leistung bei 45 km/h. Der Unterschied beträgt 31 Watt.



Das Test-Fazit: Mit dem Simplon Pride II, dem Storck Aerfast.5 Pro und dem Canyon Aeroad CF SLX 8 Di2 gibt es drei recht klare Aero-Test-Sieger. Generell gilt jedoch: Das beste Aero-Rennrad nützt nichts, wenn dessen gute Aerodynamik-Werte wieder durch das Equipment zunichte gemacht werden. Dies kann eine ungünstige Sitzposition, ein „flatterndes“ Trikot oder ein wenig aerodynamischer Helm sein. Die Radprofis fahren heute durchweg mit engen Einteilern und Aero-Helmen. Ein weiterer „Trend“ lautet: Immer schmalere Lenker zu verwenden, die den Fahrer in eine aerodynamisch günstige Sitzposition bringen sollen. Echte „Verlierer“ gibt es in diesem Test nicht. Sicher weisen viele Modelle nur „normal-gute“ Leistungswerte für Aero-Rennräder auf – sie können oft aber mit anderen Parametern punkten, wie einem geringem Gewicht, Langstreckenkomfort oder einem maßvollem Preis. Das Stevens Arcalis Gen2 und das Canyon Aeroad CF SLX punkten beispielsweise mit einem Top-Preis-Leistungs-Verhältnis, das Benotti Fuoco Aero SL ist mit 6,72 Kilogramm Gesamtgewicht das mit Abstand leichteste Rad im Testfeld. Auch in diesem Windkanal-Test zeigt sich die enorme Inflation im Radmarkt. Diese Entwicklung haben wir in der Vergangenheit immer wieder kritisch kommentiert, so zum Beispiel in einem Leitartikel der RennRad-Ausgabe 8/2022. Zwischen dem günstigsten Modell, dem Giant Propel Advanced Pro 1, und dem teuersten, dem Cervélo S5, liegen 7800 Euro Preisunterschied. Bei der gewichteten Leistung trennen die beiden Modelle lediglich 6,7 Watt zugunsten des Cervélo. Wie viel einem die Watt-Ersparnis wert ist, muss Jeder am Ende für sich entscheiden. //

[www.istria300.com](http://www.istria300.com)

# Istria

P O R E Č

# 300

28. SEPTEMBER  
2024



RIDE  
YOUR  
LIMITS

VALA  
MAR  
LOVES  
BIKE



# DIE TESTERGEBNISSE

	GRAVELRAD	VERGLEICHSRAD	TRIATHLONRAD				
							
HERSTELLER	3T	CANYON	MYVELO	STEVENS	BENOTTI	CERVÉLO	
MODELL	Exploro Race	Ultimate CFR Di2	Lisboa	Arcalis Gen 2	Fuoco Aero SL	S5	
TYP	Gravel	Rennrad	Triathlon / TT	Rennrad	Rennrad	Rennrad	
PREIS	6400 Euro	9999 Euro	7499 Euro	7136 Euro	7899 Euro	13.499 Euro	
GEWICHT IN KILOGRAMM	8,5	6,39	9,66	7,49	6,72	7,72	
GRÖSSEN	XS bis XL	2XS bis 2XL	49 bis 57	48 bis 61	49 bis 61	48 bis 58	
LAUFRÄDER	DT Swiss GRC 1400	DT Swiss Prc 1100 Mon Chasseral	Zipp 808 Firecrest	DT Swiss Arc 1100 Dicut	Ax-Lightness Ultra 50c SL	Reserve 52 63	
FELGENHÖHEN	42 mm	24 mm	80 mm	50 mm	50 mm	52, 63 mm	
REIFEN	Continental Terra Speed, 40 mm	Schwalbe Pro One, 25mm	Continental 5000 S TR, 28mm	Continental TT TR, 28mm	Continental TT TR, 28mm	Vittoria Corsa TLR, 28mm	
GRUPPE	Shimano GRX 2x11 mechanisch	Shimano Dura-Ace Di2	Shimano Ultegra Di2	Shimano Ultegra Di2	Shimano Dura Ace Di2	Sram Red eTap AXS	
UMWERFER	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
NÖTIGE LEISTUNG BEI 0-20 GRAD ANSTRÖMUNG**	113,9 Watt	96,2 Watt	72,6 Watt***	80,3 Watt	85,2 Watt	73,6 Watt	
NÖTIGE LEISTUNG BEI FRONTANSTRÖMUNG*	102,2 Watt	91,1 Watt	73,0 Watt***	81,5 Watt	82,6 Watt	68,9 Watt	
FAZIT	Das 3T Exploro Race benötigt die höchste gewichtete Leistung im Test. Ein Grund ist auch die 40 Millimeter breite Gravel-Bereifung.	Das leichte Canyon Ultimate CFR ist das Referenzrad. Die aerodynamischen Unterschiede zu den Aero-Rädern sind recht deutlich.	Ein Triathlonrad wie das Myvelo Lisboa ist ein Spezialfall. Es „funktioniert“ erst in Verbindung mit dem Fahrer in der Auflieger-Position.	In der Relation zu seinem Preis zeigt das Stevens gute Messwerte im Windkanal. Seine Laufruhe ist im Vergleich sehr hoch.	Das Fuoco Aero SL liegt im Bezug auf seine Messwerte im hinteren Drittel. Top: Seine extrem hohe Agilität und das niedrige Gewicht.	Cervélo gehört zu den Pionieren aerodynamisch optimierter Räder. Für das S5 reicht es für Platz vier im aktuellen Vergleich.	

## LEGENDE: MESSUNGEN & BEGRIFFE

- Diese Farb-Markierung kennzeichnet jeweils den Bestwert einer Test- beziehungsweise Mess-Kategorie.
- \* Gemessen wurde die benötigte Leistung bei der Frontalanströmung des Windes – bei 45 km/h. Je niedriger die Zahl, desto besser. Ergo gilt: Ein geringerer erforderlicher Leistungswert steht in dieser Messreihe je für eine bessere Aerodynamik.
- \*\* Die benötigte Leistung bei Seitenanströmungen des Windes – bei 45 km/h. Gemessen wurden Winkel zwischen +/- 20 Grad. Je niedriger die Zahl, desto besser. Diese Anströmwinkel stehen für die realen Seitenwindverhältnisse und sind entsprechend gewichtet.
- \*\*\* Messung mit einem Aero-Lenker-Auflieger

Größen: Die Modelle von Canyon, 1of1, Baldiso und Storck wurden in der Größe M – die übrigen Test-Räder in der Größe L beziehungsweise M/L – geliefert und gemessen. Dies beeinflusst die Messwerte und ist in der Auswertung zu berücksichtigen.

## SCHNELLER: TRAINING-TIPPS

Das Material kann man optimieren, um bei gleicher Geschwindigkeit schneller zu fahren – ebenso wie sich selbst. Mit den passenden Trainingstipps und -plänen. Ein großes digitales Sonderheft finden Sie unter: [www.bit.ly/3wCHXcg](http://www.bit.ly/3wCHXcg)

## PRAXIS: DAUER-FAHR-TESTS

Dies ist der zweite Teil unseres Aero-Rennrad-Tests. Den ersten Part – einen ausführlichen Fahr- und Vergleichstest von insgesamt 14 aktuellen Aero-Bikes finden Sie in der RennRad-Ausgabe 6/2024. Alle Infos dazu unter: [www.bit.ly/3VeqJvv](http://www.bit.ly/3VeqJvv)

# AERO



GIANT	10F1	BALDISO	PARAPERA	CANYON	SIMPLON	STORCK
Propel Adv. Pro 1	AE.01	A3	Aeras <sup>2</sup>	Aeroad CF SLX Di2	Pride II	Aerfast.5 Pro
Rennrad	Rennrad	Rennrad	Rennrad	Rennrad	Rennrad	Rennrad
5699 Euro	9900 Euro	10.490 Euro	9998 Euro	6299 Euro	9199 Euro	10.599 Euro
8,38	7,43	7,64	7,56	7,93	8,07	7,46
S bis XL	XS bis XL	S bis XL	XS bis XXL	2XS bis 2XL	XXS bis XL	XS bis XXL
Giant SLR 1	C.60 Ceramic SL	Ennoble Round Ride 50	Bora Ultra WTO 45	DT Swiss Arc Dicut 62	DT Swiss Arc 1100	DT Swiss Arc 1100
50 mm	60 mm	50 mm	45 mm	62 mm	50 mm	62 mm
Giant Gavia Course 1,25mm	Schwalbe Pro One TT, 28mm	Continental 5000s TR, 28mm	Schwalbe Pro One TT, 25mm	Continental 5000 S TR, 28mm	Schwalbe Pro One, 28mm	Continental 5000S TR, 25mm
Sram Rival eTap AXS	Shimano Dura Ace Di2	Sram Red eTap AXS	Campagnolo Super Record EPS	Shimano Ultegra Di2	Sram Force eTap AXS	Shimano Dura Ace Di2
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
82,3 Watt	83,6 Watt	81,2 Watt	88,1 Watt	70,3 Watt	63,0 Watt	64,8 Watt
79,8 Watt	76,7 Watt	79,7 Watt	81,7 Watt	70,1 Watt	67,7 Watt	64,9 Watt
Das Giant Propel Advanced ist das günstigste Aerorad im Testfeld – und liefert recht gute Aerowerte. Die Preis-Leistung: Top.	Eine hochwertige Ausstattung und gute Aero-Werte im Test. Top ist die Möglichkeit der Individualisierung beim 10f1 AE.01.	Die hauseigenen Ennoble-Laufräder harmonieren gut mit dem Rahmen des Baldiso. Das Praxis-Handling ist sehr ausgewogen.	Das Parapera ist ein leichter Allrounder. Bei einigen Werten und etwa der Felgenhöhe besteht in Sachen Aero noch Tuningpotenzial.	Top Aero-Werte und ein sehr agiles Handling.: Canyon bietet mit dem Aeroad CF SLX in der Relation zum Preis extrem viel.	Das Pride II ist der „Aero-Sieger“ – kein Rad „spart“ mehr Watt. Das Simplon ist extrem steif und schnell. Race-Aero-Tipp.	Das Storck liefert Top-Aero-Werte. Für das Aerfast spricht auch die sehr hochwertige Ausstattung und das geringe Gewicht.

**RennRad**  
MAGAZIN

**PREIS-LEISTUNG**

WINDKANAL-TEST  
7/2024

**RennRad**  
MAGAZIN

**PREIS-LEISTUNG**

WINDKANAL-TEST  
7/2024

**RennRad**  
MAGAZIN

**AERO-TIPP**

WINDKANAL-TEST  
7/2024

**RennRad**  
MAGAZIN

**AERO-TIPP**

WINDKANAL-TEST  
7/2024

