

# RennRad

TEST: SCHNELLER

## AERO LAUFRÄDER

IM WINDKANAL

### EXTREM: 4000 KILOMETER

Von Turin bis nach Norwegen:  
Ein Rennen quer durch Europa

Neue Modelle &amp; Produkte aller Preisklassen

### HIGHLIGHTS FÜR 2024

Überblick: Top-Rennräder &  
-Material für nächste Saison

### TOUREN: USA & MADEIRA

Traum-Strecken und Rennen:  
Kriterien, Intervalle & Routen

### RADMARATHONS & GRAVEL

Vorbereitung: Portraits, Report  
Mental-Training & Watt-Werte

### SPEZIAL: ROLLEN-TRAINING

Zuhause zur Top-Form: Tipps  
Einheiten & Trainingspläne

# NEUHEITEN

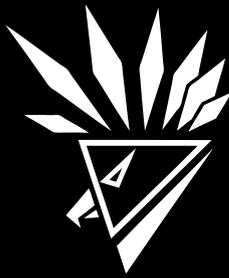
RADTEST: 11 NEUE RÄDER VON CANYON, ROSE, GIANT, STORCK &amp; CO.



4 196209 206803 12

TITAN BIKES

www.falkenjagd-bikes.de



# FALKENJAGD



GET THE  
**GETFAST**

Sofort verfügbar:  
Entdecke jetzt das

**FALKENJAGD**  
ARISTOS CX



## Weitere Räder aus der Getfast-Serie



**FALKENJAGD**  
ARISTOS R GRAVEL



**FALKENJAGD**  
ARISTOS RS



**FALKENJAGD**  
ARISTOS R SPEEDGRAVEL



## ZIELE, TESTS & WATT-WERTE

**A**ero is everything – die Aerodynamik entscheidet im Radsport sehr viel. Und natürlich die eigene Fitness. Für beide Parameter zeigen wir in diesem Magazin Tests, Hintergründe und Anleitungen. So dreht sich ein Heft-Schwerpunkt um das Thema „Watt-Sparen“ – ergo: Schneller sein mit derselben Leistung. Unser aufwendiger Windkanal- und Praxis-Test von zwölf Satz Hochprofil-Laufrädern zeigt, welches Einsparpotenzial hier liegt – und wie groß die aerodynamischen Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen sind. Der zweite große Test ist den Top-Neuheiten für die kommende Saison 2024 gewidmet: Wir haben dafür neun Rennräder, ein Gravelbike und einen Cyclocrosser ausgiebig getestet. Die Preistränge der Testräder: 2199 bis 9969 Euro. Der zweite Heft-Teil steht eher für das Motto „Kondition statt Carbon“ und die Frage: Wie baue ich gezielt im Winter meine Form auf? Ein Schwerpunkt liegt dabei auf

dem Alternativ- und Triathlon-Training – und der andere auf Trainings-Plänen, -Einheiten und -Tipps für das zeiteffiziente Arbeiten an der Form Zuhause, auf einem Rollentrainer. Die Protagonisten unserer großen Reportagen waren diesmal unter anderem in Frankreich, Österreich, auf Madeira und in den USA unterwegs. Sie fuhren quer durch Europa, von Italien bis ans Nordkap, quer durch die Alpen, durch Wüstensand und Matsch, gegen die Zeit, gegen Konkurrenten – und für sich. Für Momente. Für Erlebnisse, die man niemals vergisst.



David Binnig | Chefredakteur



ZAHL  
DES  
MONATS 1

**7,07**  
KILOGRAMM

wiegt das Parapera Atmos<sup>2</sup>, das leichteste Rad des aktuellen Testfelds. Die Testberichte finden Sie ab der **Seite 54**.

ZAHL  
DES  
MONATS 2

**3800**  
KILOMETER

ist die Strecke des NorthCape 4000 lang. Die Reportage zu dem Abenteuer bei dem Extrem-Rennen finden Sie ab der **Seite 28**.

16



**USA:** Kurz, schnell & hart – das sind Rundstreckenrennen. In den USA wächst die Szene enorm. Report & Trainings-Ideen

28



**Extrem:** 3800 Kilometer und 22.000 Höhenmeter von Norditalien bis ans Nordkap

96



**Rollen-Training:** Einheiten, Tipps und Effekte

54



**Radtest-Spezial:** Neuheiten – elf Modelle ab 2199 Euro im großen Praxis-Test

**Titelbild:** Georg Lindacher  
**Ort:** Ätna, Sizilien



# INHALT

AUSGABE 11-12 | 2023



## ERFAHREN

### Auftakt: Menschen, Szene, Geschichten 10

News, Termine, Leitartikel: Rekorde, Zweifel und Doping-Vorwürfe – das „System Profi-Radsport“

### Race-Report USA: Kurven, Sprints & Intervalle 16

Kurz, schnell & hart: deutsche Amateurfahrer gegen Profis bei einer US-Rennserie. Plus: Trainingstipps

### Extrem: 3800 Kilometer & 22.000 Höhenmeter 28

Einmal quer durch Europa: von Norditalien bis ans Nordkap. Das NorthCape4000 im Selbstversuch

### Langstrecke: Ausdauer, Pässe & Mental-Training 40

Von null auf 600 Kilometer – und zur Österreichischen Meisterin über die Ultradistanz. Elena Roch im Portrait

## TEST & TECHNIK

### Auftakt: Laufräder, Reifen, Schuhe, Räder & mehr 50

Specializeds Roubaix SL8, Pirellis neuer Gravel-Reifen, Reynolds 60-Millimeter-Laufradserie und vieles mehr

### Radtest-Spezial: elf Neuheiten ab 2199 Euro 54

Vielseitig, schnell, geländegängig, komfortabel: 11 Modelle von Canyon, Giant, Rose und Co. im Test

### Schneller: Aero-Laufräder im Windkanal-Test 68

Zwölf Laufräder von Roval, DT Swiss, Mavic & Co. mit bis zu 65 Millimetern Felgenhöhe im Vergleich

### Top-Neuheiten für 2024: Reifen, Räder, Gruppen 78

Neue Radmodelle, Gruppen, Bekleidung und Vieles mehr für die kommende Rad-Saison. Der Überblick

Impressum Seite 123

## TRAINING

### Auftakt: Wissen, Tipps & Fitness-Rezepte 86

Studie: Abnehmen durch die Einnahme von Apfelessig? Plus: Rezept – Essen wie die Bora-Hansgrohe-Profis

### Triathlon-Spezial: Trainings- & Material-Tipps 88

Cleats-Position, Aerodynamik, Carbon-Laufschuhe und Co.: Studien & Trainingseinheiten für mehr Leistung

### Rollen-Training: Einheiten, Pläne & Effekte 96

Kurz, einfach, effizient: Zuhause zur Top-Form. Tipps für das Indoor-Training im Winter

### Gravel-Rennen: Watt-Werte & Trainings-Pläne 102

330 Kilometer durch Matsch & Wüste: Das ist das „Unbound Gravel“. Die Leistungsdaten des Siegers

## PELOTON

### Vuelta a España: Einblicke & Power-Daten 112

Die Fahrer eines Teams belegten bei der Vuelta alle drei Podestplätze. Bestzeiten & Leistungsdaten

### Analyse: Die „Super-WM“ von Glasgow 116

Erstmals wurden fast alle WM-Rennen an einem Ort ausgetragen. Höhepunkte, Siege & Comebacks

### Deutschland Tour: Talente & Überraschungen 120

Vier Etappen, ein Prolog – und ein Top-Talent als Sieger: Die Highlights der Deutschland Tour 2023

## REISE

### Madeira: Berge, Natur & Grenzerfahrungen 124

Anstiege, Sonne & Meer – all das bietet eine Insel: Madeira. Traum-Touren & Insider-Tipps

ER·FAHR·EN





## KRITERIEN: KURZ & HEFTIG

Action, teils zehntausende US-Dollar Preisgeld, hunderttausende Zuschauer, Sprints, Attacken und mehr – das sind Kriterien: Rundstreckenrennen auf kurzen Stadtkursen mit etlichen Zwischensprints und -Wertungen. Dabei kommt es primär auf die Fahrtechnik um die Kurven und im Peloton an, auf die Schnellkraft und die Laktattoleranz – und weniger auf die Watt-pro-Kilogramm-Werte. In den USA, wo dieses Foto entstand, boomt die Szene und wird immer professioneller. Eine große Reportage zu den US-Kriterien und der Vorbereitung darauf aus der Sicht deutscher Amateurfahrer finden Sie ab der Seite 16.

Foto: Mitchel Vincent

# ER·FAHR·EN

## GRAVEL: TAKTIK & WATTWERTE

Von der Straße ins Gelände: Paul Voss ist einer von vielen ehemaligen Radprofis, die ihr Arbeitsgerät gewechselt haben – vom Rennrad zum Gravelbike. Die Gravelrennen sind meist länger, taktisch anders und natürlich technisch anspruchsvoller. Das 330 Kilometer lange „Unbound Gravel“ in den USA wurde etwa zur Schlamm Schlacht. Das 200 Kilometer lange „The Traka“ in Spanien gewann der Deutsche als Solist – obwohl er den letzten Kilometer wegen eines Felgenschadens zu Fuß zurücklegen musste. Einen großen Rennbericht zum Unbound aus der Sicht der Siegerin Carolin Schiff finden Sie in der RennRad-Ausgabe 10/2023. Ein Überblick zum Training für und den Wattwerten bei solchen Rennen beginnt auf der Seite 102.

Foto: Nils Laengner







## WELTREKORD: 71.000 HÖHENMETER

8848 Höhenmeter – an einem Tag und an einem einzigen Anstieg, den man immer wieder hoch und runter fährt. Die Regeln für ein sogenanntes „Everesting“ sind einfach. Als während der Corona-Pandemie kaum Rennen stattfanden, wurden „Everestings“ immer beliebter. Der österreichische Ultra-Radsportler Karl Plötzl absolvierte im vergangenen Sommer ein achtfaches „Everesting“ – und stellte damit einen Weltrekord auf. Der Schauplatz: ein kleiner Berg im Wienerwald. Die Daten des Anstiegs: 2,38 Kilometer, 201 Höhenmeter, 8,4 Prozent Durchschnittssteigung. Die Gesamtdaten des Weltrekords: 1781,1 Kilometer, 70.995 Höhenmeter. Die Gesamtzeit: 156 Stunden. Die Nettofahrzeit ohne Pausen: 117 Stunden. Die normalisierte Leistung während dieser Zeit: 176 Watt. Insgesamt drei Kilogramm Körpergewicht verlor Plötzl während seines Rekordversuchs. Den Anstieg im Wienerwald fuhr er dabei 368 Mal hoch und runter – teils bei stundenlangem Regen. In seiner Vorbereitung seit dem Herbst 2022 setzte Plötzl vor allem auf sogenannte „Sweet-Spot“-Intervalle auf dem Rolltrainer. Ein großes digitales Trainings-Sonderheft mit Studien, Tipps und etlichen Trainingsplänen bieten wir hier zum Download bereit: [www.bit.ly/bva-shop-training](http://www.bit.ly/bva-shop-training)

Fotos: The Rift Gravel Race Iceland, Paolo Martelli, Arno Gruber



## EXTREM: 750 KILOMETER

Es ist eines der härtesten Gravel-Rennen Europas: das Badlands in Südspanien. Die Streckendaten: 750 Kilometer, 16.000 Höhenmeter. Der Startort: Granada in Andalusien. Von dort aus führt das Extrem-Rennen unter anderem durch die Wüsten von Gorafe und Tabernas und die Berge der Sierra Nevada. Der Zielort: Capileira, ein kleines Bergdorf mit rund 550 Einwohnern. 85 Prozent der Strecke führen über unbefestigte Wege. Eine Unterstützung von außen ist nicht erlaubt, auch das Fahren im Windschatten ist verboten. Anfang September fand das Rennen zum vierten Mal statt. Der Sieger: Rob Britton. Der kanadische Ex-Profi benötigte 38 Stunden und 20 Minuten – und stellte damit einen neuen Streckenrekord auf. Seine Durchschnittsgeschwindigkeit: 19,53 km/h. Weitere Gravel-Events finden Sie in unserem digitalen Gravel-Sonderheft. Es enthält zahlreiche Tests und Tipps und ist hier downloadbar: [www.bit.ly/rennrad-magazin-shop](http://www.bit.ly/rennrad-magazin-shop)



## DOLOMITEN: RADMARATHON

110 Kilometer und 2740 Höhenmeter – das ist die längste Strecke der Eroica Dolomiti. Das Vintage-Radsport-Event in der Dolomitenregion Drei Zinnen fand in diesem Jahr am 2. September zum sechsten Mal statt – mit knapp 400 Teilnehmern aus 20 Nationen. Neben der langen Strecke stehen auch zwei kürzere Distanzen mit 91 beziehungsweise 73 Kilometern zur Auswahl. Eine wichtige Voraussetzung, um an der Veranstaltung teilnehmen zu können: Das Rad muss mindestens 30 Jahre alt sein. Zudem müssen alle Teilnehmer eine dazu passende Kleidung tragen. Der Start- und Zielort: Innichen im Südtiroler Pustertal in Italien. Die Strecke führt unter anderem am Toblacher See und dem Dreizinnenblick vorbei, über den 1530 Meter hohen Passo Cimabanche – und teils über Schotterwege. Der Termin für die siebte Auflage steht bereits fest: 31. August 2024. Weitere Informationen finden Sie online unter: [www.eroica.cc/en/eroica-dolomiti](http://www.eroica.cc/en/eroica-dolomiti)

**Sportliche Top-Leistungen gehen heute teils mit Zweifeln und Verdächtigungen einher. Zurecht? Über Doping-Vorwürfe, Watt-Werte und das System Profisport.**

In dubio pro reo – im Zweifel für den Angeklagten. Dieses Prinzip gilt seit weit mehr als 2000 Jahren. Es ist noch heute ein wichtiger Teil der Basis eines jeden Rechtsstaats. Man könnte den Mechanismus auch anders formulieren: Ein Beschuldigter gilt so lange als unschuldig, bis seine Schuld bewiesen ist. Moralische und juristische Aspekte gehen dabei, natürlich, nicht immer konform. Recht häufig werden – in Einzel-Äußerungen, aber teils auch in der medial geformten „Öffentlichen Meinung“ – moralische Einordnungen vorgenommen und Verfehlungen einiger auf andere Gruppen quasi „übertragen“. Die Fälle von Verdachts- und Vorwurfs-Kampagnen gegen juristisch (noch) nicht belangte Menschen mehren sich. Was macht dies mit einer Gesellschaft – und wo führt es hin? Dies gilt für alle Gesellschaftsbereiche, von der Kultur über die Wirtschaft und Politik bis hin zum Sport. In einer besonderen Weise betroffen ist: der professionelle Radsport.

## Zweifel & Unterstellungen

Denn für Viele ist er noch immer das „schwarze Schaf“ unter den Sportarten – beziehungsweise ein „gebranntes Kind“. Teils auch für Menschen, die in diesem „System Profisport“ sozialisiert wurden. Die ein Teil davon waren und sind. Einer von ihnen ist Jérôme Pineau. Der 43-jährige Franzose war bis 2015 Radprofi, zuletzt beim Team IAM-Cycling. Zu seinen größten Erfolgen gehörten der Gesamtsieg der Normandie-Rundfahrt sowie ein Etappensieg beim Giro d'Italia. Von 2018 bis 2022 war er Teammanager des inzwischen aufgelösten französischen Rennstalls Equipe B&B Hotels – KTM. „Wir sehen die Bilder. Ich spreche nicht von klassischem Doping, sondern von etwas viel Schlimmerem,“ sagte er nun Mitte September in der Sendung ‚die Große Klappe im Sport‘ von Radio Monte-Carlo. Das Thema: die Vuelta –

LEITARTIKEL

von David Binnig

# UNSCHULD VERDACHT

und die Überlegenheit der Fahrer des Teams Jumbo-Visma. „Ich spreche über mechanisches Doping. Wenn man sich den Angriff von Sepp Kuss am Col du Tourmalet anschaut, gegen Fahrer wie Juan Ayuso, Cian Uijtdebroeks – der als Super-Talent gilt – und Marc Soler: Kuss fährt bei seinem Angriff zehn km/h schneller, muss dann vor einem Zuschauer abbremsen und fährt danach wieder zehn km/h schneller. Wie kann man das erklären?“ Ein Ex-Profi erhebt demnach Betrugsvorwürfe gegen einzelne Fahrer und Teams – weil er sich deren Leistungen nicht anders erklären kann. Diese Aussagen führen zu vielen Fragen, die man sich stellen könnte beziehungsweise sollte. Etwa: Gilt die Unschuldsumutung nicht mehr? Ist es legitim, die aktuelle Athleten-Generation – im Schatten ihrer Vorgänger – zu verdächtigen? Soll man Pineau zustimmen oder ihn verurteilen? Diese Fragen muss jeder für sich selbst beantworten.

## Doping & Kontrollen

Neu ist, dass Pineau von mechanischem Doping spricht – und nicht von chemischem. Solche Verdächtigungen kamen bereits vor mehreren Jahren gegen den damaligen Schweizer Top-Radprofi Fabian Cancellara auf. Ein Youtube-Video, in dem das potenziell verwendete Elektromotor-System erklärt wird, wurde bis heute 5,3 Millionen Mal geklickt. Fakt ist: Pineau ist nicht irgendein Außenseiter – er kennt das System Profisport. Er war ein Teil von ihm. Zudem war es in der Geschichte des Sports bislang immer wieder so, dass die Dominanz Einzelner beziehungsweise eines Teams nicht „gut ausging“. Es war: Zu gut, um wahr zu sein. Es war nicht wahr. Absolute Top-Leistung basierten – neben Talent, Training, Wille – erwiesenermaßen auch oftmals auf Betrug. Konkret: auf dem Einsatz von Dopingmitteln. Nun hat es in den vergangenen drei Jahren in der WorldTour, der ersten Liga des Radsports, nur fünf Dopingfälle gegeben. Zudem wurden die Tests immer besser und aufwendiger, Blutpass-Untersuchungen und eine „No-Needle-Policy“ wurden eingeführt. Viel spricht dafür, dass der Radsport heute „sauberer“ ist als früher. Doch dagegen sprechen – wenn auch „nur“ indirekt: Zahlen. Zum Beispiel: 7,38 Watt pro Kilogramm Körpergewicht. Dies hat, inoffiziellen Berechnungen zufolge, Jonas Vingegaard – auf einem Zeitfahrrad – im Verlauf des Zeitfahrens der Tour de France 2023 über 13:21 Minuten durchschnittlich bergauf geleistet. Am Saisonende fuhr er am Schlussanstieg der 16. Etappe der Vuelta, dem Puerto de Bejes, durchschnittlich 7,4 Watt pro Kilogramm Körpergewicht über 13:11 Minuten. Tadej Pogačar leistete während Paris-Nizza im März am Col d'Èze geschätzte 6,97 Watt pro Kilogramm für insgesamt 15 Minuten und 22 Sekunden. Remco Evenepoel zeigte bei der Tour of Norway 2022 die vielleicht beste Bergauf-Leistung des vergangenen Jahres: Den Schlussanstieg der dritten Etappe fuhr er in 30:23 Minuten – und leistete dabei 6,5 Watt pro Kilogramm Körpergewicht. Allein bei der Tour de France 2023 brachen die Top-Fahrer neun Auffahrts-Rekordzeiten an berühmten Pässen. Die bisherigen Bestzeiten stammten alle aus der „Epo-

Doping-Ära“ des Radsports. Physiologisch sind solch hohen Dauerleistungen (noch) nicht zu erklären. „Es gibt Grenzen, die uns der Körper setzt, die niemand von uns selbst mit den besten Voraussetzungen überschreiten kann“, sagte der Mann, der jene Grenzen der menschlichen Leistung errechnet haben will, vor einiger Zeit in einem SZ-Interview: Antoine Vayer, der „geläuterte“ frühere Trainer des Skandal-Profi-Teams Festina. Seiner Meinung nach sind alle Dauer-Leistungen am Berg zwischen 430 und 450 Watt „Wunder“. Mehr als 450 Watt könnten demnach dauerhaft nur „Mutanten“ treten. In der modernen Sportwissenschaft sind diese „Grenzwerte“ weitgehend anerkannt.

### Bestzeiten & Leistungs-Werte

Solche Leistungen in Frage zu stellen beziehungsweise nach rationalen, objektiven, wissenschaftlich validen Erklärungen dafür zu suchen, ist nicht nur legitim, sondern logisch. Nur auf welche Art man dies tut, ist die Frage. Weitere Hintergründe zu den Leistungsgrenzen des Körpers und Einblicke in die Entwicklungen innerhalb der Profi-Szene, das alltägliche Training und die Leistungsdaten finden Sie in unserem großen Analyse-Artikel mit dem Profi-Trainer Peter Leo in der Renn-Rad-Ausgabe 7/2022. Das eine ist

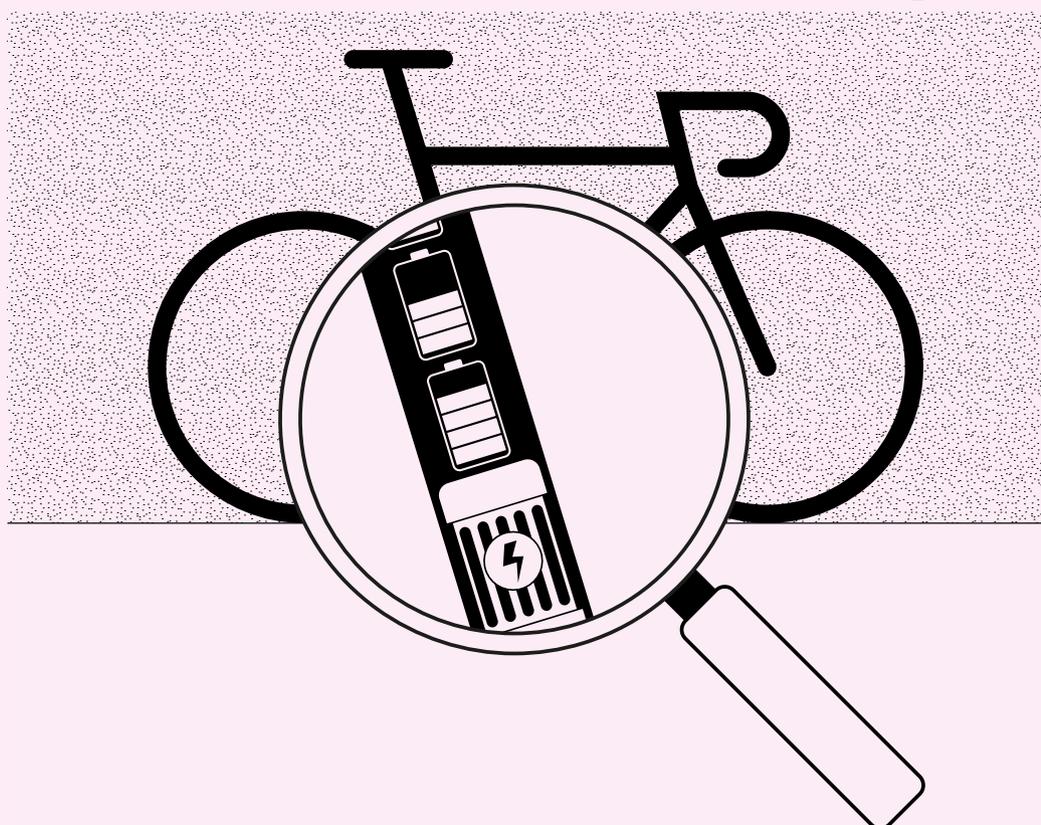
demnach die Frage nach der physiologischen Erklärung von Top-Leistungen. Das andere ist die Grundsatzfrage, die da lautet: Gilt das Prinzip der Unschuldsvermutung noch? Eine weitere: Was sind die Konsequenzen dessen, wenn es nicht mehr gilt? In was für einer Gesellschaft resultiert dies? Wer angesichts der angeführten Leistungsdaten die Athleten des Betrugs verdächtigt, impliziert damit zugleich ein massives Misstrauen gegenüber dem Kontrollsystem. Hier liegt einer von mehreren „schwachen Punkten“ in Pineaus Argumentation: Mechanisches Doping ist – gegenüber chemischem – wohl vergleichsweise einfach nachzuweisen. Zudem führt der Ex-Profi keinerlei Beweise für seine These an. Die einzigen Fakten, auf die er verweist, sind die Leistungswerte der Vuelta-Top-Fahrer. Dies ist keine stringente Argumentation. Dies ist ein bloßes Verdächtigen. Die Räder der Profis werden regelmäßig gescannt. Zudem wären pro Team recht viele Menschen – Mechaniker, Sportliche Leiter, Fahrer – in einen solchen groß-angelegten Betrug involviert. Und die Beweise würden sich nicht, wie es bei vielen Dopingmitteln der Fall ist, nach und nach selbst abbauen. Nein, sie wären nachhaltig. Zudem brächte spätestens

## MEHR ALS 450 WATT KÖNNEN DAUERHAFT NUR „MUTANTEN“ TRETEN - ODER? WAS SIND DIE GRENZEN DER MENSCHLICHEN LEISTUNGSFÄHIGKEIT?

jeder größere Sturz, bei dem Material zu Bruch geht, die Gefahr der Enthüllung beziehungsweise Entdeckung mit sich. Aus einer hypothetischen Betrügersicht ist das chemische Doping wohl „einfacher“ und risikoloser umzusetzen als das mechanische. Die großen Dopingfälle des Radsports kamen nicht durch positive Tests zu Tage, sondern durch andere Ermittlungen. Etliche Dopingmittel – wie etwa Geref oder Wachstumshormone wie IGF-1 – sind noch immer nicht nachweisbar. Die Frage lautet demnach: Wieso sollte jemand, der betrügen will, das Risiko des mechanischen Dopings auf sich nehmen? //



**VIEL SPRICHT DAFÜR,  
DASS DER RADSPORT  
HEUTE „SAUBERER“ IST  
ALS FRÜHER. DOCH  
DAGEGEN SPRECHEN:  
ZAHLEN. ZUM BEISPIEL:  
7,38 WATT PRO  
KILOGRAMM  
KÖRPERGEWICHT.**



# UM ÖSTERREICH: 2200 KILOMETER

DAS ULTRA-DISTANZ-RENNEN: FAVORITENSIEG BEIM RACE AROUND AUSTRIA

Drei Tage, 17 Stunden und 47 Minuten – so lange benötigte Philipp Kaider für die Langdistanz des Race Around Austria 2023. Die Gesamtdaten der Strecke: 2200 Kilometer, 30.000 Höhenmeter. Kaiders Durchschnittsgeschwindigkeit: 24,05 km/h. Seine Schlafpausen: je 80 Minuten in der zweiten und dritten sowie 40 in der vierten Nacht. Sein Vorsprung im Ziel in Sankt Georgen im Attergau auf den zweitplatzierten Mario Thallinger: knapp zweieinhalb Stunden. Bei den Frauen gewann die Italienerin und ehemalige Profi-Florett-Fechterin Dorina Vaccaroni mit einer Zeit von fünf Tagen, drei Stunden und 29 Minuten. Das Event, das auch kürzere Distanzen von 560 und 1500 Kilometern umfasst, fand in diesem Jahr im August zum 15. Mal statt. Die Langstrecke gilt als eines der härtesten Ultracycling-Rennen Europas. Der Niederösterreicher Kaider gewann in diesem Jahr bereits das Race Around Niederösterreich und stellte einen Rekord für die schnellste Österreich-Durchquerung mit dem Rad auf. Zudem ist er der amtierende 24-Stunden-Zeitfahr-Weltmeister – und will diesen Titel in diesem Jahr Anfang November in Borrego Springs, USA, verteidigen. Weitere Informationen zu ihm finden Sie auf seiner Homepage unter: [www.philippkaidler.at](http://www.philippkaidler.at)



## NRW: CYCLOCROSS-RENNEN FÜR ALLE

OFFROAD-RENNSERIE: ACHT RENNEN, MATSCH, KÄLTE & VOLKSFESTSTIMMUNG

Acht Rennen in drei Monaten, sieben in NRW, eines in Hessen, und teils weit über 400 Teilnehmer – das ist der „Bombtrack NRW-Cross-Cup powered by Schwalbe & Ryzon“. 2017 fand die Cyclocross-Rennserie erstmals statt, damals mit insgesamt vier Renn-Terminen. Das erste Rennen der Querfeldein-Serie fand am 1. Oktober in Daadetal statt. Mit den Läufen in Emsdetten und Lünen gab es im Oktober zwei weitere Rennen. Die Austragungsorte im November: Kendenich und Nideggen-Schmidt am 4. beziehungsweise 25.11. Nach einer Pause im Dezember geht es am 6. und 7. Januar mit jeweils einem Lauf in Pulsheim weiter. Das Finale findet am 27. Januar in Bonn statt. Der Hauptsponsor des Cups ist der Kölner Stahlrahmen-Spezialist Bombtrack. Die Rennen sind: kurz, hart, hochintensiv. Die Serie richtet sich an Elite- und Hobbysportler. Zu den regelmäßigen Teilnehmern gehören, unter anderem, André Greipel und Nils Politt. Eine Teilnahme ist auch nur an einem einzelnen Termin möglich. Weitere Informationen: [www.nrwcrosscup.com](http://www.nrwcrosscup.com)



## ISLAND: ABENTEUER, VULKANE & GRAVEL

THE RIFT: 200 KILOMETER MATSCH & SCHOTTER UND EINE DEUTSCHE SIEGERIN

Isländisches Hochland, dunkle Lavafelder, Vulkane und unberechenbares Wetter – das sind die Rahmenbedingungen bei „The Rift“, einem Gravel-Rennen auf Island. Die Daten der Strecke: 200 Kilometer, 2163 Höhenmeter. Das Zeitlimit: 14 Stunden. Der Start des Gravel-Rennens erfolgt in der kleinen Stadt Hvalsövellur an der Südküste. Von dort aus führt die Strecke vorbei an Wasserfällen, schwarzen Sandstränden, Gletschern und der berühmten Jökulsárlón-Lagune im Osten der Insel. 2023 fand das Rennen am 22. Juli zum vierten Mal statt. Die Siegerin bei den Frauen: die Deutsche Carolin Schiff. Ihre Fahrzeit: sieben Stunden, 54 Minuten und 50 Sekunden. Schiff gewann in dieser Saison bereits unter anderem das Unbound Gravel, die „inoffizielle Gravel-Weltmeisterschaft“. Ein Portrait über die aktuell wohl beste Gravel-Fahrerin finden Sie in der RennRad 10/2023. Bei den Männern gewann der Norweger Simen Nordahl Svendsen vor dem Niederländer Ivar Silk und dem Deutschen Paul Voss. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.therift.bike](http://www.therift.bike)

COM  
POSING  
BIKES



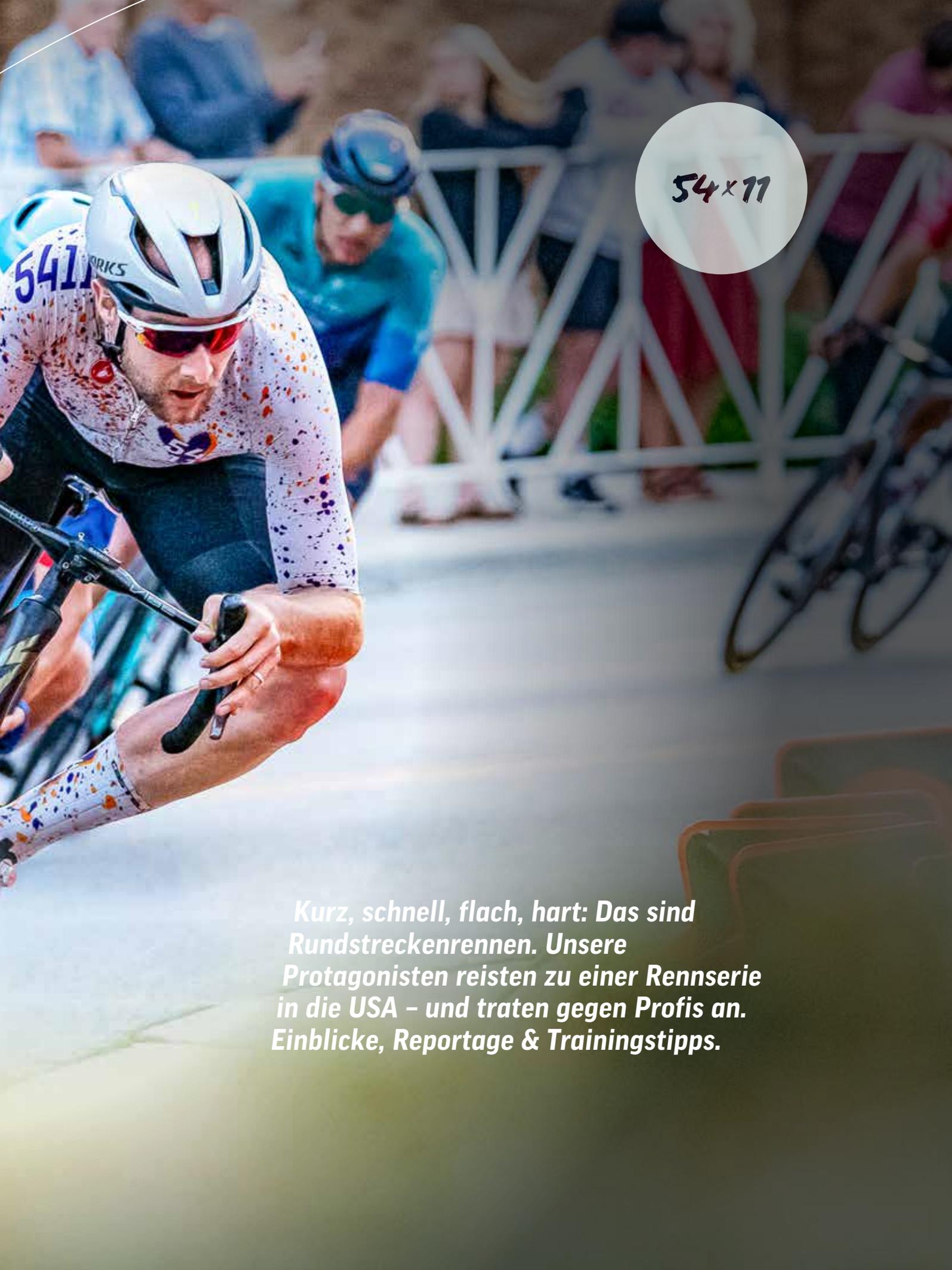
**PAVO IV**  
UNSER LEICHTESTES RENNRAD  
MADE IN EUROPE



 SIMPLON

# KRI TERI UM





54x11

***Kurz, schnell, flach, hart: Das sind Rundstreckenrennen. Unsere Protagonisten reisen zu einer Rennserie in die USA – und traten gegen Profis an. Einblicke, Reportage & Trainingstipps.***

50 km/h. 46, 44, 38, 42, 46, 48, 51. Kurve, Gerade, Kurve, Gerade, Kurve, Gerade, Kurve, Gerade – immer wieder: Abbremsen, antreten, um die Position im Fahrerfeld kämpfen, wieder abbremsen, wieder antreten. Dies ist das erste Rennen von zehn nacheinander. Zehn Rennen an zehn Tagen. Sie alle sind: kurz und heftig. Anders gesagt: intensiv. Tag eins. Das Rennen ist von Anfang an schnell. Ein einzelner Fahrer kann sich früh absetzen. Doch kurz vor der Rennhälfte wird er gestellt. Das Rennen fängt wieder von vorne an. Eine Attacke folgt auf die nächste. Die nächste Runde ist eine Prämienrunde – wer als Erster über die Ziellinie sprintet, gewinnt 100 Dollar. Das ist meine Chance. Mir geht es nicht um das Geld, sondern um eine günstige Gelegenheit. Im Sprint hätte ich eh kaum Chancen. Ich will die Sprinter und ihre Teamkollegen dann überraschen, wenn sie erschöpft sind: direkt nach der Prämien-Wertung. Ich bin in den Top 15 des Fahrerfeldes, sprinte aber nicht mit. Ich lauere. Hinter der Ziellinie werden die Fahrer vor mir langsamer. Sie lassen es – zumindest für einige Sekunden – ausrollen und versuchen, sich etwas zu erholen. Ich hole mit „Anlauf“ Schwung, trete voll an und sprinte weit rechts an ihnen vorbei. In meinem Kopf ist: nichts. Nicht denken, nur treten. 100 Prozent Intensität. Die Straßen hier sind breit. Die nächsten beiden Kurven kann ich mit voller Geschwindigkeit nehmen, ohne zu bremsen. Erst eine halbe Runde später blicke ich zurück und sehe: niemanden.

## Taktik & Tempo

Perfekt. Im Feld sehe ich kaum eine Regung. Ich muss weiter durchziehen. Während der nächsten Runden fahre ich voll am Limit. Auf der leicht ansteigenden Zielgeraden zeigt mein Powermeter selten weniger als 480 Watt. Auf der minimal abfallenden Gegen-gerade versuche ich mich zu erholen – 350 bis 360 Watt misst meine Kurbel hier. Nur in den Kurven höre ich auf zu treten und versuche mich für je drei, vier Sekunden etwas zu „erholen“. Mit jedem Meter alleine hier vorne im Wind schmerzen meine Beine etwas mehr. Doch ich verdränge alle Gedanken ans Langsamerfahren. „Die hinten haben jetzt auch Stress“, denke ich. Wieder wird am Zielstrich eine Prämie vergeben. Ich fahre als Erster über den Strich. Eine kleine Belohnung für die Anstrengung. Ein Stück Motivation. Als ich mich umblicke, sehe ich plötzlich das Feld anrauschen, aber ganz vorne hat sich schon mein Teamkollege Florenz mit zwei weiteren Fahrern etwas abgesetzt. Das sieht gut aus. Es ist eine Situation, die wir wollten. Das war der Plan. Erst vorgestern sind wir angereist – über den Atlantik, 16 Stunden Flug von München nach Wisconsin. Am späten Abend sind wir gelandet. Am übernächsten Tag wissen wir nicht, wie wir die lange Reise, die Zeitverschiebung und den Jetlag überstanden haben. Das erste Rennen ist immer etwas Besonderes. Für uns ist dies: das Kriterium von Janesville. Die Kleinstadt mit ihren rund 65.000 Einwohnern im US-amerikanischen Bundesstaat Wisconsin wurde 1835 ge-



gründet und ist nach Henry Flesher Janes benannt, der dort einen regulären Fahrdienst über den Rock River einrichtete. Der wichtigste Arbeitgeber der Stadt war über Jahrzehnte General Motors. Das Werk des Automobilkonzerns wurde allerdings im Jahr 2008 geschlossen, 5000 Menschen wurden arbeitslos. Unser Ziel vor dem Startschuss war für alle klar: Prämien einfahren, insbesondere die hoch dotierte „Lowlands Prime“ zur Rennhälfte – allein dabei ging es um 4000 Dollar. Der Beginn: Schon nach wenigen Runden setzt sich ein Fahrer des Top-Teams „Legion of L. A.“ ab. Keine andere Mannschaft reagiert so recht. Immer mehr Runden dreht der Fahrer vor unserem Feld. Wir fahren nie so richtig schnell, aber auch nie langsam. Er hält seine 30 Sekunden Vorsprung. Irgendwann verliere ich die Geduld und attackiere – aber ein paar andere Fahrer passen auf und sprinten sofort an mein Hinterrad. Ich breche den Versuch wieder ab, lasse mich etwas weiter ins Fahrerfeld zurückfallen und warte auf die nächste Möglichkeit. Langsam kommen wir dem Spitzenreiter näher. Dann holen wir ihn ein. Der nächste Prämiensprint kommt – und ich nutze meine Möglichkeit. Das Kriterium-Fahren ist anders als alles andere. Es ist taktischer, kürzer, härter. Noch bin ich vorne. Doch: ab jetzt nicht mehr alleine. Die drei Verfolger schließen zu mir auf. Ohne große Kommunikation sind wir uns einig – und arbeiten zusammen. Wir wechseln uns gleichmäßig ab. Jeder fährt „durch die Führung“ vorne im Wind. Wir alle wollen



## TEAM & RENNEN

Das Team 54x11 wurde im Jahr 2021 von Florenz Knauer, Florian Obersteiner, Christopher Hatz, Marcel Franz und Lukas Herrmann gegründet. Das Ziel: Selbstorganisiert als kleines Team bei kurzen Rennen um den Sieg mitfahren und sich als Kontrahent gegenüber den größeren Teams etablieren. Einen großen Hauptsponsor hat das Team nicht. Die Fahrer finanzieren die Reisekosten zu den Rennen und auch den Großteil der anderen anfallenden Kosten selbst. Unterstützt wird das Team aber durch mehrere kleinere Sponsoren. Ihre Specialized-Rennmaschinen beziehen sie über die Fahrraddecke Erlangen. Specialized, Reynolds und Brunox unterstützen zudem auch selbst mit Material. Einige Fahrer des Teams fuhren in der Vergangenheit für die Kontinental-Mannschaft Hermann Radteam und gewannen im Jahr 2019 die Goldmedaille bei den Deutschen Meisterschaften im Teamzeitfahren. Heute hat sich das Team vor allem auf sogenannte Kriterien spezialisiert. Diese Rennen finden in der Regel auf einem kleinen Rundkurs von einem bis zwei Kilometern Länge statt. In Deutschland gewinnt dabei nicht immer derjenige, der am Ende als Erster die Ziellinie überquert, sondern wer unterwegs am meisten Punkte gesammelt hat. Diese Punkte gibt es bei regelmäßigen Wertungssprints während des Rennens. Seit dem Jahr 2021 gibt es eine eigene Deutsche-Kriteriums-Meisterschaft. In den USA werden die „Crit-Rennen“ seit ein paar Jahren immer beliebter. Einige der Teams dort verfügen inzwischen über große Etats und beschäftigen Ex-World-Tour-Profis. Die besten Fahrer sind dort mittlerweile Stars und auch außerhalb der Radsportszene bekannt. Viele Kriterien werden im Rahmen mehrtägiger Rennserien veranstaltet. Eine der bekanntesten Serien ist die „Kwik Trip Tour of America's Dairyland“ rund um Milwaukee im US-amerikanischen Bundesstaat Wisconsin. Hier gingen auch die Fahrer des Teams 54x11 an den Start. Weitere Informationen zu dem Team und den Rennen finden Sie hier: [www.54x11.com](http://www.54x11.com)

das Fahrerfeld auf Abstand halten. Doch nach ein paar Runden muss einer unsere Gruppe ziehen lassen. Wir sind nur noch zu dritt. Das bedeutet: Eine krasse Schwächung. Ergo: Mehr Arbeit gegen den Wind für jeden von uns dreien. Doch unsere Gruppe aus zwei Deutschen und einem US-Amerikaner harmoniert weiter gut. Unser Vorsprung wird größer. Fünf Runden vor Schluss wird uns langsam klar, dass uns das Feld nicht mehr einholen wird.

### Szene & Rad-Kultur

Florenz und ich kennen uns schon lange – wir sind etliche Rennen zusammen gefahren und verstehen uns blind. Die Situation ist klar: Wir müssen unsere Überzahl ausspielen. Zwei Runden vor Schluss attackiert Florenz auf der Zielgeraden. Von unserem Mitstreiter kommt kaum eine Reaktion, was mich überrascht. Ich bleibe aber an seinem Hinterrad und warte, was da noch kommt. Florenz baut währenddessen seinen Vorsprung aus. Das sieht verdammt gut aus. Die Glocke wird geläutet – die Schlussrunde steht an. Jetzt! Ich lasse ein kleines „Sprinterloch“, trete an und sprinte mit Schwung an dem anderen Fahrer vorbei. Die Lücke geht auf. Er kann nicht mitgehen. Ich gebe alles – und kann 200 Meter vor dem Ziel noch zu Florenz aufschließen. Ich rolle als Erster über die Linie, Florenz wird Zweiter. Doppelsieg. Wow. Was für ein Einstand in die Rennserie. Wir erleben hier in den USA den Boom einer Rad-Disziplin: „Crit Racing“. In Deutschland gibt es diese Rennform schon sehr lange. In manchen Regionen, etwa in Teilen von Rheinland-Pfalz, gab es früher in fast jedem „Dorf“ ein eigenes Kriterium. Das Prinzip dahinter: kurze Stadtkurse, viele Runden, Prämien und Wertungen. Meist werden in jeder fünften Runde unter dem Zielbogen je fünf, vier, drei, zwei und ein Punkt für die ersten fünf Fahrer vergeben. Die Schlusswertung zählt doppelt. Wer am Ende die meisten Punkte hat, gewinnt. Kriterien sind in der Regel Rennen für tempo-feste endschnelle Fahrer. Die pure Watt-Leistung zählt hier mehr als die relativen Watt-Pro-Kilogramm-Werte. Doch hierzulande

”

**DIE RENNEN IN DEN USA SIND GRÖßER, PRESTIGEREICHER UND SEHR VIEL BESSER DOTIERT ALS JENE IN DEUTSCHLAND.**



### POWER: LEISTUNGSDATEN

- RENNEN 1:** 1:15 Stunden  
348 Watt im Durchschnitt  
390 Watt normalisierte Leistung
- RENNEN 6:** 1:12 Stunden  
311 Watt im Durchschnitt  
366 Watt normalisierte Leistung
- RENNEN 7:** 1:14 Stunden  
324 Watt im Durchschnitt  
355 Watt normalisierte Leistung

54x11

# AERO FOR ALL



Wer einmal erlebt hat, wie schnell es sich mit aerodynamisch optimierten Laufrädern fährt, wird dieses Fahrgefühl nie wieder missen wollen. Genau dieses Gefühl vermitteln dir die AR 1600 SPLINE 30-Laufräder, in denen das Know-how aus unseren hochwertigen Aero-Carbon-Laufrädern für Profis steckt. **Scanne den QR-Code, um mehr zu erfahren.**

**DT SWISS** ENGINEERING PERFORMANCE



54x11

”

**IM SPRINTZUG: ICH FAHRE  
FÜR RUND 50 SEKUNDEN MIT  
KNAPP 700 WATT. 400  
METER VOR DER LINIE GEHE  
ICH AUS DER FÜHRUNG.**

## KRITERIEN & RADSZENE

Professionalisierung: Runden in den Innenstädten, Speed, Sprints und Action: Das sind Kriterien. In den USA werden seit ein paar Jahren immer mehr dieser speziellen Rennen ausgetragen und es entstehen zahlreiche Rennserien. Die größte von ihnen ist die National Cycling League, NCL. 2023 umfasste sie Kriterien in Miami, Atlanta und Denver. Insgesamt wurden dabei eine Million US-Dollar Preisgelder unter den Fahrern der zehn teilnehmenden Teams ausgeschüttet. Jedes einzelne Rennen ist mit einem Preisgeld von 30.000 US-Dollar dotiert. Außerdem gibt es für die Teams einen NCL-Cup-Bonus in Höhe von 130.000 US-Dollar. Alle teilnehmenden Teams erhalten einen Anteil, der sich nach der Endplatzierung richtet. Das erstplatzierte Team bekommt 45.000 US-Dollar ausgezahlt. Die National Cycling League gab vor kurzem bekannt, dass sie eine Anschubfinanzierung in Höhe von 7,5 Millionen US-Dollar erhalten hat – angeblich die größte private Investition, die jemals in den US-Profiradsport geflossen ist. Diese Investition soll auch die Entwicklung der virtuellen Plattform der NCL unterstützen, die unter anderem einen interaktiven Zugang zu den Leistungsdaten der Fahrer in Echtzeit bieten soll. Die Fahrer sollen zudem während des Rennens mit tragbarer Technologie ausgestattet werden, sodass gleichzeitig ein virtueller Wettkampf stattfinden kann. Dadurch sollen Fans die Möglichkeit bekommen, über eine virtuelle Plattform mit den Profis mitzufahren und gegen sie anzutreten. Alle Wettbewerbe der NCL bestehen aus einem Frauen- und einem Männerrennen. Jedes Team muss aus einer Damen- und einer Herrenmannschaft bestehen. Weitere Informationen zur NCL finden Sie hier: [www.nclracing.com](http://www.nclracing.com)



geht die Zahl der Kriterien ebenso wie jene der Straßenrennen immer weiter zurück. In den USA hat sich in den vergangenen Jahren dagegen eine regelrechte „Crit-Szene“ entwickelt. Die Rennen dort sind größer, prestigereicher und sehr viel besser dotiert als jene in Deutschland. Fahrer wie Justin und Corey Williams, die Gründer des Legion-of-L.A.-Teams, sind inzwischen Stars mit Zehntausenden von Social-Media-Followern und Marken wie Red Bull als Sponsoren. Anders als in Deutschland gibt es bei amerikanischen Crits keine Punktwertungen. Hier gewinnt ganz klassisch derjenige, der am Ende als Erster über die Ziellinie fährt. Regelmäßige Prämienrunden sorgen für Action, Attacken und Sprints. Um das Rennen noch spannender zu gestalten, entscheiden die Veranstalter während des Wettkampfs, wie beziehungsweise wann die Prämien ausgeschüttet werden.

Gibt es eine Spitzengruppe, kann es sein, dass das Geld dennoch an das Hauptfeld geht – um hier für zusätzliche Motivation, Attacken und „Action“ zu sorgen. In den Vereinigten Staaten werden viele Kriterien inzwischen im Rahmen mehrtägiger Rennserien veranstaltet. Bekannt war hier etwa die „BC Superweek“, die leider die Corona-Lockdowns nicht überlebt hat. Florenz Knauer, einer der Gründer unseres Rennteams 54x11, stand dort bereits acht Mal am Start. Er hat sich über die Jahre den Titel „Mr. Superweek“ ersprintet und holte etliche Siege. Aufgrund dieser Erfahrungen war für uns schon früh klar, dass wir als Team mindestens eine Rennserie in den USA fahren wollen. Wir entschieden uns für die „KwikTrip Tour of America's Dairyland“ rund um Milwaukee, Wisconsin. Dort finden an elf aufeinanderfolgenden Tagen Rennen an verschiedenen Orten statt. Es ist die längste

Rennserie der USA. Von vormittags bis in die Abenddämmerung finden täglich Rennen statt: Junioren, Senioren, Frauen und Männer, Anfänger bis Profis – für jeden gibt es ein Rennen. Insgesamt gingen bei den Rennen der Serie fast 1000 Radsportler aus mehr als 40 US-Bundesstaaten und 15 Ländern an den Start. Schon 2022 stand das 54x11-Team bei der Tour of America's Dairyland am Start – und dominierte vom ersten bis zum letzten Rennen. Unsere Fahrer stiegen mit neun Siegen im Gepäck wieder in den Flieger nach Hause – und dem Versprechen an die Renn-Veranstalter im nächsten Jahr wiederzukommen.

### Amateure vs. Profis

Die Erwartungen an das einzige deutsche Team des Pelotons waren also groß. Dabei lief die Vorbereitung alles andere als perfekt: Florenz Knauer, der im Jahr zuvor sieben der neun Siege eingefahren hatte, brach sich wenige Wochen vor dem Abflug bei einem Sturz während eines Rennens das Schlüsselbein. Er konnte mit in die USA reisen, war aber nicht in Bestform. Auch Laurenz Huizinga, der seine Flüge schon gebucht hatte, musste die Reise wegen mehrerer Infekte absagen. Ein weiteres Teammitglied, Fabian Danner, war beruflich verpflichtet. So bestand das Team am Ende aus nur fünf Fahrern: Florenz Knauer, Florian Obersteiner, Lukas Herrmann, Severin Stavinoha und mir. Alle Teamfahrer widmen sich dem Radsport „nur“ noch als zeitintensives Hobby. Unter der Woche sind sie Studenten, Auszubildende und Angestellte. Die fünf haben den kompletten USA-Aufenthalt – wie auch sonst im Team üblich – selbst organisiert und finanziert. Statt Hotels zu buchen, meldeten sie sich für das „Host-

Housing“-Programm des Renn-Veranstalters an. Dabei können Privatpersonen freie Betten in ihren Häusern für die angereisten Sportler zur Verfügung stellen. Als das Flugzeug in Deutschland abhob, hatten wir 54x11-Fahrer noch keine Informationen des Veranstalters dazu, ob und wo wir unterkommen werden. Das erfuhren wir erst nach der Landung. Danach hatten wir nur zwei Tage, um uns an die neue Zeitzone und das andere Klima zu gewöhnen. Dann, am 16. Juni, begann die Rennserie – mit dem Kriterium in Janesville. Als wir an der Rennstrecke ankommen, werden wir überrascht: Menschen, Menschen, Menschen. So viele Zuschauer sieht man bei deutschen Radrennen quasi nie. Wir machen uns rennfertig und stellen uns im Start-Ziel-Bereich auf. Die US-Nationalhymne wird gespielt. Startschuss. Das Rennen ist sofort sehr schnell. Hier sind fast alle Stars und Top-Fahrer der nordamerikanischen Crit-Szene am Start – auch Justin Williams, der Gründer und Chef des Legions-Teams.

## Sprints & Siege

Das Magazin „Bicycling“ zeigte ihn im Vorjahr auf dem Cover und nannte ihn darauf „the world's most important bike racer“, den wichtigsten Radrennfahrer der Welt. Doch bei diesem ersten Rennen der Serie sind es nicht er und sein Legion-Profi-Team, sondern deutsche Amateurfahrer, die dominieren: Florenz Knauer und ich setzen uns im Finale ab – und holen einen Doppelsieg. Danach darf ich bei der Siegerehrung gleich zwei Führungstrikots übereinander ziehen: das der Gesamtserie und das für die Sprintwertung. Wir deutschen Kriteriumsfahrer sind an ständige Wertungsrunden gewohnt – und damit daran, immer wieder hart zu sprinten und uns dann danach schnell zu erholen.

Das kennen die US-amerikanischen Fahrer so nicht. Und auch technisch sind wir geschult, denn: Deutsche Straßen sind oft eng. Dagegen erscheinen die Kurven in den USA extrem weit. Doch: Ab jetzt sind wir keine „Underdogs“ mehr. Beim Rennen in East Troy am nächsten Tag stehen wir ganz klar „unter Beobachtung“. Die Fahrer der anderen Teams kleben an unseren Hinterrädern. Spontan sprechen wir uns kurz ab – und ändern unsere Taktik. Wir fokussieren uns mit unserem Sprinter Florenz auf die höchste Geldprämie des Rennens. Der Sieger dieser Wertung erhält 1500 Dollar. Das wäre ideal für unsere Reisekasse. Zu dritt fahren wir den Sprint für Lorenz an – und er gewinnt ihn. Etliche Runden später reicht seine Kraft dann nicht mehr ganz für eine Top-Platzierung. Doch er übernimmt das Trikot für den besten Sprinter. Tag drei. Das dritte Rennen. Wieder gibt es viele Attacken – doch niemand kommt nachhaltig weg. Das Rennen ist sehr taktisch und endet mit einem Schlusssprint des Pelotons. Florenz ist wieder vorne dabei – und sprintet auf Rang drei. Die nächsten Rennen verlaufen für unser 54x11-Team durchwachsen. Ich versuche immer wieder, durch getimte Attacken vom Fahrerfeld wegzukommen. Doch jedes Mal springen sofort ein, zwei, drei andere Fahrer an mein Hinterrad – und die Lücke wird geschlossen. Rennen sechs. Der Ort: Mount Pleasant, eine kleine Stadt mit rund 27.000 Einwohnern. Bekannt ist sie vor allem für ihre vielen Bars und Parks. Nach 40 Kilometern konnte sich immer noch keine Gruppe entscheidend vom Feld lösen – es läuft auf einen Massensprint hinaus. Wir sprechen uns innerhalb der Mannschaft ab: „Wie geht's dir? Was machen die Beine? Für wen fahren wir?“ Florenz fühlt sich gut und will sprinten. Lukas, Severin, Flo





54x11

## **TRAINING: SPRINTS & INTERVALLE**

Um bei Kriterien erfolgreich zu sein, braucht es ein etwas anderes Fahrerprofil als bei Straßenrennen, Rundfahrten oder Radmarathons. Die Rennen dauern normalerweise maximal zwei Stunden. Das kommt berufstätigen Sportlern entgegen, da auch die Trainingszeiten entsprechend kürzer gehalten werden können. Extrem wichtig: Spritzigkeit, Schnellkraft, Laktattoleranz, eine gute Erholungsfähigkeit zwischen den Sprints und nicht zuletzt eine gute Technik und Radbeherrschung. Die Fahrer des Teams 54x11 trainieren dementsprechend oft kurz und hart mit vielen Intervallen. Schneller werden und Tempohärte entwickeln – darum geht es vielen. Eine Studie von Ronnestad et al. von der Universität Lillehammer zeigte unter anderem, dass Intervalltraining, insbesondere bei gut trainierten Athleten, einen größeren Effekt auf die Ausdauerfähigkeiten wie die maximale Sauerstoffaufnahme,  $VO_{2max}$ , haben kann als längere Einheiten mit geringeren Intensitäten. Das Gute an den folgenden Beispieleinheiten: Sie dauern manchmal kaum länger als eine oder 1,5 Stunden Trainingszeit. Aufwärmen, die Intervalle abspulen, cool down, fertig. Ein großes digitales Trainings-Sonderheft mit vielen Studien, Hintergründen, Tipps und etlichen Trainingsplänen für alle bieten wir hier zum Download bereit: [www.bit.ly/bva-shop-training](http://www.bit.ly/bva-shop-training)

### **HIGH-INTENSITY-INTERVALLE**

4 x 8 Minuten mit 30 Sekunden bei 120 – 140 Prozent der individuellen anaeroben Schwellenleistung und 30 Sekunden lockerem Pedalieren im Wechsel. 8 Minuten aktive Pause zwischen den Intervallsets

### **RHYTHMUS-WECHSEL**

3 x 12 Minuten Over-Unders mit je 2 Minuten sitzend knapp unterhalb der individuellen anaeroben Schwellenleistung und 1 Minute knapp darüber. Dabei kann man aus dem Sattel gehen

### **ALL-OUT-SPRINTS**

1 x 7 Minuten mit 6 x 10 Sekunden Sprints mit jeweils 1 Minute aktiver Pause – vorzugsweise am Ende einer Trainingseinheit

### **SWEETSPOT-INTERVALLE**

3 x 8 Minuten knapp unterhalb der individuellen anaeroben Schwellenleistung. Die aktive Pause dazwischen: 6 Minuten

### **EINMINÜTER-INTERVALLE**

6 – 10 x 1 Minute submaximale Intervalle im Entwicklungsbereich. Dazwischen jeweils mindestens fünf Minuten, danach 10 – 15 Minuten aktive Pause beziehungsweise am Ende gut ausfahren

### **STEIGERUNGSFAHRTEN**

3 – 6 Wiederholungen, 30–50 Sekunden, bergauf, im GA1 starten, steigende Intensität bis zum All-Out-Sprint über die Hügelkuppe

und ich versuchen, ihn in den letzten Runden optimal in Position zu bringen. Er muss so frisch wie möglich in den Sprint gehen. Zunächst läuft alles nach Plan, wir haben unsere Formation gefunden und bewegen uns durch das Feld. Runde für Runde arbeiten wir uns langsam nach vorne. Es wird geschrien, um Anweisungen zu geben. Es wird immer hektischer, lauter und enger im Feld. Andere Fahrer versuchen unseren Zug zu stören. Wir müssen alles reinlegen, um unsere Position zu halten. Eingangs der letzten Runde übernehme ich unseren Zug. Flo fährt hinter mir und vor Florenz. Es läuft nach Plan. Heute holen wir uns endlich den zweiten Sieg. Wir erreichen den letzten Rennkilometer. Das Tempo wird immer höher.

Es geht in eine weite Rechtskurve: Ich nehme den ganzen Schwung mit und lasse mich weit nach außen tragen. Plötzlich knallt es – zweimal. Mein Hinterrad verliert Luft. Ich höre hinter mir nur noch Geschrei – Flo ist nicht mehr in unserem Zug. Wir haben beide je einen Platten. Was gerade noch kontrolliert war, entwickelt sich jetzt zum puren Chaos. Unser Sprintzug existiert nicht mehr. Florenz ist auf sich allein gestellt – und das auf den letzten 700 Metern. Die letzte Kurve ist entscheidend für die Position im Sprint. Die Ellenbogen werden ausgefahren, Mann an Mann geht es in die finale Rechtskurve. Fünf Fahrer sind noch vor ihm. Mit einem frühen Sprint will Florenz die Konkurrenz überraschen. Doch kurz vor der Linie wird er dann noch abgefangen. Er wird Vierter. Der nächste Tag – das Rennen in Bay View steht an. Die Strecke: ein 1,3 Kilometer langer Kurs mit sechs Kurven und schlechtem Asphalt. Für US-amerikanische Verhältnisse ist es ein extrem enger Kurs. Wir versuchen, das ganze Rennen über vorne im Feld zu fahren, um auf mögliche Attacken reagieren zu können. Immer wieder hören wir es krachen, Reifen platzen, Carbon rutscht über

den Asphalt. Im hinteren Feld wird um jede Position gekämpft, dabei geht es dort noch lange nicht um den Zielsprint. Wir sind froh, dass wir aus dem ganzen Trouble raus sind. Die Hälfte des Rennens ist vorbei. Die nächste Punktvergabe für die Lowlands-Prämie steht an. Wir bauen an der Spitze des Feldes unseren Sprintzug auf – und erhöhen das Tempo. In den Kurven müssen wir aufpassen, dass niemand in unseren Zug fährt. Wir machen uns vor jedem Kurveneingang breit und ziehen das Tempo im Anschluss wieder hoch. Weiter hinten im Feld entstehen die ersten Lücken. Ich fahre für rund 50 Sekunden mit knappen 700 Watt.

## Sprints & Siege

400 Meter vor der Linie übergebe ich an Flo, an dessen Hinterrad Florenz sitzt. Ich gehe aus der Führung, drehe mich um und sehe nur noch vereinzelter Fahrer. Unser Plan geht auf: Florenz gewinnt den Sprint souverän vor Flo. Es entsteht eine unübersichtliche Rennsituation. Florenz nutzt die Konfusion aus, attackiert und setzt sich mit sechs anderen Fahrern vom Peloton ab. Wir übernehmen die Führung im Feld und lassen das Tempo absacken. Wir vereiteln jeden Versuch, an die Spitzengruppe heranzufahren, indem wir jede organisierte Nachführarbeit stören und bei Attacken mitgehen und danach nicht weiterfahren. Der Vorsprung der Spitzengruppe steigt auf über 40 Sekunden an. Sie wird durchkommen. Jetzt muss Florenz liefern. Und er liefert: Er gewinnt den Sprint der Spitzengruppe – und holt den nächsten Sieg. Die letzten beiden Rennen bringen dann noch einmal zwei Podiums-Platzierungen: Florenz fährt auf die Plätze zwei und drei. Unsere Team-Bilanz nach elf Renntagen: drei Siege, mehrere Treppchen-Plätze und Platz eins der Gesamt-Sprintwertung. //

54x11



E N D U R A C E

Mit der brandneuen Generation des Endurace erweiterst du deine Komfortzone. Dieses Bike findet den goldenen Mittelweg zwischen Geschwindigkeit, Komfort, nahtloser Integration und einer optimalen Passform, die jede deiner Ausfahrten noch angenehmer macht. Das Endurace lässt Entfernungen verschwinden. Go long.

CANYON

*3800 Kilometer – von Norditalien bis  
ans Nordkap in Norwegen, bis ans Ende Europas: Das  
war die Strecke unserer Autorin. Es war eine Reise, eine  
Herausforderung, ein Abenteuer. Das Extrem-Rennen  
NorthCape 4000 im Selbstversuch.*

# **BIS DAS LAN ENDET**

D



Rovaniemi

Stockholm

Berlin

München

Rovereto



Text: Betti Bögl Fotos: Flo Stiebing

**M**ein Ziel lautet: 3800 Kilometer und 22.000 Höhenmeter fahren – so schnell wie möglich. Von Italien bis ans Ende des Kontinents. Vom Gardasee bis ans Nordkap in Norwegen. Vor Jahren kam ich auf die Idee, diese Reise zu machen – im Rahmen des „NorthCape4000“. Daraus entwickelte sich ein Traum, der immer realer wurde. Jetzt stehe ich in Rovereto und überprüfe die Packtaschen mit meinem Gepäck, die an meinem Dizo-Grover-Gravelbike befestigt sind. Dies ist der Beginn. Meine Reiseroute: Italien, Österreich, Deutschland, Tschechien, Deutschland, Schweden, Finnland, Norwegen. Insgesamt sieben verschiedene Länder. Mein Zeitplan: In weniger als 18 Tagen will ich am Ende Europas sein, am Nordkap.

Abfahrt. Ich fahre entlang der Etsch. Es ist heiß, 30, 31, 32 Grad. Der Gegenwind wird immer stärker. Um mich herum: 350 andere Menschen auf vollbepackten Rennrädern. Das NorthCape4000 findet in diesem Hochsommer zum fünften Mal statt, es ist ein unassistiertes Ultracycling-Rennen von Turin bis zum Nordkap in Norwegen. Die Strecke und die Checkpoints sind vorgegeben, für alles andere sind die Teilnehmer selbst verantwortlich. Zusammen zu fahren, Windschatten zu nutzen und Unterkünfte zu teilen, ist erlaubt. Unser erstes Teilziel: der Reschenpass. Es wird immer drückender, die Luftfeuchtigkeit nimmt immer weiter zu. Dann beginnt es zu regnen. Dunkle Wolken ziehen über uns hinweg. Ich habe kein konkretes Ziel vor Augen an diesem Tag – ich schaue einfach, wie weit ich komme, bis ich zu müde bin, um weiterzufahren. Regen und Sonne wechseln sich weiter ab.

## Rhythmus & Geschwindigkeit

Ich finde mich mit Johannes zusammen. Wir fahren nebeneinander und unterhalten uns. Auch als wir in den schmalen, gut ausgebauten Radweg, der zum Reschenpass hinaufführt, einbiegen. Der Anstieg ist von den Steigungsprozenten her meist moderat. Doch an einigen steileren Rampen muss ich immer wieder aus dem Sattel gehen. Irgendwann taucht rechts neben uns der Reschensee auf. Wir nutzen den traumhaften Ausblick für eine kurze Pause. Energieriegel essen. Weiterfahren. Die Abfahrt vom Pass ist technisch einfach. Wir rollen gen Inntal. Die Sonne geht unter. Es läuft. Wir sind im Flow – und beschließen, erst einmal weiterzufahren. Zum zweiten größeren Anstieg der Route: dem Telfser Berg. Dessen Daten: 6,94 Kilometer, 620 Höhenmeter. Wir fahren in Richtung Seefeld und deutsche Grenze. Um ein Uhr nachts erreichen wir Mittenwald und



# DIE AUTORIN & DAS EVENT

Das Northcape4000 ist ein Ultracycling-Rennen, das von Italien über knapp 4000 Kilometer bis zum Nordkap führt. Die Teilnehmer dürfen gemeinsam fahren und sich gegenseitig unterstützen, Hilfe von außen – etwa durch ein Begleitfahrzeug – ist allerdings nicht erlaubt. Alle Teilnehmer absolvieren dieselbe Strecke, allerdings variiert der konkrete Streckenverlauf von Jahr zu Jahr immer ein wenig. In diesem Jahr fand die sechste Auflage des Langdistanzrennens statt. Die Checkpoints dieser Ausgabe waren in München, Berlin, Stockholm und Rovaniemi. Betti Bögl war im Jahr 2022 zusammen mit Katharina Pier die schnellste Teilnehmerin, darf sich allerdings nicht als Finisherin bezeichnen. Da sie immer wieder ein Fotograf begleitete, wurde sie später durch den Veranstalter disqualifiziert. Der Fotograf verhielt sich – Betti Bögl zufolge – jedoch immer regelkonform, kam mit dem Auto nicht in ihre Nähe und begleitete sie ausschließlich mit dem Rad. Weitere Informationen zum NorthCape4000 finden Sie auf der offiziellen Homepage: [www.northcape4000.com](http://www.northcape4000.com)

beginnen unsere Suche nach einem Schlafplatz. Im Hof eines Autohauses werden wir fündig. Nach vier Stunden klingelt der Wecker. Noch im Dunkeln rollen wir gen Walchensee. Wir sind allein. Die Sonne geht auf. Ihre Strahlen funkeln auf der Oberfläche des Sees. Es ist ein traumhafter Beginn des Tages. Ich fahre durch meine Heimatregion: Es geht quer durch München und Bayern. Die Strecke: flache Abschnitte und kürzere Hügel. Ab Lenggries habe ich eine weitere Begleitung: Mein Mann Lucas unterstützt mich heute bis Freising. Wir fahren zum ersten Checkpoint am Münchner Marienplatz und machen eine kurze Pause. Weiter geht es über Schwabing in Richtung Norden. Wir wollen heute bis an die tschechische Grenze kommen, insgesamt 400 Kilometer weit. Nachts erreichen wir ein Dorf nahe einem Grenzübergang – und checken in einem günstigen Hotel ein. Duschen, Radklamotten trocknen, etwas Warmes essen,

schlafen. Tag drei. Wieder fahren wir noch in der Dunkelheit los. Wir treffen auf zwei andere NorthCape-Teilnehmer, Alex und Katha, und stellen fest, dass wir gleich schnell fahren. Also beschließen wir, zusammen weiterzufahren. Es wird immer hügeliger. Die Zahl der zu überwindenden Höhenmeter steigt.

## Unfall & Schmerz

Kurz hinter der tschechischen Grenze erlebe ich einen Schockmoment: Nach einem kurzen Supermarktstopp rammt mich eine Autofahrerin beim Ausparken. Ich zittere am ganzen Körper, habe aber keine großen Verletzungen. An meinem Rad sind der Sattel und das Schaltwerk verbogen. Der Rahmen hat ein paar Kratzer. Meine Begleiter sind zum Glück gute Mechaniker und bekommen die Probleme in den Griff. Ich benötige einige Zeit, bis ich mich von diesem Schock erholt habe. Danach kommen wir gut vorwärts.

Wir haben einen gemeinsamen Rhythmus gefunden. Deshalb beschließen wir, an diesem Tag zusammen bis nach Berlin zu fahren. Doch: Um ein Uhr nachts kommt plötzlich ein Gewitter auf. Wir fliehen vor dem Platzregen in eine Schutzhütte im Wald neben der Straße – und bleiben für vier Stunden. Schlaf. Regeneration. Wieder stehen wir früh auf. Das nächste Teilziel: eine Werkstatt in Berlin. Denn der Unfall hat doch einen größeren Schaden an meinem Rad verursacht als zunächst gedacht. Die Reparaturzeit nutze ich für mein erstes richtiges Frühstück. Doch heute sind wir unter Zeitdruck: Die letzte Fähre von Rostock nach Trelleborg, Schweden, legt kurz vor 24 Uhr ab. Das bedeutet: Wir müssen schnell fahren – ansonsten „verlieren“ wir einen ganzen Tag. In einer Einer-Reihe und mit weit mehr als 30 km/h durchqueren wir die Mecklenburgische Seenplatte. Die Strecke ist fordernd: Gegenwind, Hügel und Kopfsteinpflaster. Die Anstrengung lohnt sich: Wir schaffen es. Kurz vor Mitternacht schieben wir unsere Räder auf die letzte Fähre des Tages. Die Nacht verbringe ich auf einer Couch in meinem Schlafsack. Als ich frühmorgens aufwache, kann ich kaum die Augen öffnen. Ich sehe fast nichts. Ich gehe zu dem Spiegel, der in der Fähre-Kabine hängt – und sehe ein angeschwollenes Gesicht mit extrem kleinen, extrem roten Augen. Oh Gott. Meine Hausstauballergie. So schlimm war es noch nie. Mein erster Gedanke: „Kann ich so überhaupt weiterfahren? Und wenn ja, wie?“ Noch mehr als 2800 Kilometer liegen vor mir. In mir macht sich Verzweiflung breit. Nach sechs Stunden Fahrt legt die Fähre im Hafen von Trelleborg an. Ich steige auf mein Rad, fahre los und schaue, was passiert. Ich bekomme kaum Luft. Die erste Stunde ist die Hölle – danach merke ich, wie mein Gesicht langsam abschwilt und mein Blick wieder klarer wird.

Drei Stunden später habe ich meinen Rhythmus wiedergefunden. Doch an diesem Abend spüre ich den Schlafmangel und die generelle Erschöpfung immer stärker: Meine Oberschenkelmuskulatur schmerzt bei jedem Tritt. Ich werde immer langsamer. Wegen des Zusammenstoßes mit dem Auto habe ich seither mein Knie leicht verrissen. Die Muskelstatik stimmt nicht mehr. Ich brauche eine Pause. Und bekomme sie, rund 80 Kilometer vor Stockholm, während der nächsten Fähre-Fahrt. Nach dem Anlegen und Weiterfahren versuche ich mich mental abzulenken. Mit der Landschaft um mich herum. Birkenwälder, Weite, wenige Städte, viel Natur. Schweden ist bekannt für das Jedermannsrecht: Hier darf man in der Natur offiziell überall baden, Boot fahren, Beeren pflücken – alles ist erlaubt, auch das Wildcampen. Doch leider kommt alles anders als erhofft: Die Nächte sind extrem kalt, und durch die vielen Seen ist die Luftfeuchtigkeit überall sehr hoch. Das Aufstehen aus dem Schlafsack fällt mir immer schwerer.



# DIE ERNÄHRUNG

Eine solche Reise mit mindestens 14 Stunden pro Tag im Sattel verlangt dem Körper viel ab. Der Energieverbrauch unserer Autorin lag bei 4000 bis 5000 Kalorien pro Tag. Ihre Standard-Ernährung während der Tour: jeden Tag eine Tafel Schokolade, Bananen, Brot, Eis, Nudelsalat, Quark, Schokomilch. Zum Frühstück gab es meist eine Semmel mit Käse und eine Banane dazu. In Skandinavien aß sie zudem zahlreiche Zimtschnecken. Mittags oder abends gab es ab und zu einen Döner-Kebab. Besonders wichtig bei Langstreckenrennen: Man sollte nur das essen, was man verträgt oder auf was man Lust hat. Experimente sollten unbedingt vermieden werden. In der Regel ist es am wichtigsten, dass in relativ kurzer Zeit möglichst viel schnell verfügbare Energie aufgenommen wird – vor allem in Form von Kohlenhydraten. Ob in flüssiger oder fester Form, ist dabei eher unwichtig. Während der Zuckerkonsum im Alltag eher gering sein sollte, ist er für sportliche Höchstleistungen unverzichtbar. Die Bedeutung der Kohlenhydrate im Radsport haben wir bereits in mehreren Artikeln beschrieben. Einige Erläuterungen, Hintergründe und Tipps finden Sie hier: [www.bit.ly/kohlenhydrate](http://www.bit.ly/kohlenhydrate)



” Nach elf Tagen und 3600 Kilometern erreichen wir die Küste Norwegens. Die Straße führt am Meer und an mit Gras bewachsenen Felsen entlang – und durch den berühmten Nordkap-Tunnel. Er ist sieben Kilometer lang und führt erst einmal drei Kilometer weit steil bergab, auf 212 Meter unter der Meereshöhe.

# PACKLISTE BEKLEIDUNG

- » Regenjacke Maloja SpihU
- » Regenhose Maloja ApfelM
- » Regenüberschuhe Maloja DrauM
- » Langes Merino-Funktionsshirt Maloja VajoletM
- » Kurzes Funktionsshirt Maloja PineM
- » Merino-Sport-BH
- » Unterhose Maloja GandM
- » 2 x Bib-Short Maloja FodaraM
- » 1 x Trikot Maloja PushbikersM Fem Race 1/2
- » Langärmeliges Trikot Maloja ValbonaM 1/1 glow
- » Weste Maloja VeldaM
- » 2 Paar Socken Maloja TignesM
- » Handschuhe
- » Neoprenhandschuhe
- » Kleines Handtuch Maloja RozoM
- » Halstuch Maloja BirkhuhnM
- » Stirnband Maloja LanaM
- » Armlinge Maloja TaischM Armwarmer
- » Beinlinge Maloja TaischM Legwarmer
- » Daunenjacke Maloja RehM

# SONSTIGES EQUIPMENT

- » Geld / Ausweis / Mobiltelefon
- » Kopfhörer mit Kabel
- » Wahoo Modell Elemnt Bolt II
- » 30.000er-Power-Bank – Modell von Dudao
- » USB-Ladekabel
- » Grüezi-Bag-Daunenschlafsack
- » Sea-to-Summit-UltraLight-Air-Isomatte
- » Lezyne-RAP-II-Multitool mit Kettennierer
- » Kettenöl
- » Lezyne-Pocket-Drive-Pro-Luftpumpe
- » Ersatzmantel
- » 2 x Ersatzschlauch
- » Schalttauge
- » Reifenheber
- » Bremsbeläge
- » Zink-Babycreme als Sitzcreme
- » Baby puder
- » Zahnbürste / Zahnpasta / Sonnencreme / Zahneide
- » Oropax
- » Waschmittel für Handwäsche
- » 2 x 1-Liter-Gefrierbeutel
- » Erste-Hilfe-Set
- » Klebeband
- » Kabelbinder
- » Abus-CombiFlex-Fahrradschloss
- » Feuchte Babytücher
- » Golfball zur Massage der Fußreflexzonen und des Nackens
- » Seat-to-Summit-Ultra-Sil-Nano-Rucksack
- » Riegel
- » Essgabel

„ Finnland. Ich fahre auf einer endlosen Geraden. 300 Kilometer weit, fast ohne Kurve, ohne Hügel, ohne Ablenkung.“

## Weite & Natur

Die schlimmste Nacht der Reise erlebe ich in Norrköping: Ich liege in meinem Schlafsack – in einer Treppennische, die zu einem Schutzbunker hinunterführt. Ich bin mitten in der Stadt, und habe ständig Angst, dass Menschen kommen und mich schlafend finden. Morgens fühle ich mich erschlagen. Doch die Natur Schwedens entschädigt für vieles. Solch weite, dünnbesiedelte Landstriche fühlen sich für mich ungewohnt an. Und faszinierend. Die Sonnenuntergänge dauern oft Stunden. Die verschiedensten Rottöne beleuchten dabei den Himmel – und oft unberührte Landschaften aus Seen, Wiesen und Wäldern. Bevor ich aufbrach, hatte ich Schweden als „flach“ in meinem Kopf abgespeichert. Doch die Realität ist anders: Es ist ein ständiges Auf und Ab. Ein Hügel folgt auf den nächsten. Diese unendlich vielen kurzen, aber teils sehr steilen Anstiege zehren an meiner Substanz. Ich spüre, wie die Energie aus mir weicht. Doch auch eine der angenehmsten Nächte der Reise erlebe ich in Schweden: Wir sind mitten im Nirgendwo – kein Hotel, keine Pension, nirgendwo ein Rasthaus. Also klingeln wir an Haustüren, und fragen. Mit Erfolg. Wir dürfen bei einer pakistanischen Familie im Keller neben dem Kunststoff-Weihnachtsbaum übernachten. Vor dem Schlafengehen bekommen wir noch heißen Tee und kleine Snacks. Ich schlafe wunderbar – bis um 4:30 Uhr der Wecker klingelt. Nach sieben Tagen auf dem Rad erreiche ich die finnische Grenze. Während der ersten beiden Tage in Finnland durchquere ich eine abwechslungsreiche Landschaft. Doch am dritten Tag ändert sich alles: Ich fahre auf einer endlosen Geraden. 300 Kilometer fast ohne Kurve, ohne Hügel, ohne Ab-



# DAS MATERIAL

- » Rad: Dizo Grover
- » Reifen: Continental E50 30-622
- » Taschen: Ortlieb Seat-Pack QR, 13L / Ortlieb-Handlebar-Pack, 9L / Ortlieb Cockpit-Pack
- » Licht: 2 x Sigma-Aura-100 / Blaze-Link-Beleuchtungsset
- » Schaltung: Shimano Ultegra R8000
- » Sattel: SQlab 614 Ergowave Active 2.1

Zelte, Isomatten und Schlafsäcke für Abenteuer mit dem Rad haben wir zuletzt für unsere Ausgabe 5/2021 getestet. Sie können die Ausgabe in unserem Onlineshop nachbestellen: [www.bit.ly/gepäck-taschen](http://www.bit.ly/gepäck-taschen). Zahlreiche Bikepacking-Taschen im Test hatten wir in unserer Ausgabe 5/2023. Sie finden den Vergleichstest auch online auf unserer Homepage: [www.bit.ly/bikepacking-taschen](http://www.bit.ly/bikepacking-taschen)



lenkung. Für die Psyche ist dies der schwierigste Part der gesamten Strecke. In der darauffolgenden Nacht wird es kalt. Ich finde eine Hütte auf einem Spielplatz. Auf dem Hüttenboden liegen Utensilien, um Joints zu drehen. Abends – und generell immer, wenn man mal angehalten hat – wird man zudem von Mücken quasi aufgefressen. Doch ich habe keine Wahl: Ich brauche die Pause – ich brauche den Schlaf. Vier Stunden später ist es noch nicht wärmer geworden. Es ist ein extremer Kampf gegen den „inneren Schweinhund“, mich aus dem Schlafsack zu quälen, mein Müsli zu essen – und aufs Rad zu steigen. Ein paar Stunden später sehe ich, wie vor mir mehrere Autos vor einem Zebrastreifen halten – und fünf Rentiere über die Straße trotten. Finnland zu durchqueren, dauert vier Tage. Kurz vor der Grenze zu Norwegen verlieren wir einen Mitfahrer – nein, einen Freund: Johannes muss das Rennen beenden. An seinem Hinterrad sind mehrere Speichen gebrochen. Ersatz zu finden, ist hier, mitten im Nirgendwo, rund 100 Kilometer entfernt von der nächsten größeren Stadt, unmöglich. Wir fahren zu dritt weiter. Gegen Mitternacht erreichen wir die Grenze zu Norwegen. Die Tankstelle hat natürlich geschlossen, genauso wie das einzige Hotel. Wir sind unfassbar müde, sind aber gezwungen, bis ins nächste Dorf weiterzufahren. Dort finden wir eine Bankfiliale, die einen extremen Luxus bietet: eine Fußbodenheizung. Wir legen uns hin und dösen für eine halbe Stunde. Aufstehen. Weiterfahren.



# DIE STRECKE



3790 KILOMETER

## TAG 1

Rovereto bis Mittenwald  
322 Kilometer  
2700 Höhenmeter  
15 Stunden im Sattel

## TAG 2

Mittenwald bis Waldsassen  
400 Kilometer  
3000 Höhenmeter  
18 Stunden im Sattel

## TAG 3

Waldsassen bis Jüterbog  
320 Kilometer  
2100 Höhenmeter  
14 Stunden im Sattel

## TAG 4

Jüterbog bis Rostock und Fährüberfahrt nach Trelleborg  
345 Kilometer  
950 Höhenmeter  
14 Stunden im Sattel

## TAG 5

Trelleborg bis Alvesta  
250 Kilometer  
1300 Höhenmeter  
15 Stunden im Sattel

## TAG 6

Alvesta bis Norrköping  
2977 Kilometer  
1900 Höhenmeter  
15 Stunden im Sattel

## TAG 7

Norrköping bis Stockholm & Fährüberfahrt nach Turku  
185 Kilometer  
1400 Höhenmeter  
9 Stunden im Sattel

## TAG 8

Turku bis Alavus  
350 Kilometer  
2600 Höhenmeter  
16 Stunden im Sattel

## TAG 9

Alavus bis Liminka  
360 Kilometer  
800 Höhenmeter  
14 Stunden im Sattel

## TAG 10

Liminka bis Sodankylä  
380 Kilometer  
980 Höhenmeter  
16 Stunden im Sattel

## TAG 11 + TAG 12

Sodankylä bis zum Nordkap  
585 Kilometer  
3850 Höhenmeter  
28 Stunden im Sattel

Nordkap

Rovaniemi

Stockholm

Berlin

München

Rovereto



# 10 TIPPS

## 1 BIKEFITTING

Auf langen Strecken muss das Bike passen, um Schmerzen und Verletzungen vorzubeugen. Außerdem verbessert ein optimal eingestelltes Rad auch die Effizienz beim Pedalieren.

## 2 TESTFAHRTEN MIT GEPÄCK

Nur so gewöhnt man sich an das höhere Gewicht und das stark veränderte Handling des Bikes.

## 3 VORAB IM FREIEN SCHLAFEN

Dies sollte man testen: Je häufiger man im Freien schläft, desto einfacher fällt das Einschlafen.

## 4 SCHLAFPLATZWahl

Wenn man ohne Zelt unterwegs ist, sucht man idealerweise nach windstillen, geschützten Orten wie Bushaltestellen, Einkaufswagen-Stellplätzen, Industriehallen oder Abladestationen von Supermärkten. Oft sind auch Sportplätze, Schwimmbäder oder Rathäuser gut geeignet. Dort findet man überdachte Schlafmöglichkeiten, oft fließendes Wasser und manchmal eine öffentliche Toilette oder sogar Duschen.

## 5 REDUKTION

Es gibt Dinge, die müssen mit. Es gibt aber auch vieles, das daheimbleiben kann. Mehr Ausrüstung bedeutet mehr Ballast. Deshalb: maximal reduzieren.

Später fahren wir für gefühlte Ewigkeiten entlang des traumhaft schönen Porsangerfjords. Nach elf Tagen und 3600 Kilometern erreichen wir die Küste Norwegens. Die Straße führt am Meer und an mit Gras bewachsenen Felsen entlang – und durch den berühmten Nordkap-Tunnel. Er ist sieben Kilometer lang und führt erst einmal drei Kilometer weit steil bergab, auf 212 Meter unter der Meereshöhe. Auf dem Fahrrad ist dies ein völlig neues Erlebnis für mich – und eines, das mir Angst macht. Ich will nur noch raus aus dieser Röhre, aus dieser Dunkelheit, aus dieser Kälte. Jedes Auto, das dich überholt, hört sich an wie ein Düsenjet, der gerade dicht über einem fliegt. In der Abfahrt kannst du eine hohe Geschwindigkeit erreichen. Vom tiefsten Punkt des Tunnels aus geht es mit zwölf Prozent Steigung wieder hinauf. Dies ist der letzte Anstieg meiner Reise. Es ist ein ganz besonderer. Als ich das Licht am Ende des Tunnels sehe, weiß ich: Ich bin fast da. Dies ist das Finale. Wir fahren auf die Insel Magerøya. Nur noch 48 Kilometer trennen uns von unserem Ziel. Es ist der zwölfte Tag unserer Reise, 18:30 Uhr, als wir es vor uns sehen: das Kap, den nördlichsten Punkt des europäischen Kontinents. Elf Tage, 13 Stunden, 28 Minuten, nachdem wir in Rovereto, Italien, aufgebrochen sind, sind wir nun da. Am Nordkap. Am Ende Europas. Am Ende einer Reise, die ich niemals vergessen werde. //

## 6 REFLEKTOREN

Man ist oft bei schlechten Wetterbedingungen unterwegs, durchfährt Tunnel oder kommt in die Dämmerung. Mit Reflektoren am Rad und an der Bekleidung erhöht man die Sichtbarkeit und somit die Sicherheit. Licht darf auch nicht fehlen.

## 7 MASSAGE

Mit einem Golfball kann man sich selbst die Fußsohlen und den Nacken massieren.

## 8 GEFRIERBEUTEL

Bei nassen Schuhen oder Socken kann man sich zwei Gefrierbeutel unter die Socken ziehen und bekommt so keine kalten feuchten Füße.

## 9 NEOPRENHANDSCHUHE

Das Neopren schützt vor kalten, nassen Fingern.

## 10 FEUCHE BABYTÜCHER

Sie sind mehrfach verwendbar, als Reinigung für die Kette, als Duschersatz und zur Händereinigung.



**A PLACE WHERE  
TIRES NEVER LET  
YOU DOWN**

**Get there**



**FAHRDYNAMIK UND SICHERHEIT  
IN JEDER JAHRESZEIT:  
DER NEUE SCHWALBE ONE 365**

**SCHWALBE** 

[getthere.schwalbe.com](https://getthere.schwalbe.com)



0/6000

elena roch

VON NULL AUF 600 KILOMETER: SIE  
PROBIERTE SICH AUS, SPONTAN – UND  
WURDE ÖSTERREICHISCHE MEISTERIN  
ÜBER DIE ULTRADISTANZ. DIE FASZINATION  
LANGSTRECKE: PÄSSE, BIKEPACKING,  
ULTRACYCLING – UND MENTALES TRAINING.



# DAS RADFAHREN IST FÜR MICH EINE ART MENTALE AUSZEIT, EIN ABSCHALTEN VOM ALLTAG. BEIM BIKEPACKING IST DER WEG DAS ZIEL. DIE STRECKE: VON INNSBRUCK NACH NIZZA. ÜBER DIE ROUTE DES GRANDES ALPES, ÜBER 21 DER BEKANNTESTEN UND SCHÖNSTEN ALPEN-PÄSSE: CORMET DE ROSELEND, COL DE LA COLOMBIÈRE, COL DE L'ISERAN, COL DU GALIBIER, COL D'IZOARD – UND 16 WEITERE.

elena roch

**Text:** Bianca Somavilla

**Fotos:** Martin Steiger, Sportograf, Martin Granadia, Reinhard Eisenbauer, Wolfgang Haidinger, privat

Sie hat etwas mehr als die Hälfte der Strecke hinter sich – rund 350 Kilometer –, als die Straße zu steigen beginnt. Schon wieder. Doch diesmal ist der Anstieg länger, härter, unrythmischer. Es ist: der Semmering. Der Pass verbindet Niederösterreich mit der Steiermark. Seine Daten: knapp zehn Kilometer, 450 Höhenmeter. Elena Roch fährt im Wiegetritt, allein, in ihrem Tempo. Sie weiß, was ihr noch bevorsteht: extrem viel – weitere 260 Kilometer, etliche Rampen, Gegenwind. 18 km/h, 16, 14, 12. Der Moment, in dem sie sich dazu entschied, diese Fahrt zu machen, scheint eine Ewigkeit her zu sein. Doch: Es sind nur vier Wochen. 28 Tage zuvor stand sie nahe ihrem Haus in Tirol an einem Anstieg und feuerte andere Radsportler an – Teilnehmer des 2200 Kilometer langen Ultracycling-Rennens „Race Around Austria“. Sie steht und sieht und klatscht und denkt: „Könnte ich das auch? So ganz allein, ohne andere, ohne Windschatten? Durch Kälte, Hitze, Nächte, Dunkelheit, Einsamkeit, Krisen, Monotonie? Schaffe ich es, ein Ultradistanz-Rennen in der Karenzzeit zu finishen?“ Sie braucht nur Minuten, um eine Antwort auf diese Fragen zu finden. Sie lautet: „Ich will es versuchen. Nur um dabei zu sein und zu sehen, wie weit ich komme. Just for fun.“ Noch am selben Tag meldet sie sich für das nächste Extrem-Rennen an: Das Race Around Niederösterreich, in dessen Rahmen auch die österreichischen Ultracycling-Meisterschaften ausgetragen werden. Die Strecken-Daten: 600 Kilometer, 6000 Höhenmeter, nonstop einmal entlang der Landesgrenzen von Niederösterreich. Die Strecke bildet einen riesigen Kreis – mit Wien und St. Pölten irgendwo nahe dem Zentrum. Sie verläuft nahe bei den Grenzen zu Tschechien, der Slowakei, Ungarn. Der „Beginn“, die ersten rund 350 Kilometer, ist recht flach. Der erste richtige Anstieg, jener zum Semmering, beginnt in Schottwien. Oben geht es nicht weiter gen Süden, sondern Richtung Nord-Westen, gen Reichenau an der Rax und Annaberg. Sie ist seit elf Stunden unterwegs. Seit um 18 Uhr der Start in Weitra erfolgte. Noch immer melden sich Zweifel in ihrem Kopf: „Die Karenzzeit beträgt 30 Stunden – was, wenn ich einbreche? Wenn ich einen Hungerast bekomme? Wenn ich mich falsch einschätze?“ Schon vor dem Start hat sie

ihren Betreuern, die sie in einem Begleitwagen „verfolgen“, eines verboten: Sie dürfen ihr unterwegs auf keinen Fall irgendwelche aktuellen Platzierungen oder Zwischenzeiten durchgeben. „Ich wollte nicht verunsichert werden, da ich mir ohnehin sicher war, dass ich Letzte werde“, sagt Elena Roch nach dem Rennen. Immer wieder wird sie aus dem Auto heraus ermahnt – zum Essen und zum Trinken. Sie hält ihren gleichmäßigen Rhythmus ein.

## Selbstzweifel & Wille

Und dennoch sind sie immer wieder da, manchmal leise und einfach zu verdrängen, manchmal lauter und hartnäckiger: die Selbstzweifel, die Gedanken ans Aufgeben. In jenen Momenten zwingt sie sich, an etwas anderes zu denken, sich etwas vorzustellen: die Ziellinie, ihre Familie, einen Eisbecher, Spaghetti Bolognese. „Es ist später Vormittag und eiskalt. Und bergig. Nach der langen, monotonen Ebene in der Nacht sind die Hügel für mich eine angenehme Abwechslung. Mental sind sie eine Wohltat – körperlich eine Herausforderung. Der ständige Wechsel bergauf und bergab durch die Rax kostet mich alle meine Kräfte. Mein Wattmesser ist ausgefallen. Ich frage mich, wie viel ich noch leiste. Ob meine Wattzahlen schon eingebrochen sind. Ich bin verunsichert. In meinem Kopf sprechen zwei Stimmen. Wie Engel und Teufel. Aufgeben oder weiterfahren. Aus Verzweiflung weinen oder vor Freude lachen. Kämpfen oder einfach ins Betreuerauto steigen. Ich bin genervt. Der Wind. Die Kälte. Die Finsternis. Eine Negativspirale. Die zweite Stimme in meinem Kopf ruft innerlich laut: ‚Stopp. Stoppe diese negativen Gedanken! Es ist eine Technik aus dem Mentaltraining: Stopp und noch mal Stopp. Ich brülle und schreie innerlich. Und atme gleichmäßig tief ein und aus. So oft habe ich diese Atemtechnik schon trainiert. Ich hole mir ein Bild vor das innere Auge: die Zieleinfahrt, das Jubeln, die Freude, die Umarmungen mit meinem Team, wenn es geschafft ist. Ich atme tief ein und aus. Ich visualisiere mir dieses Ziel immer wieder. Und plötzlich wird es besser. Ich kann es deutlich spüren. Das Erlebnis. Der Mut. Ich kann das schaffen. Die negativen Stimmen ziehen sich langsam zurück. Mein Herz pocht.“

## Ziele & Strategien

Irgendwann blickt sie auf das Display ihres Radcomputers – und sieht eine Zahl, die sie überrascht: 450. „So weit bin ich schon?“ Vor ihr liegen „nur“ noch rund 150 Kilometer, bis ins Ziel, bis nach Weitra. Plötzlich klingelt das Smartphone im Betreuerauto. Es ist einer der Veranstalter des Rennens mit einer Nachricht, die die Crew ihr mitteilt. Sie lautet: „Elena, du führst. Du bist auf Rang eins.“ Es ist ein kurzes Gespräch mit einem großen Effekt – auf ihre Gedanken, auf ihre Psyche. Sämtliche Zweifel fallen von ihr ab, die leisen negativen Stimmen in ihrem Kopf verstummen. Jetzt ist dort nur noch eines, nur noch ein Gedanke: „Gib alles, was du hast. Wenn du schon diese Chance hast, dann nutze sie.“ Sie fühlt das Adrenalin, die Endorphine, die Anspannung. Ihre Begleiter hupen und schreien. Durchgehend. Sie erreicht Ybbs – und kurz danach den Beginn des letzten Streckenteils. Er ist gespickt mit etlichen, gefühlt endlosen, unrythmischen Anstiegen.

Die rund 1000 Höhenmeter fühlen sich an wie 2500. Irgendwann ist er erreicht, der nächste Checkpoint, in Kleinpertenschlag. Dann in Arbesbach. Dann in Groß Gerungs. Dann in Großschönau. Und im Finale. Die letzten Kilometer. „Ich weiß, dass ich in wenigen Minuten das Ziel erreichen werde. Ich kann mich nicht mehr konzentrieren. Die Tränen rinnen. Ich kann kaum mehr etwas sehen vor lauter Weinen. Glück. Freude. Fassungslosigkeit. Ich bin außer mir und kann kaum noch geradeaus fahren. Meine Betreuer warnen mich über Funk, dass ich mich zusammenreißen muss. Auf den letzten Kilometern vorsichtig sein und noch sicher ins Ziel rollen. Ich kann die Stimmen wahrnehmen, aber nicht richtig hören. Wie in Trance zieht der Weg ins Ziel an mir vorüber. Und dann stehe ich da, als Siegerin. Überflutet von Emotionen.“

## Radmarathons & Langdistanzen

Das Ortsschild von Weitra. Die Ziellinie. Der Sieg. Sie ist wieder dort, wo sie 22 Stunden und 36 Minuten zuvor aufbrach – zum ersten Langdistanz-Radrennen ihres Lebens. Und zum Gewinn ihres ersten österreichischen Meistertitels. „Es hat Stunden gedauert, bis ich das Ganze überhaupt realisiert habe. Bis ich es fassen konnte, dass keine Fahrerin vor mir im Ziel war. Das war 2020 mein Einstieg in den Ultracycling-Radsport.“ Ein Jahr später startet sie zum zweiten Mal beim Race Around Niederösterreich – und siegt, mit einem neuen Streckenrekord: 22 Stunden und 18 Minuten. „Anscheinend passt das einfach zu mir. Ich habe mir schon immer sportliche Ziele gesucht, schon als Schülerin. Damals waren es Crossläufe, Halbmarathons, Volksläufe. 2016 zog ich nach Tirol. Dementsprechend hat sich meine sportliche Bandbreite erweitert um: Skitouren, Langlaufen, Berggehen, Radfahren. Und so haben mich die Region, die Umgebung, die Landschaft 2018 zu einem neuen Reiz, einem neuen Ziel gebracht: dem Wunsch zu testen, ob ich den Ötztaler Radmarathon finishen kann. Ich schaffte es. Ich brauchte zehn Stunden und 31 Minuten für die 227 Kilometer und 5100 Höhenmeter. Das Event, die Atmosphäre und die Pässe hatten eine Magie, die auf mich wirkte. Diese Erlebnisse machten das Rennradfahren zu einer Leidenschaft. Ich liebe es, neue lange Strecken zu fahren, die ich noch nicht kenne. Jede Tour in eine fremde Gegend ist ein kleines Abenteuer, bei dem die gefahrenen Distanzen nie so lange erscheinen, wie sie der Radcomputer anzeigt. Es ist auch eine Art mentale Auszeit, ein Abschalten vom Alltag. 2019 fuhr ich einmal



## DIE ATHLETIN & IHRE VORBILDER

Elena Roch, 30, lebt in Tirol. Die aus Niederösterreich stammende Sportlerin ist als Marketing-Managerin tätig. Während eines Auslandspraktikums in einem Triathlon-Hotel in Spanien 2014 kaufte sie sich ihr erstes gebrauchtes Rennrad. Seit 2018 trainiert sie gezielt. Ihre Erfolge seitdem: Streckenrekord beim Race Around Niederösterreich, Vize-Meisterin bei den österreichischen Ultracycling-Meisterschaften in Kaindorf, Platz drei bei der Race-Around-Austria-Challenge. „Ich fand gerade die Langdistanzen schon immer spannend“, sagt sie. „Besonders Christoph Strasser und Alexandra Meixner haben mich mit ihren Leistungen sehr fasziniert und inspiriert.“ Alexandra Meixner hält mehrere Weltrekorde in Ultradistanzen. Sie gewann unter anderem das Race Across Australia und stellte im Sommer 2021 einen Weltrekord über die meisten in einem Monat gefahrenen Meilen auf: Innerhalb von 30 aufeinanderfolgenden Tagen absolvierte sie 13.333 Kilometer – das entspricht 444,4 Kilometer pro Tag. Christoph Strasser ist der erfolgreichste Ultra-Radsportler der Welt. Das legendäre, fast 5000 Kilometer lange Rennen durch die USA, das Race Across America, gewann er sechsmal. Zudem hält er mehrere Weltrekorde, darunter den über 24 Stunden: 1026 Kilometer. Reportagen zu seinen Rennen, seinem Training und seiner Motivation finden Sie in den RennRad-Ausgaben 08/2018 und 10/2022 sowie online unter: [www.radsport-rennrad.de](http://www.radsport-rennrad.de)



## MENTALES TRAINING & FLOW

„Mein Instrument, um während einer langen Belastung, aus mentalen Tiefs herauszukommen, lautet: Visualisierung. Dabei stellt man sich das Erreichen seines Ziels – oder eine bestimmte sportliche Handlung wie zum Beispiel den Zieleinlauf – so intensiv und detailliert wie möglich vor, um dabei Gefühle entstehen zu lassen. Man reist dabei mental in seine eigene Zukunft und definiert seine eigene Realität. Man baut somit eine Erinnerung an die Zukunft auf. Im Gehirn werden diese Signale verarbeitet und es entstehen neue Verbindungen, sodass dieses innere Bild und die damit verbundenen positiven Gefühle nach dem häufigen Wiederholen der Visualisierung jederzeit wieder hervorgerufen werden können – so wird das Erreichen des Ziels wahrscheinlicher“, sagt Elena Roch. Ein Ziel für viele Athleten sollte es sein, in den „Flow“ zu kommen. Gerade im Wettkampf. Im Sport bedeutet das „im Flow sein“ in einer Art Rausch zu sein, in einem Zustand höchster Konzentration, nur im Hier und Jetzt, in der Bewegung aufzugehen. Das Optimum abzurufen, ohne darüber nachzudenken. In einer Studie aus 2012 wurden deutliche positive Effekte des Flows beziehungsweise positive Affekte auf die Zeitfahrleistung trainierter Radsportler festgestellt. Der Flow

von Innsbruck nach Hollabrunn, meinen Heimatort in Niederösterreich, 500 Kilometer nonstop. Es war einfach eine spontane Idee. Irgendetwas in mir wollte die lange Autofahrt vermeiden. Ich habe mir im Vorfeld nicht viele Gedanken gemacht und bin einfach Mal losgefahren. Im Nachhinein war diese erste 500-Kilometer-Fahrt der Beginn meiner Langdistanz-Liebe. Mein Leitsatz lautet seitdem: Dream big. Es ist das Wichtigste, sich große Ziele zu stecken und immer an sich selbst zu glauben. Ich bin diplomierte Mentaltrainerin und beschäftige mich schon lange sehr intensiv mit den Themen Visualisierung, Zielsetzung, mentale Vorbereitung und generell der Psyche während des Sports.“

Es geht ihr primär nicht um die Leistung oder um Ergebnisse – sondern um Erlebnisse. Sie fährt Rad um des Radfahrens willen. Wegen der Natur, wegen der Anblicke, wegen der Gefühle, wegen der Emotionen. Im Sommer 2021 erfüllt sie sich einen Traum, auf und mit dem Rad. Er lautet: die Route des Grandes Alpes. Eine Radreise, eine Alpen-Überquerung, eine Pässetour, ein Abenteuer – von Innsbruck nach Nizza, von Tirol ans Mittelmeer. Die Route des Grandes Alpes führt über die berühmten französischen Alpenpässe vom Genfersee bis Menton – und über 21 Pässe, darunter einige der bekanntesten und schönsten der französischen Alpen wie: den Col de la Colombière, den Col des Aravis, den Cormet de Roseland, den Col de l'Iséran, den Col du Galibier, den Col d'Izoard, den Col de Vars, den Col de la Cayolle, den Col de Valberg, den Col de la Couillole, den Col de Turini.

elena roch

nimmt den Druck. Störende Gedanken oder Einflüsse von außen nimmt man nicht mehr wahr. Man ermüdet viel langsamer und spürt so gut wie keinen Schmerz. Ein ganzes Radrennen oder einen ganzen Radmarathon über völlig konzentriert sein zu wollen, kann nicht funktionieren. Es sind die entscheidenden Situationen, in denen man geistig „voll da“ sein sollte. In mehreren Leistungstests mit Athleten stellte etwa Samuele Marcora von der Bangor Universität in Wales fest, dass die Maximalleistung in vielen Fällen eine Art selbsterfüllende Prophezeiung ist: Die meisten Athleten kamen exakt so weit, wie sie zuvor glaubten, zu kommen. Zu ihrem vorher gedachten Limit. Bevor die Muskeln versagen, ist es der Kopf, der entscheidet: genug. Auch die typischen Fehler auf dem Rad beginnen zunächst im Kopf: Man fährt viel zu schnell in einen Berg, man überschätzt sich oder man reagiert unbedacht in einer kritischen Situation. Wenn es eine Erfolgsformel im Sport geben sollte, dann ist das Selbstvertrauen sicher eine ihrer wichtigsten Komponenten. Genauer: um die Überzeugung, dass die eigenen Fähigkeiten ausreichen, um die anstehenden Herausforderungen meistern zu können. Mental schwache Athleten empfinden Druck in der Regel als

## Höhenmeter & Natur

„Mein Freund und ich machen seit vier Jahren in jedem Sommer eine Mehrtages-Bikepacking-Tour durch die Alpen. Das erste Mal war zur Vorbereitung auf den Öztaler Radmarathon. Seither aus Leidenschaft. Jeder Tag ist etwas Besonderes. Auf dem Rad nimmt man die Landschaften ganz anders wahr – viel intensiver. Man spürt die Luft, die Temperatur, die trockene Wärme und die Nässe. Man spürt mit jedem Pedaltritt, dass man lebt. Man spürt die Natur. Beim Bikepacking ist der Weg das Ziel. Dennoch setzen wir uns jeden Tag Ziele: Pässe, Kilometer, Höhenmeter. Während einer solchen Tour ist es normal, dass man plötzlich bemerkt, wie



lähmend, sie ziehen oft überhastet überzogene Konsequenzen aus schlechten Leistungen, schrecken vor großen Herausforderungen zurück, zweifeln an sich selbst. Wer hingegen von seinen eigenen Fähigkeiten überzeugt ist, kann Niederlagen besser verarbeiten – und sieht neue Herausforderungen als Ansporn, nicht als unüberwindbares Hindernis. Dazu passt auch das Ergebnis einer Studie der britischen Universität von Kent, in der die Effekte von positiven Selbstgesprächen auf die Radleistung untersucht wurden: Die durchschnittliche Zeit bis zur Erschöpfung war bei den Athleten, die leise ein positives Selbstgespräch führten, um 18 Prozent erhöht. Fakt ist: Das Mentale bietet für die meisten Athleten eine noch ungenutzte Leistungsreserve. Mehr zur Bedeutung der Psyche im Ausdauersport finden Sie in mehreren RennRad-Ausgaben und im Trainingsbereich der Website.

man gerade über sich hinauswächst. Wie man seine Grenzen aus-  
testet und verschiebt. Bei solch einer Tour läuft nie alles nach  
Plan. Es gibt Tage, da funktioniert überhaupt nichts. Das ist es  
auch, was das Bikepacking so spannend macht. Irgendwann  
später, Wochen, Monate, Jahre danach, kann man darüber lachen.  
Es sind Geschichten und Erlebnisse, die zu bleibenden Er-  
innerungen werden. In der Situation selbst ist es allerdings hart  
und schmerzhaft. Manchmal steht man auch kurz davor, aufzu-  
geben. Doch das habe ich noch nie. Man muss, und man kann, mit  
allem umgehen, sich anpassen. Etwa mit den Wetter-  
umschwüngen in den Bergen. Manche Tage sind geprägt von  
Hitze, von 34, 35, 36 Grad. An den Anstiegen denkt man, dass  
man verglüht. Ein paar Stunden später fährt man dann im  
strömenden Gewitterregen bei 30 Grad weniger eine Abfahrt  
hinab. Schon die erste Etappe unserer Fahrt von Innsbruck nach  
Nizza war lang und hart: Wir waren 15 Stunden unterwegs – für  
365 Kilometer mit 4600 Höhenmetern. Wir sind über den  
Arlbergpass und quer durch die Schweiz gefahren, bis Thun. Den  
Tag über hatte es 36, 37 Grad. Wir mussten viel zu viele  
Navigationspausen machen und zweimal länger anhalten und uns  
unterstellen, um schwere Gewitter über uns hinwegziehen zu  
lassen. Spätabends haben wir dann spontan beschlossen weiter-  
zufahren – durch die Nacht, nach knapp zwei Stunden Powernap.  
Später müssen wir uns immer wieder dieselben Fragen stellen:  
Weiterfahren? Aufgeben? Denn: Mein Freund bekam anhaltende  
Magenprobleme. Wir entscheiden uns dafür, es an jenem Tag  
noch zu probieren. Wir haben ohnehin keine Wahl. Wir müssen  
über diese Pässe. Nach Stunden auf den Rädern stellen wir dann  
abends fest, dass es in einem großen Umkreis keine öffentlichen  
Verkehrsmittel gibt. Wir befinden uns in der Nähe eines kleinen

Dörfchens mitten in den französischen Alpen. Uns bleibt nichts  
anderes übrig als weiterzufahren. Langsam und mit vielen  
Pausen. Doch: Den 2360 Meter hohen und 20 Kilometer langen  
Col d'Izoard, einen der landschaftlich schönsten Pässe der Alpen,  
müssen wir leider auslassen. Wir fahren bis in die Dämmerung.  
Wir sind langsam. 160 Watt zeigt mein Leistungsmesser. Das  
niedrige Tempo ist ungewohnt für mich. Doch ich sehe, wie sich  
mein Freund quält. Ich habe großen Respekt vor dem, was er hier  
tut. Auch wenn ich etwas Wehmut spüre, dass wir den Col d'Izoard  
auslassen mussten. Es wird dunkel. Ein heißer Tag geht in eine laue  
Sommernacht über. Es wird Zeit, unser Zelt aufzuschlagen.  
Ich liebe diese Flexibilität. Dieses Freiheitsgefühl. Wir liegen  
mitten im Wald unter dem Sternenhimmel. Eine fast unheimliche  
Stille umgibt uns. Joe schläft sofort ein. Er ist komplett erledigt  
von unserem langen, harten Tag und seinen Magenproblemen. Ich  
döse etwas. Das Erlebte und unsere Entscheidungen fließen in  
meine Träume ein. Plötzlich schrecke ich auf und bin hellwach.  
Genau neben unserem Zelt hat mich ein lautes Geräusch ge-  
weckt: das Röhren eines Hirsches. Joe schläft noch immer. Ich  
habe Angst um mein Fahrrad: Es liegt genau neben dem Zelt auf  
dem Boden. Soll ich versuchen, den Hirsch zu vertreiben? Ich  
wage es nicht, verhalte mich ruhig, bewege mich keinen Zenti-  
meter und höre mein Herz pochen. Nach und nach wird das Röhren  
leiser. Der Hirsch zieht weiter. Dies war ein Highlight der Reise.  
Nach sechs Tagen und einer Nacht auf dem Rad rieche ich das  
Salz in der Luft. Das Meer. Zumindest bilde ich es mir ein. Denn  
uns trennen noch 130 Kilometer und mehr als 2500 Höhenmeter  
von unserem Ziel: Nizza. Als wir am frühen Abend die Stadt und  
das davorliegende glitzernde Mittelmeer sehen, liegen wir uns in  
den Armen. Freude, Glücksgefühle, Liebe und Dankbarkeit." //



## BIKEPACKING – DAS GEPÄCK:

### In der Lenkertasche – 9 Liter Volumen:

- Lightweight Matte, aufblasbar
- Lightweight Schlafsack
- Lightweight Zwei-Mann-Zelt
- Verpflegung; Riegel, Iso- & Proteinpulver
- 2 x Ersatzschlauch
- Multitool + Pannen-Flickset
- Kabelbinder
- Mini-Kettenöl

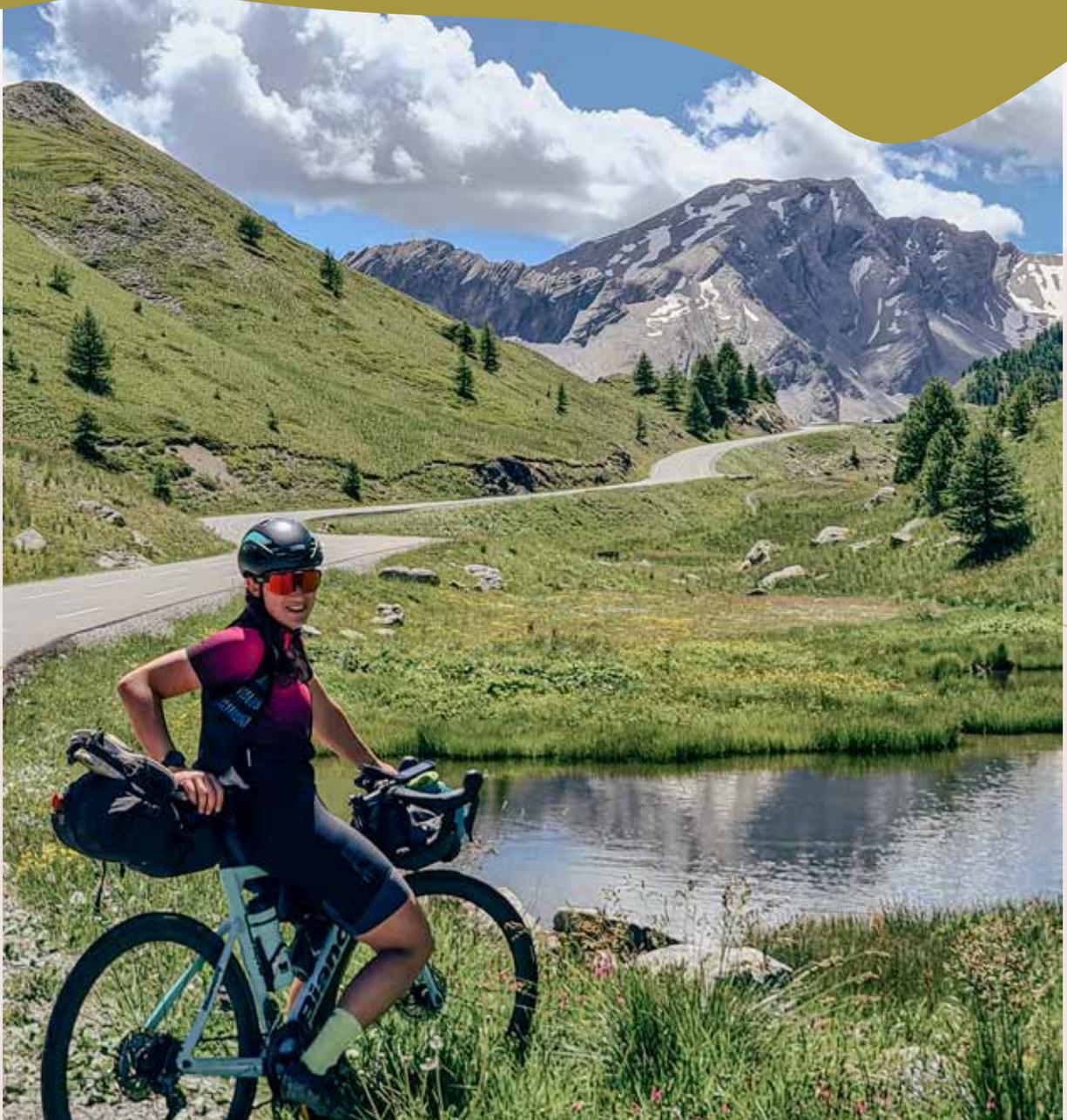
### In der Rahmentasche – 0,75 Liter Volumen:

Snacks, kleines Schloss, Aufladekabel, Sonnencreme

### In der Satteltasche – 10 Liter Volumen:

- Baselayer
- 2 x Bibshorts
- 2 x Socken
- 2 x kurze Trikots, 1 x langes Trikot
- 1 x Regenjacke & 1 x warme Jacke
- Stirnband, Haube, Handschuhe
- 1 x Tanktop, 1 x Langarmshirt
- 1 x lange Leggings
- Leichte Sneakers
- Miniduschgel / -shampoo, Zahnbürste & -pasta, Waschgel
- Handy, Powerbank, Kopfhörer, Reisepass, Dokumente

Einen großen Test von Bikepacking-Equipment – Zelten, Schlafsäcken, Luftmatratzen – finden Sie in der RennRad-Ausgabe 05/2021 sowie in unserem Gravel-Sonder-PDF. Dieses umfasst 154 Seiten mit etlichen Tests und Reportagen und steht allen Abonnenten und Mitgliedern des RennRad Cycling Clubs kostenlos zur Verfügung. Das PDF ist hier [downloadbar: www.bit.ly/rennrad-magazin-shop](http://www.bit.ly/rennrad-magazin-shop)



# Traum-Berg-Tour

## DIE ROUTE DES GRANDES ALPES

**Der Startort:** Innsbruck  
**Das Ziel:** Nizza  
**Die Distanz:** 1200 Kilometer  
**Der Anstieg:** 23.000 Höhenmeter  
**Die Dauer:** sieben Tage

**Etappe 1:**  
Innsbruck, Arlbergpass bis Thun  
364,46 Kilometer – 4578 Höhenmeter – 15:4 Stunden

**Etappe 2:**  
Col du Pillon, Pas de Morgins, Col du Gorbier & Col des Gets  
176,20 Kilometer – 3448 Höhenmeter – 8:27 Stunden

**Etappe 3:**  
Col de la Colombière, Col des Aravis & Col des Saisies  
94,08 Kilometer – 2720 Höhenmeter – 5:27 Stunden

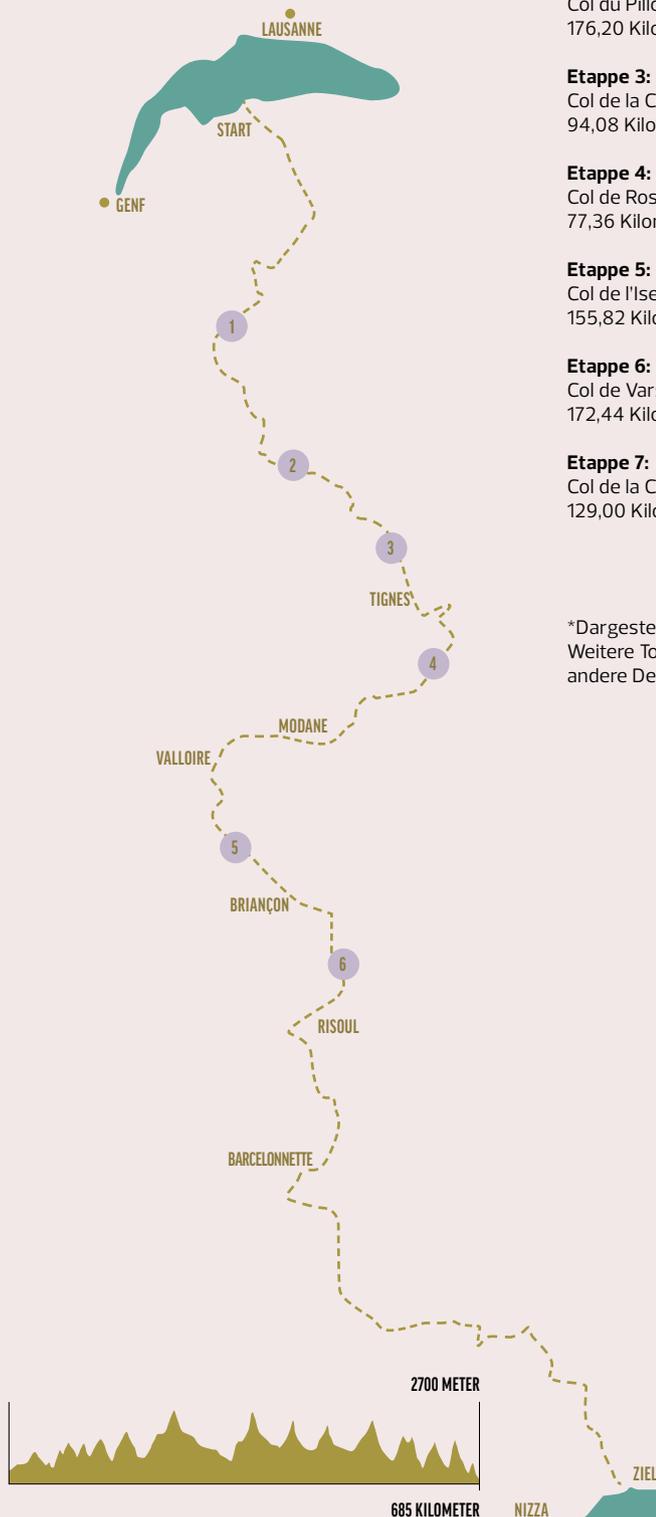
**Etappe 4:**  
Col de Roselend & Val d'Isère  
77,36 Kilometer – 2746 Höhenmeter – 4:48 Stunden

**Etappe 5:**  
Col de l'Iseran, Col du Télégraphe, Col du Galibier & Col du Lautaret  
155,82 Kilometer – 3323 Höhenmeter – 7:24 Stunden

**Etappe 6:**  
Col de Vars, Col de la Cayolle & Col de Valberg  
172,44 Kilometer – 3925 Höhenmeter – 8:36 Stunden

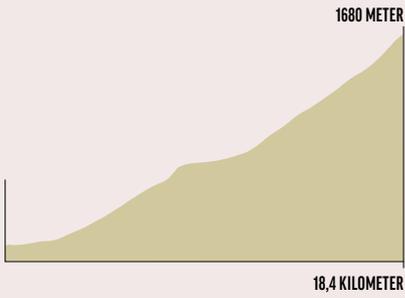
**Etappe 7:**  
Col de la Couillole, Col de St. Martin & Col de Turini  
129,00 Kilometer – 2595 Höhenmeter – 6:20 Stunden

\*Dargestellt ist die Originalstrecke. Jene der Protagonistin wich teils davon ab. Weitere Top-Strecken in den Alpen und in deutschen Mittelgebirgen sowie andere Destinationen finden Sie hier: [www.radsport-rennrad.de](http://www.radsport-rennrad.de)



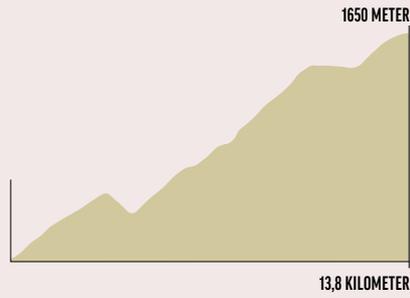
**1 COL DE LA COLOMBIÈRE**

**Höhe:** 1680 Meter  
**Länge:** 18,4 Kilometer  
**Anstieg:** 1141 Höhenmeter



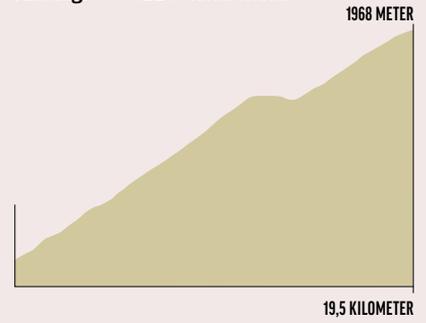
**2 COL DES SAISIÉS**

**Höhe:** 1650 Meter  
**Länge:** 13,8 Kilometer  
**Anstieg:** 820 Höhenmeter



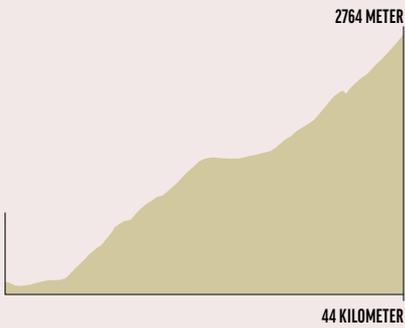
**3 CORMET DE ROSELEND**

**Höhe:** 1968 Meter  
**Länge:** 19,5 Kilometer  
**Anstieg:** 1224 Höhenmeter



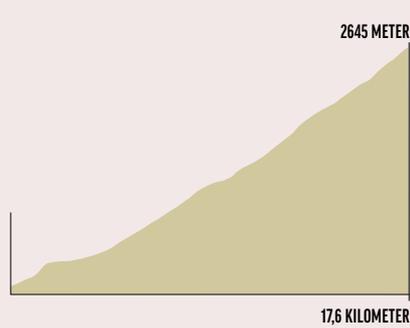
**4 COL DE L'ISERAN**

**Höhe:** 2764 Meter  
**Länge:** 44 Kilometer  
**Anstieg:** 1866 Höhenmeter



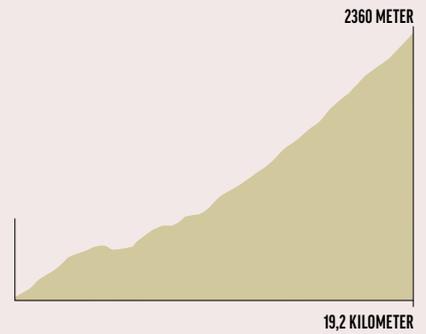
**5 COL DU GALIBIER**

**Höhe:** 2645 Meter  
**Länge:** 17,6 Kilometer  
**Anstieg:** 1220 Höhenmeter



**6 COL D'IZOARD**

**Höhe:** 2360 Meter  
**Länge:** 19,2 Kilometer  
**Anstieg:** 1211 Höhenmeter



TESTSTRECKE

RÄDER | PRODUKTE | NEUHEITEN



# SPECIALIZED

## ROUBAIX SL8

Vor zwei Jahrzehnten brachte Specialized mit dem Roubaix sein erstes Langstrecken-Rennrad auf den Markt. Nun präsentiert der US-amerikanische Hersteller eine neue Version des Roubaix, das leichter, aerodynamischer und komfortabler sein soll. Während die Ingenieure in Kalifornien die Rahmen- und Gabelform aerodynamisch verbessert haben, sorgen die neue, in die Gabel integrierte Future-Shock-3.0-Federung und die bewährte AfterShock-Technologie noch einmal für ein Mehr an Komfort im Vergleich zum Vorgängermodell, ohne dass sich dies negativ auf die Kraftübertragung oder das Handling auswirkt. Die Future-Shock-3.0-Federung kann am neuen Roubaix erstmals individuell so eingestellt werden, dass jeder Fahrer unabhängig von seiner Position auf dem Rad 20 Millimeter Federweg zur Verfügung haben soll. Anders als herkömmliche Federgabeln, bei denen die Federung zwischen Gabelkrone und Vorderradachse liegt und sich damit unter dem Rahmen befindet, arbeitet die Future-Shock über dem Rahmen. Die Folge: Das Rad bewegt sich nach oben in Richtung der Hände, wodurch die Kraftübertragung nicht beeinträchtigt wird. Für das neue Dämpfungs-System werden drei verschiedene Federn angeboten – fest, mittel und weich – und bei jeder können bis zu fünf Spacer verwendet werden. Das Setup kann somit in wenigen Minuten angepasst werden. So können die Sitzposition und der Komfort verändert werden. Zudem kann die Härte der Federung beim Topmodell Future-Shock-3.3 sogar während der Fahrt feinjustiert werden. Die Pavé-Sattelstütze und die Drop-Clamp-Sattelklemme bilden zusammen das AfterShock-System hinten. Das spezielle Carbon-Layup der Sattelstütze soll sicherstellen, dass sie Erschütterungen nach hinten abfedert. Die Fahreigenschaften und die Hinterbau-StEIFigkeit werden von dieser „Federung“ nicht beeinträchtigt. Um die Nachgiebigkeit zu erhöhen, sitzt die Sattelklemme 65 Millimeter tief im Sattelrohr – für eine längere Hebelwirkung der Stütze. Um die Offroad-Eigenschaften und den Komfort zu verbessern beziehungsweise zu erhöhen, können nun bis zu 40 Millimeter breite Reifen montiert werden. Dadurch werden Offroad-Einsätze mit dem neuen SL8 kein Problem – das Roubaix kann zu einem Allroad-Modell werden. Auch die Geometrie wurde leicht verändert: Der Radstand wurde um

einige Millimeter verlängert, das Tretlager etwas nach unten gesetzt. Der Stack wurde etwas verlängert, der Reach dagegen reduziert. Zudem besitzt das neue Roubaix Montagepunkte für drei Flaschenhalter, eine Gepäcktasche auf dem Oberrohr und Schutzbleche. Auch das Rahmengewicht konnte gegenüber dem Vorgängermodell um rund 50 Gramm in der Rahmengröße 56 reduziert werden. Das Top-Modell in dieser Größe wiegt, laut Specialized, 7,3 Kilogramm – ein Spitzenwert für ein Komfort- und Langstrecken-Rennrad. **Der Preis: ab 2800 Euro**



## ODLO

### ZEROWEIGHT-RADSPORTKOLLEKTION

Mit der neuen Zeroweight-Radsportkollektion bringt Odlo erstmals seine Performance-Knit- und Performance-Wool-Technologien in Radsportbekleidung ein. Zu der Kollektion gehören eine vollständig wasserdichte Performance-Knit-Regenjacke mit einer 2,5-lagigen Membran aus Single Jersey, 10.000-Millimeter-Wassersäule, verklebten Nähten und wasserdichtem 2-Wege-Reißverschluss. Die Jacke besteht zu 100 Prozent aus recyceltem Polyester. Reflektierende Details erhöhen die Sichtbarkeit. Das Performance-Wool-Langarm-Radtrikot besteht aus Nuyarn, einer Kombination aus mulesingfreier Merinowolle und Kunstfasern. Der Mix aus 78 Prozent Merinowolle und 22 Prozent Polyamid wirkt von Natur aus antibakteriell. Die Zeroweight-Warm-Radhose aus gebürstetem Power-Stretch-Nylon ist mit einem Elastic-Interface-Sitzpolster ausgestattet. **Die Preise: 190 Euro Regenjacke, 150 Euro Langarm-Radtrikot, 195 Euro Radhose**





# BALDISO

## ONE

Eine Revolution im Rennrad-Bau versprechen die Macher des völlig neuentwickelten Baldiso One. Das Modell wurde als Kooperationsprojekt des Allgäuer Herstellers Baldiso und CarbonWorks entwickelt. Es ist auf 500 Stück limitiert. „Bei der Konstruktion des B1 haben wir uns nicht einschränken lassen und den Werkstoff Carbon voll ausgenutzt. Eine bionisch anmutende Formensprache für ideale Kraftverläufe und eine exzellente Aerodynamik standen ganz oben auf der Agenda“, sagt Simon Bühler, der CarbonWorks-Gründer. Für das B1 wurden speziell angepasste Komponenten entwickelt. Darunter eine Lenker-Vorbau-Einheit und aerodynamische, zum Design passende Drei-Speichen-Laufräder. Die Wahl von Ennoble-, Lightweight- oder Bike-Ahead-Laufrädern ist für die Käufer optional. Zudem kann man sich zwischen Ein- oder Zweifach-Gruppen entscheiden. Ein spezieller Adapter ermöglicht die Montage eines Umwerfers. Der Preis des Top-Modells stand bei unserem Redaktionsschluss noch nicht fest. Diesen und weitere Informationen zu dem Rad finden Sie auf der RR-Website unter: [www.radsport-rennrad.de](http://www.radsport-rennrad.de)

# PIRELLI

## CINTURATO GRAVEL RC X

Neuentwicklung: Noch robustere Seitenwände und ein sehr geringer Rollwiderstand – dies soll, laut Pirelli, der neue Gravel-Reifen Cinturato O Gravel RC X bieten. Der Tubeless-Ready-Reifen des italienischen Herstellers ist eine neue Version des bewährten Gravel-Modells Cinturato Gravel RC. Er wurde vor allem für den harte Off-road-Einsatz auf besonders schwierigen Bodenverhältnissen entwickelt. Das „X“ steht dementsprechend für „extrem“. Aufgrund der Struktur der Laufflächenmitte mit niedrigen enganliegenden Stollen soll der Reifen leichtläufig und schnell auf harten Untergründen sein, gleichzeitig aber durch die hohen griffigen Stollen an den Seiten auch einen guten Kurvenhalt im Gelände bieten. Auch der Pannenschutz stand bei der Entwicklung im Mittelpunkt. Gemeinsam haben die Cinturato-Gravel-Modelle

RC und RC X die von dem Pirelli-MTB-Reifen Scorpion XC RC stammende Lauffläche, die für Cross-Country- und Marathon-Rennen entwickelt wurde. Die neue TechWALL-X-Technologie Pirellis zeichnet sich durch eine Karkasse mit 60-TPI-Nylon-Gewebe aus, das so umgeschlagen und verlängert wurde, dass die gesamte gegenüberliegende Seitenwand bis zum erneuten Umschlag abdeckt wird und verstärkte, robustere Seitenwände entstehen. Darüber liegt eine Schutzschicht von Wulst zu Wulst aus dichtem quadratischem Maschengewebe, die alle Modelle der Gravel-Produktreihe von Pirelli kennzeichnet. Diese Reifenkonstruktion soll nicht nur die Leichtläufigkeit und die Griffigkeit der RC-Modelle erhalten, sondern auch den seitlichen Pannenschutz und die Kurvenstabilität signifikant erhöhen.



Dadurch eignet sich der Cinturato Gravel RC X sowohl für harte und anspruchsvolle Gravel-Rennen als auch für Bikepacking-Touren. Wie die anderen Cinturato-Reifen der Gravel-Produktfamilie besteht auch das neue Modell aus der von Pirelli entwickelten Speed-Grip-Mischung, die eine lange Lebensdauer, einen guten Grip auf nassen Untergründen und einen geringen Rollwiderstand bieten soll. Erhältlich ist der neue Pirelli-Reifen in den drei Breiten 35, 40 und 45-622 Millimeter. **Der Preis: 75 Euro**

# PAS NORMAL - FIZIK

GRAVELSCHUH FEROX CARBON PSN X FIZIK PROPEL

Der Ferox Carbon PSN x Fizik ist das erste gemeinsame Produkt des dänischen Bekleidungs Herstellers Pas Normal Studios und der italienischen Marke Fizik. Das neue Modell ist eine minimalistische Version des bereits existierenden Gravel-Schuhs Ferox Carbon. Jeder Schuh hat einen Boa-Drehverschluss im Bereich des Vorfußes und einen Klettverschluss am Rist, was einen sicheren Halt gewährleisten soll. Die Schuhe werden mit einem Paar Socken und einer kleinen Tasche geliefert. Die erhältlichen Größen: 36 bis 48. Ein Testbericht folgt in einer der kommenden Ausgaben. **Der Preis: 330 Euro**



## BH

GRAVELXPULSIUM ALLROAD

Das GravelX ist das neue Race-Gravelbike des spanischen Herstellers BH. Eines der größten Ziele bei der Entwicklung des GravelX war: eine Reduzierung der Vibrationen im Gelände. Dazu wurde das sogenannte Anti-Vibrationssystem SRS, Smooth Riding System, entwickelt. Die spezielle Form der Kettenstreben und des Drehpunkts, der das Sitzrohr und die Sitzstreben verbindet, bietet eine Dämpfungszone von drei bis fünf Millimetern, je nach dem Gewicht des Fahrers. Auch die Air-Bow-Gravel-Gabel soll mit ihrem leicht geschwungenen Design Vibrationen reduzieren. Die maximale Reifenbreite: 45 Millimeter. **Der Preis: ab 3299 Euro**

# REYNOLDS

60-MILLIMETER-LAUFRADSERIE

Leichtgewicht, Aerodynamik, Stabilität und Sicherheit auf Top-Niveau – das verspricht der US-amerikanische Hersteller Reynolds mit seiner neuen 60-Millimeter-Laufradserie. Insgesamt stehen drei Varianten zur Verfügung; BL 60 Pro DB, BL 60 Expert DB und AR 60 DB. Alle Varianten haben das identische DET-2-Felgenprofil mit einem 21 Millimeter breiten Tubeless-Ready-Innenraum. Dieser ist für 28-Millimeter breite Tubeless-Reifen optimiert. Er hat einen Hakenwulst, was die Reifenoptionen maximiert und einen größeren Reifendruckbereich ermöglicht. Die beiden BL-60-Modelle sind, laut Reynolds, die schnellsten und stabilsten Laufräder dieser Felgentiefe auf dem Markt. Durch das Reynolds-CR6-Laminatdesign und das verbesserte Harzsystem konnte das Felgengewicht bei gleichbleibender Beständigkeit und Kraftübertragung reduziert werden. Durch das Zusammenspiel der verwindungssteifen Reynolds-60-Millimeter-Felge mit den gemeinsam entwickelten Industry-9-Blacklabel-Torch-Rennnaben soll nicht nur die Kraft effizienter übertragen, sondern auch eine bedarfsgerechte Beschleunigung in jeder Situation durch ein sofortiges Einrasten der Nabeneinbauten ermöglicht werden. Die beiden BL-60-Modelle Pro DB und Expert DB verwenden die gleiche CR6-Carbon-Felge, beim AR-60-DB-Laufrad kommt eine günstigere und etwas schwerere CR3-Carbon-Felge zum Einsatz. Beim Pro-Modell sind zudem vorne 20 und hinten 24 Sapim-CX-Ray-Speichen verbaut, beim Expert-Modell jeweils 24. **Die Preise: 2330 Euro BL 60 Pro DB, 1890 Euro BL 60 Expert DB, 1470 Euro AR 60 DB**



# NEUHEITEN

***DAS BESTE FÜR DIE NEUE  
SAISON: EINE AUSWAHL  
NEUER INNOVATIVER  
MODELLE - FÜR STRASSE &  
GELÄNDE - IM TEST.***



**Text:** David Binnig, Frederik Böna, Johannes Schinnagel  
**Fotos:** Cameron Baird, Giant

28 versus 44 Millimeter – dies sind die beiden Extremwerte innerhalb dieses Testfelds. Der eine Wert steht für die schmalsten, an insgesamt vier Testmodellen verbauten, Reifen, der andere für die breitesten. Zu den vier Test-Rädern, an denen 28 Millimeter breite Reifen verbaut sind, gehört das Myvelo Tourmalet. Es wiegt 7,55 Kilogramm und ist eines der am klarsten auf den Renneinsatz ausgelegten Test-Modelle. Das Rad, an dem 44-Millimeter-Reifen montiert sind, ist eine Neuheit des jungen österreichischen Herstellers Pastel. Dessen Haupteinsatzgebiete: Gravel- und Offroad-Strecken. Die Bandbreite in diesem Neuheiten-Spezial-Test ist enorm: Wir haben neun Rennräder, ein Gravelbike und ein Cyclocross-Modell getestet. Ihre Gemeinsamkeit: Sie alle sind Neuheiten – und stehen somit für die aktuellen Entwicklungen des „Dropbar-Rad-Marktes“. Was ist neu, was ist innovativ, was sind die technischen und die Design-Trends? Aufgrund der extremen Ausrichtungsunterschiede innerhalb dieses Testfelds haben wir diesen nicht als traditionellen Vergleichstest angelegt, sondern quasi als Collage mehrerer Einzeltests. Jedes Testmodell steht damit für sich und wird nicht in der Relation zu den anderen Rädern bewertet, sondern eigenständig. Am sportiv-racigen Pol der Einsatzrange stehen etwa das Parapera Atmos<sup>2</sup> und das Myvelo Tourmalet.

## Gewicht & Rahmen-Material

Sie zählen zu den leichtesten und agilsten Rädern des Testfeldes. An ihnen sind 30 Millimeter breite Tubeless- beziehungsweise 28er Tubeless-Ready-Reifen verbaut. Im Vergleich zu seinem Vorgängermodell hat das Myvelo Tourmalet nun komplett innenverlegte Züge und dadurch eine sehr „cleane“ Optik. Am Parapera Atmos<sup>2</sup> ist Campagnolos neue elektronische Super-Record-Wireless-Gruppe verbaut. Es ist zugleich das leichteste und das teuerste Rad des Testfeldes. Sein Gewicht: 7,07 Kilogramm. Sein Preis: 9969 Euro. Am anderen Ende der Gewichts- und der Preisskala steht das Rose Reveal AL. Es basiert auf einem Aluminium-Rahmen und bringt 9,35 Kilogramm auf die Waage. Mit seinem Preis von 2199 Euro ist es zudem das günstigste Test-Modell. Auch der Rahmen des 8bar Kronprinz besteht aus Aluminium. Bei allen anderen Modellen kommt Carbon zum Einsatz. Ein weiterer „Exot“ in diesem Testfeld ist das Bombtrack Tension C: Es ist ein Cyclocross-Rad. Dementsprechend stark profiliert sind die 33 Millimeter breiten Challenge-Grifo-TLR-Reifen. An ihm ist – wie auch am Pastel – ein 40er Mono-Kettenblatt verbaut. An allen anderen Rädern sind vorne zwei Kettenblätter montiert. Insgesamt vier der elf Test-Modelle haben eine mechanische Schaltung, sieben eine elektronische. An zwei Rädern sind bereits Shimanos beiden neuen mechanischen Zwölfach-Gruppen verbaut: am Storck Aernario.3 Comp die Shimano 105, am Pastel Whitif die GRX-820. Beide überzeugten im Testverlauf – und punkteten unter anderem mit einer großen Übersetzungsbandbreite. Auch in diesem Testfeld zeigt sich der Trend zu einer „Allroad“-Ausrichtung – hin zu einem Rad für alle Fälle. Ein sehr gelungenes Beispiel dafür ist das neue Giant Defy Advanced Pro 0. Es vereint Agilität und Fahrkomfort – und spricht mit diesen Eigenschaften sehr viele Fahrertypen an. //

### DAS LEICHTESTE RAD

Parapera Atmos<sup>2</sup>  
7,07 Kilogramm

### DAS GÜNSTIGSTE RAD

Rose Reveal AL  
2199 Euro

### DAS TEUERSTE RAD

Parapera Atmos<sup>2</sup>  
9969 Euro

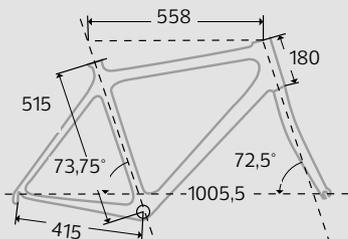


### DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Die Schweißnähte des Aluminiumrahmens sind oben verschliffen – und im Tretlagerbereich auffällig. **Unten:** Die mechanische Ultegra-Gruppe ist mit 50/34 und 11-34 übersetzt.

### Teile & Geometrie

<b>Gewicht:</b>	9,35 Kilogramm
<b>Rahmen:</b>	Aluminium
<b>Größe:</b>	45, 48, 51, 53, 55, <b>57</b> , 59, 61, 63, 65
<b>Gabel:</b>	Aluminium
<b>Bremsen:</b>	Shimano Ultegra (160/160 mm)
<b>Schaltgruppe:</b>	Shimano Ultegra
<b>Übersetzung:</b>	Vorne: 50/34   Hinten: 11-34
<b>Lafräder:</b>	Rose R25
<b>Reifen:</b>	Continental Ultra Sport III; 28 mm
<b>Vorbau:</b>	Rose ALR; 100 mm
<b>Lenker:</b>	Ritchey Road Comp Stream II; 420 mm
<b>Stütze:</b>	Ritchey WTB
<b>Sattel:</b>	Rose Edition by Selle Italia



### KOMFORT RACE

	●●●●●●●●●●									
<b>Rahmen</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Fahrverhalten</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Steigung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Abfahrt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Wendigkeit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Laufruhe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Komfort	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Ausstattung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Preis/Leistung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>RennRad-URTEIL</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

# ROSE

VERSENDER

REVEAL AL • PREIS 2199 EURO

Das Rose Reveal AL ist der Nachfolger des Pro SL als das Aluminium-Endurance-Modell des Bocholter Herstellers. Unserem Test-Modell mit seiner Bronze-Lackierung sieht man sein Grund-Material zunächst nicht an. Da die Schweißnähte oben elegant verschliffen sind, wirkt das Reveal AL auf den ersten Blick wie ein Carbon-Modell. Unten, am Tretlager und am Hinterbau, sind dann die Schweißnähte deutlich erkennbar. Die Schalt- und Bremszüge sind intern verlegt und verlaufen zunächst durch den neuen Rose-ALR-Vorbau in den Rahmen. Das verleiht dem Reveal eine sehr „clean“ Front – eine Seltenheit in dieser Preisklasse. Die Geometrie des AL wird von den Carbon-Reveal-Modellen übernommen und ist recht typisch für ein Endurance-Rad: Das Steuerrohr ist recht hoch, das Oberrohr kurz gehalten. Man sitzt dementsprechend kaum gestreckt, sondern eher aufrecht und kompakt. So soll auch „Rennrad-Einsteigern“ eine dauerhaft angenehme Sitzposition ermöglicht werden. Die Gabel besteht aus Carbon und trägt durch ihre Steifigkeit zur Fahrperformance bei. Zudem bietet sie einen gewissen „Flex“ und erhöht dadurch den Fahrkomfort. Auf diesen wirken sich auch die

tief ansetzenden, dünnvolumigen Sitzstreben positiv aus. Weiter verbessern ließen sich die Dämpfungseigenschaften, wenn man statt der montierten geraden Aluminium-Sattelstütze ein Carbon-Modell verbaut. Der eher flache Lenkwinkel und der lange Radstand führen zu einer sehr stark ausgeprägten Laufruhe. Das recht hohe Gesamtgewicht von 9,35 Kilogramm in der Rahmengröße 57 sorgt, natürlich, für eine Minderung der Agilität und des Beschleunigungsverhaltens. Die hauseigenen Rose-R-25-Aluminium-Lafräder mit 19 Millimetern Innenmaulweite und Sapim-Laser-Speichen bieten Aero-Eigenschaften und erwiesen sich im Testverlauf als robust. Auf ihnen sind 28 Millimeter breite Continental-Ultra-Sport-Rennrad-Reifen montiert. Diese bieten zwar einen guten Pannenschutz, sind aber vergleichsweise schwer und liegen beim Rollwiderstand hinter den Top-Modellen. Die maximale Reifenbreite des Rahmens: 30 Millimeter. Die verbauten Shimano-Ultegra-Scheibenbremsen mit den 160-Millimeter Discs liefern eine stets hohe Bremskraft und lassen sich feindosieren. Die Gruppe ist mit 50/34-Zähnen vorne und einer 11-34-Kassette hinten auch für bergige Terrains passend übersetzt.

**RennRad FAZIT** Das Rose Reveal AL punktet vor allem mit seiner hohen Laufruhe, seiner Ausstattung, seiner Langstreckentauglichkeit und seinem überzeugenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Punktabzüge gibt es beim Parameter Gewicht.



# PASTEL

GRAVELBIKE

## WHTIF • PREIS 3549 EURO

Das Whtif ist das Gravel-Bike im Sortiment des noch jungen österreichischen Herstellers Pastel. Eine Besonderheit bei Pastel: Die Farbe des Rahmens kann jeder Kunde individuell bestimmen. Durch die Übermittlung eines RAL-Farb-Codes an den Hersteller kann das Rad in jeder erdenklichen Wunschfarbe gestaltet werden. Hat man über den Online-Konfigurator die Farbe festgelegt, wählt man die Reifen, dann die Gruppe und die Größe. Beim neuen Whtif können zudem Upgrades bei den Laufrädern und dem Lenker gewählt werden. An unserem Testrad ist Shimanos neue mechanische GRX-820-Gruppe mit Zwölfachantrieb verbaut. Diese überzeugte durch ihre schnellen Gangwechsel und ihr extrem breites Gänge-Spektrum. Vorne ist ein 40er-Mono-Kettenblatt montiert, hinten eine 10-51-Kassette. Auch sehr steile Offroad-Anstiege lassen sich so bewältigen. Die Sprünge zwischen den einzelnen Gängen sind, naturgemäß, teils jedoch groß. Das Gesamtgewicht des Pastel in der Rahmengröße M: 8,72 Kilogramm. Damit ist das Whtif zwar kein absolutes Leichtgewicht, verglichen mit vielen anderen Gravel-Bikes liegt es jedoch voll „im grünen Bereich“. Die hohe Laufruhe

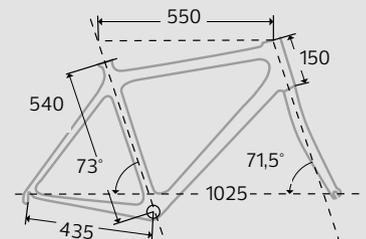
beeinflusst spürbar das Fahrverhalten, doch auch hinsichtlich der Agilität überzeugt das Whtif. Der Rahmen aus T1000-Carbon punktet mit einem hohen Maß an Steifigkeit – bei einem dennoch recht stark ausgeprägten Dämpfungskomfort. Zu diesem tragen auch die hauseigene Carbon-Sattelstütze und die hochwertigen Phase-AllRoad-Carbon-Laufräder bei. Die darauf verbauten 44-Millimeter breiten WTB-Byway-Reifen erwiesen sich im Testverlauf als gute Allround-Modelle. Sie überzeugen mit ihrem geringen Rollwiderstand und einem hohen Grip auf losem Untergrund. Das Handling: Sehr agil und direkt – gerade auf technisch anspruchsvollen Trails sorgt das Pastel so für viel Fahrspaß. Die sportiven Eigenschaften zeigen sich auch in der leicht gestreckten, aber noch ausgewogenen Sitzposition. Top: Ganze 24 Montagepunkte bieten viele Möglichkeiten für die Montage von Packtaschen, Schutzblechen und Haltern. Extra-Pluspunkte vergaben unsere Tester für den komfortablen Selle-Italia-Superflow-Sattel. Die neuen Shimano-GRX-820-Scheibenbremsen mit ihren beiden 160-Millimeter-Discs überzeugten mit ihrer hohen absoluten Bremspower und ihrer feinen Dosierbarkeit.

### DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Am Pastel Whtif ist Shimanos neue mechanische GRX-820 verbaut. **Unten:** Auf den Phase-Carbon-Laufrädern sind 44 Millimeter breite WTB-Byway-Gravel-Reifen montiert.

### Teile & Geometrie

- Gewicht:** 8,72 Kilogramm
- Rahmen:** Carbon
- Größe:** XS, S, M, L, XL
- Gabel:** Carbon
- Bremsen:** Shimano GRX-820 (160/160 mm)
- Schaltgruppe:** Shimano GRX-820
- Übersetzung:** Vorne: 40 | Hinten: 10-51
- Laufräder:** Phase Carbon AllRoad
- Reifen:** WTB Byway; 44 mm
- Vorbau:** Pastel Aluminium; 90 mm
- Lenker:** Pastel Carbon; 400 mm
- Stütze:** Pastel Carbon
- Sattel:** Selle Italia Model X



### KOMFORT RACE

	KOMFORT	RACE
Rahmen	●●●●●●●●●●	○
Fahrverhalten	●●●●●●●●●●	○
Steigung	●●●●●●●●●●	○
Abfahrt	●●●●●●●●●●	○
Wendigkeit	●●●●●●●●●●	○
Laufruhe	●●●●●●●●●●	○
Komfort	●●●●●●●●●●	○
Ausstattung	●●●●●●●●●●	○
Preis/Leistung	●●●●●●●●●●	○

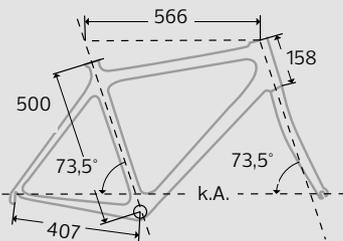


### DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Die brandneue mechanische Shimano 105 überzeuge mit Robustheit und Ergonomie.  
**Unten:** Die Carbon-LVE-Lenker-Vorbau-Einheit punktet mit Steifigkeit und Aero-Vorteilen.

### Teile & Geometrie

<b>Gewicht:</b>	8,26 Kilogramm
<b>Rahmen:</b>	Carbon
<b>Größe:</b>	XS, S, M, L, XL, XXL
<b>Gabel:</b>	Carbon
<b>Bremsen:</b>	Shimano 105 (160/160)
<b>Schaltgruppe:</b>	Shimano 105
<b>Übersetzung:</b>	Vorne: 50/34   Hinten: 11-36
<b>Laufräder:</b>	Storck Zeitjaeger Comp 40R
<b>Reifen:</b>	Continental GP SL; 28 mm
<b>Vorbau:</b>	Carbon LVE; 100 mm
<b>Lenker:</b>	Carbon LVE; 420 mm
<b>Stütze:</b>	Aernario.3 Carbon
<b>Sattel:</b>	Selle San Marco Shortfit 2.0



### KOMFORT RACE

<b>Rahmen</b>	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
<b>Fahrverhalten</b>	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Steigung	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Abfahrt	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Wendigkeit	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Laufruhe	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Komfort	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
<b>Ausstattung</b>	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
<b>Preis/Leistung</b>	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
<b>RennRad URTEIL</b>	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

# STORCK

AERNARIO.3 COMP • PREIS 3699 EURO

Die neue Comp-Version ist das Einstiegsmodell der Aernario.3-Reihe. Der Rahmen unseres Testmodells weist komplett innen verlegte Züge auf und wiegt, in der Größe M, 920 Gramm. Ein Hauptgrund für das, in dieser Preisklasse, geringe Rahmengewicht: das verwendete Material – Carbon Fiber Reinforced und Unidirectional Carbon. Das Cockpit-Element basiert auf der Lenker-Vorbau-Einheit, die ursprünglich für das Storck-Aero-Modell Aerfast entwickelt wurde. Es ermöglicht eine vollständige interne Verlegung der Bremsleitungen und Schaltzüge. Viele der Rahmenelemente, etwa am abgefachten Oberrohr oder an den tief ansetzenden Sitzstreben, wurden überarbeitet. Die Geometrie trägt mit dem verkleinerten hinteren Rahmendreieck sowie dem steifen konischen Steuerrohr zu der insgesamt sehr hohen Rahmen-Steifigkeit – und dem daraus resultierenden extrem direkten Beschleunigungsverhalten – bei. Die Ausrichtung des Aernario ist sportiv und rennorientiert. Das Fahrverhalten fällt, auch aufgrund des recht steilen Lenkwinkels von 73,5 Grad und der kurzen Kettenstreben, sehr agil aus. Auch der Fahrkomfort ist auf einem guten Niveau. Dafür mitverantwortlich ist das „Directional-

Depending-Stiffness“-Rahmenkonzept – es sorgt für eine gewisse vertikale Nachgiebigkeit des Sitzbereichs. Gleiches gilt für die tief ansetzenden, filigranen und leicht „flexenden“ Sitzstreben sowie die gekröpfte Sattelstütze. Die Sitzposition auf dem Aernario: sportiv, leicht gestreckt und etwas gebeugt. An unserem Testmodell sind Storck-Zeitjaeger-Comp-40R-Laufräder verbaut. Diese weisen eine Felgenhöhe von 40 Millimetern auf. Ihr Gewicht: 1670 Gramm. Im Testverlauf punkteten sie sowohl beim Parameter Seitensteifigkeit als auch mit ihrer Aerodynamik. Die 28 Millimeter breiten Continental-Grand-Prix-SL-Reifen brachten zusätzlichen Dämpfungskomfort und boten zudem einen hohen Pannenschutz und einen geringen Rollwiderstand. Die neue mechanische Shimano-105-Gruppe mit Zwölfachantrieb ist mit 50/34-Kettenblättern und einer 11-36-Kassette sehr breit und bergtauglich übersetzt. Die Gangsprünge sind jedoch teils recht groß. Die Shimano-105-Scheibenbremsen mit den beiden 160-Millimeter-Discs lieferten unter allen Testbedingungen sehr überzeugende Leistungen. Extra-Pluspunkte vergaben unsere Tester für die Ergonomie der neuen 105-Schalt-Bremshebel.

### RennRad FAZIT

Das neue Storck Aernario.3 Comp ist agil, steif, klar rennorientiert und dennoch nicht unkomftabel: Der Dämpfungskomfort ist auf einem eher hohen Niveau, die Ausstattung durchdacht. Das Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugt.



# KTM

REVELATOR ALTO ELITE AXS • PREIS 4499 EURO

Die gewichts- und aero-optimierten Carbonrohre sind typisch für das KTM-Modell Revelator. Der Namenszusatz Alto ist abgewandelt aus dem Spanischen und steht für „hoch hinaus“ – und damit für eines der angedachten Einsatzgebiete des KTM: die Berge. Die Sitzstreben setzen tief am Sitzrohr an. Unter dem FSA-Vorbau ist eine elegante Spacer-Lösung optisch unauffällig integriert. Der montierte Aluminium-Lenker ist relativ dünnvolumig. Der extrem wuchtige Tretlagerbereich des hochwertigen Rahmens punktet mit seiner Steifigkeit. Das Fahrverhalten: gelungen, ein guter Kompromiss aus Laufruhe und Agilität. Wobei die Laufruhe überwiegt. Die Sitzposition fällt neutraler beziehungsweise kompakter aus, als man es vermutet hätte: Man sitzt nicht sehr tief und gestreckt, sondern recht sportiv-ausgewogen und absolut langstreckentauglich auf dem KTM – obwohl bei den meisten Testfahrern eine klare Sattel-Lenker-Überhöhung festzustellen war. Die elektronische kabellose Sram-Rival-AXS-Gruppe ist mit 46/33 vorne und 10-30 hinten ausgewogen übersetzt. Die Mavic-Ksyrium-Aluminium-Laufräder mit ihren 25-Millimeter-Felgen sind robust, bieten jedoch in

Sachen Aerodynamik und Gewicht noch Tuning-Potenzial. Die hydraulischen Scheibenbremsen zeigten im Testverlauf keine Schwächen. Sie bremsen vorne wie hinten je eine 140-Millimeter-Disc. Zumindest vorne könnte eine 160er Variante für mehr Reserven sorgen. Die Gabel-Enden sind asymmetrisch gestaltet und sollen somit die hohen Bremskräfte der Scheibenbremse absorbieren und ein „Flattern“ verhindern. Auffällig ist, dass der Fahrkomfort deutlich höher ausfällt, als es unsere Tester zuvor erwartet hatten. Weiter verbessern könnte man die Dämpfungseigenschaften zum Beispiel, in dem man statt der Aluminium-Sattelstütze ein stärker flexendes Carbon-Modell verbaut. Der montierte Selle-San-Marco-RND-Sattel bot Komfort – doch fiel er einigen unserer Tester während langer Touren etwas zu weich aus. Für die Vibrationsdämpfung stark mitverantwortlich sind die 28 Millimeter breiten Schwalbe-One-Reifen. Diese punkten unter anderem mit ihrem geringen Rollwiderstand. Bergauf macht sich das Gewicht von 8,17 Kilogramm in der Rahmengröße 55 bemerkbar. Generell ist das Handling sehr unkompliziert und top-ausgewogen. Auch in schnellen engen Abfahrten neigt das KTM nie zur Nervosität.

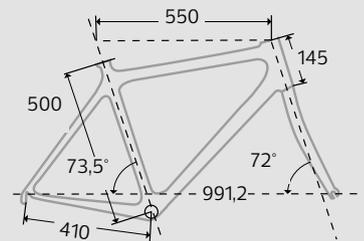


## DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Die Sitzstreben setzen sehr tief an dem aero-optimierten Kammtailform-Sitzrohr an.  
**Unten:** Unter dem kantigen FSA-Vorbau ist eine Spacer-Lösung optisch unauffällig integriert.

## Teile & Geometrie

<b>Gewicht:</b>	8,17 Kilogramm
<b>Rahmen:</b>	Carbon
<b>Größe:</b>	49, 52, <b>55</b> , 57, 59
<b>Gabel:</b>	Carbon
<b>Bremsen:</b>	Sram Rival (140/140)
<b>Schaltgruppe:</b>	Sram Rival eTap AXS
<b>Übersetzung:</b>	Vorne: 46/33   Hinten: 10-30
<b>Laufräder:</b>	Mavic Ksyrium S Disc
<b>Reifen:</b>	Schwalbe One; 28 mm
<b>Vorbau:</b>	FSA NS ACR Road; 100 mm
<b>Lenker:</b>	FSA Energy Compact Road; 420mm
<b>Stütze:</b>	KTM ComplLink zero Alloy aero/350
<b>Sattel:</b>	Selle San Marco RND



**KOMFORT** **RACE**

<b>Rahmen</b>	●●●●●●●●●●○
<b>Fahrverhalten</b>	●●●●●●●●●○
Steigung	●●●●●●●●○
Abfahrt	●●●●●●●●○
Wendigkeit	●●●●●●●●○
Laufruhe	●●●●●●●●●●
Komfort	●●●●●●●●○
<b>Ausstattung</b>	●●●●●●●●○
<b>Preis/Leistung</b>	●●●●●●●○



**RennRad**  
FAZIT

Das neue KTM Revelator Alto Elite AXS weist ein sehr breites Einsatzgebiet auf und spricht viele Fahrertypen an. Die Laufruhe und die Allround-Eigenschaften überzeugen. Beim Gewicht besteht etwas Tuning-Potenzial nach unten.

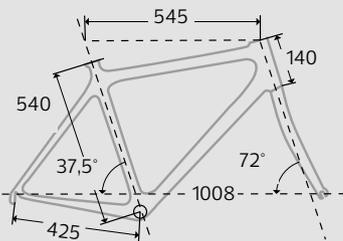


### DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Sehr viel Grip bieten die 33 Millimeter breiten Challenge-Grifo-TLR-Reifen. **Unten:** Die mechanische Sram-Force-Gruppe bietet ein 40er Kettenblatt und eine 11-36-Kassette.

### Teile & Geometrie

<b>Gewicht:</b>	8,07 Kilogramm
<b>Rahmen:</b>	Carbon
<b>Größe:</b>	XS, S, M, L, XL
<b>Gabel:</b>	Carbon
<b>Bremsen:</b>	Sram Force 1 (140/140 mm)
<b>Schaltgruppe:</b>	Sram Force 1
<b>Übersetzung:</b>	Vorne: 40   Hinten: 11-36
<b>Laufräder:</b>	Hunt 4 Season
<b>Reifen:</b>	Challenge Grifo TLR; 33 mm
<b>Vorbau:</b>	Ritchey Comp 4-Axis 44; 90 mm
<b>Lenker:</b>	Ritchey Comp Stream III; 420 mm
<b>Stütze:</b>	Ritchey Comp aluminium seatpost
<b>Sattel:</b>	Seido Comp



### KOMFORT RACE

	●●●●●●●●●●									
<b>Rahmen</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Fahrverhalten</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Steigung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Abfahrt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Wendigkeit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Laufruhe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Komfort	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Ausstattung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Preis/Leistung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>RennRad URTEIL</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

# BOMBTRACK CYCLOCROSSER

## TENSION C • PREIS 4500 EURO

Das Tension C des Kölner Herstellers ist das einzige Cyclocross-Rad in diesem Testfeld von Top-Neuheiten. Es kam bereits im Cross-Weltcup zum Einsatz – der niederländische Profi Gosse van der Meer fuhr damit schon aufs Podium. Die Ausrichtung des Tension C ist dementsprechend klar: Es ist explizit als Race-Crossmaschine konzipiert. Dies lässt sich schon an den stark profilierten Challenge-Grifo-TLR-Reifen erkennen – diese werden auch von zahlreichen Cross-Profis gefahren. Im Testverlauf punktet sie vor allem mit ihrer guten Traktion auf allen Untergründen. Auf Asphalt fährt sich der Reifen hingegen – naturgemäß – „rau“. Der Rahmen des Bombtrack ist aus hochwertigen T700- und T800-Carbonfasern gefertigt, die für eine sehr hohe Steifigkeit sorgen. Mit seinem Gewicht von 8,07 Kilogramm in der Rahmengröße M ist das Tension – für ein Cross-Modell – vergleichsweise leicht. Entsprechend fällt auch das Fahrverhalten aus: Die Kraftübertragung und das Beschleunigungsverhalten sind jeweils auf einem sehr hohen Niveau. Im Gelände sorgen die Direktheit und die enorme Wendigkeit für einen hohen Fahrspaß. Dabei neigt das Bombtrack dennoch nie zur Ner-

vosität. Der Kompromiss aus einer ordentlichen Laufruhe und einer stark ausgeprägten Agilität ist – für ein Cyclocross-Rad – gut gelungen. Doch das Tension C ist kein reines Cyclocross-Renngerät: Durch den Umbau auf Gravel-Reifen kann man es schnell in ein leichtes, sehr sportiv-racig ausgerichtetes Gravel-Bike verwandeln. Die Sitzposition fällt – entsprechend der Geometrie und der generellen Ausrichtung des Tension C – cyclocross-typisch sportiv und leicht gestreckt aus. Der Fahrkomfort zählt naturgemäß nicht zu den Top-Eigenschaften des Bombtrack. Die Ausstattung ist hochwertig und „race-ready“: Die Hunt-4-Season-Aluminium-Laufräder überzeugen dank ihrer asymmetrischen Einspeichung mit einer hohen Stabilität und einem guten Beschleunigungsverhalten. In Sachen Gewicht bieten sie jedoch noch Tuning-Potenzial. Die mechanische Sram-Force-Gruppe ist mit 40 Zähnen vorne und 11-36 hinten passend zur Ausrichtung sportiv-ausgewogen übersetzt. Die Force-Scheibenbremsen mit den beiden 140-Millimeter-Discs zeigten im Testverlauf keine Schwächen. Zumindest vorne eine 160er Scheibe zu verwenden, würde hier jedoch noch einmal weitere Reserven bieten.

### RennRad FAZIT

**Schnell, leicht, wendig, steif: Das Tension C ist ein agiles Cyclocross-Renngerät, das jedoch noch deutlich mehr kann. Der Fahrspaß im Gelände ist enorm hoch. Bei den Laufädern und der Gruppe besteht noch Tuning-Potenzial.**





**RennRad**  
MAGAZIN  
**RACE-TIPP**  
11-12/2023



VERSENDER

# MYVELO

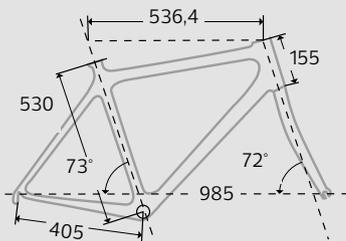
TOURMALET • PREIS 5299 EURO

## DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Die Kabel und Leitungen sind elegant in das aero-optimierte Cockpit integriert **Unten:** Der Myvelo-Carbon-Leichtgewichts-Sattel fährt sich komfortabler, als er aussieht.

## Teile & Geometrie

- Gewicht:** 7,55 Kilogramm
- Rahmen:** Carbon
- Größe:** XS, S, M, L, XL
- Gabel:** Carbon
- Bremsen:** Shimano Ultegra (160/140 mm)
- Schaltgruppe:** Shimano Ultegra Di2
- Übersetzung:** Vorne: 52/36 | Hinten: 11-34
- Laufräder:** Zipp 303 Firecrest
- Reifen:** Continental GP 5000 S TR; 28 mm
- Vorbau:** Myvelo Carbon; 120 mm
- Lenker:** Myvelo Carbon; 400 mm
- Stütze:** Myvelo Carbon
- Sattel:** Myvelo Carbon



## KOMFORT RACE

	●●●●●●●●●●									
<b>Rahmen</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Fahrverhalten</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Steigung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Abfahrt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Wendigkeit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Laufruhe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Komfort	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<b>Ausstattung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
<b>Preis/Leistung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<b>RennRad</b> URTEIL	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○

Der Col du Tourmalet in den Pyrenäen ist einer der am häufigsten befahrenen Anstiege der Tour-France-Geschichte. Der junge Schwarzwälder Hersteller Myvelo machte den Pyrenäen-Pass zum Namensgeber seines Leichtgewicht-Modells. Die Ausrichtung ist damit klar: Das Tourmalet ist primär für Fahrten mit vielen Höhenmetern konzipiert. Mit dem besonderen hochwertigen Carbon-Layup und den Rohrformen zielen die Myvelo-Ingenieure darauf ab, Steifigkeit, Komfort und Aerodynamik zu vereinen. Das Tourmalet ist daher auch kein reines Leichtgewichtsmodell. Das Gesamtgewicht in der Rahmengröße M: 7,55 Kilogramm. Alle Leitungen verlaufen vollständig im Rahmeninneren. Dessen Verwindungssteifigkeit ist, gerade im Tretlagerbereich, auf einem hohen Niveau. Über den Myvelo-Online-Shop kann man die Komponenten, die Gruppe und die Laufäder, aus verschiedenen Optionen auswählen. Unser Testrad ist mit der neuesten-Shimano-Ultegra-Di2-12fach-Gruppe ausgestattet. Die Übersetzung ist mit einer 52/36-Semikompaktkurbel vorne und 11-34 hinten eher sportiv gewählt. Die Ultegra Di2 überzeugte im Testverlauf, wie gewohnt, mit ihren

schnellen Gangwechseln und ihrer Zuverlässigkeit. Die Ultegra-Scheibenbremsen mit der 160- beziehungsweise 140 Millimeter-Disc punktet vor allem mit ihrer feinen Dosierbarkeit. Die verbauten Zipp-303-Firecrest-Laufäder sind vergleichsweise leichtgewichtig und sehr seitensteif – und tragen so zu der hohen Agilität des Tourmalet bei. Auf ihnen sind 28 Millimeter breite Continental-GP-5000-S-TR-Reifen montiert, die mit ihrem geringen Rollwiderstand und ihrem guten Pannenschutz überzeugen. Das Fahrverhalten: sehr direkt und agil. Dennoch ist auch die Laufruhe auf einem hohen Niveau. Das Cockpit ist ergonomisch geformt und erhöht den Fahrkomfort spürbar. Dieser Parameter gehört jedoch generell nicht zu den ganz großen Stärken des Myvelo. Erschütterungen des Untergrundes werden, vergleichsweise, teils recht direkt an den Fahrer weitergegeben. Das eher kurze Steuerrohr führt zu einer deutlichen Überhöhung zwischen Sattel und Lenker und damit zu einer sportiven, eher tiefen, etwas gestreckten Sitzposition. Extra-Pluspunkte vergaben unsere Testfahrer für den leichten Myvelo-Carbon-Sattel, der während des Testzeitraums mit seiner Ergonomie überzeugte.

**RennRad**  
FAZIT

**Leicht, steif, agil und dennoch laufruhig – das neue Tourmalet überzeugt mit seiner Race-Ausrichtung. Die Ausstattung ist hochwertig, das Fahrverhalten direkt. Auf den Parameter Fahrkomfort ist das Myvelo weniger ausgelegt.**



# 8BAR

KRONPRINZ ALU • PREIS 5399 EURO

**E**in bunt lackiertes optisch auffälliges Carbon-Diamant-Rahmen-Rennrad – das ist, was wohl die meisten beim Anblick des 8bar Kronprinz Alu denken. Selbst wenn man direkt vor dem Rahmen steht, erkennt man dessen Material zunächst nicht. Denn die Schweißnähte der Aluminium-Rohre sind sehr elegant verschliffen. Der klassische, eher dünnvolumige Rahmen wird mit einer wuchtigen Carbongabel ergänzt. Die neuvorgestellte Aluminium-Variante ist die nun dritte des Kronprinz – Carbon- und Stahl-Rahmen-Varianten sind bereits auf dem Markt. Unser Testmodell kommt in einer auffälligen Team-Lackierung. Das Steuerrohr fällt vergleichsweise kurz aus, dafür ist am Testrad ein recht langer 8bar-Vorbau verbaut. Der leicht ovale Carbonlenker punktet mit seiner Ergonomie. Ebenfalls auffällig: der Selle-Italia-SLR-3-D-Sattel. Im Testverlauf überzeugte er alle unsere Testfahrer durch seinen hohen Fahrkomfort. Doch generell zählt der Parameter Komfort nicht zu den größten Stärken des 8bar. Der vergleichsweise steife Aluminium-Rahmen gibt Vibrationen des Untergrunds teils relativ ungefiltert an den Fahrer weiter. Das generelle Fahrgefühl: hart. Etwas Abhilfe, in Form

von Vibrationsdämpfung, können hier die Laufräder und Reifen schaffen: Die DT-Swiss-ERC-1400-Räder mit ihren 35 Millimeter hohen Felgen bringen zudem Aerodynamik-Vorteile und überzeugen mit ihrer Seitensteifigkeit. Auf Ihnen sind 30 Millimeter breite Schwalbe-Pro-One-Tubeless-Reifen verbaut. Mit einem geringen Luftdruck gefahren, können sie den Fahrkomfort deutlich steigern. Zudem bieten sie einen geringen Rollwiderstand und einen recht hohen Kurvengrip. Das Fahrverhalten des Kronprinz: sehr agil und direkt, aber auch recht laufruhig. Die Sitzposition fällt leicht gestreckt und etwas gebeugt, aber noch vergleichsweise ausgewogen aus. Dazu trägt auch der steile Sitzwinkel bei, durch den sich die Fahrerposition recht weit vorne befindet. Das Gesamtgewicht des 8bar von 8,35 Kilogramm in der Größe Medium liegt für ein Aluminium-Modell voll im grünen Bereich. Die elektronische Sram-Force-Gruppe ist mit 46/33 vorne und einer 10-28-Kassette hinten sportiv übersetzt. In den Bremskörpern dreht sich vorne wie hinten je eine 140-Millimeter-Bremsscheibe. Eine 160er Disc vorne könnte hier gerade schweren Fahrern noch etwas mehr Reserven bieten.

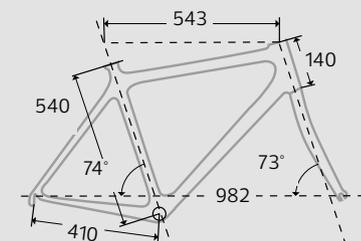


## DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Der auffällige Selle-Italia-SLR-3-D-Sattel punktet mit seinem Komfort. **Unten:** Der leicht ovale aero-optimierte Carbonlenker überzeugt mit seiner guten Ergonomie und Steifigkeit.

## Teile & Geometrie

- Gewicht:** 8,35 Kilogramm
- Rahmen:** Aluminium
- Größe:** S, M, L, XL
- Gabel:** Carbon
- Bremsen:** Sram Force (140/140 mm)
- Schaltgruppe:** Sram Force eTap AXS
- Übersetzung:** Vorne: 46/33 | Hinten: 10-28
- Laufräder:** DT Swiss ERC 1400
- Reifen:** Schwalbe Pro One; 30 mm
- Vorbau:** 8bar Ultra Carbon Stem; 110 mm
- Lenker:** 8bar Ultra Carbon Drop Bar; 420 mm
- Stütze:** 8bar Ultra Carbon
- Sattel:** Selle Italia SLR Boost 3D Superflow



<b>Rahmen</b>	●●●●●●●●●●○
<b>Fahrverhalten</b>	●●●●●●●●○
Steigung	●●●●●●●○
Abfahrt	●●●●●●●○
Wendigkeit	●●●●●●●○
Laufruhe	●●●●●●●○
Komfort	●●●●●●●○
<b>Ausstattung</b>	●●●●●●●○
<b>Preis/Leistung</b>	●●●●●●●○
<b>RennRad-URTEIL</b>	●●●●●●●○

**RennRad**  
FAZIT

Nach einer Carbon- und einer Stahl- bringt 8bar nun auch eine Aluminium-Variante des Kronprinz auf den Markt. Das Fahrverhalten und die Sitzposition fallen recht „klassisch-racig“ aus. Beim Fahrkomfort besteht noch Potenzial.

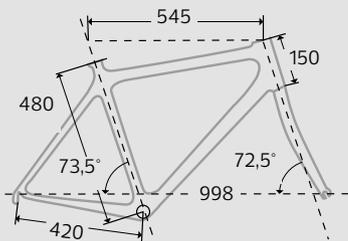


**DETAILLÖSUNGEN**

**Oben:** Die D-Fuse-Sattelstütze bietet einen gewissen Flex von bis zu sieben Millimetern.  
**Unten:** Die 32 Millimeter breiten Giant-Gavia-Fondo-Tubeless-Reifen sind leicht profiliert.

**Teile & Geometrie**

- Gewicht:** 7,6 Kilogramm
- Rahmen:** Carbon
- Größe:** S, M, ML, L, XL
- Gabel:** Carbon
- Bremsen:** Shimano Ultegra (160/160 mm)
- Schaltgruppe:** Shimano Ultegra Di2
- Übersetzung:** Vorne: 50/34 | Hinten: 11-34
- Laufräder:** Giant SLR 1 Disc Carbon
- Reifen:** Giant Gavia Fondo 0; 32 mm
- Vorbau:** Giant Contact SL Aerolight; 100 mm
- Lenker:** Giant Contact SLR D-Fuse; 420 mm
- Stütze:** Giant Contact SLR D-Fuse Carbon
- Sattel:** Giant Fleet SL



**KOMFORT** **RACE**



<b>Rahmen</b>	●●●●●●●●
<b>Fahrverhalten</b>	●●●●●●●●
Steigung	●●●●●●○
Abfahrt	●●●●●●●●
Wendigkeit	●●●●●●○
Laufruhe	●●●●●●●●
Komfort	●●●●●●●●
<b>Ausstattung</b>	●●●●●●○
<b>Preis/Leistung</b>	●●●●●●○
<b>RennRad-URTEIL</b>	●●●●●●○

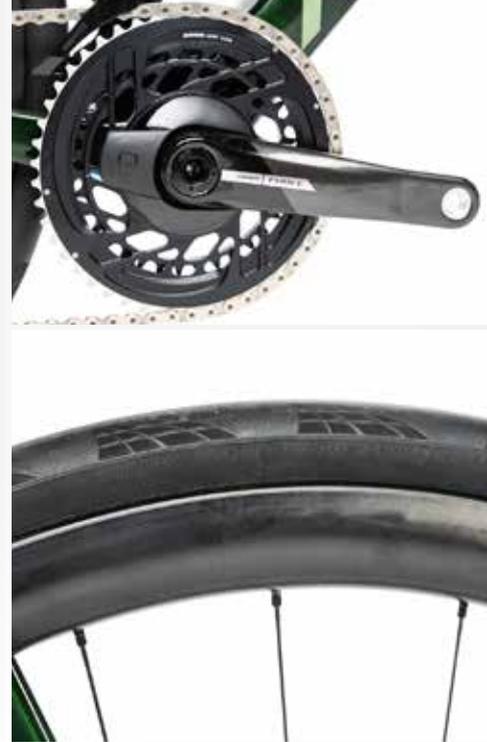
**L**eichter, steifer, komfortabler – die Versprechen zu dem neu aufgelegten Endurance-Rennrad-Modell Defy sind groß. Doch: Sie werden gehalten. Beim neuen Defy Advanced Pro 0 fallen zwei Besonderheiten sofort auf: optisch die breiten Reifen – und haptisch das geringe Gewicht. Der völlig neuentwickelte Carbonrahmen bietet nun Platz für bis zu 38 Millimeter breite Reifen – ein enormer Wert für ein Rennrad. Und: Er wurde sowohl verwindungssteifer als auch leichter. Mit seinem Gewicht von 860 Gramm ist er um 120 Gramm leichter als jener des Vorgängermodells. An der nun nur noch 345 Gramm schweren Gabel betrug die Gewichtsparsnis rund 60 Gramm. Dies macht sich in einem sehr agilen Fahrverhalten bemerkbar. Der Fahrspaß auf dem Defy ist enorm hoch. Bergauf punktet das Giant mit seiner Direktheit. Noch auffälliger ist jedoch eine andere Eigenschaft des Defy: sein extrem hoher Dämpfungs- beziehungsweise Fahrkomfort. Das Oberrohr des hochwertigen Rahmens verjüngt sich zum Sitzrohr hin, die Sitzstreben sind sehr dünnvolumig – auch die neue speziell geformte D-Fuse-Sattelstütze ist auf einen gewissen Flex von bis zu sieben Millimetern ausgelegt und somit auf einen

hohen Komfortfaktor. Zu diesem tragen auch die verbauten 32 Millimeter breiten Giant-Gavia-Fondo-Tubeless-Reifen bei. Auf den soliden und mit ihrer Ausgewogenheit überzeugenden Giant-SLR-Laufködern bauen sie sogar noch breiter auf. Sie sind leicht profiliert, weisen aber keine Seitenstollen auf – eine Gravel-Tauglichkeit ist, in einfachem Gelände, gegeben. Auf Asphalt können sie in Sachen Rollwiderstand nicht mit den Top-Modellen mithalten. Extra-Pluspunkte vergaben unsere Tester für die Ergonomie des leicht ovalen Giant-Contact-SLR-Carbon-Lenkers und des überzeugenden Fleet-SL-Sattels. Wobei Erstgenannter vergleichsweise breit ausfällt und einen Flare aufweist. Top: Ein Shimano-Powermeter ist integriert. Dieses lieferte im Testverlauf stets realistische Werte. Die verbaute elektronische Ultegra-Di2-Gruppe ist mit 50/34 vorne und 11-34 hinten sehr ausgewogen übersetzt. Die hydraulischen Scheibenbremsen mit den beiden 160-Millimeter-Discs punkteten unter allen Bedingungen stark. Die Sitzposition auf dem Giant ist wenig gestreckt, sehr ausgewogen und absolut langstrecken- sowie race-tauglich. Der Stack-to-Reach-Wert beträgt beim Medium-Rahmen-Modell: 1,47.

# GIANT

DEFY ADVANCED PRO 0 • PREIS 6499 EURO

**RennRad FAZIT** Bei dem neuen Defy Advanced Pro hält Giant seine Versprechen ein: Bei den Parametern Gewicht, Komfort und Fahrverhalten ist es klar besser als das Vorgängermodell. Top: Agilität, Allround-Eigenschaften, Dämpfungsverhalten.



# MERIDA

SCULTURA ENDURANCE 9000 • PREIS 6699 EURO

Das Scultura Endurance 9000 ist Merida's Top-Langstrecken-Modell. Seine Basis besteht ebenso aus „Nano Matrix Carbon“ wie der des Leichtgewichts-Modells Scultura. Der Rahmen soll durch diese speziellen Carbon-Fasern, laut Merida, eine um bis zu 40 Prozent höhere Schlagfestigkeit aufweisen. Basierend auf der Geometrie des Leichtgewichts-Modells wurde der Rahmen des Scultura Endurance für den Langdistanz-Einsatz optimiert: Das Steuerrohr ist mit 177 Millimetern in der Größe M deutlich länger, was zu einer aufrechteren und recht komfortablen Sitzposition führt. Der Radstand sowie die Kettenstreben wurden verlängert, was zu der insgesamt sehr hohen Laufruhe beiträgt. Dadurch ergibt sich ein etwas weniger agiles Steuerungsverhalten als bei den Race-Modellen. Aufgrund der sehr verwindungssteifen Carbon-Gabel und des konifizierten Steuerrohrs ist das Handling dennoch sehr präzise. Die Steifigkeit ist speziell im Tretlagerbereich extrem hoch und trägt zu der direkten Kraftübertragung bei. Auch der Dämpfungskomfort im Sitzbereich ist auf einem hohen Niveau – vor allem durch die Flexstay-Konstruktion der Ketten- und Sitzstreben, die durch das Carbon-Layup

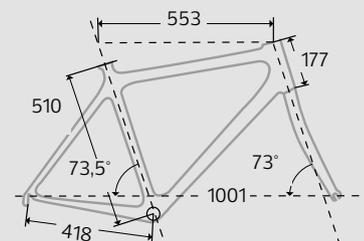
und das filigrane Profil leicht „flexen“. Das neue Merida-Team-SL-1P-Cockpit ermöglicht nun eine vollintegrierte Zugführung. Für eine bessere Schlechtwetter- und Alltags-tauglichkeit kann an der austauschbaren Brücke zwischen den Sitzstreben ein Schutzblech angebracht werden. Die Ausstattung ist durchdacht: Die Sram-Force-AXS-Gruppe ist mit 48/35-Kettenblättern vorne und einer 10-36-Kassette hinten ausgewogen übersetzt. Die 160-Millimeter-Bremsscheiben überzeugten während des Testverlaufs mit Top-Bremseleistungen. Durch den Disc Cooler – ein Stück Aluminium zwischen Bremssattel und Rahmen – entwickeln sie um bis zu 35 Prozent weniger Hitze. Die Reynolds-ATR-DB-Laufräder mit 30-Millimeter-Felgen sind mit ihren 23 Millimetern Innenmaulweite extra für breitere Allroad-Reifen konzipiert. Die montierten 32 Millimeter breiten Continental-GP-5000-Reifen passten optimal zu dieser Ausrichtung – und überzeugten im Testverlauf wie gewohnt mit ihrer Robustheit, ihrem Grip und ihren Pannenschutzigenschaften. Die maximale Reifenbreite: 35 Millimeter. Die Agilität bergauf wird durch das Gewicht von 8,34 Kilogramm naturgemäß etwas vermindert.

## DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** In die Sram-Force-Kurbelgarnitur ist ein zuverlässiges Quarz-Powermeter integriert.  
**Unten:** Am Scultura sind 32 Millimeter breite Continental-GP-5000-AS-TR-Reifen montiert.

## Teile & Geometrie

- Gewicht:** 8,34 Kilogramm
- Rahmen:** Carbon
- Größe:** XXS, XS, S, M, L, XL
- Gabel:** Carbon
- Bremsen:** Sram Force (160/160 mm)
- Schaltgruppe:** Sram Force AXS
- Übersetzung:** Vorne: 48/35 | Hinten: 10-36
- Laufräder:** Reynolds ATR DB
- Reifen:** Continental GP 5000 AS TR; 32 mm
- Vorbau:** Merida Team SL 1P; 420mm
- Lenker:** Team One-Piece integrated
- Stütze:** Merida Team SL
- Sattel:** Prologo Scratch M5



## KOMFORT RACE

<b>Rahmen</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Fahrverhalten</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Steigung	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
Abfahrt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wendigkeit	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
Laufruhe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Komfort	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Ausstattung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<b>Preis/Leistung</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<b>RennRad-URTEIL</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○

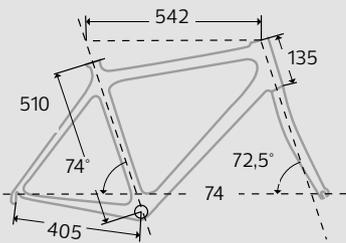


### DETAILLÖSUNGEN

**Oben:** Am Parapera ist Campagnolos neue elektronische Super Record Wireless verbaut.  
**Unten:** Die Campa-Bora-Ultra-WTO-Laufräder punktet mit Leichtgewicht und Steifigkeit.

### Teile & Geometrie

<b>Gewicht:</b>	7,07 Kilogramm
<b>Rahmen:</b>	Carbon
<b>Größe:</b>	XS, S, M, L, XL
<b>Gabel:</b>	Carbon
<b>Bremsen:</b>	Campagnolo Super Record (160/160)
<b>Schaltgruppe:</b>	Campagnolo Super Record Wireless
<b>Übersetzung:</b>	Vorne: 48/32   Hinten: 10-29
<b>Laufräder:</b>	Campagnolo Bora Ultra WTO
<b>Reifen:</b>	Schwalbe Pro One Speed; 30 mm
<b>Vorbau:</b>	Parapera Carbon Aero; 95 mm
<b>Lenker:</b>	Parapera Carbon Aero; 390 mm
<b>Stütze:</b>	Parapera Carbon Aero
<b>Sattel:</b>	Selle San Marco Aspide Short Racing



### KOMFORT RACE

<b>Rahmen</b>	●●●●●●●●●●
<b>Fahrverhalten</b>	●●●●●●●●●●
Steigung	●●●●●●●●●●
Abfahrt	●●●●●●●●●●
Wendigkeit	●●●●●●●●●●
Laufruhe	●●●●●●●●●●
Komfort	●●●●●●●●●●
<b>Ausstattung</b>	●●●●●●●●●●
Preis/Leistung	●●●●●●●●●●
<b>RennRad</b> URTEIL	●●●●●●●●●●

# PARAPERERA

## ATMOS<sup>2</sup> • PREIS 9969 EURO

Das Atmos<sup>2</sup> ist nicht der Nachfolger des Modells Atmos, sondern eine komplette Neuentwicklung des bayerischen Herstellers Parapera. Die Geometrie des Rahmens wurde stark verändert, vor allem der Stack: Er ist nun zehn Zentimeter niedriger. Zudem sind jetzt alle Kabel und Leitungen vollintegriert. Generell lag der Fokus der Ingenieure bei der Entwicklung primär auf der Verbesserung der Aerodynamik. Die tief angesetzten Sitzstreben, das einteilige Parapera-Carbon-Cockpit, eine d-förmige Sattelstütze und Laufräder mit 45-Millimeter-Felgen zeigen diese Race-Aero-Ausrichtung. Dadurch wurde das Atmos<sup>2</sup> zwar um rund 300 Gramm schwerer – mit seinem Gewicht von 7,07 Kilogramm in der Rahmengröße M ist es allerdings immer noch ein Leichtgewicht. Die Rohre des Rahmens und die Sattelstütze sind aus T800-Carbon gefertigt und weisen im Wesentlichen aerodynamische „Kammtail“-Profile auf. Diese Konstruktion erwies sich im Testverlauf nicht nur als aerodynamisch, sondern auch als sehr verwindungssteif. Die Race-Ausrichtung wird bereits nach den ersten Test-Kilometern deutlich: Das Steuerrohr ist sehr kurz – und die Sitzposition fällt dementsprechend tief,

sportiv und gestreckt aus. Der Vorbau ist um zehn Grad nach unten geneigt, was die Position noch aggressiver macht. Der Reach ist allerdings vergleichsweise gering, sodass man nicht zu gestreckt, sondern erstaunlich ausgeglichen auf dem Parapera sitzt. Der steile Sitzwinkel und die recht kurzen Kettenstreben sorgen für ein direktes Handling. Dennoch ist auch die Laufruhe auf einem hohen Niveau. Auf den leichten seitensteifen Bora-Ultra-WTO-45-Laufrädern sind 30-Millimeter breite Schwalbe-Pro-One-Reifen montiert, die vor allem mit ihrem geringen Rollwiderstand und ihren guten Dämpfungseigenschaften punkten. Die maximale Reifenbreite des Rahmens: 34 Millimeter. Passend zu den Laufrädern ist das Atmos<sup>2</sup> mit der neuen Campagnolo-Super-Record-12-fach-Gruppe ausgestattet. Diese lässt sich komplett kabellos schalten und bietet ein überarbeitetes Bremssystem. Die Übersetzung an unserem Testmodell ist ungewöhnlich gewählt: 48/32 vorne, 10-29 hinten. Während des Testzeitraums arbeitete die funkgesteuerte Gruppe stets schnell und präzise. Die Scheibenbremsen mit den beiden 160-Millimeter-Discs überzeugten vor allem durch ihre hohe absolute Bremspower und ihre Schleiffreiheit.

**RennRad FAZIT** Das neue Parapera Atmos<sup>2</sup> überzeugt mit seinem niedrigen Gewicht, seiner Agilität und seiner Top-Ausstattung. Das Fahrverhalten ist sehr direkt, das Beschleunigungsverhalten top. Diese Performance hat jedoch ihren Preis.



# NACHHALTIGER KOMFORT: FUNKTIONSUNTERWÄSCHE AUS ÖSTERREICH

Am Bike ist es besonders wichtig, trocken zu bleiben und sich wohlfühlen, um die persönliche sportliche Leistung optimal abrufen zu können. Funktionswäsche kommt dabei als erste Bekleidungsschicht, die direkt auf der Haut aufliegt, eine zentrale Rolle zu. Sie muss trocken halten und wärmen, ohne zu überhitzen. transtex® Funktionsunterwäsche von Löffler transportiert den Schweiß besser als vergleichbare, andere Stoffe und unterstützt das natürliche Klimamanagement des Körpers. Jetzt hat die Marke eine neue, besonders nachhaltige transtex® Variante entwickelt: transtex® RETR'X.

## **Einzigartig: MADE IN GREEN Zertifizierung**

Im neuen transtex® RETR'X von LÖFFLER steckt Nachhaltigkeit, und das gleich doppelt: Löffler verwendet erstmals eine Materialkombination aus recyceltem Polypropylen und Baumwollfasern, die zu 25 % aus recycelter Baumwolle und zu 75% aus GOTS zertifizierter Bio-Baumwolle besteht. Die Baumwolle sorgt nicht nur für weichen Tragekomfort – bei ihrer Herstellung wird auf Bleich- und Färbemittel verzichtet, was zu einer enormen Wasserersparnis führt.

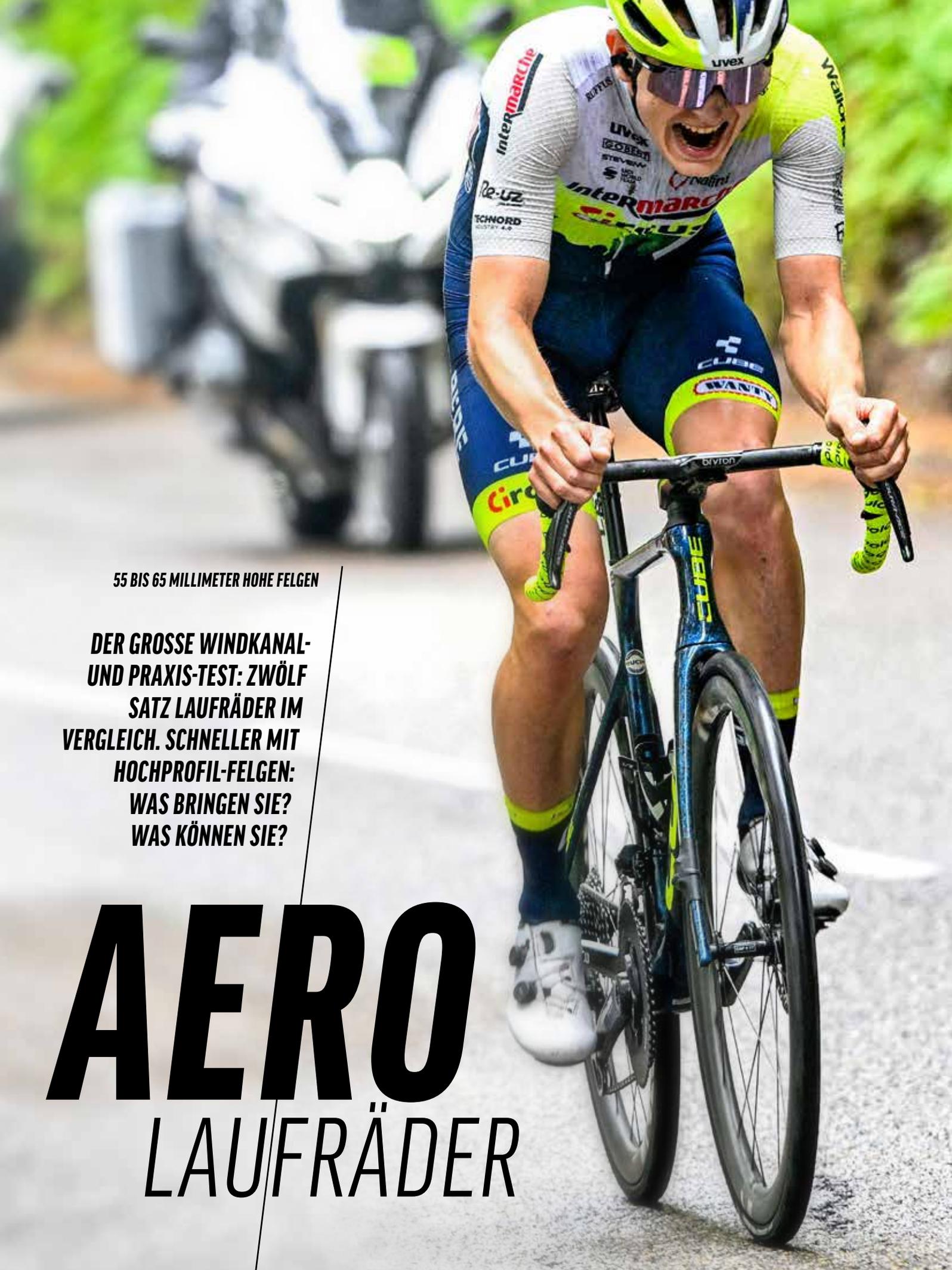
Aber damit nicht genug: die RETR'X Shirts sind auch die ersten mit Oeko-Tex Made in Green zertifizierten Produkte des österreichischen Sportbekleidungsherstellers. Das Label garantiert eine umweltfreundliche und faire Produktion, schadstofffreie Materialien und eine transparente Lieferkette durch Rückverfolgbarkeit mittels QR-Code.

## **So unterstützt dich transtex® RETR'X**

Das Erfolgsgeheimnis von transtex® ist die Synthetik-Faser Polypropylen. Die einzigartige Stricktechnik ermöglicht den nötigen Kapillareffekt, um Schweiß von der Haut wegzutransportieren. Aufgrund ihrer hochfunktionellen Eigenschaften ist sie die optimale Basis für Ausdauersport. Polypropylen ist eine der leichtesten Fasern und nimmt selbst keine Flüssigkeit auf, sondern leitet sie schnell weiter. Alle RETR'X Produkte werden regional am Firmensitz in Österreich produziert. So unterstützt transtex® nicht nur deine persönliche Performance, du kannst dich auch darauf verlassen, dass die Produkte zu höchsten Standards und verantwortungsvoll hergestellt werden.

**Preis: Rollneck mit hohem Stehkragen 109,99 €, Longsleeve mit Rundhals 89,99 €, T-Shirt 84,99 €**  
[www.loeffler.at](http://www.loeffler.at)





55 BIS 65 MILLIMETER HOHE FELGEN

**DER GROSSE WINDKANAL-  
UND PRAXIS-TEST: ZWÖLF  
SATZ LAUFRÄDER IM  
VERGLEICH. SCHNELLER MIT  
HOCHPROFIL-FELGEN:  
WAS BRINGEN SIE?  
WAS KÖNNEN SIE?**

# **AERO** **LAUFRÄDER**

**Text:** Dipl. Ing. Volker Buchholz, Technische Hochschule OWL  
**Fotos:** V. Buchholz, Cor Vos

**A**ero-Laufräder machen schneller – dies ist ein Fakt. Doch um wie viel und mit welchen Nachteilen? Letztlich geht es den meisten Radsportlern darum, bei den Laufrädern einen möglichst optimalen Kompromiss aus Aero-Vorteilen und einem in der Relation dazu niedrigen Gewicht und einer geringen Seitenwindanfälligkeit zu finden. Die „goldene Mitte“ bilden hier in der Regel die Varianten mit Felgenhöhen zwischen 45 und 55 Millimetern. Laufräder mit 60 Millimetern oder höheren Felgen sind zwar oft stark aerodynamisch vorteilhaft, aber bei böigem Seitenwind teils schwierig zu kontrollieren. In diesem Aero-Laufrad-Test fokussierten wir uns deshalb auf Modelle mit Felgenhöhen zwischen 55 und 65 Millimetern. Die Preisrange: von 899 bis 2700 Euro. Alle getesteten Laufräder sind mit Carbonfelgen aufgebaut und für Scheibenbremsen ausgelegt. Auch mit diesen Aero-Laufrädern geht man Kompromisse ein: Bedingt durch die Felgenhöhe, können sie zum Beispiel nicht extrem leicht sein. Zudem nimmt die Seitenwind-Empfindlichkeit spürbar zu. In der Summe ihrer Eigenschaften sind sie jedoch eine sehr gute Wahl für schnelle Touren auf flachen und hügeligen Strecken.

Die Aerodynamik-Messungen nahmen wir im GST-Windkanal in Friedrichshafen vor. Die beiden Parameter, die im Mittelpunkt standen: Luftwiderstand und Seitenwind-Empfindlichkeit. Im Vordergrund stand dabei die Frage: „Um wie viel schneller ist man mit diesen Aero-Laufrädern?“ Deshalb verglichen wir die Test-Modelle auch mit einem „normalen“ Referenzlaufradsatz: den DT Swiss E 1800 Spline mit 23 Millimeter hohen Alufelgen und einem Gewicht von 1697 Gramm. Diese Laufräder sind häufig in Rennrädern im mittleren Preissegment um 3000 Euro verbaut. So etwa auch im Canyon Endurace CF SL, mit dem wir die Basis-messung durchführten. Der Fahrer nahm dabei die Position „Unterarme gestreckt im Unterlenker“ ein. In dem Rad waren die serienmäßigen Referenz-Laufräder eingebaut. Bei allen Windkanal-Tests nutzten wir einen 25 Millimeter breiten Continental-GP-5000-Reifen. Wir zogen immer den gleichen Reifen auf, da bei den Messungen die Serienstreuungen bei gleichen Reifenmodellen für Unterschiede von bis zu einem Watt sorgen können. Die Mess-Toleranz des Windkanals beträgt +/- 0,2 Watt.

## Messungen & Geschwindigkeiten

Bei der alleinigen Betrachtung der beiden Laufräder macht das Vorderrad rund 80 Prozent des gesamten Luftwiderstands aus – das Hinterrad dagegen nur 20 Prozent, da es sich im Windschatten des Sitzrohres dreht. Somit ist es für aussagekräftige Ergebnisse ausreichend, nur die Vorderräder im Windkanal zu messen, was auch den üblichen Testverfahren entspricht. Die Messungen wurden mit einer Windgeschwindigkeit von 45 Kilometern pro Stunde durchgeführt, wobei die Räder mit der gleichen Geschwindigkeit durch eine Walze angetrieben wurden, um realistische Verhältnisse zu erhalten. Bei 45 km/h handelt es sich um die Bezugsgeschwindigkeit für Zeitfahrer und Triathleten. Damit auch Seitenwindverhältnisse beurteilt werden können, dreht sich der Prüfstand während der Messung von plus nach minus 20 Grad. Das Auswertungs-Programm von GST weist zu-

nächst die benötigte Leistung aus, die bei einer reinen Frontal-Anströmung nötig ist, um den Luftwiderstand bei 45 km/h zu überwinden. Die Messwerte lagen hier zwischen 11,5 und 15,7 Watt. Je kleiner die benötigte Leistung ist, desto besser. Die 11,5 Watt wurden von dem „Aero-Sieger“-Modell dieses Tests erzielt, den Swiss Side Hadron<sup>2</sup> Ultimate 625 Disc. Die 15,7 Watt erbrachte der Referenzlaufradsatz mit 25 Millimeter Felgenhöhe, DT Swiss E 1800 Spline. Folgend berechnet das Programm die „gewichtete Leistung“ in Abhängigkeit vom Anströmwinkel. Dabei wird jeder einzelne Winkel mit der dazugehörigen Leistung in dem Maße prozentual gewichtet, wie er in Realität draußen auf der Straße vorkommt. Der Referenzlaufradsatz erzielte hier 19,4 Watt, der „Aero-Sieger“ Swiss Side 10,4 Watt – damit zeigte sich ein Leistungsgewinn von ganzen neun Watt bei 45 Kilometern pro Stunde. Da der Leistungsbedarf in dritter Potenz mit der Geschwindigkeit zunimmt, halbiert sich bei 35 km/h der Leistungsbedarf gegenüber 45 km/h ungefähr. Die genaue Berechnung lautet:  $(35/45)^3 = 0,471 = 47$  Prozent. Die in der Praxis entscheidende Frage lautet jedoch: Um wie viel schneller kann man jeweils mit einem dieser zwölf Aero-Laufrädern im Vergleich zum Flachfelgen-Referenz-Modell bei gleicher Leistung fahren? Dazu führten wir eine Basis-Messung durch. Das serienmäßige Testrad Canyon Endurace wurde mit einem darauf sitzenden Fahrer im GST-Windkanal gemessen. Bei der Position „Unterlenker mit gestreckten Armen“ ergab sich bei 45 km/h ein Leistungsbedarf von 376 Watt. Diese Leistung verrechneten wir mit dem Leistungsgewinn der zwölf Test-Laufräder. Als Ergebnis werden der Zeitgewinn auf 100 flachen Kilometern sowie die „neue“ höhere Geschwindigkeit ausgewiesen. Mit dem Aero-Testsieger Swiss Side würde man nun mit 45,43 km/h statt der Basisgeschwindigkeit von 45 km/h fahren. Die Luftwiderstandsverteilung von 80 zu 20 Prozent zwischen dem Vorder- und dem Hinterrad wurde bei unseren Berechnungen berücksichtigt.



Mit der Höhe der Felgen nimmt die Seitenwind-Empfindlichkeit zu – auch dies kann gemessen werden. Ursprünglich gehörte der GST-Windkanal zu den Dornier-Flugzeugwerken. Er wurde entwickelt, um Flugobjekte und Tragflügel zu messen. Somit können nicht nur der Auf- und Abtrieb gemessen werden, sondern auch das Dreh- oder Lenkmoment bei einer seitlichen Anströmung. Die GST-Auswertung weist hier noch einen „Lenkmoment-Beiwert“ für die Vorderräder aus: Je größer dieser Wert ist, desto stärker beeinflusst der Seitenwind das Lenkverhalten. In der nebenstehenden Grafik finden Sie die entsprechenden Kurven. Aufgetragen wurde das Lenkmoment in Abhängigkeit vom Winkel des Seitenwindes von -20 bis +20 Grad. Bei der Entwicklung von Aero-Laufrädern steht zunächst der Luftwiderstand im Fokus, jedoch kann beim Felgendesign zusätzlich noch eine maßvolle Seitenwind-Empfindlichkeit berücksichtigt werden.

## Gewicht & Allround-Eigenschaften

Wir gehen davon aus, dass die Konstrukteure bei diesen beiden Kriterien einen praxisgerechten Kompromiss wählen. In der Grafik „Lenkmomentbeiwert“ ist deutlich zu sehen, dass die höheren Felgen empfindlicher auf Seitenwind reagieren. Ein wichtiges Ergebnis: Die 65-Millimeter-Modelle weisen gegenüber den flacheren Felgen mit 50 bis 55 Millimetern Höhe einen rund doppelt so großen Lenkmomentbeiwert auf, was auf der Straße bei böigem Seitenwind sehr deutlich spürbar und bei Stürmen teils kaum noch beherrschbar ist. Die DT-Swiss- und die Swiss-Side-Modelle erreichten jedoch mit ihren 62,5 Millimeter hohen Felgen in dieser Disziplin auffallend gute Werte, die sich kaum von den 55er-Felgen unterscheiden. Selbstverständlich stehen bei einem Test von Aero-Laufrädern die Ergebnisse aus dem Windkanal im Vordergrund. Ein wichtiges Testkriterium ist aber auch das Gewicht. Klar ist: Hohe Felgen belasten die Waage mehr als flache. Leichte Laufräder beschleunigen besser und haben bei höhenmeterreichen Touren und Radmarathons Vorteile. Das Gewicht aller Laufräder wurde einschließlich der aufgezogenen Felgenbänder ermittelt – dies erklärt teilweise die Differenzen zu den Herstellerangaben. Zwei solide Felgenbänder wiegen etwa 35 Gramm. Testsieger beim Gewicht wurden die Aero-Laufräder von Newmen mit 1429 Gramm – gefolgt von den Engage-, 1487, und den Specialized-Roval-Modellen, 1503 Gramm. Die schwersten Testkandidaten liegen zwischen 1700 und 1800 Gramm. Das Wiegen brachte ein erstaunliches Ergebnis: Ausgerechnet die Test-Laufräder mit den höchsten, 65 Millimeter, Felgen erwiesen sich als die leichtesten. Wo beziehungsweise wie hat Newmen an Gewicht gespart? Die Lösung ist plausibel und smart zugleich: In beiden Laufrädern befinden sich jeweils 21 Carbon-Speichen. Newmen spricht in diesem Zusammenhang von 140 Gramm Gewichtersparnis. Speichen aus Carbon sind aktuell ein neuer Trend im Laufradbau. Die Speichen werden grundsätzlich nur auf Zug belastet, somit ist Carbon hier der ideale Werkstoff. Die maximale Zugfestigkeit von Carbon ist etwa dreimal so groß wie die von hochfestem Stahl. In der Praxis heißt dies: Es können höhere Speichenspannungen realisiert und weniger Speichen verbaut werden. Womit wir schon beim nächsten Testkriterium wären: der Seitensteifigkeit. Wir belasteten die Laufräder seitlich mit einem Gewicht von fünf Kilogramm beziehungsweise 50 Newton, maßen dabei die Nach-

giebigkeit ergo Elastizität der Felge und verrechneten dies zur Seitensteifigkeit. Sie gibt an, welche Kraft in Newton nötig ist, um die Felge seitlich um einen Millimeter zu bewegen. Gute Werte liegen zwischen 30 und 35 Newton pro Millimeter, sehr gute Werte darüber. Bis 40 Newton pro Millimeter gilt: je mehr, desto besser. Darüber ergibt es wenig Sinn. Wir belasteten die Laufräder zur rechten und linken Seite und bildeten das arithmetische Mittel daraus. Bei den Hinterrädern ergeben sich normalerweise etwas geringere Werte, da auf der rechten Seite wegen des Ritzelpakets die Speichen deutlich steiler stehen. Seitliche Kräfte an den Laufrädern treten in der Praxis etwa im Wiegetritt und beim Durchfahren von Spurrillen auf. Vorderräder mit einer hohen Seitensteifigkeit zeichnen sich in der Regel in Form einer hohen Lenkpräzision aus. Zudem „laufen“ die Räder den Spurrillen nicht hinterher. Laufräder mit einer geringen Seitensteifigkeit werden umgangssprachlich als „weich“ bezeichnet. Sie lenken sich meist „schwammig“ und eher unpräzise. Klar ist: Mit der Anzahl der Speichen und deren Spannung steigt die Seitensteifigkeit. Und: Weniger Speichen sind vorteilhaft für den Luftwiderstand. Der ultimative Kompromiss könnte bei diesem „Konflikt“ der Einsatz von Carbonspeichen sein. Die besten Seitensteifigkeiten lieferten die Modelle von DT Swiss, Edvelo und Swiss Side mit je 24 Speichen – sowie die Newmen mit ihren 21 Carbon-Speichen. Bei Engage und Leeze können die Laufräder aufpreisbehaftet mit Keramik-Lagern bestellt werden, serienmäßig damit ausgerüstet sind hier im Test die Modelle von Specialized Roval und Swiss Side. Bei DT Swiss sind die Premium-

## REIFENBREITEN & AERODYNAMIK

Etwas losgelöst vom eigentlichen Test prüften wir im Windkanal auch den Einfluss von verschiedenen Reifenbreiten. Exemplarisch zogen wir je einen Continental-GP-5000-Reifen in den Breiten 25, 28 und 30 Millimeter auf die Laufräder DT Swiss ARC 1400 Dicut DB 62. Breitere Reifen erhöhen die angeströmte Stirnfläche, folglich nimmt der Luftwiderstand beziehungsweise die erforderliche Leistung für die gefahrene Geschwindigkeit zu. Die gewichteten Leistungen betragen bei 25, 28 beziehungsweise 30 Millimetern Reifenbreite: 11,9, 14,2 beziehungsweise 15,5 Watt. Zumindest bei einer reinen Frontalanströmung relativieren sich die etwas höheren Leistungen der breiteren Reifen, da sie dem Unterrohr einen größeren Windschatten bieten. Zudem ergeben die 28 und 30 Millimeter breiten Reifen mit ihrem erhöhten Volumen ein Plus an Komfort. Aus rein aerodynamischer Sicht ist ein 25 Millimeter-Modell die beste Wahl. Ein guter Kompromiss wäre zum Beispiel: vorne einen 25er- und hinten einen 28er-Reifen zu montieren. Die vollständigen Ergebnisse der Vorderrad-Messungen finden Sie untenstehend.

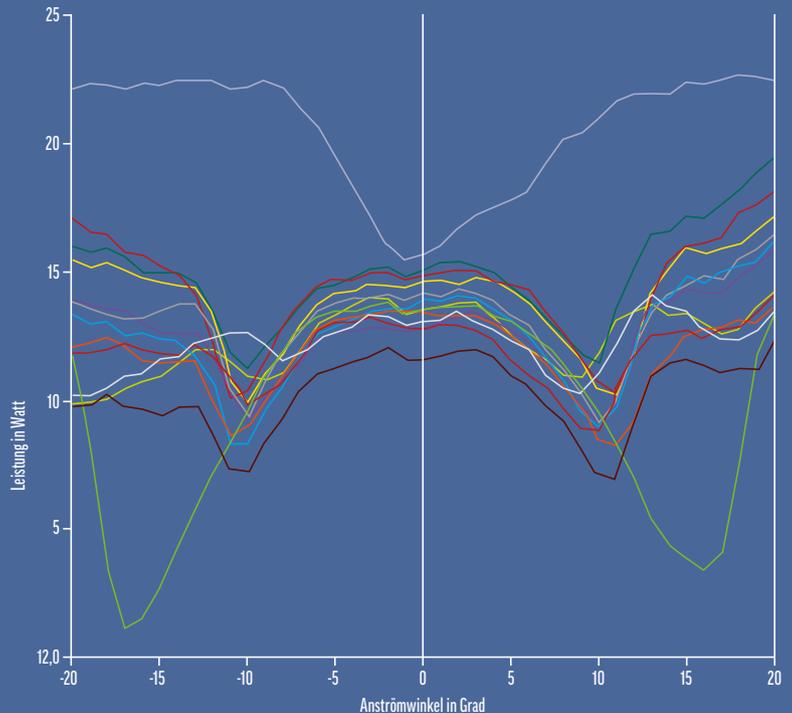
Reifenbreite	Gewichtete Leistung	Leistung bei Frontalanströmung
Conti GP 5000 25 Millimeter	11,9 Watt	13,5 Watt
Conti GP 5000 28 Millimeter	14,2 Watt	14,4 Watt
Conti GP 5000 30 Millimeter	15,5 Watt	16,0 Watt



**DIE TEST-LAUFRÄDER MIT DEN HÖCHSTEN, 65 MILLIMETER HOHEN, FELGEN ERWIESEN SICH ALS KLAR DIE LEICHTESTEN. DER HAUPTGRUND: CARBONSPEICHEN.**

## ERGEBNISSE: DIE BENÖTIGTE LEISTUNG FÜR 45 KM/H

Diese Grafik zeigt die benötigte Leistung bei 45 km/h in Abhängigkeit der Anströmwinkel von minus bis plus 20 Grad. Die oberste hellblaue Kurve ist die des Referenz-Laufrades aus dem Testrad Canyon Endurance CF SL: DT Swiss E 1800 Spline mit einer Felgenhöhe von 23 Millimetern. Zu sehen ist ein typischer Verlauf für ein flaches Laufrad ohne Segeleffekt. Bei einer Frontalanströmung, null Grad, ist die benötigte Leistung am geringsten, da dort die Stirnfläche am kleinsten ist. Mit zunehmenden Winkelgraden nimmt die Stirnfläche zu und der Leistungsbedarf steigt. Hier löst sich die Strömung komplett ab und es entsteht kein Segeleffekt. Dieser entsteht bei Laufrädern, die hinsichtlich der Aerodynamik optimiert wurden und mindestens 30 Millimeter Felgenhöhe aufweisen. Beim Segel-effekt liegt die Windströmung vollständig an der Felge an und erzeugt beim „Abreißen“ einen Schub. Damit sinkt für den Fahrer die benötigte Leistung, um eine gegebene Geschwindigkeit zu halten. Grundsätzlich gilt: Höhere Felgen ergeben einen größeren Segeleffekt. Unsere zwölf Testlaufräder weisen Felgenhöhen von 50 bis 65 Millimetern auf. Zu sehen ist ein ausgeprägter Segel-effekt, der bei rund neun bis zwölf Grad sein Minimum hat – hier ist der Leistungsbedarf am geringsten. Den größten Segeleffekt erzielt hier das Vorderrad von Specialized Roval: Bei 16 und 17 Grad werden nur ein bis zwei Watt Leistungsbedarf gemessen. Allerdings stellen sich bei diesen Winkeln sehr große Lenk-momente ein. Insgesamt liegen die Kurven der Laufräder mit flacheren Felgen höher: Sie benötigen also etwas mehr Leistung. Den Laufradsatz Leeze CC 50 Disc Basic ist mit seinen 50 Millimetern Felgenhöhe ein typischer Vertreter von Felgen mittlerer Höhe. In der Legende der beiden Grafiken finden Sie hinter dem Herstellernamen je die dazugehörige Felgenhöhe – dies ist wichtig, um eine auf die Felgenhöhe bezogene Beurteilung zu ermöglichen. Insgesamt sind die Kurven in der Grafik nicht ganz rechts-links-symmetrisch, da die Speichen auf der linken Seite des Vorderrades wegen der Bremsscheibe steiler stehen.



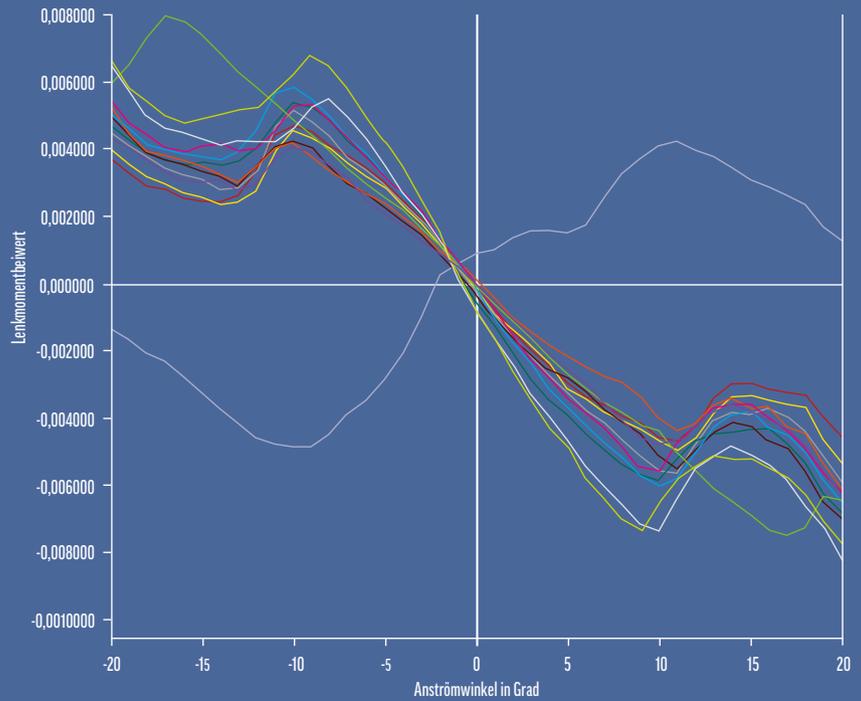
Je niedriger die Kurve, desto besser ist die Aerodynamik des jeweiligen Laufrades. Je höher, desto ungünstiger ist die Aerodynamik.

- Leeze Basic, 50\*
- Shimano, 60
- Engage, 60
- Mavic, 65
- Edvelo, 55
- Storck, 55
- DT Swiss Arc, 62
- Roval, 53
- Reynolds, 58
- Swiss Side, 62,5
- Leeze, 58
- Newman, 65
- DT Swiss E 1800, 25

\*Felgenhöhe in Millimetern

# LENKMOMENTBEIWERTE

Diese Grafik veranschaulicht die Lenkmomentbeiwerte der Vorderräder bei 45 km/h von minus nach plus 20 Grad Anströmwinkel. Die ungewöhnlichen Kurvenverläufe erklären sich folgendermaßen: Wechselt die Windrichtung, etwa von links nach rechts, so ändert sich das Vorzeichen des Lenkmomentbeiwerts von plus nach minus, die eingeleitete Drehrichtung wechselt. Bei einer Frontal-Anströmung entsteht kein Lenkmoment, die Kurven durchlaufen den Nullpunkt. Die Kurven der Aero-Laufräder verlaufen von links oben nach rechts unten. Lediglich die Kurve des flachen Referenzlauf-rades verläuft entgegengesetzt, da hier kein Segeleffekt vorliegt. Im Diagramm liegen die Kurven relativ dicht beieinander – lediglich die Vorderräder von Mavic, Newmen und Specialized Roval liefern hier größere und damit ungünstigere Werte.



- Leeze Basic, 50\*
  - Shimano, 60
  - Engage, 60
  - Mavic, 65
  - Edvelo, 55
  - Storck, 55
  - DT Swiss Arc, 62
  - Roval, 53
  - Newman, 65
  - Reynolds, 58
  - Swiss Side, 62,5
  - Leeze, 58
  - DT Swiss E 1800, 25
- \*Felgenhöhe in Millimetern

Je geringer die Kurven nach oben oder unten ausschlagen, desto geringer ist die Seitenwindanfälligkeit des getesteten Lauf-rades bei den jeweiligen Anströmwindeln. Dies ist positiv zu werten, da es vorteilhaft für ein gutes Handling ist. Ergo: Je „kleiner“ die Kurven sind, desto besser ist das Rad.

Varianten damit ausgestattet. Je nach dem Fahrergewicht und der Geschwindigkeit können durch eine reduzierte Lagerreibung rund zwei bis vier Watt nötige Leistung „eingespart“ werden. Die Lebensdauer von Keramik-Lagern kann im Vergleich mit Standard-Modellen je um das Drei- bis Fünffache höher sein. Wir notierten auch das Innenmaß der Felgen, die Maulweite – üblich sind Maße zwischen 19 und 21 Millimetern. Mit der Zunahme der Maulweite nimmt auch die effektive Reifenbreite zu und damit auch der Komfort. So baut ein nominell 25 Millimeter breiter Reifen auf einer Felge mit überdurchschnittlicher Maulweite um einige Zehntelmillimeter breiter auf. Fast alle Hersteller geben für ihre Laufräder je ein maximal zugelassenes Gewicht an. Das Fahrergewicht ist selbsterklärend, das Systemgewicht beinhaltet Fahrer, Rennrad, Trinkflaschen und etwaiges Gepäck. Fahrer- und Systemgewicht liegen somit in der Regel um rund zehn Kilo-

gramm auseinander. Die Laufräder von Engage und Newmen liefern hier die höchsten Werte. Das Fazit: Luftwiderstand, Gewicht, Seitensteifigkeit und Preis – dies sind in diesem Test die vier wichtigen Beurteilungskriterien. Nach dem Lesen und Durcharbeiten dieses Testberichtes wird klar: Den einen ultimativen Testsieger kann es nicht geben. Ein Aero-Laufradsatz kann nicht in allen Technik-Disziplinen „der Beste“ sein. Deshalb unterteilen wir unsere Ergebnisse in mehrere Kategorien: Klarer Aerodynamik-Sieger sind dabei letztlich die Laufräder von Swiss Side. In Sachen Leichtgewicht sind die Newmen-Räder vorn. Beim Kriterium Preis-Leistung steht Edvelo auf dem Siegereppchen, bei den Allround-Eigenschaften sehen wir Engage vorn – und in der Disziplin Race siegen die Specialized-Roval-Räder. Jeder Laufradsatz hat seine speziellen Eigenschaften und ist für bestimmte Ansprüche jeweils die optimale Wahl. //



## DT SWISS E 1800 SPLINE

PREIS: 429 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSPARSNIS:  
0 WATT - REFERENZ

REFERENZZEIT:  
2:13:20 STUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1697 Gramm  
**Felgenmaterial:** Aluminium  
**Felgenhöhe:** 23 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 23,4 Millimeter

### Stärken

- Robustheit
- Preis-Leistungs-Verhältnis
- Allround-Eigenschaften

### Schwächen

- Gewicht
- Beschleunigung

**Fazit:** Der Niedrigprofil-Laufradsatz DT Swiss E 1800 Spline dient hier als Vergleichswert-Mess-Referenz. Die Räder sind preiswert und sehr stabil. Abstriche müssen bauartbedingt bei der Aerodynamik gemacht werden.

## LEEZE CC50 DISC BASIC

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 899 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
5,4 WATT

ZEITGEWINN:  
46 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1691 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 50,3 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 29,2 Millimeter

**Stärken**

- Preis-Leistungs-Verhältnis
- Aerodynamik
- geringe Seitenwindanfälligkeit

**Schwächen**

- Gewicht
- Beschleunigung

**Fazit:** Der preisleistungsstarke Leeze-Basic-Laufradsatz zeigt mit seinen „nur“ 50 Millimetern Felgenhöhe in der Relation dazu recht überzeugende Werte im Windkanal – und ist dabei relativ unempfindlich bei Seitenwind.



## STORCK ZEITJÄGER COMP 55 R

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 999 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
5 WATT

ZEITGEWINN:  
42 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1792 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 55,3 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 28,2 Millimeter

**Stärken**

- Robustheit
- Preis-Leistungs-Verhältnis
- Allround-Eigenschaften

**Schwächen**

- Gewicht
- Beschleunigung

**Fazit:** Die Storck Zeitjäger Comp 55 R zeigen ein gutes Allround-Niveau bei vielen Test-Parametern. Im Praxis-Dauertest haben sie sich als sehr robust erwiesen. Beim Gewicht besteht etwas Potenzial. Gut: die Preis-Leistung.



## EDVELO AERO DISC 55

BEWERTUNG: ●●●●●

PREIS: 1149 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
5,7 WATT

ZEITGEWINN:  
48 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1627 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 55,3 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 28,6 Millimeter

**Stärken**

- Aerodynamik
- geringe Seitenwindanfälligkeit
- Seitensteifigkeit
- Preis-Leistungs-Verhältnis

**Schwächen**

- -

**Fazit:** Bezogen auf die Felgenhöhe von 55 Millimetern, zeigen die Edvelo Aero sehr gute Werte im Windkanal. Dazu bieten sie eine geringe Seitenwind-Empfindlichkeit, hohe Seitensteifigkeitswerte und eine gute Preis-Leistung.



## LEEZE CC58 DISC EVO WASO

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 1399 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
7,5 WATT

ZEITGEWINN:  
63 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1604 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 58,2 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 27,6 Millimeter

**Stärken**

- Preis-Leistungs-Verhältnis
- Aerodynamik
- Gewicht

**Schwächen**

- Seitensteifigkeit

**Fazit:** Die Leeze CC58 Disc Evo Waso sind maßvoll beim Gewicht und beim Preis. Zudem zeigen sie Top-Werte beim Luftwiderstand. Die Seitensteifigkeit könnte besser sein – deshalb eher für leichtere Fahrer topgeignet.





## REYNOLDS ARX 58/62 CARBON DISC

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 1446 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
7,2 WATT

ZEITGEWINN:  
60 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1699 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 58,3/62,4 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 28,2/30,3 Millimeter

**Stärken**

- ▣ Aerodynamik
- ▣ Seitensteifigkeit
- ▣ Robustheit

**Schwächen** ▣ Gewicht

**Fazit:** Die Reynolds ARX 58/62 weisen vorne und hinten unterschiedliche Felgenhöhen auf. Der Laufradsatz liefert in allen Disziplinen gute Messwerte. Beim Parameter Gewicht besteht noch etwas Potenzial nach unten.



## SHIMANO ULTEGRA WH-R 8170

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 1549 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
6,4 WATT

ZEITGEWINN:  
54 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1675 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 60 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 28 Millimeter

**Stärken**

- ▣ Fahrkomfort
- ▣ Robustheit
- ▣ Allround-Eigenschaften

**Schwächen** ▣ Gewicht

**Fazit:** Die Shimano-Ultegra-Carbonfelgen-Modelle sind sehr überzeugende Allrounder. Sie bieten eine vergleichsweise große Maulweite, was ein großes Reifenvolumen und damit einen recht hohen Fahrkomfort ermöglicht.



## ENGAGE 60 C EVO

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 1599 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
7,0 WATT

ZEITGEWINN:  
59 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1487 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 60,4 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 29,0 Millimeter

**Stärken**

- ▣ Gewicht
- ▣ Aerodynamik
- ▣ Beschleunigung

**Schwächen** ▣ Seitensteifigkeit

**Fazit:** Die Engage 60 C Evo bieten viel. Beim Gewicht liegen sie auf Rang zwei. Zudem bieten sie sehr gute Aerodynamik-Werte, eine Top-Beschleunigung und ein vergleichsweise hohes maximal zugelassenes Gewicht.



## NEWMEN ADVANCED SL R.65 STREAM VONOA

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 1810 EURO

ERGEBNISSE

LEISTUNGSERSPARNIS:  
6,8 WATT

ZEITGEWINN:  
57 SEKUNDEN

**Gesamtgewicht:** 1429 Gramm  
**Felgenmaterial:** Carbon  
**Felgenhöhe:** 64,8 Millimeter  
**Felgenbreite\*:** 25,7 Millimeter

**Stärken**

- ▣ Gewicht
- ▣ Beschleunigung
- ▣ Seitensteifigkeit

**Schwächen** ▣ -

**Fazit:** Die Newman Advanced SL R.65 sind – vor allem dank ihrer innovativen Carbon-Speichen – die leichtesten Laufräder des Testfelds. Zudem bieten sie eine sehr hohe Seitensteifigkeit. Dies macht sie zu Top-Allroundern.





## SWISS SIDE HADRONE<sup>2</sup> ULTIMATE 625 DISC

BEWERTUNG: ●●●●●

PREIS: 1859 EURO

ERGEBNISSE

<b>Gesamtgewicht:</b>	1693 Gramm
<b>Felgenmaterial:</b>	Carbon
<b>Felgenhöhe:</b>	62,9 Millimeter
<b>Felgenbreite*:</b>	30,0 Millimeter
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aerodynamik</li> <li>■ Seitensteifigkeit</li> <li>■ Allround-Eigenschaften</li> </ul>
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gewicht</li> </ul>

LEISTUNGSERSPARNIS:  
9,0 WATT

ZEITGEWINN:  
75 SEKUNDEN

**RennRad**  
MAGAZIN

**TESTSIEGER**

AERO-LAUFRÄDER  
11-12/2023

**Fazit:** Top-Werte bei fast allen Parametern zeigen die Swiss Side Hadrone Ultimate 625 Disc. Bei den Windkanal-Messungen bieten sie die Bestwerte. Dies gilt auch für die Seitensteifigkeits-Messungen. Klarer Kauf Tipp.



## DT SWISS ARC 1400 DICUT DB 62

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 2049 EURO

ERGEBNISSE

<b>Gesamtgewicht:</b>	1719 Gramm
<b>Felgenmaterial:</b>	Carbon
<b>Felgenhöhe:</b>	62,6 Millimeter
<b>Felgenbreite*:</b>	30,3 Millimeter
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aerodynamik</li> <li>■ Allround-Eigenschaften</li> <li>■ Seitensteifigkeit</li> </ul>
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preis</li> <li>■ Gewicht</li> </ul>

LEISTUNGSERSPARNIS:  
7,5 WATT

ZEITGEWINN:  
62 SEKUNDEN

**Fazit:** Die DT Swiss Arc 1400 Dicut DB 62 bieten ein ausgeglichenes Paket auf einem Top-Niveau. Bei den Windkanal-Messungen sind sie ganz vorne mit dabei. Zudem bieten sie auch Top-Werte bei der Seitensteifigkeit.



## MAVIC COSMIC SLR 65 CL DISC

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 2249 EURO

ERGEBNISSE

<b>Gesamtgewicht:</b>	1554 Gramm
<b>Felgenmaterial:</b>	Carbon
<b>Felgenhöhe:</b>	64,8 Millimeter
<b>Felgenbreite*:</b>	26,0 Millimeter
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aerodynamik</li> <li>■ Gewicht</li> <li>■ Beschleunigung</li> </ul>
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preis</li> </ul>

LEISTUNGSERSPARNIS:  
7,0 WATT

ZEITGEWINN:  
59 SEKUNDEN

**Fazit:** Die Mavis Cosmic SLR 65 CL Disc sind sehr überzeugende Allrounder. Für ihre 65 Millimeter Felgenhöhe sind sie mit ihrem Gewicht von 1554 Gramm sehr leicht. Zudem bieten sie gute Aero-Werte und eine Top-Beschleunigung.



## SPECIALIZED ROVAL RAPIDE CLX II

BEWERTUNG: ●●●●○

PREIS: 2700 EURO

ERGEBNISSE

<b>Gesamtgewicht:</b>	1503 Gramm
<b>Felgenmaterial:</b>	Carbon
<b>Felgenhöhe:</b>	51,1/60,1 Millimeter
<b>Felgenbreite*:</b>	34,9/30,5 Millimeter
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aerodynamik</li> <li>■ Gewicht</li> <li>■ Beschleunigung</li> </ul>
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preis</li> </ul>

LEISTUNGSERSPARNIS:  
8,4 WATT

ZEITGEWINN:  
71 SEKUNDEN

**RennRad**  
MAGAZIN

**RACE-TIPP**

AERO-LAUFRÄDER  
11-12/2023

**Fazit:** Bei den beiden wichtigsten Messungen – beim Gewicht und im Windkanal – kommen die Specialized Roval Rapide CLX 2 je auf den zweiten Platz. Mit ihren nur 1503 Gramm bieten sie hier viele Top-Werte.

# DIE TEST-ERGEBNISSE: AERODYNAMIK, STEIFIGKEIT & MEHR

REFERENZ

Fabrikat	DT SWISS	LEEZE	STORCK	EDVELO	LEEZE	REYNOLDS
Modell	E 1800 Spline	CC 50 Disc Basic	Zeitjäger Comp 55 R	Aero Disc 55	CC 58 Disc EVO WASO	ARX 58/62 Carbon Disc
Preis	429 Euro	899 Euro	999 Euro	1149 Euro	1399 Euro	1446 Euro
Felgenhöhe	23,0 mm	50,3 mm	55,3 mm	55,3 mm	58,2 mm	58,3 / 62,4 mm
Lieferumfang			2 Tubeless-Ventile	2 Tubeless-Ventile		2 Tubeless-Ventile, Distanzring für 10-fach Kassette
Gewicht: VR / HR / gesamt	786 / 911 / 1697 Gramm	790 / 901 / 1691 Gramm	834 / 958 / 1792 Gramm	759 / 868 / 1627 Gramm	795 / 809 / 1604 Gramm	783 / 916 / 1699 Gramm
Seitensteifigkeit: Vorderrad // Hinterrad: linke Seite / rechte Seite	36,3 / 27,8 N/mm	43,0 / 32,8 N/mm	37,2 / 32,0 N/mm	37,7 / 34,2 N/mm	27,5 / 26,1 N/mm	33,5 / 31,1 N/mm
Anzahl Speichen VR / HR	24 / 24 Speichen	24 / 24 Speichen	24 / 24 Speichen	24 / 24 Speichen	21 / 21 Speichen	24 / 24 Speichen
Felgenbreite in Millimeter: innen / oben / maximale Breite	20,0 / 23,0 / 23,4	21,2 / 28,0 / 29,2	18,9 / 26,5 / 28,2	20,8 / 27,8 / 28,6	18,3 / 25,5 / 27,6	VR: 19,2 / 26,5 / 28,2 HR: 21,3 / 28,5 / 30,3
Empfohlene Reifenbreiten	empfohlen 25 bis 28 mm, max. 64 mm	28 bis 35 mm	optimal 25 bis 28 mm, max. 40 mm	optimal 25 bis 30 mm, max. 50 mm	25 bis 32 mm, max. 23 bis 40 mm	optimal 25 bis 30 mm, max 40 mm
Maximal zugelassenes Gewicht	120 Kilogramm Systemgewicht	120 Kilogramm Systemgewicht	110 Kilogramm Systemgewicht	125 Kilogramm Systemgewicht	110 Kilogramm Fahrergewicht	120 Kilogramm Systemgewicht
Benötigte Leistung bei Frontalanströmung 45 km/h	15,7 Watt	14,9 Watt	15,0 Watt	14,7 Watt	12,8 Watt	12,8 Watt
Gewichtete Leistung: Widerstand bei 45 km/h*	19,4 Watt / Referenz	14,0 Watt	14,4 Watt	13,7 Watt	11,9 Watt	12,2 Watt
Watt-Ersparnis gegenüber dem Referenz-Laufrad**	0 Watt / Referenz	5,4 Watt	5,0 Watt	5,7 Watt	7,5 Watt	7,2 Watt
Zeitgewinn über 100 Kilometer***	2:13:20 h / Referenz	46 Sekunden	42 Sekunden	48 Sekunden	63 Sekunden	60 Sekunden
Geschwindigkeit 100 Kilometer****	45 km/h / Referenz	45,26 km/h	45,24 km/h	45,27 km/h	45,36 km/h	45,34 km/h
Fazit	Der Niederigprofil-Laufradsatz DT Swiss E 1800 Spline dient hier als Vergleichswert-Mess-Referenz. Die Räder sind preiswert und sehr stabil. Abstriche müssen bauartbedingt bei der Aerodynamik gemacht werden.	Der preisleistungsstarke Leeze-Basic-Laufradsatz zeigt mit seinen „nur“ 50 Millimetern Felgenhöhe in der Relation dazu recht überzeugende Werte im Windkanal – und ist dabei noch relativ unempfindlich bei böigem Seitenwind.	Die Storck Zeitjäger Comp 55 R zeigen ein gutes Allround-Niveau bei vielen Test-Parametern. Im Praxis-Dauertests haben sie sich als sehr robust erwiesen. Beim Gewicht besteht etwas Potenzial. Gut: die Preis-Leistung.	Bezogen auf die Felgenhöhe von 55 Millimetern, zeigen die Edvelo Aero sehr gute Werte im Windkanal. Dazu bieten sie eine geringe Seitenwind-Empfindlichkeit, hohe Seitensteifigkeitswerte und eine gute Preis-Leistung.	Die Leeze CC58 Disc Evo Waso sind maßvoll beim Gewicht und beim Preis. Zudem zeigen sie Top-Werte beim Luftwiderstand. Die Seitensteifigkeit könnte besser sein – deshalb eher für leichtere Fahrer geeignet.	Die Reynolds ARX 58/62 weisen vorne und hinten unterschiedliche Felgenhöhen auf. Der Laufradsatz liefert in allen Disziplinen gute Messwerte. Beim Parameter Gewicht besteht noch etwas Potenzial nach unten.



Hervorgehoben sind jeweils die Bestwerte in den Testkategorien

\* Gemessen wird jeweils am Vorderrad. Eine niedrigere Watt-Zahl steht für einen geringeren Luftwiderstand, was natürlich vorteilhaft ist. Je geringer der Widerstand ist, desto weniger Leistung ist nötig, um die Referenzgeschwindigkeit zu halten. Unterschiedliche Anströmwinkel der Luftströmung, wie sie in der Realität bei jeder Fahrt vorkommen, sind hierbei selbstverständlich jeweils realitätsnah miteinberechnet.

\*\* Eine größere Watt-Zahl steht für eine größere Ersparnis im Vergleich mit dem Referenz-Laufrad, was vorteilhaft ist. Dies zeigt: Je größer jeweils die relative Ersparnis ist, desto weniger Leistung ist nötig, um die Referenzgeschwindigkeit von 45 km/h dauerhaft halten zu können.

\*\*\* Bei der gleichen Leistung, die mit dem Referenzlaufrad für 45 km/h nötig ist. Die jeweilige Geschwindigkeit, welche sich bei gleicher Leistung über eine simulierte Distanz von 100 flachen Kilometern ergibt. Die Erklärung beziehungsweise Interpretation: Je höher die jeweilige Geschwindigkeit ist, desto luftwiderstandsärmer, direkter und somit effizienter wird die Leistung „in Vortrieb umgesetzt“.

\*\*\*\* Bei der Leistung, die mit dem Referenzlaufrad für 45 km/h nötig ist. Je höher der Zeitgewinn über eine simulierte Distanz von 100 flachen Kilometern ist, desto geringer ist der Luftwiderstand. Ergo ergibt sich: desto schneller kann man bei der gleichen Intensität fahren.

SHIMANO	ENGAGE	NEWMEN	SWISS SIDE	DT SWISS	MAVIC	SPECIALIZED
Ultegra WH-R 8170 C 60 TL	60 C EVO	Advanced SL R.65 Stroom VONOA	Hadron <sup>2</sup> Ultimate 625 Disc	ARC 1400 Dicut DB 62	Cosmic SLR 65 CL Disc	Royal Rapide CLX II
1549 Euro	1599 Euro	1810 Euro	1859 Euro	2049 Euro	2249 Euro	2700 Euro
60,0 mm	60,4 mm	64,8 mm	62,9 mm	62,6 mm	64,8 mm	51,1 / 60,1 mm
2 Tubeless-Ventile	2 Center-Lock-Verschluss-Ringe	2 Tubeless-Ventile, 2 Flaschen Dichtmilch je 60 ml, Ventil-Werkzeug	2 Tubeless-Ventile, VR-Schnellspanner mit Adapter-Buchsen, 2 Ventil-Verlängerungen	2 Tubeless-Ventile	2 Tubeless-Ventile, Werkzeug, Nippelspanner	2 Tubeless-Ventile 4 Ersatzspeichen und -nippel
752 / 923 / 1675 Gramm	686 / 801 / 1487 Gramm	<b>662 / 767 / 1429 Gramm</b>	802 / 891 / 1693 Gramm	807 / 912 / 1719 Gramm	713 / 841 / 1554 Gramm	685 / 818 / 1503 Gramm
33,7 / 32,7 N/mm	32,6 / 25,2 N/mm	36,2 / 33,3 N/mm	38,1 / 33,8 N/mm	37,0 / 34,7 N/mm	32,5 / 29,8 N/mm	28,0 / 33,8 N/mm
24 / 24 Speichen	24 / 24 Speichen	21 / 21 Speichen	24 / 24 Speichen	24 / 24 Speichen	24 / 24 Speichen	18 / 24 Speichen
21,3 / 27,8 / 28,0	20,4 / 27,8 / 29,0	18,0 / 25,0 / 25,7	20,1 / 26,6 / 30,0	20,0 / 26,0 / 30,3	19,4 / 24,5 / 26,0	VR: 21,1 / 32,5 / 34,9 HR: 21,1 / 26,5 / 30,5
25 bis 32 mm	25 bis 32 mm	25 bis 28 mm, max. 45 mm	25 bis 28 mm, max. 64 mm	25 bis 28 mm, max. 64 mm	25 bis 32 mm	24 bis 38 mm
keine Angabe	120 Kilogramm Fahrergewicht	130 Kilogramm Systemgewicht	110 Kilogramm Systemgewicht	110 Kilogramm Systemgewicht	120 Kilogramm Systemgewicht	125 Kilogramm Systemgewicht
14,2 Watt	13,8 Watt	13,5 Watt	<b>11,5 Watt</b>	13,4 Watt	13,1 Watt	13,5 Watt
13,0 Watt	12,4 Watt	12,6 Watt	<b>10,4 Watt</b>	11,9 Watt	12,4 Watt	11,0 Watt
6,4 Watt	7,0 Watt	6,8 Watt	<b>9,0 Watt</b>	7,5 Watt	7,0 Watt	8,4 Watt
54 Sekunden	59 Sekunden	57 Sekunden	<b>75 Sekunden</b>	63 Sekunden	59 Sekunden	71 Sekunden
45,31 km/h	45,33 km/h	45,32 km/h	<b>45,43 km/h</b>	45,36 km/h	45,33 km/h	45,40 km/h
Die Shimano-Ultegra-Carbonfelgen-Modelle sind sehr überzeugende Allrounder. Sie bieten eine vergleichsweise große Maulweite, was ein großes Reifenvolumen und damit einen hohen Fahrkomfort ermöglicht.	Die Engage 60 C Evo bieten viel. Beim Gewicht liegen sie auf Rang zwei. Zudem bieten sie sehr gute Aerodynamik-Werte, eine sehr gute Beschleunigung und ein vergleichsweise hohes maximal zugelassenes Fahrergewicht.	Die Newman Advanced SL R.65 sind – vor allem dank ihrer innovativen Carbon-Speichen – die leichtesten Laufräder des Testfelds. Zudem bieten sie eine sehr hohe Seitensteifigkeit. Dies macht sie zu Top-Allroundern.	Top-Werte bei fast allen Parametern zeigen die Swiss Side Hadron <sup>2</sup> Ultimate 625 Disc. Bei den Windkanal-Messungen bieten sie die Bestwerte. Dies gilt auch für die Seitensteifigkeits-Messungen. Klarer Kauf Tipp.	Die DT Swiss Arc 1400 Dicut DB 62 bieten ein ausgeglichenes Paket auf einem Top-Niveau. Bei den Windkanal-Messungen sind sie ganz vorne mit dabei. Zudem bieten sie Top-Werte bei der wichtigen Seitensteifigkeit.	Die Mavic Cosmic SLR 65 CL Disc sind sehr überzeugende Allrounder. Für ihre 65 Millimeter Felgenhöhe sind sie mit ihrem Gewicht von 1554 Gramm sehr leicht. Zudem bieten sie gute Aero-Werte und eine sehr gute Beschleunigung.	Bei den beiden wichtigsten Messungen – beim Gewicht und im Windkanal – kommen die Specialized Royal Rapide CLX 2 je auf den zweiten Platz. Mit ihren nur 1503 Gramm bieten sie hier viele Top-Werte.

\* Eine höhere Zahl steht für eine höhere Steifigkeit. Wegen der unterschiedlichen Einspeichung wurden am Hinterrad je die linke und die rechte Seite auf ihre Steifigkeit geprüft.

\*\* Weitere Erklärungen zu Tests und andere Messungen und Produkt-Vergleiche von Rädern und Komponenten finden Sie in unserem großen digitalen Sonderheft. Für dieses haben wir 70 Rennräder aller Preisklassen getestet. Alle Inhalte: unter: [www.is.gd/NMvoMz](http://www.is.gd/NMvoMz)

# NEU HEI TEN



**NEUE RADMODELLE,  
REIFEN UND VIELES  
MEHR FÜR DIE SAISON  
2024. DER ÜBERBLICK  
MIT ERSTEN TESTS.**

**2024**



# SCHWALBE

## NEUE ROAD-, GRAVEL- UND CROSS-REIFEN

Produktoffensive: Der deutsche Hersteller Schwalbe bringt neue Reifen in den Bereichen Road, Gravel und Cyclocross auf den Markt. Mit dem One 365 ersetzt Europas Marktführer für Fahrradreifen den Durano DD. Der One 365 wurde neu entwickelt – mit einem noch stärkeren Fokus auf die Parameter Fahrdynamik und Ganzjahres-Tauglichkeit. Damit ergänzt er Schwalbes 365er-Reifenreihe. Der Kurvengrip soll auch bei niedrigen Temperaturen sehr hoch sein – ohne den Rollwiderstand zu erhöhen. Das Fahrgefühl wurde deutlich verbessert, der gute Pannenschutz des Vorgängers beibehalten – vor allem dank der drei durchgängig gelegten Karkassenlagen unter der Lauffläche und der verstärkten RaceGuard-Einlage. Der One 365 ist zudem mit einem schwarzen Reflexstreifen ausgestattet, der bei Tageslicht fast nicht zu sehen ist, in der Dämmerung und in der dunklen Jahreszeit die Sichtbarkeit aber deutlich erhöht. Schwalbe weitet seine 365er-Serie zudem auf das Gravel-Segment aus: Mit dem G-One Overland 365 will man vor allem sportive Gravelbiker und Pendler ansprechen, die auch im Herbst und Winter unterwegs sind. Im Fokus der Entwicklung stand dabei neben der Haltbarkeit vor allem die Fahr-sicherheit: Der Reifen soll auch bei niedrigen Temperaturen sehr viel Grip bieten und zudem mit einem geringen Rollwiderstand punkten. Auch der Pannenschutz ist dank der RaceGuard-Einlage und einer verstärkten Karkasse eine Stärke des Reifens. Auch der G-One Overland 365 ist mit einem schwarzen Reflexstreifen ausgestattet, der bei Dunkelheit für zusätzliche Sicherheit im Straßenverkehr sorgt. Einen noch besseren Pannenschutz als der One 356 bietet der One Plus. Er ist der Nachfolger des Durano Plus und, laut Schwalbe, durch die SmartGuard-Einlage unter der Lauffläche und einer gummierten Seitenwand der einzige „unplattbare“ Rennradreifen auf dem Markt. Im Vergleich zum One 365 macht er jedoch Abstriche beim Gewicht und bei der Fahrdynamik. Der Reifen spricht vor allem Rennradfahrer an, die viel im städtischen Verkehr unterwegs sind. Er ist nun in zusätzlichen Größen verfügbar, um der steigenden Nachfrage nach breiteren Rennradreifen gerecht zu werden. Er ist als falt- und



Drahtreifen erhältlich. Auch für den Cyclocross-Bereich bringt Schwalbe zwei neue Reifen auf den Markt: den X-One R und den X-One RS. Bei beiden Modellen orientierten sich die Entwickler an den beiden Gravel-Race-Reifen G-One R und G-One RS. Wie bei diesen bildet nun auch an den neuen Modellen eine geschmeidige Souplesse-Konstruktion die Basis. Diese ist eine Kombination aus der Turn-up-Super-Race-Karkasse und der V-Guard-Pannenschutzeinlage. Damit soll sie die ideale Mischung aus einem Top-Fahrgefühl und mehr Sicherheit bieten. Die zwei Karkassenlagen unter der Lauffläche sollen für eine hohe Geschwindigkeit und einen konstant guten Grip durch die Anpassungsfähigkeit an den Untergrund sorgen. Die drei Karkassenlagen an der Seitenwand geben dem Reifen eine hohe Seitenstabilität, die sich in einer besseren Performance in engen Kurven auszahlen soll. Für einen guten Pannenschutz sorgt zudem Schwalbes V-Guard-Material. Das Profil des Schwalbe X-One R wurde komplett neu designt und soll eine verbesserte Traktion in Kurvenabschnitten sowie Top-Rolleigenschaften bieten. Beim Schwalbe X-One RS lag der Fokus während der Entwicklung vor allem auf einem sehr geringen Rollwiderstand. Dafür wurde das neue Semi-Slick-Laufflächendesign verwendet: Kleine Stollen in der Mitte werden durch höhere an den Seiten ergänzt. Der X-One RS soll damit Schwalbes schnellster Cyclocross-Reifen aller Zeiten sein. Daten: Einen großen Labor- und Praxistest von Rennradreifen finden Sie in der Ausgabe 8/2023 – und einen von Gravel-Modellen im RennRad-Heft 10/2023.



Text: Redaktion/Fotos ganzer Artikel: Hersteller, Wolfgang Flamisch, Marco Peruzzo



## SQLAB SQ-JERSEY ONE12

Bereits getestet: Mit dem SQ-Jersey ONE12 bringen die Ergonomie-Experten von SQLab ein neues Trikot auf den Markt, das vor allem für lange anspruchsvolle Rennradtouren im Sommer entwickelt wurde. Das Trikot besteht aus einem leichten und atmungsaktiven Material, das ein angenehmes Tragegefühl bieten soll. Das 4-Way-Stretch-Material an der Front sorgt für sehr viel Bewegungsfreiheit während der Fahrt und sitzt dennoch enganliegend am Körper. Die Raglan-Ärmel und die asymmetrische Schnittführung gewährleisten in jeder Sitzposition einen guten Sitz. Mit Rückentaschen und einer verdeckten, nach innen wasserdichten Reißverschluss tasche bietet das Trikot genügend Stauraum für lange Touren. Ein nahtfreier Kragen und geklebte Abschlüsse sollen potenzielle Reibungen und Irritationen verhindern und für zusätzlichen Komfort sorgen. Wir haben das neue Trikot bereits intensiv getestet. Besonders überzeugend war das Jersey vor allem bei hochsommerlichen Temperaturen. Das dünne Material trug sich sehr angenehm und erwies sich als extrem stark atmungsaktiv. Auch nach mehreren Stunden im Sattel war der Tragekomfort sehr hoch. Reibungen oder gar Hautirritationen gab es keine. Besonders angenehm: Der nahtfreie Kragen, der auch bei intensiven Intervallen nicht einengte. Bei unseren Testern saß das Trikot sehr enganliegend und körperbetont. Für Viele könnte es sich wohl lohnen, eine Nummer größer als üblich zu wählen. Das Trikot gibt es in einer Damen- und einer Herrenversion. Die verfügbaren Größen: XS bis XXL.

**Der Preis:** 169,95 Euro

## GRÖSSEN, GEWICHTE & PREISE

<b>ONE 365</b>	25-622, 300 Gramm, 51,90 Euro 28-622, 320 Gramm, 51,90 Euro 32-622, 355 Gramm, 51,90 Euro
<b>ONE PLUS</b>	Faltreifen 25-622, 415 Gramm, 40,90 Euro 28-622, 480 Gramm, 40,90 Euro 30-622, 585 Gramm, 40,90 Euro  Drahtreifen 23-622, 425 Gramm, 53,90 Euro 25-622, 500 Gramm, 53,90 Euro 28-622, 570 Gramm, 53,90 Euro 32-622, 690 Gramm, 53,90 Euro
<b>G-ONE OVERLAND 365</b>	40-622, 550 Gramm, 49,90 Euro 45-622, 605 Gramm, 49,90 Euro 50-622, 665 Gramm, 49,90 Euro
<b>X-ONE R</b>	Faltreifen 33-584, 375 Gramm, 74,90 Euro 33-622, 396 Gramm, 74,90 Euro
<b>X-ONE RS</b>	Faltreifen 33-622, 380 Gramm, 74,90 Euro





## WILIER TRIESTINA ADLAR

Der italienische Hersteller Wilier Triestina bringt mit dem Adlar ein neues Gravelbike auf den Markt. Entwickelt wurde das Adlar vor allem für anspruchsvolle Bikepackingtouren. Die Rahmenstruktur aus Carbon wurde passend zu dieser Ausrichtung so verstärkt, dass eine maximale Zusatzlast von 35 Kilogramm möglich ist. Bei der Geometrie orientierten sich die Ingenieure an Mountainbikes: Die horizontale Ausdehnung des Rahmendreiecks ist stark ausgeprägt, sodass ein recht kurzer Vorbau gefahren werden kann. In Kombination mit einem 70-Grad-Lenkwinkel soll dies eine Top-Kontrollierbarkeit auch auf anspruchsvollen Trails und mit Gepäck ermöglichen. Die maximale Reifenbreite: 52 Millimeter. Zudem können sogar MTB-Reifen montiert werden. Der Rahmen ist so designt, dass auch eine Federgabel mit bis zu 40 Millimetern Federweg verbaut werden kann, ohne damit die Gesamtgeometrie des Rades zu verändern. Am rechten Gabelschaft befindet sich ein Loch für die Kabelführung einer potenziell einzubauenden Dynamonabe. Die Kabelführung ist vollständig in den Rahmen integriert. Die Sattelstütze kann durch ein Teleskopsystem beziehungsweise eine Dropper-Post ersetzt werden. Das Rahmengewicht in der Größe M: 1100 Gramm. Erhältlich ist das Adlar in den Größen XS, S, M, L und XL. Alle Modelle sind mit einem Mono-

Kettenblatt vorne ausgestattet. Ein Umbau auf eine Zweifach-Übersetzung ist aufgrund der Rahmenform in diesem Bereich nicht möglich. Spezielle Gepäckträger für vorne und hinten verteilen das Zusatzgewicht auf die Steckachsen. Zusätzlich sind zahlreiche Montagepunkte verbaut, die den Anbau von Flaschenhaltern, Schutzblechen und weiteren Gepäcktaschen ermöglichen. Vier Gepäcktaschen, die in Zusammenarbeit mit Miss Grape entwickelt wurden, sind beim Zubehör bereits mit dabei.

**Der Preis:** ab 3700 Euro

# BMC SPEEDMACHINE

Fünf Jahre dauerte die Entwicklung der BMC Speedmachine. Das neue Zeitfahr- und Triathlonbike des Schweizer Radherstellers ersetzt damit die Timemachine und wurde in Zusammenarbeit mit Red Bull Advanced Technologies, RBAT, entwickelt. RBAT ist das Team hinter dem Gewinn der Fahrer- und Konstrukteursmeisterschaft der Formel-1-Saison 2022. Diese Kooperation ermöglichte umfangreiche Forschungs- und Testarbeiten unter realen Bedingungen. Das Ziel: der Bau des schnellsten Zeitfahr- und Triathlonbikes der Welt. Im Vergleich zur Timemachine wurden nun deutlich weniger Teile verbaut. Das Rahmengewicht konnte so um insgesamt 500 Gramm reduziert werden. Die integrierte Trinksystemeinheit verbessert das Handling und die Aerodynamik. Sie ist tief angebracht und verfügt über eine innere, leicht zu reinigende Trinksystemführung. Der Fahrer soll so auch beim Trinken seine aerodynamische Sitzposition beibehalten können. Das Trinksystem wird in zwei Größen mit einem leicht abnehmbaren 1,2-Liter-Tank geliefert, der UCI-konforme 400 Milliliter-Tank befindet sich in den Rahmen versenkt darunter. Praktisch vor allem für Triathleten sind der integrierte Stauraum und die Beleuchtung hinter dem Sitzrohr. Beide Features wurden unter aerodynamischen Gesichtspunkten entwickelt. Die Sitzposition kann zudem mit verschiedenen Lenkern und Verlängerungen individuell sehr stark angepasst werden. Eine Trennung und der Abriss des Luftstroms erzeugen, laut



BMC, durch das Rahmendesign eine nach unten wirkende Kraft, was das Fahrverhalten deutlich verbessert. Der Luftstrom des Vorderrads soll vor allem durch die Form der Rohre, die Vorderkante des Steuerrohrs, extrabreite Gabelbeine und den speziell entwickelten Luftstromspoiler unter der Gabelkrone kontrolliert werden. Sinnvoll: Da nur vier Bolzen erforderlich sind, um die Stangenbaugruppe zum Einpacken oder Verstauen zu drehen, kann die neue Speedmachine auch schnell in einem Radkoffer oder in einer Radtasche verpackt werden. Durch die vertikale Klemmung lässt sich zudem die Sattelstütze leicht abnehmen.

**Der Preis:** ab 6999 Euro



## Wahoo Fitness

### KICKR MOVE & KICKR BIKE SHIFT

Mehr Bewegung: Wahoo Fitness erweitert sein Angebot an Indoortrainern und bringt im Spätsommer zwei neue Modelle auf den Markt. Mit der Einführung des Kickr Move will das US-amerikanische Unternehmen das Fahrgefühl auf einem Smarttrainer noch realistischer machen. Das neue Modell verfügt über eine zusätzliche Vorwärts-Rückwärts-Bewegung des Trainerkörpers von über 20 Zentimetern. Dadurch soll ein völlig neues, deutlich realistischeres Fahrgefühl entstehen. Damit ergänzt der Kickr Move die bereits durch den Kickr V6 bekannte Rechts-Links-Bewegungsmöglichkeit durch die einstellbaren Axis-Stützen, auf denen das Gerät steht. Diese eingebaute Zwei-Achsen-Bewegung erzeugt ein Gefühl, das dem des Radfahrens im Freien sehr ähnlich ist. Der Kickr Move soll Radsportlern dadurch noch mehr Komfort und ein verbessertes Fahrgefühl bieten. Der Trainerkörper des Kickr Move steht auf Rollen-Rädern, die sich in einer festen, leicht gebogenen Schiene befinden. Wenn der Fahrer seine Leistung erhöht oder verringert, aus dem Sattel geht oder einfach nur seine Sitzposition verändert, bewegt sich der Trainer mit ihm vorwärts beziehungsweise rückwärts. Die Bahn ist gekrümmt, sodass die Schwerkraft den Bewegungsumfang automatisch kontrolliert. Kleine Veränderungen der Sitzposition auf dem Sattel führen auch nur zu einer geringen Bewegung des Trainerkörpers. Ein All-Out-Sprint oder eine Bergaufpassage im Stehen führen dagegen zu einem deutlich größeren Bewegungsradius. Der Kickr Move verfügt zudem über einen Sperrschalter, mit dem diese Bewegungsfreiheit deaktiviert werden kann. Dadurch sollen das Aufsteigen und das Be-



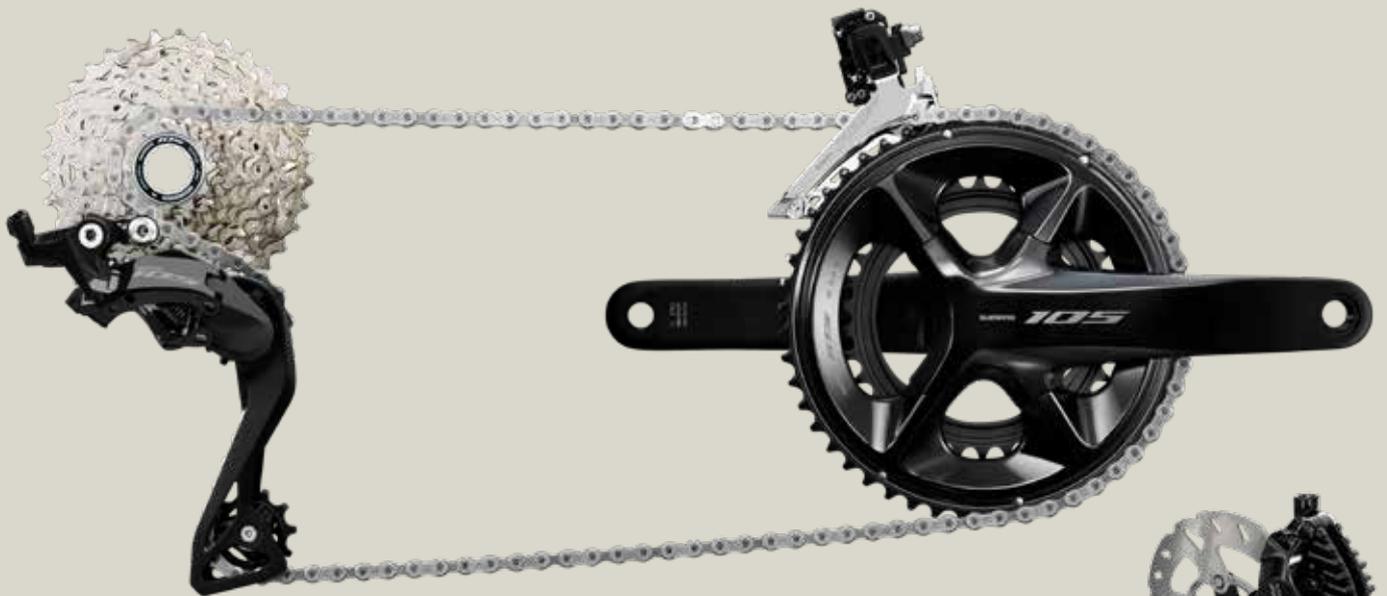
wegen des Trainers, etwa beim Transport, erleichtert werden. Gleichzeitig mit der Markteinführung des Kickr Move hat Wahoo ein Hardware-Add-On entwickelt, das mit den bestehenden Modellen des Steigungssimulators Kickr Climb kompatibel ist. Der Base Adaptor wird an der Basis des Geräts angebracht und folgt genau demselben Bogen wie der Kickr Move. Zudem bringt Wahoo auch ein neues Indoor-Smartbike auf den Markt: das Kickr Bike Shift. Das Fahrgefühl soll identisch mit dem des Kickr Bike sein, zudem verfügt auch das neue Indoor-Smartbike über wichtige Funktionen wie Reality Shift, True Fit, Real Ride Feel und Wi-Fi. Durch die Implementation eines neuen Brems- und Riemenantriebssystems ist das Kickr Bike Shift allerdings deutlich günstiger als das Vorgängermodell. Auf Steigungs- und Leistungsänderungen soll das neue Modell dennoch extrem schnell reagieren – und noch dazu leiser sein als das Kickr Bike.

#### Die Preise:

1599,99 Euro Kickr Move

2999,99 Euro Kickr Bike Shift





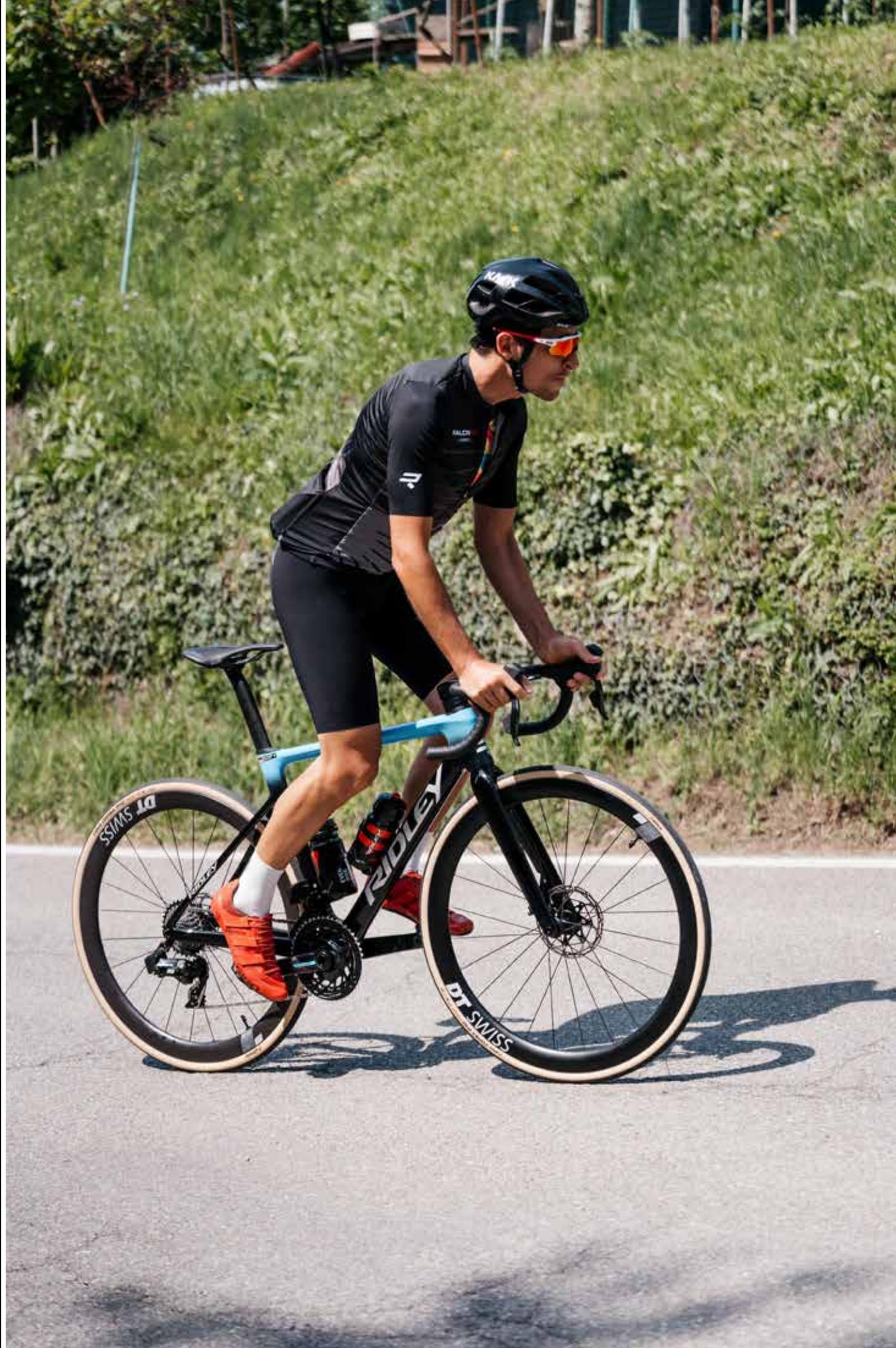
## SHIMANO

### NEUE MECHANISCHE GRX- & 105-GRUPPEN

Der japanische Hersteller Shimano bringt mit der neuen 105 erstmals eine mechanische Zwölfach-Gruppe für die Straße auf den Markt. Eine der wichtigsten Neuerungen ist das RD-R7100-Schaltwerk mit der Shadow-RD-Technologie. Diese ermöglicht eine sehr flache Konstruktion mit einer ausgeglichenen Spannung. Dadurch sollen Schaltvorgänge leichtgängiger und geräuscharmer werden. Dank des zusätzlichen Ritzels bleiben dabei die Sprünge zwischen den einzelnen Gängen klein. Die Kombinationsmöglichkeiten: 11-34- oder 11-36-Kassetten sowie FC-R7100-Hollowtech-II-Kurbelgarnituren mit 50/34 oder 52/36 Zähnen vorne. Dadurch ist eine 1:1-Übersetzung und sogar eine Untersetzung möglich. Die neuen ST-R7120-Schalt- und Bremshebel wurden so konstruiert, dass Menschen mit großen und mit kleinen Händen gleichermaßen von der veränderten Ergonomie profitieren können. Die Bremssättel bieten im Vergleich zu früheren Modellen zehn Prozent mehr Freiraum zur Brems Scheibe, wodurch Schleifgeräusche verhindert werden. Das System soll sich zudem durch seine Wartungsfreundlichkeit, insbesondere beim Entlüftungsprozess, auszeichnen. Kompatibel ist die neue Shimano-105-Gruppe nur mit hydraulischen Scheibenbremsen. Durch die neuen Bremshebel, in Kombination mit den aktuellen Bremssätteln, konnte die Griffweite, der Abstand vom Bremshebel zum Lenker, verringert werden, wovon insbesondere Menschen mit kleineren Händen profitieren. Gleichzeitig mit der mechanischen 105 bringt Shimano auch eine neue mechanische GRX-Gruppe mit Zwölfachantrieb auf den Markt. Auch bei dieser neuen Gruppe wurden die Ergonomie und der Komfort verbessert. Um möglichst verschiedene Einsatzbereiche abzudecken, gibt es die neue GRX in drei Varianten: Das RX820-1x12-Setup mit einer 10-45-Kassette in Kombination mit einem 40- oder 42-Zähne-Mono-Kettenblatt für ambitionierte Gravelfahrer, das breit ab-

gestufte RX820-1x12-Setup mit 10-51-Kassette und 40- oder 42-Zähne-Mono-Kettenblatt für Berg- und harte Offroad-Fahrten sowie das RX820-2x12-Setup mit einer 48/31-Kurbel in Kombination mit 11-34- oder 11-36-Kassetten. Bei jeder Variante sind Kurbelarm-längen von 170, 172,5 und 175 Millimetern verfügbar. Die besondere Ergonomie der GRX setzt sich auch bei der neuen Serie mit Zwölfachantrieb fort – insbesondere mit den überarbeiteten Brems-Schalt-Hebeln. Die STIs der RX820-Serie wurden so designt, dass sie auch bei Langstrecken- beziehungsweise Mehrtages-Touren an ausgestellten Gravel-Lenkern ein Höchstmaß an Komfort bieten sollen: Durch eine neue Konstruktion der Befestigungsschelle werden Druckpunkte beim Griff an den Hörnchen reduziert, was zu einer geringeren Ermüdung und verbesserten Kontrolle führen soll. Während beim 2-x-12-Setup mit dem linken Hebel der Umwerfer gesteuert wird, bringt die 1-x-12-Variante die Funktionalitäten der Vorgängergruppe mit: Wahlweise einen reinen Bremshebel ganz ohne Schaltfunktion oder einen speziellen Hebel, bei dem mit der seitlichen Bewegung versenkbar Sattelstützen bedient werden können.

**Der Preis:** 1150 Euro Shimano 105, ab 1450 Euro Shimano GRX



## ABNEHMEN MIT APFELESSIG?

Essig und insbesondere Apfelessig wird mit etlichen positiven Auswirkungen auf die Gesundheit in Verbindung gebracht. Apfelessig wird aus Äpfeln gewonnen, die zerkleinert, destilliert und anschließend fermentiert werden. Er kann in kleinen Mengen getrunken oder als Ergänzung zu einer Mahlzeit eingenommen werden. Die positiven Eigenschaften werden vor allem der Essigsäure und den Polyphenolen – sekundären Pflanzenstoffen – zugeschrieben. Apfelessig soll unter anderem bei Verdauungsbeschwerden, Asthma, Kopfschmerzen oder Hämorrhoiden helfen. Wissenschaftlich belegt ist die positive Wirkung allerdings nicht. Ein weiterer vermeintlicher Effekt: Durch eine regelmäßige Einnahme soll sich das eigene Körpergewicht reduzieren lassen. Tatsächlich ergaben mehrere Studien mit fettleibigen Ratten, dass Essigsäure die Fettablagerung verhindern kann. Doch kann Apfelessig auch Menschen beim Abnehmen helfen? Dieser Frage gingen iranische Wissenschaftler in einer 2018 veröffentlichten Studie nach. Die Forscher teilten insgesamt 39 übergewichtige Probanden in zwei Gruppen ein. Alle Teilnehmer führten zwölf Wochen lang eine Diät mit einem Energiedefizit von 250 Kilokalorien pro Tag durch. Die eine Gruppe nahm zusätzlich 30 Milliliter Apfelessig täglich ein. Das Ergebnis der Studie: Alle Probanden verloren deutlich an Gewicht, die Teilnehmer der Apfelessig-Gruppe allerdings etwas mehr. Doch die Unterschiede waren marginal und relativierten sich nach dem Absetzen des Apfelessigs sehr schnell wieder. Zudem berichteten viele Probanden über Übelkeit durch den Apfelessig. Ob dessen Einnahme daher wirklich zur Gewichtsreduzierung eingesetzt werden kann, ist fraglich – auch weil in anderen Studien keine Auswirkungen auf das Körpergewicht festgestellt werden konnten. Weitere Studien und Ernährungstipps finden Sie auch auf unserer Homepage unter: [www.radsport-rennrad.de/ernaehrung](http://www.radsport-rennrad.de/ernaehrung)

## SÜSSE SCHUPFNUDELN AUF FRUCHTSPIEGEL

Wenn man sich nach einer langen Rad-Saison oder an Wochenenden etwas gönnen möchte, sind die süßen Schupfnudeln auf Fruchtspiegel eine sehr gute Option. Diese Schupfnudeln sind glutenfrei und somit leichter verdaulich und verträglich. In der Mandelmilch ist keine Laktose enthalten, sie hat weniger Zucker und weniger Kalorien als Kuhmilch, aber dennoch einen feinen süßlichen Geschmack. Beerenobst enthält grundsätzlich wenig Fruchtzucker. Himbeeren zeichnen sich durch einen hohen Vitamin-B- und -C-Anteil aus und weisen sehr viele Antioxidantien auf, die den Körper vor oxidativem Stress bewahren. Ähnliches gilt für die Blaubeeren: Sie enthalten viel Vitamin C und E sowie zahlreiche Mineralstoffe wie Kalzium, Kalium und Eisen. Vor allem aber auch viele Ballaststoffe, die sich positiv auf die Verdauung auswirken. Die Zitronenschale hat eine entzündliche Wirkung und darf generell immer großzügig verwendet werden.

### DIE ZUBEREITUNG

1. Die Zitrone heiß waschen und abtrocknen, die Schale fein abreiben. Die Mandelmilch mit 30 Gramm Zucker und den Gewürzen aufkochen. Den Maisgrieß einrühren und zum Kochen bringen.
2. Die Masse abkühlen lassen und mit feuchten Händen etwa fünf Zentimeter lange, fingerdicke Nudeln formen. Das Kokosöl in einer Pfanne erhitzen und die Schupfnudeln darin bei mittlerer Hitze von allen Seiten goldgelb ausbacken.
3. Die Himbeeren kurz waschen und trocken tupfen. Die Beeren und – bei Bedarf – 20 Gramm Zucker in einen hohen Rührbecher geben und fein pürieren. Dann durch ein feines Sieb passieren.
4. Die Schupfnudeln in Zimtucker wenden, anschließend die Fruchtsauce angießen und mit einem Minzeblättchen dekorieren. Guten Appetit!



**Für BORA-hansgrohe ist eine natürliche, sehr gesunde und leistungsoptimierende Ernährung essenziell.**

Das Team arbeitet mit ganzheitlichen Ernährungsberatern zusammen, die die Fahrer coachen und bei den Rennen verpflegen. Großer Wert wird dabei auf die Regionalität, die Natürlichkeit und die Qualität der Lebensmittel gelegt.

**BORA**  
hansgrohe

### BIO-ZUTATEN FÜR ZWEI PERSONEN:

- 1/2 Zitrone
- 300 Milliliter Mandelmilch
- 50 Gramm Rohrohrzucker
- 1 Messerspitze Zimtpulver
- 1 Messerspitze gemahlener Kardamom
- 75 Gramm Maisgrieß
- 4 Esslöffel Kokosöl
- 200 Gramm Himbeeren ersatzweise Erd- oder Blaubeeren
- Zimtucker
- Minzeblättchen





# CARBON

TRIATHLON & TRAINING

# KONDITION

**SCHNELLER WERDEN: WELCHE AUSWIRKUNGEN HABEN AERODYNAMIK, PEDALPLATTENPOSITION, CARBON-LAUFSCUHE UND ANDERE HILFSMITTEL AUF DIE LEISTUNG VON TRIATHLETEN? STUDIEN, MATERIAL- UND TRAININGSTIPPS.**

**Text:** Daniel Goetz  
**Fotos:** Red Bull Content Pool, The Working Sheepdog Website, James Mitchel, Cadex

**W**er will, kann“: Das klingt nach einer abgedroschenen Phrase – und beinhaltet doch viel Wahres. Wer Körper und Material optimieren will, der findet Wege dazu. Auch für Hobbysportler gibt es Optimierungsmöglichkeiten. Der Triathlon gilt in dieser Hinsicht als besonders innovativ. Wohl keiner anderen Sportart haftet der Ruf der Material- und Trainingsbesessenheit so an wie dem Ausdauerdreikampf. RennRad verschafft einen Überblick über die aktuellen Trends und Studienergebnisse. Welche Entwicklungen beim Material und Training ergeben auch für Hobbysportler Sinn?

## Aero-Material & Innovationen

„Die besten Räder in der Wechselzone stehen ganz vorne – und ganz hinten“, lautet ein Vorurteil gegenüber Triathleten. Fakt ist: Die Räder der Profis verschieben seit einigen Jahren die Grenzen des Machbaren. Schneller, leichter, aerodynamischer, futuristischer – jenseits strenger Design-Vorschriften, denn die Material-Richtlinien des Triathlon-Weltverbandes ITU sind sehr viel weiter gefasst als etwa die des Radsport-Weltverbandes UCI. Auch die Kosten – und die Preise – steigen stark: fünfstellige Summen für ein Triathlon-Rad sind längst keine Seltenheit mehr. Lohnt sich das? Wie viel schneller sind Aero-Räder wirklich? Und: Was bringen Aero-Bekleidung und Custom-Anbauteile konkret?

Ein aero-optimierter Carbonrahmen kann vor allem bei seitlich anströmenden Winden Vorteile bieten. Bei 40 km/h können optimale Aero-Rahmen zehn bis 20 Watt Ersparnis bringen. Das belegten etwa die Windkanal-Messdaten der Zeitfahrräder im Test der RennRad-Ausgabe 7/2021. Die Aerodynamik ist der beherrschende Faktor im Triathlon geworden. Mehr Geschwindigkeit bei gleicher Leistung auf dem Rad ist deshalb auch das Ziel vieler Hobbysportler. Einige investieren dafür viel Zeit – andere vor allem viel Geld. Eine wesentliche Möglichkeit, den Luftwiderstand auf dem Rad zu senken, lautet: Auflieger. Sogenannte „Aero-Bars“ erlauben es, den Oberkörper tief nach vorne gebeugt „abzulegen“. Der Wind hat weniger Angriffsfläche. Somit reduziert sich die Stirnfläche signifikant. Oder umgangssprachlich: Man wird „windschnittiger“ und kann mehr „Watt sparen“. Die Preise für Aero-Lenkeraufsätze aus Aluminium beginnen bei rund 100 Euro. Für solche aus Carbon werden oft 300 Euro und mehr fällig. Gegenüber der Fahrt im Oberlenkergriff lassen sich damit laut RennRad-Testdaten bis zu 40 Watt Leistung „einsparen“. Mittlerweile gibt es auch komplette Vollcarbon-Armpads, die einerseits die Unterarme des Fahrers vom Fahrtwind abschirmen und andererseits eine verbesserte ergonomische Auflage – auch bei windigen Verhältnissen – bieten sollen. Der Preis für solche Aero-Pads: zwischen 400 und 500 Euro.



”

**TRIATHLONRAD, EINTEILER, HELM  
UND SITZPOSITION: DIE AERO-  
VORTEILE LIEGEN ÜBER 180  
KILOMETER IM MINUTENBEREICH.**

### Windkanal-Tests & Watt-Spar-Tipps

Auch die Bekleidung bietet enormes Optimierungs- und Watteinspar-Potenzial. Der große Vorteil: Die Anschaffungskosten von Aero-Trikots und Einteilern sind deutlich geringer als die von Aero-Rädern oder -Laufkrädern. RennRad führte dazu bereits 2018 einen umfangreichen Vergleichstest im Windkanal durch. Die Ergebnisse fielen extrem erkenntnisreich aus und hinterließen ein großes Echo in der Szene. RennRad konnte nachweisen, dass mit Aero-Bekleidung bis zu zehn Prozent „Leistungsgewinn“ möglich sind. Konkret: Zwischen dem besten Aero-Einteiler und dem schlechtesten Aero-Trikot lagen knapp 24 Watt. Oder anders ausgedrückt: Welten. Mit 28,3 Watt-Ersparnis gegenüber einem Standard-Trikot verblüffte vor allem das Top-Ergebnis eines Einteilers der Marke Fe226.

Aero- bzw. Zeitfahrhelme wurden speziell für Triathlon und Zeitfahren entwickelt. Der Vorteil: Sie sollen besonders aerodynamisch sein. RennRad hat in Ausgabe 9/2018 bereits Messungen im Windkanal präsentiert. Das Ergebnis dürfte auch für Hobbysportler interessant sein: Die gemessenen Leistungsunterschiede zwischen Standardhelmen und Zeitfahrhelmen sind gewaltig. Der Vorteil des Testsieger-Zeitfahrhelms, eines Uvex Race 8 gegenüber eines Standardhelms liegt auf eine Distanz von 180 Kilometer hochgerechnet im Minutenbereich. Aero schlägt in diesem Fall eine bessere Belüftung und ein geringeres Gewicht. Die günstigste Möglichkeit, an seinem eigenen Windwiderstand zu arbeiten, lautet jedoch: Rumpfstabilität und Beweglichkeit. Denn: Entscheidend ist vor allem die Körperposition auf dem Rad. Der Fahrer verursacht – nach eigenen Messungen – 75 bis 80 Prozent des gesamten Luftwiderstands. Wer über einen langen Zeitraum in einer tiefen, also aerodynamisch günstigen Position auf dem Rad sitzen kann, der „spart“ viel Wattleistung – und damit Zeit. So hilft zum Beispiel



regelmäßiges Yoga dabei, beweglicher zu werden, um den Körper in diese möglichst günstige Aeroposition zu bringen. Um die Auflieger auf dem Rad über lange Strecken halten zu können, bedarf es wiederum einer gewissen Rumpfstabilität. Am Ende ist die Sitzposition ein wesentlicher Faktor, jedoch immer auch ein Kompromiss aus Aerodynamik, Komfort, Leistung und Steuerbarkeit. Die eine perfekte Sitzposition gibt es nicht. Sie hängt immer von den individuellen Bedürfnissen des Athleten ab.

### Radschuhe & Positionswechsel

Die Leistungsoptimierung beim Radfahren beginnt am Kopf – und endet an den Füßen. Genauer: an den Radschuhen. Hier kann neben der Aerodynamik noch ein weiterer Parameter eine Rolle spielen: die Position der Pedalplatten an der Radschuhsohle. Darauf weist eine randomisierte Crossover-Studie des Eastern Institute of Technology Neuseeland hin. Die Autoren Tim Jardine und Carl Paton ließen zwölf Wettkampf-Triathleten einen simulierten Duathlon absolvieren. Dieser beinhaltete eine 30-minütige Rad-Einheit bei 65 Prozent der maximalen aeroben Leistung auf einem Veltron-Ergometer. Es folgte eine Laufband-Einheit über 5,5 Kilometer im Maximalbereich. Die Geschwindigkeit durften die Sportler je frei wählen. Während die Kontrollgruppe die Rad-Einheit mit ihrer „normalen“ herkömmlichen Pedalplattenposition absolvierte, montierte die andere Testgruppe die Pedalplatten in Richtung der Fußmitte. Das Ergebnis: Die Laufzeiten der Athleten, die beim Radfahren auf eine mittige Pedalplattenposition setzten, waren deutlich schneller als die in der Kontrollgruppe. Der Zeitunterschied entsprach einer durchschnittlichen Verbesserung der Laufgeschwindigkeit um 2,2 Prozent. Da während aller Tests laufend Atemgasuntersuchungen



Pedalplattenposition fünf Millimeter vor dem Mittelfußknochen festgestellt werden. Die Schlussfolgerung der Studienautoren: Eine Pedalplattenplatzierung in Richtung Fußmitte kann Triathleten durchaus Vorteile beim anschließenden Laufen bringen, sofern der Radsplit mit einer konstanten Pace absolviert wird und/oder die Distanz der Laufstrecke im Anschluss deutlich mehr als fünf Kilometer beträgt. Im Übrigen nutzen die Triathlon-Superstars Jan Frodeno und Daniela Ryf diese mittlere Pedalplattenposition beim Radfahren schon länger. Nicht nur ihre Erfolge, sondern auch die meisten Wissenschaftler scheinen ihnen damit Recht zu geben.

## Carbonlaufschuhe & Speed

Carbon ist der Werkstoff, ohne den der Radsport mittlerweile nicht mehr denkbar ist. Seit einiger Zeit findet man das ultraleichte Material nun auch in Laufschuhen. Seitdem wurden sämtliche Weltrekorde auf den Langstrecken verbessert. Der Kenianer Eliud Kipchoge lief gar als erster Mensch überhaupt einen Marathon über die klassische Distanz von 42,195 Kilometern unter zwei Stunden – wenn auch unter „Optimal-Bedingungen“ mit einem Pacer-Car und wechselnden Pacemakern. Was ist dran am Hype um die Carbon-Laufschuhe? Lässt es sich damit effizienter und schneller laufen? Verbessert die Carbon-Technologie im Laufschuh nicht nur die Leistungs-, sondern auch die Regenerationsfähigkeit?

durchgeführt wurden, lautete eine mögliche Erklärung der Forscher: Die höhere Laufgeschwindigkeit gehe mit der Fähigkeit einher, einen erhöhten Sauerstoffumsatz beizubehalten. Dieser könne womöglich im veränderten Bewegungsmuster der unteren Extremitäten während des Radsplits hervorgerufen worden sein, da andere Muskelgruppen möglicherweise belastet wurden. Die Kraft bei der Pedalierbewegung bei einer mittigen Pedalplattenposition kommt aus der hinteren Oberschenkelmuskulatur, hier vor allem dem Quadrizeps, dem Gluteus maximus, ergo der Po-Muskulatur und aus der ischiocruralen Muskulatur, dem Kniebeuger. Im Vergleich zu einer üblichen Pedalplattenposition werden die Waden stark entlastet. Hier könnte der Grund für die stärkere Laufleistung der Probanden mit einer mittleren Pedalplattenposition liegen. Allerdings hat die Studie – wie so viele andere auch – Schwächen: Die Stichprobe war mit nur zwölf Teilnehmern sehr klein. Mit nur sieben Teilnehmern war die Stichprobe einer weiteren Studie zum Thema Pedalplattenposition leider sogar noch kleiner. Diese wurde im November 2020 im Journal of Science and Cycling veröffentlicht und stammt von Geoffrey Millour und seinen Kollegen der Universität von Quebec. Sie ließen ihre Probanden einen Sprint-Triathlon simulieren. Konkret mussten sie eine 32-minütige Rad-Einheit mit acht Sätzen von 3:30-Minuten-Intervallen knapp unterhalb der anaeroben Schwelle, gefolgt von einem 30-Sekunden All-out-Sprint absolvieren. Direkt im Anschluss folgte ein 20-Minuten-Lauf mit der Maximalleistung. Das Ergebnis: Bei der Gruppe, die die Pedalplatten fünf Millimeter hinter dem Mittelfußknochen je mittlere Pedalachse montiert hatte, konnten um durchschnittlich 5,9 Prozent reduzierte „energy costs“ beim Laufen gegenüber der Gruppe mit einer herkömmlichen



Können auch Hobbysportler von der Technologie profitieren? Alle namhaften Hersteller haben bei Wettkampfschuhen mittlerweile mindestens ein Modell mit Carboneinsätzen im Portfolio. Dabei werden in der Mittelsohle eine oder mehrere steife Carbonplatten eingebaut, um die Steifigkeit im Vorfuß- und im Mittelfußbereich zu erhöhen. Damit diese Platte ihre Wirkung voll entfalten kann, muss sie von entsprechendem Dämpfungsmaterial mit einem hohen Energierückgabeanteil umgeben sein. Die Carbonplatte und das Dämpfungsmaterial sorgen in der Kombination dann – bei einem entsprechenden Abdruck – für eine Art „Katapulteffekt“. Einige Läufer beschreiben das Laufen mit Carbonschuhen mit: „Als würde man von einer Sprungfeder nach vorne getrieben werden.“ Wer über Mittelfuß und Vorfuß läuft, kann sogar in hohem Maße von diesem Effekt profitieren. Sprungfeder und Katapult-Effekt – ist das noch legal? Ja. Die Schuhe entsprechen den aktuellen Regularien, solange ihre Sohle nicht dicker als 40 Millimeter ist. Zudem darf maximal eine Carbonplatte verbaut sein. Diese Platte darf zwar in mehrere Stücke aufgeteilt sein, aber eben nicht in mehreren Segmenten übereinander liegen oder sich überlappen. Wie groß ist nun der Vorteil des Laufens mit Carbonschuhen gegenüber den herkömmlichen Laufschuhen? Mit Daten der Trainings-App Strava konnte man in einer Analyse von 500.000 Trainingsläufen ermitteln, dass Athleten mit dem Nike-Carbonplatten-Modell „Vaporfly“ den Marathon zwischen drei und vier Prozent schneller liefen als Athleten in anderen Schuhmodellen.

## Läufe, Studien & Ergebnisse

Auch andere wissenschaftliche Studien zeigen, dass sich beim Laufen mit den neuen Carbonschuhen die Laufleistung signifikant verbessert. So zum Beispiel eine Untersuchung von Wissenschaftlern der Universität von Exeter, Großbritannien, die im April 2022 in der Zeitschrift „Medicine and Science in Sports and Exercise“ veröffentlicht wurden und in zwei Experimente unterteilt war. In Experiment eins absolvierten 32 Probanden je einen Laufbandtest – erst in aktuellen Carbonlaufschuhen, dann in „normalen“ Laufschuhen. Der Test erfolgte in Drei-Minuten-Stufen. Das heißt, alle drei Minuten wurde nach einer 30-sekündigen Pause die Laufgeschwindigkeit um je ein km/h erhöht. In den Pausen wurde die Laktatkonzentration im Blut gemessen. Zudem wurde der VO<sub>2</sub>max-Wert bestimmt. Dieser ergab sich aus der 30-Sekunden-Leistung vor Abbruch. Das Ergebnis: In Carbonlaufschuhen stieg die Laufleistung der Probanden im Durchschnitt um 5,7 Prozent gegenüber dem Test in herkömmlichen Laufschuhen. Im zweiten Experiment der Forscher sollten die Auswirkungen der Carbonlaufschuhe hinsichtlich der Laufökonomie und möglicher Schädigungen der Muskulatur untersucht werden. Dazu mussten die Probanden zunächst einen zehnminütigen Lauf in der Geschwindigkeit ihrer Schwellenleistung absolvieren. Die dabei gemessenen Werte sollten später zum Vergleich der Laufökonomie dienen. Es folgte ein Downhill-Test bei 15 Prozent Gefälle. Die Geschwindigkeit betrug diesmal 70 Prozent der VO<sub>2</sub>max-Leistung. Mittels Atemmasken wurden weitere Daten gesammelt. Bei Bedarf wurde die Geschwindigkeit dann nach unten korrigiert, um stets bei 70 Prozent der VO<sub>2</sub>max zu bleiben. Im Anschluss wurden wieder Bluttests durchgeführt, die Aufschluss über mögliche Muskelschädigungen geben sollten. Die ersten Ergebnisse: Wie



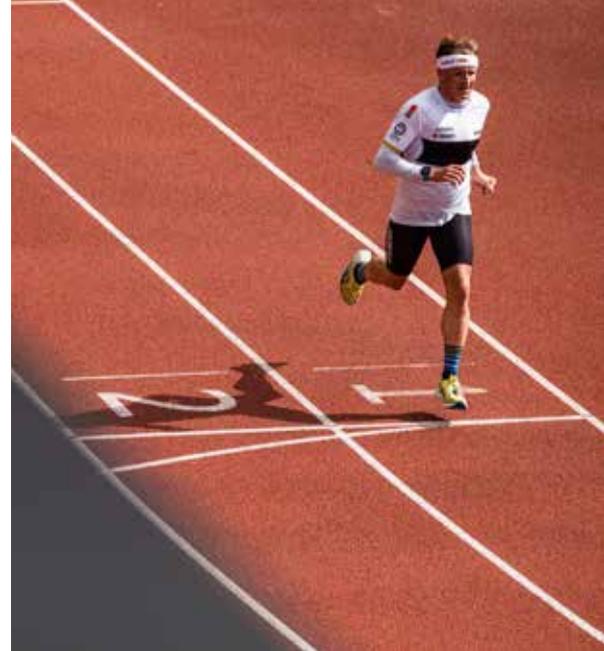
vermutet, stiegen die Marker für Muskelschädigungen als auch die Energiekosten während des Downhills an. Sie lagen nun um 5,2 Prozent höher. Die Laufökonomie verschlechterte sich signifikant. Dies hatten die Forscher bereits vermutet. 48 Stunden später wurde bei den Probanden erneut Blut genommen. Es folgte ein abschließender zehnminütiger Lauf – diesmal erneut in der Geschwindigkeit der Schwellenleistung. Das Endergebnis: Die „Energiekosten“ der Probanden waren in Carbonlaufschuhen trotz der Vorbelastung des Downhill-Laufs um durchschnittlich 4,6 Prozent geringer als in herkömmlichen Schuhen. Das Fazit der Forscher: Das Laufen in Carbonlaufschuhen steigert die Laufleistung signifikant, verbessert die Laufökonomie und „puffert“ teils sogar Muskelschädigungen.

## Nachteile & Besonderheiten

Bei aller Euphorie bleibt eine Frage: Ergeben die Carbonlaufschuhe auch im niedrigeren Lauftempo Sinn? Der Laufschuh- und Biomechanik-Experte Professor Gert-Peter Brüggemann konstatierte in einem Interview: „Über einer Marathonzeit von 3:30 Stunden ergibt es gar keinen Sinn.“ Die verbauten Carbonplatten versteifen zwar laut des Experten das Zehengrundgelenk, was aus energetischer Sicht nachvollziehbar ist, weil ein Läufer



dadurch weniger Energie verbraucht. Die von ihm und seinem Biomechanik-Team der Deutschen Sporthochschule Köln gemessenen Vorteile seien aber nur gering. „Wir messen bei Läufern, die mit weniger als elf Kilometern pro Stunde unterwegs sind, eine Ersparnis von weniger als zwei Joule pro Schritt. Bei höheren Geschwindigkeiten von mehr als 15 Kilometern pro Stunde sind es knapp sieben Joule pro Schritt. Wenn man weiß, dass ein Lauschritt rund 350 Joule an Energie für den mechanischen Vortrieb kostet, ist das zumindest bei geringen Laufgeschwindigkeiten nicht allzu viel“, so der Wissenschaftler. Zum Vergleich: Im hohen Geschwindigkeitsbereich wird von fast 1,5 Prozent berichtet. Dies entspricht etwa einer Zeitverbesserung von 0,15 Sekunden über die 100 Meter. Ein weiterer Nachteil: Durch die Carbonplatte im Schuh rückt der Kraftangriffspunkt laut Brüggemann nach vorn. Damit erhöhe sich die Belastung auf Achillessehne und Wadenmuskulatur beim Abstoß um 15 Prozent und mehr. „Ich befürchte, dass im Bereich der Achillessehne, der Wadenmuskulatur und der Plantarsehne vermehrt Probleme entstehen werden.“ Fersenhäufiger und Läufer, die in niedrigeren Geschwindigkeitsbereichen unterwegs sind, haben demnach mit Carbon-Laufschuhen wohl mehr Nach- als Vorteile. Viele Carbonschuhmodelle sind somit in erster Linie für Läufer konzipiert, die über Mittelfuß und Vorderfuß



## ZEITEN & REKORDE

Am 12.10.2019 lief der Kenianer Eliud Kipchoge als erster Mensch einen Marathon in weniger als zwei Stunden. Da dies in einem eigens auf ihn zugeschnittenen Rennen, der Ineos-Challenge, mit einem Pacer-Car, wechselnden Pacemakern und nicht regelkonformen Carbonlaufschuhen stattfand, wird der Rekord offiziell nicht vom Weltleichtathletikverband als Weltrekord anerkannt. Dieser offizielle Weltrekord steht seit 25.09.2022 bei 2:01:09 Stunden. Aufgestellt von: Eliud Kipchoge im Rahmen des Berlin-Marathons. Für den mittlerweile 37-Jährigen war es der 17. Sieg im 19. Marathon. Seine Rekord-Zeit entspricht: 422 Mal nacheinander 100 Meter in rund 17 Sekunden zu laufen oder 42 Mal 1000 Meter in 2:51 Minuten. Tipp: Der Film „The Last Milestone“ zeigt Eliud Kipchoge auf seinem Weg, die 2-Stunden-Barriere zu durchbrechen. Unterstützung bekam er dabei von einem Stab an Wissenschaftlern und Betreuern des Teams Ineos-Grenadiers.

### DIE KILOMETER-SPLITS

10 Kilometer	in 28:10 Minuten
21,1 Kilometer	in 59:54 Minuten
25 Kilometer	in 1:10:59 Stunden
30 Kilometer	in 1:25:11 Stunden
42,195 Kilometer	in 1:59:40 Stunden

”

**FÜR LÄUFER MIT EINER MARATHONZEIT ÜBER 3:30 STUNDEN ERGEBEN CARBONLAUFSCHUHE KEINEN SINN. DIE NACHTEILE ÜBERWIEGEN. DENN DAS VERLETZUNGSRISIKO STEIGT.**

laufen – und schnell unterwegs sind. Wie sieht die optimale Armhaltung beim Laufen aus? Wie kann man sie verbessern? Mit diesen Fragen haben sich Stefan Sesselmann, Professor an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden, und sein Forscherteam in einer Studie beschäftigt. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf der Biomechanik von Bewegungen. Anlass der Studie ist ein Produkt, das unter dem Markennamen „Laufmaus“ seit einiger Zeit in der Lauf- und Triathlon-Szene für Diskussionen sorgt. Es handelt sich dabei um ein neuentwickeltes Griffelement aus dem 3D-Drucker, das beim Laufen in der Hand gehalten wird und damit sowohl die Armhaltung als auch die gesamte Laufökonomie laut Herstelleraussage verbessern soll. Mit ihrem Produkt traten die Laufmaus-Initiatoren bereits mehrfach in der Fernsehsendung „Höhle der Löwen“ auf – und konnten so inzwischen Investoren und Kapital für ihr Start-up gewinnen.

Was ist Marketing – und was entspricht der Realität? Die Studie von Sesselmann und Kollegen suchte nach Antworten. In der abgeschlossenen ersten Phase konzentrierten sich die Wissenschaftler zunächst auf Lauf-Einsteiger und die direkte Auswirkung der Laufmaus auf deren Laufstil. Sie wiesen nach, dass sich die Hand- und Armhaltung der Probanden durch das Griffelement signifikant verbesserte. Die Arme werden enger am Körper geführt. Allerdings ist dies auch bei anderen Griffstücken wie zum Beispiel Holz-Stöckchen der Fall. Der Unterschied dazu: Während diese aktiv und fest gehalten werden müssen, können Hände und Arme verkrampfen. Bei der Laufmaus soll dies laut der Studie hingegen nicht der Fall sein. Hier wird der Zeigefinger mit einem kleinen Clip vorne am Tool positioniert, der Daumen liegt oben auf und führt gemeinsam mit dem nach vorne zeigenden Zeigefinger die Bewegung. Die anderen Finger schmiegen sich dem Laufmaus-Griffelement locker an. Diese Handhaltung mit abgespreizten Zeigefingern mutet erfahrenen Läufern ungewöhnlich an. In der Phase eins der Studie der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden konnte jedoch nachgewiesen werden,



### SPEZIALS: TRAINING & AERO-MATERIAL

Windkanal-Tests und etliche Race-Modelle im Test bietet das aktuelle digitale RennRad-Sonderheft zum Thema Test und Technik. Die weiteren Inhalte: Rollentrainer und Zubehör sowie Rad-Bekleidung. Das Thema Training stand im Mittelpunkt eines anderen digitalen Extra-Magazins. Die Inhalte: Reportagen, Tests, Trainings- und Ernährungstipps. Beide Hefte finden Sie hier zum Download bereit: [www.bit.ly/rennrad-magazin-shop](http://www.bit.ly/rennrad-magazin-shop)

## TRIATHLON-LANGDISTANZ: ZIEL-ZEITEN

3,86 Kilometer Schwimmen, 180 Kilometer Radfahren und 42,195 Kilometer Laufen – das sind die Zahlen einer Triathlon-Langdistanz. Die offizielle Weltbestzeit dafür: 7:24:40 Stunden, aufgestellt durch den dänischen Triathleten Magnus Ditlev in Deutschland bei der Challenge Roth am 25. Juni 2023. Die Einzelzeiten: 46:47 Minuten Schwimmen, 3:57:45 Stunden Radfahren und 2:37:09 Stunden für den abschließenden Marathon. Ditlevs Rekord ist spektakulär. Und gleichzeitig stellt sich die Frage: Kann ein Mann eine Langdistanz womöglich sogar unter sieben Stunden und eine Frau unter acht Stunden bewältigen? Im Sub7/8-Projekt sollte dies im Juni 2022 auf dem Lausitzring in Sachsen getestet werden. Die Protagonisten: Kristian Blumenfeldt und Joe Skipper sowie Katrina Matthews und Nicola Spirig. Die Bedingungen: eine optimierte Streckenführung und die Abschaffung der Windschattenregel beim Radfahren. Zudem durfte jeder Starter zehn Pacemaker in allen drei Disziplinen

einsetzen. Der norwegische Triathlon-Olympiasieger Blumenfeldt durchbrach die Sieben-Stunden-Schallmauer schließlich deutlich. Seine Gesamtzeit: 6:44:25 Stunden. Die Einzelzeiten: 48:21 Minuten für 3,86 Kilometer Schwimmen, 3:24:22 Stunden für 180 Kilometer Radfahren und 2:30:50 Stunden für den abschließenden Marathon. Auch der Brite Joe Skipper unterbot mit 6:47:36 Stunden klar die Sieben-Stunden-Marke. Sowohl Katrin Matthews als auch Nicola Spirig blieben klar unter der Acht-Stunden-Barriere. Die Gesamtzeit von Matthews: 7:31:54 Stunden: Ihre Einzelzeiten: 54:43 Minuten Schwimmen, 3:50:06 Stunden Radfahren, 2:46:09 Stunden Laufen. Die Ergebnisse des Sub7/8-Projekts werden zwar von den offiziellen Stellen aufgrund der speziellen Rahmenbedingungen nicht als Weltbestzeiten anerkannt, beeindruckend sind sie allemal. Informationen zum Material, mit dem Kristian Blumenfeldt bei seiner Rekordjagd unterwegs war, gibt es hier: [www.bit.ly/cadex-triathlon](http://www.bit.ly/cadex-triathlon)

### DIE REKORD-DATEN

**Athlet: Kristian Blumenfeldt**

- 🏊 **3,86 Kilometer:** 48:21 Minuten
- 🚲 **180 Kilometer\*:** 3:24:22 Stunden
- 🏃 **42,195 Kilometer:** 2:30:50 Stunden
- Die Gesamtzeit:** 6:44:25 Stunden

**Athletin: Katrina Matthews**

- 🏊 **3,86 Kilometer:** 54:43 Minuten
- 🚲 **180 Kilometer\*:** 3:50:06 Stunden
- 🏃 **42,195 Kilometer:** 2:46:09 Stunden
- Die Gesamtzeit:** 7:31:54 Stunden

\*Windschattenfahren erlaubt



## TRAININGSTIPPS: BEISPIEL-EINHEITEN

### LAUFEN

- » **Lauf ABC:** Extrem wichtig für Lauftechnik und -ökonomie. Hopselauf, Skippings, Kniehebelauf, Anfersen & Steigerungsläufe helfen langfristig die Schrittlänge zu verbessern und damit effizienter zu laufen.
- » **Berganläufe:** Sie zählen zum Standardrepertoire der Weltklasse-Sportler. Mit Berganläufen lassen sich sowohl die Kraftausdauer als auch die Lauftechnik verbessern. Letztere vor allem, in dem man den Fokus auf die Armhaltung, ein „hohes Knie“ und einen satten Fußabdruck legt. Beispielprogramm zur VO<sub>2</sub>max-Steigerung: 15 Minuten einlaufen, Lauf ABC, 10-15 x 300-400 Meter bergan, aktive Pause zwischen den Läufen, 5 Minuten Pause, 5 x 30 Meter All-out-Sprint, 15 Minuten auslaufen
- » **Schwellenläufe / Fahrtenspiele:** Sie können sowohl im Gelände als auch auf Asphalt durchgeführt werden. Zum Beispiel 5 x 6 bzw. 4 x 8 Minuten im GA2-Bereich. Alternativ: 3-5-7-5-3 Minuten GA2 mit der gleichen Minutenzahl im Grundlagentempo dazwischen
- » **Crescendo-Dauerlauf:** Geschwindigkeit stetig steigern, z. B. jeden Kilometer um fünf Sekunden schneller werden
- » **Koppeltraining:** Der Wechsel vom Rad in die Laufschuhe muss trainiert werden. Gerade in der direkten Wettkampfvorbereitung sind solche Einheiten ein Muss. Zum Beispiel: 20 Minuten GA1 Rad, 15 Minuten GA2 Rad, 10 Minuten GA2 Laufen, 15 Minuten GA2 Rad, 5 Minuten all-out Laufen

### SCHWIMMEN

- » **400 Meter Warm-up:** 200 Meter im Wechsel zwischen Brust und Freistil; 100 Meter Pull, Übung mit Pullbuoy, nach jedem dritten Zug atmen; danach 100 Meter mit dem Fokus auf dem Beinschlag mit dem Schwimmbrett
- » **900 Meter Technikübungen:** 4 x 50 Meter mit Fokus auf der Halsstreckung, Blick auf den Boden des Schwimmbeckens. 4 x 50 Meter „Wasserfassen“ mit Fokus auf der Eintauchphase der Hände. Dabei helfen spezielle Finger-Paddles, um das Gefühl für die Eintauch- und Zugtechnik zu verbessern. 4 x 50 Meter Rückenschwimmen: Mit dem kleinen Finger zuerst ins Wasser tauchen. Taucht zuerst der Daumen ein, wird der weitere Armzug kompliziert. 4 x 50 Meter mit Speedo-Pullbuoy: Fokus auf der Körperstreckung und einem langen Armzug. Eine gute Wasserlage ist entscheidend für die Effizienz des Freistil-Schwimmens.
- » **100 Meter Freistil:** All-Out-Belastung mit dem Fokus auf allen genannten vorangegangenen Technik-Skills
- » **200 Meter Beschleunigung:** 4 x 50 Meter mit je im Wechsel 25 Metern locker und 25 Metern schnell bzw. all out
- » **300 Meter Cool down:** Freistil, Brust und Rücken locker im Wechsel im niedrigen Grundlagentempo ausschwimmen

### RADFAHREN

- » **3 Stunden Grundlage** mit submaximalen Sprints alle 20 Minuten über eine Dauer von je rund 10-12 Sekunden
- » **VO<sub>2</sub>max- bzw. 30/30-Intervalle:** 10-15 x 30/30 Sekunden bzw. für Ambitionierte: 10 x 40/20 Sekunden VO<sub>2</sub>max im Wechsel mit lockerem Pedalieren im Kompensationsbereich
- » **3-5 x 8 Minuten GA2:** 8 Minuten lang im oberen GA2. Die aktive Pause dazwischen: 6 Minuten im lockeren GA1
- » **Over-Unders:** 2 x 5 x 40 Sekunden mit 115 Prozent der Schwellenleistung im Wechsel mit 20 Sekunden bei 70 Prozent. Die Intervallpause dazwischen: 8 Minuten im GA1
- » **K3-Intervalle:** Idealerweise an einem Anstieg 3-4 x 12 Minuten mit 88-93 Prozent der Schwellenleistung und einer Trittfrequenz von 50-60 Umdrehungen pro Minute. Die Intervallpause dazwischen: 8 Minuten im lockeren GA1

dass diese lockere Positionierung – zumindest bei Laufeinsteigern – eine „positive Kettenreaktion“ in Gang setzt. Die Gründe dafür erklärt der Studienleiter so: „Die Ellenbogen nähern sich dem Oberkörper an. Dies wiederum führt zu einer Außenrotation im Schultergelenk, die jeder auch bei sich selbst direkt tasten kann. Die Rotation im Schultergelenk bringt die Schulterblätter am Rücken näher zusammen, die Wirbelsäule und der Rumpf richten sich auf, der Brustkorb weitet sich. Auch die Rotationsbewegungen des Rumpfes nehmen ab.“ In der Phase zwei seiner Studie geht Sesselmann nun der These nach, wonach man mit der Laufmaus effizienter und weniger gelenkbelastend läuft. Auch hier spielen Verkettungen, die sich beispielsweise auch auf die Beine auswirken könnten, erneut eine Rolle. Fakt ist schon jetzt: Gelaufen wird nicht nur mit den Beinen, sondern auch mit den Armen und dem Rumpf. Mit einem speziellen Techniktraining der Arme – ob mit oder ohne Laufmaus – lässt sich die Laufperformance verbessern. Der Kraft-einsatz wird reduziert. Das Laufen fällt leichter und wird so „ökonomischer“. Die Effizienz steigt – und mit ihr die Wahrscheinlichkeit, den „Runner's High“ zu erleben: Den „Flow-Zustand“, jenes euphorische Hochgefühl, bei dem man die körperliche Anstrengung völlig ausblendet und gefühlt ewig weiterlaufen könnte. //

HINTERGRUND  
TRAINING

# ROLLENTRAINING

KURZ, EINFACH, EFFIZIENT:  
ZU HAUSE ZUR FORM. TIPPS  
ZUM ROLLENTRAINING –  
EINHEITEN & TRAININGSPÄNE.





**Text:** David Binnig **Fotos:** George Mashall, Lukas Piel, Zwift

Eine Minute Training am Tag – das ist alles. Das ist, was es braucht, um fit zu werden und gesund zu bleiben. Was wie ein Marketing-Versprechen beziehungsweise eine der üblichen Fake News klingt, ist das stark komprimiert zusammengefasste Ergebnis einer Studie der McMaster University, Kanada. Viel erreichen in sehr kurzer Zeit. Das ist es, was so Viele wollen. Doch: Es klingt zu gut, um wahr zu sein. Das Prinzip hinter diesem besonders effizienten Training ist schon lange bekannt und inzwischen gut erforscht. Es lautet: kurz und heftig – beziehungsweise High Intensity Intervall Training, HIIT. Die Probanden der Studie waren 27 kaum trainierte Männer. Der Untersuchungszeitraum: zwölf Wochen. Ein Teil der Teilnehmer absolvierte je dreimal wöchentlich ein intensives Sprintintervall-Training auf Rad-Ergometern. Eine andere Gruppe trainierte länger und weniger intensiv



im Grundlagenbereich. Die Einheiten: 45 Minuten lang konstantes Radfahren mit rund 70 Prozent der maximalen Herzfrequenz. Dazu kam die Kontrollgruppe, die nicht trainierte. Die HIIT-Einheiten umfassten je dreimal acht Sekunden All-Out-Sprints mit rund 500 Watt oder mehr und je zwei Minuten aktiver Pause mit nur 50 Watt zwischen den Sprints. Die Forscher untersuchten die kardiorespiratorische Fitness der Teilnehmer, die maximale Sauerstoffaufnahme und die Insulinsensitivität. Die Ergebnisse: Alle Probanden der beiden Sport-Gruppen zeigten nach den drei Monaten klare Verbesserungen. Die positiven Effekte waren in den zwei Gruppen ähnlich hoch. Doch die Ausdauer-Athleten hatten sehr viel mehr Zeit in ihr Training investiert als die HIIT-Sportler.

## Intensität & Effekte

Die maximale Sauerstoffaufnahme, VO<sub>2</sub>max, stieg in beiden Gruppen um durchschnittlich 19 Prozent an – auch die Insulinempfindlichkeit nahm in ähnlicher Weise zu. „Die meisten Menschen geben ‚Zeitmangel‘ als Hauptgrund dafür an, nicht aktiv zu sein“, sagt der Hauptautor der Studie, Martin Gibala. „Unsere Studie zeigt, dass ein intervallbasierter Ansatz effizienter sein kann – man kann in kürzerer Zeit vergleichbare Gesundheits- und Fitnessvorteile wie bei einem traditionellen Ansatz erzielen.“ Das HIIT-Training passt – wie auch andere Intervall-Formen – ideal zum Training zu Hause auf einem Rollentrainer. Hier kann es genau gesteuert werden, es gibt keine Ampeln, kein Eis, kein nasses Laub auf der Straße, keine anderen Verkehrsteilnehmer. Hier kann man das Trainingsprogramm punktgenau einhalten und „abspulen“ – ohne jede „Junk Mile“, ohne ineffizient verschwendete Trainingszeit. Radschuhe an, auf das eingespannte Rad setzen, losfahren, fertig. So kann man innerhalb von nur 45 Minuten oder einer Stunde kurze, intensive und höchstwirksame Einheiten absolvieren. Egal, zu welcher Tageszeit, egal, bei welchem Wetter. Dies sind die Vorteile des Rollentrainings. Bei den Geräten selbst gibt es

Unterschiede oder, besser gesagt: verschiedene Systeme. A) Smart- beziehungsweise Kassettentrainer, in die man den Hinterbau des eigenen Rennrads einspannt, nachdem man das Hinterrad ausgebaut hat. B) Einfache gebremste Rollentrainer, bei denen sich der Hinterreifen auf einer Stahlrolle dreht, die magnetisch gebremst werden kann. C) Freie Rollen, die quasi nur aus einem flachen Rahmen und drei darin laufenden Rollen bestehen, auf die man – ohne Sicherung oder Halt von außen – sein Rennrad stellt. Die Effizienz der verschiedenen Rollensysteme wurde im Rahmen einer Studie von Tseh et al. untersucht. Deren Titel: „Rollers versus Trainers“. Leider war, wie so oft, auch hier die Stichprobe sehr klein. Sie bestand aus nur acht männlichen und sechs weiblichen Probanden.

## Rennen & Belastungen

Die Teilnehmer waren gut trainiert. Vor dem Beginn der Interventionsphase absolvierten sie alle je ein zehn Kilometer langes Zeitfahren. Danach wurden sie nach dem Zufallsprinzip einer von drei Gruppen zugeteilt: Rollers, Trainers oder Control. Die der Rollers- und der Trainers-Gruppe zugewiesenen Teilnehmer absolvierten über einen Zeitraum von acht Wochen hinweg 24 beaufsichtigte, je 40-minütige Trainingseinheiten. Das Ergebnis: Die Probanden, die auf freien Rollen trainiert hatten, verbesserten sich im zweiten abschließenden Zehn-Kilometer-Zeitfahren um durchschnittlich 20,4 Sekunden. Diejenigen, die auf den gebremsten fixierten Geräten trainiert hatten, steigerten sich um 12,8 Sekunden. Ein anderes Trainings- beziehungsweise Hilfsmittel für das Indoor-Training auf der Rolle ist softwarebasiert: Online-Plattformen wie Zwift, Rouvy oder TrainerRoad. Je nach dem Anbieter und den Vorlieben gibt es unterschiedlichste Möglichkeiten, das Indoortraining spannender und effizienter zu gestalten. Einige Hersteller bieten etwa Videoaufzeichnungen von bekannten Pässen oder Wettkampfstrecken an, die sich abfahren lassen. Zusätzlich gibt es auf vielen Plattformen virtuelle



## VO2MAX & FTP

Die funktionelle Schwellenleistung, FTP, wird oft auch als individuelle anaerobe Schwelle, IANS, Laktatschwelle oder kritische Leistung bezeichnet. Sie ist die maximale Wattleistung, die ein Fahrer für längere Zeit konstant erbringen kann. Im Idealfall sind das mehr als 20 und bis zu 60 Minuten. Die FTP ist die höchste Leistung, die in einem stabilen physiologischen Zustand erbracht werden kann und begrenzt damit die Leistungsfähigkeit. Steigt die Belastung darüber hinaus, kann der Stoffwechsel die Energieproduktion und den Abbau von Ermüdungsprodukten, sogenannten „Metaboliten“, nicht mehr über längere Zeit aufrechterhalten. Dann muss spätestens nach einigen Minuten die Leistung deutlich reduziert werden. Ergo: Je höher also die FTP ist, desto höher ist die Belastung, die ein Fahrer langfristig aushalten kann. Die maximale Sauerstoffaufnahme, VO2max, gemessen in Milliliter pro Minute und Kilogramm Körpergewicht, gilt als einer der wichtigsten Prädiktoren der Ausdauer-Leistungsfähigkeit. Der nicht Sport treibende Durchschnittsmensch weist eine VO2max von rund 40 bis 45 Millilitern pro Minute und Kilogramm Körpergewicht auf. Profi-Radsportler verfügen über durchschnittliche VO2max-Werte zwischen 74 und 88. Zu einem Großteil ist die VO2max genetisch bedingt. Die Trainierbarkeit liegt Studien zufolge bei rund 20 bis 50 Prozent. Durch ein Training im Bereich von 65 bis 90 Prozent der VO2max kann die maximale Sauerstoffaufnahme erhöht werden. Dafür bieten sich verschiedene intensive Intervall-Trainingsformen um die anaerobe Schwelle herum an. Der Vorteil einer hohen VO2max: Je höher die maximale Sauerstoffaufnahme ist, umso besser ist die Fähigkeit des Körpers, bei intensiven Belastungen mithilfe von Sauerstoff den Muskeln Energie zur Verfügung stellen zu können. Weitere Erklärungen, Tipps, Studien und etliche Trainingspläne bieten wir hier zum Download bereit: [www.bit.ly/bva-shop-training](http://www.bit.ly/bva-shop-training)

”

**MAN TRAINIERT ZU HAUSE. ABENDS NACH DER ARBEIT. HEIMKOMMEN, RADHOSE ANZIEHEN, AUFS RAD SETZEN, TRETEN. OHNE AUTOS, AMPELN, REGEN, SCHNEE, DUNKELHEIT. DER WOHL GRÖSSTE VORTEIL DES ROLLENTRAININGS LAUTET: EFFIZIENZ.**

Rennen, in denen man mit oder gegen andere gleichzeitig trainierende Radsportler an seine Leistungsgrenze gehen kann. Mittlerweile findet sogar jährlich eine vom Weltradsportverband ausgetragene Indoor-Weltmeisterschaft statt. Diese „Entertainment-Features“ sollen vor allem der Motivation und der Unterhaltung dienen. Wer „nur“ effizient trainieren will und weniger Fokus auf Ablenkung legt, findet auf den Plattformen viele vorgefertigte, strukturierte Workouts. Natürlich kann man auch seine eigenen Workouts erstellen oder die Plattform mit seinem Online-Trainingsplanungstool synchronisieren, die Einheiten importieren und anschließend abfahren. Das Indoor-Training „auf der Rolle“ kann sehr effizient sein – wenn man es richtig dosiert und sich an die Grundregeln der Trainingssteuerung hält. Es birgt jedoch auch Risiken: So etwa jenes, sich zu überlasten, zu wenig zu regenerieren und sich „in den Keller“ zu trainieren. Dies ist das gefürchtete Phänomen des Übertrainings, von dem ein hoher Anteil ambitionierter Hobbyathleten betroffen ist. Hintergründe, Lösungen und Gegenstrategien dazu finden Sie in der RennRad-Ausgabe 6/2023. Über den Winter kann man somit, im Idealfall, nicht nur seine Fitness erhalten,



sondern sogar steigern – und mit einer umso besseren Grundlage in die Straßensaison einsteigen. Die Situationen bei den virtuellen Rennen sind teils recht realistisch, was potenziell sogar dabei helfen kann, die Taktik zu schulen. Auch für die Tritteffizienz kann das Rollentraining aufgrund der Vermeidung von Tretpausen vorteilhaft sein. Auf dem Rollentrainer spart man sich die „Junk Miles“ – „leere Kilometer“ ohne Trainingseffekt, jene Trainingszeiten, in denen man rollt oder nur mit minimaler Leistung pedaliert. Diese Trash Miles können, je nach dem Trainingsinhalt und der Disziplin, beim Straßentraining zwischen fünf und 25 Prozent der Trainingszeit einnehmen. HIIT, das ist, zusammengefasst, eine kurze, hochanstrengende Trainingsform. Es sind Intervalle, die zwischen sechs Sekunden und fünf Minuten dauern und nur durch kurze Erholungsphasen unterbrochen werden. Die „Klassiker-Form“ unter diesen Einheiten sind die Tabata-Intervalle: 20 Sekunden Anstrengung, gefolgt von zehn Sekunden Erholung. Längere HIIT-Intervalle absolviert man dann in der Regel in einem Bereich von rund 95 Prozent der maximalen Herzfrequenz. Eine Studie von Kravitz et al. zeigt, dass HIIT – je nachdem, wie fit man zu Beginn ist – die VO<sub>2</sub>-Leistung innerhalb von 24 Wochen um bis zu 46 Prozent steigern kann. Das Schlagvolumen des Herzens erhöhte sich in einer anderen Studie nach einer acht-wöchigen Trainingsphase um zehn Prozent – und auch die durchschnittlichen Ruheherzfrequenzen der Probanden sanken signifikant. Doch: Das Rollen-



## TRAININGSIDEEN

### 2-MINUTEN-POWER-INTERVALLE

- » 10 Minuten Aufwärmen von Zone 1 in Zone 2
- » 4 x 2 Minuten Zone 5 im Wechsel mit 2 Minuten Zone 1
- » 4 Minuten in Zone 2
- » 4 x 2 Minuten Zone 5 im Wechsel mit 2 Minuten Zone 1
- » 15 Minuten Cool-down von Zone 2 in Zone 1

### 40/20-SEKUNDEN-INTERVALLE

- » 10 Minuten Aufwärmen von Zone 1 in Zone 2
- » 15 x 20 Sekunden FTP im Wechsel mit 40 Sekunden Zone 2
- » 5 Minuten in Zone 2
- » 15 x 20 Sekunden FTP im Wechsel mit 40 Sekunden Zone 2
- » 5 Minuten Cool-down von Zone 2 in Zone 1

### SWEET-SPOT-INTERVALLE

- » 10 Minuten Aufwärmen von Zone 1 in Zone 2
- » 10 Minuten obere Zone 3
- » 5 Minuten in Zone 2
- » 10 Minuten obere Zone 3
- » 5 Minuten in Zone 2
- » 10 Minuten obere Zone 3
- » 10 Minuten Cool-down von Zone 2 in Zone 1

### RENN-SIMULATIONS-INTERVALLE

- » 15 Minuten Aufwärmen von Zone 1 in Zone 2
- » 5 Minuten in Zone 2
- » 5 – 8 x 30 Sekunden Sprint im Wechsel mit 3 Minuten Zone 4
- » 5 Minuten in Zone 2
- » 10 Minuten von Zone 2 in Zone 1



Zone 1: aktive Regeneration  
 Zone 2: Grundlagenbereich 1  
 Zone 3: Grundlagenbereich 2  
 Zone 4: Schwellenbereich  
 Zone 5: VO<sub>2</sub>max-Bereich

Trainingsplan: Markus Kinzlbauer  
 Weitere Erklärungen und Pläne:  
[www.radsport-rennrad.de/training](http://www.radsport-rennrad.de/training)



training hat neben den genannten Vorteilen auch potenzielle negative Aspekte. Auf „der Rolle“ befindet man sich in einer festen Position, das heißt, der Bewegungsablauf weist weniger Seitwärtsbewegungen auf. Es gibt keine Vorwärtsdynamik, keine Unebenheiten, keine Neigung des Fahrrads, keine Änderungen der Tretposition. Frei gelagerte Unterplatten wie etwa das „Boom Board“ von Leeze und Geräte wie der neue Wahoo Kickr oder der Rizer von Elite, der die Neigungswinkel von Anstiegen simuliert, können hier Abhilfe schaffen. Doch der Bewegungsbereich beim Fahren im Freien ist in der Regel dennoch deutlich größer. Auch die Fahrtechnik wird indoor nicht geschult.

## Nachteile & Intervall-Formen

Zudem erfordern manche Outdoor-Fahrsituationen, etwa lange Abfahrten, isometrische Kontraktionen des Unterkörpers, während der Oberkörper arbeitet. Die Auswirkungen der Schwerkraft und der Rollwiderstand erfordern im Freien einen höheren Kraftaufwand als auf der Rolle. Je mehr Kraft für eine Bewegung benötigt wird, desto mehr Muskelfasern werden rekrutiert. Auf Rollentrainern können teils sehr hohe Widerstände eingestellt werden, doch die Gesamtkörperbewegung ist anders als im Freien. Dadurch werden oftmals wenige Hauptmuskeln, vor allem der Quadrizeps Femoris der Oberschenkel, die Gesäßmuskeln, die Wadenmuskeln sowie die Kniesehnen stärker beansprucht. Zudem „zieht“ man draußen an steilen Anstiegen meist mehr oder weniger stark am Lenker, was die Körpermitte und die Arme beansprucht. Diese Beanspruchung der Oberkörper-Muskulatur und die umfassendere Aktivierung der Muskelfasern der Hauptmuskelgruppen führen zu einer stärkeren Anpassung des Herzens und des gesamten Herz-Kreislauf-Systems an das Training. Ein weiteres Risiko betrifft generell hochintensive Belastungen. Es lautet: Übertraining. Dieses wird oftmals erst spät erkannt. Eine andere hocheffiziente Intervallform sind die berühmten „Over-Unders“. Eine Variante davon umfasst ein Training um die Laktatschwelle herum. Hier alterniert man zwischen Belastungen knapp unter und leicht über der Schwelle. Dies soll Belastungen simulieren, wie sie häufig in Radrennen auftreten. Eine Beispiel-Intervall-Einheit: Jedes Intervall umfasst insgesamt neun Minuten. Man beginnt mit zwei Minuten im Steady-State-Bereich – die gefühlte Anstrengung beträgt sieben von zehn. Dann beschleunigt man eine Minute lang auf eine Intensität mit der gefühlten Anstrengung von neun von zehn. Danach geht es für zwei Minuten zur einfacheren Steady-State-Intensität zurück, bevor man erneut eine Minute lang bei der hohen Intensität fährt, gefolgt von weiteren zwei Minuten Steady State. Den Abschluss bildet eine weitere Minute mit hoher Intensität. Die danach folgende aktive Pause im lockeren Kompensationsbereich dauert in der Regel rund vier Minuten. Insgesamt kann man drei bis vier dieser Intervall-Zyklen durchführen. Wem das noch zu „einfach“ ist, der kann die Intensität der Intervalle noch weiter erhöhen – auf zehn von zehn Punkten der Anstrengungsskala. Alternativ kann man auch die Gesamtdauer der Intervalle auf zwölf, 13, 14, 15 Minuten erhöhen. Inklusive eines Cool-Downs dauert die komplette Trainingseinheit nur etwas über eine Stunde. So viel Anstrengung – und ein so hoher Trainingseffekt – in so kurzer Zeit. Das ist es, was Viele wollen. //

# **MATSCH-RACE**

ANALYSE UNBOUND

# **WATT-WERTE**

*330 KILOMETER IM GELÄNDE – IN ZEHN STUNDEN:  
DAS WICHTIGSTE GRAVEL-RENNEN DER WELT, DAS  
„UNBOUND“ IN DER ANALYSE. WATT-WERTE, TAKTIK,  
TRAININGS-TIPPS UND -PLÄNE.*



**Text:** David Binnig **Fotos:** Nils Laengner

**3** 30 Kilometer, über Pfade, Schotter, Geröll, durch Matsch und Sand – und doch endet alles wie bei einem Straßenrennen: mit einem Sprint. Sieben Fahrer kommen, nach über zehn Stunden Fahrzeit, zusammen an. 250 Meter vor der Ziellinie zieht der Australier Lachlan Morton den Sprint an. Die Spitzengruppe zerfällt sofort. Zwei Fahrer können seinem Antritt folgen – und sogar an ihm vorbeiziehen. Am Ende ist es ein Mountainbike-Profi aus den USA, der siegt: Keegan Swenson.

Im Vorjahr fuhr er auf Rang zwei. 2023 ging er als einer der Top-Favoriten ins Rennen. In jenes Rennen, das erst 2004 zum ersten Mal ausgetragen wurde, aber heute schon weltbekannt ist: Das „Unbound“ ist das berühmteste Gravel-Rennen der Welt. Die Strecke: 330 Kilometer, rund 3000 Höhenmeter. Der Start- und Zielort: Emporia in Kansas, USA. Rund 1500 Teilnehmer gingen am 3. Juni an den Start. In diesem Jahr starteten die Elite-Fahrer erstmals nicht mehr zusammen mit allen anderen, sondern getrennt, zehn Minuten zuvor. Um 5:50 Uhr morgens. Das Tempo: von Beginn an hoch. Eine der rennentscheidenden Stellen kam früh. Schon nach rund 20 Kilometern erreichten die Starter die erste ganz große Herausforderung: ein 15 Kilometer langer, größtenteils unbefahrbarer Schlammabschnitt. Eine Matschhölle.

### **Matsch & Geschwindigkeit**

Fast alle Fahrer mussten hier immer wieder anhalten, absteigen, das Rad schieben oder sogar tragen – und verloren viel Zeit. Viele stürzten, viele hatten Defekte. Der zähe Schlamm setzte sich überall fest. Keegan Swenson war einer der wenigen, die keine größeren Schwierigkeiten hatten. Er verließ den verschlammten Streckenabschnitt in einer kleinen Spitzengruppe. Doch auch er, der mehrfache US-Mountainbike-Landesmeister, musste sein Rad über längere Zeit tragen. Die Spitzengruppe setzte sich zusammen aus: Gravel- und Mountainbike-Profis und ehemaligen WorldTour-Fahrern wie Lachlan Morton, Ian Boswell, Laurens ten Dam und Peter Stetina. Das Streckenprofil der ersten 80 Kilometer: extrem anspruchsvoll, mit zahlreichen kurzen Anstiegen. Erst nach dem Texaco Hill und der ersten Wasserstelle konnten sich die Fahrer kurz „erholen“. Dennoch blieb das Tempo in der Spitzengruppe extrem hoch. Keegan Swenson absolvierte die rund 125 Kilometer vom Start bis zur ersten Kontrollstelle in Eureka mit einer normalisierten Durchschnittsleistung von fast 300 Watt über vier Stunden. In jenen Phasen, in denen er in der Spitzengruppe die Führungsarbeit übernahm, leistete er jeweils über 30 bis 60 Sekunden durchschnittlich um 330 Watt.



## Attacken & Finale

Attacken gab es während dieser Phase keine. Die Fahrer arbeiteten harmonisch zusammen. Erst drei Stunden später, rund 100 Kilometer vor dem Ziel, kam es zu Attacken durch Morton, Finsterwald und ten Dam. Doch: Niemand konnte sich entscheidend absetzen. Einige Fahrer verloren dadurch den Anschluss an die Spitze, darunter unter anderem der deutsche Gravel-Profi Paul Voß. Neun Stunden und 40 Minuten nach dem Start bestand die erste Gruppe noch aus sieben Profis. Innerhalb der letzten zehn Kilometer vor dem Ziel attackierten fast alle Fahrer aus der Spitzengruppe immer wieder. Innerhalb von zehn Minuten steigerte Swenson dabei seine Leistung zwölfmal auf mehr als 600 Watt. Doch anders als seine Kontrahenten verließ er sich auf seine Sprintfähigkeit – und konzentrierte sich während der letzten 2,5 Kilometern vor allem darauf, Energie zu „sparen“. Er reagierte, statt zu agieren. Dennoch absolvierte er die finalen acht Minuten des Rennens mit einer normalisierten Durchschnittsleistung von fast sechs Watt pro Kilogramm Körpergewicht. Im Zielsprint auf den letzten 250 Metern erreichte er nach über zehn Stunden eine Maximalleistung von 1245 Watt und eine Geschwindigkeit von 59 km/h. Es ist ein weiterer Beleg dafür, dass aus dem nahezu reinen Ausdauer-Event Unbound Gravel inzwischen ein Highspeed-Rennen mit vielen hochintensiven Belastungen geworden ist, in dem es keine längeren Erholungsphasen gibt. Swenson leistete in der „entspanntesten“ Rennstunde immer noch fast vier Watt pro Kilogramm Körpergewicht. Von der Belastung her waren die letzten zehn Kilometer die intensivsten des gesamten Rennens. Zum Vergleich beziehungsweise zur Einordnung: Während die Spitzengruppe das Ziel nach zehn Stunden erreichte, kamen viele Fahrer erst nach fast 20 Stunden wieder in Emporia an. Ein Extremrennen wie das Unbound erfordert vor allem Grundlagenausdauer, Fahrtechnik, Rumpfstabilität, eine ausreichende Versorgung mit Kohlenhydraten und einen optimal funktionierenden Fettstoffwechsel. Die Unterschiede in den Anforderungen – und damit auch im Trainingsprozess – zwischen Straßen- und Gravel-Rennen und -Fahrten sind vielfältig. Während die meisten Straßenrennen nach wenigen Stunden vorbei sind, dauern viele Gravel-Events oft mehr als zehn Stunden – oder sogar mehrere Tage. Kürzere Straßenrennen werden daher intensiver gefahren – und erfordern dementsprechend vor allem eine hohe Schwellenleistung und maximale Sauerstoffaufnahme, VO<sub>2</sub>max, sowie eine gut ausgeprägte „anaerobe Kapazität“ – die Fähigkeit, über der eigenen Schwelle im „roten“ Bereich fahren zu können. Trainiert werden können vor allem die VO<sub>2</sub>max und die anaerobe Kapazität mit kurzen, hochintensiven Intervallen oberhalb der Schwelle. Auch bei sehr langen Rennen und Fahrten profitiert man von einer möglichst hohen individuellen Schwelle. Deshalb ist das berühmte „nach rechts Verschieben“ der Schwelle eines der wichtigsten Trainingsziele.



sprechend vor allem eine hohe Schwellenleistung und maximale Sauerstoffaufnahme, VO<sub>2</sub>max, sowie eine gut ausgeprägte „anaerobe Kapazität“ – die Fähigkeit, über der eigenen Schwelle im „roten“ Bereich fahren zu können. Trainiert werden können vor allem die VO<sub>2</sub>max und die anaerobe Kapazität mit kurzen, hochintensiven Intervallen oberhalb der Schwelle. Auch bei sehr langen Rennen und Fahrten profitiert man von einer möglichst hohen individuellen Schwelle. Deshalb ist das berühmte „nach rechts Verschieben“ der Schwelle eines der wichtigsten Trainingsziele.

## Grundlage & Intervalle

Doch verglichen mit der VO<sub>2</sub>max und der anaeroben Kapazität ist eine möglichst niedrige Laktatbildungsrate, VLamax, bei Langstrecken meist bedeutender. Im Training sollte es daher vor allem darum gehen, das aerobe System zu stärken – mit längeren Belastungen im Bereich der Schwelle oder knapp darunter. Doch auch für das Langdistanz-Training gilt der aus der DDR übernommene Ansatz des „Viel hilft viel“, lang und ruhig, längst nicht mehr vollumfänglich. Inzwischen absolvieren nicht nur viele Radprofis, sondern auch immer mehr Langstrecken-Spezialisten auch intensive Intervalleinheiten. Das reine Grundlagen-Training haben viele teils deutlich zurückgefahren. Heute gibt es etliche neue moderne Trainingsansätze, die sich durch eine sehr starke Zeiteffizienz auszeichnen. Kürzere intensivere Trainingseinheiten können teilweise dieselben oder sogar stärkere Anpassungen des Körpers hervorrufen als langes Grundlagen-Training. Die Effekte des Ausdauer-Trainings sind klar: Das Herz wächst, die Ruheherzfrequenz sinkt, die Zahl der Mitochondrien nimmt zu, die

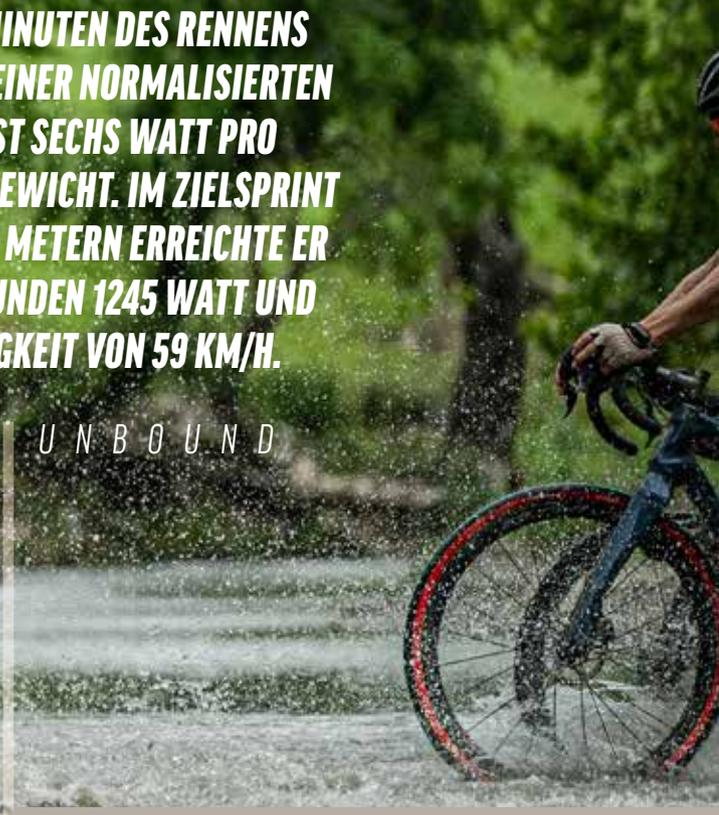
## UNBOUND: CARO SCHIFF, PAUL VOSS & CO.

Das „Unbound Gravel“ ist das größte und wichtigste Gravel-Rennen der Welt. Es gilt daher auch als die inoffizielle WM der Gravelfahrer. Im Jahr 2004 fand es zum ersten Mal statt, damals noch unter dem Namen „Dirty Kanza“. Start- und Zielort ist das 24.000-Einwohner-Städtchen Emporia in Kansas in den USA. Die Hauptstrecke umfasst rund 330 Kilometer mit 3000 Höhenmetern. Bei den Frauen siegte die Deutsche Caroline Schiff in 11:46 Stunden. Die Reportage dazu finden Sie in der RennRad 10/2023. Der deutsche Ex-Straßenprofi Paul Voss musste beim Unbound leider nach 210 Kilometern aussteigen. Wegen der Cleat-Einstellung seiner neuen Schuhe bekam er muskuläre Probleme. Einen Portraitartikel über den besten deutschen Gravelfahrer finden Sie in einer der kommenden Ausgaben. Ein Gravel-Sonderheft mit Reportagen, etlichen Gravel-Bikes im Test und Bikepacking-Tipps gibts hier: [www.bit.ly/rennrاد-magazin-shop](http://www.bit.ly/rennrاد-magazin-shop)

”

**DIE FINALEN ACHT MINUTEN DES RENNENS ABSOLVIERT ER MIT EINER NORMALISIERTEN LEISTUNG VON FAST SECHS WATT PRO KILOGRAMM KÖRPERGEWICHT. IM ZIELSPRINT AUF DEN LETZTEN 250 METERN ERREICHTE ER NACH ÜBER ZEHN STUNDEN 1245 WATT UND EINE GESCHWINDIGKEIT VON 59 KM/H.**

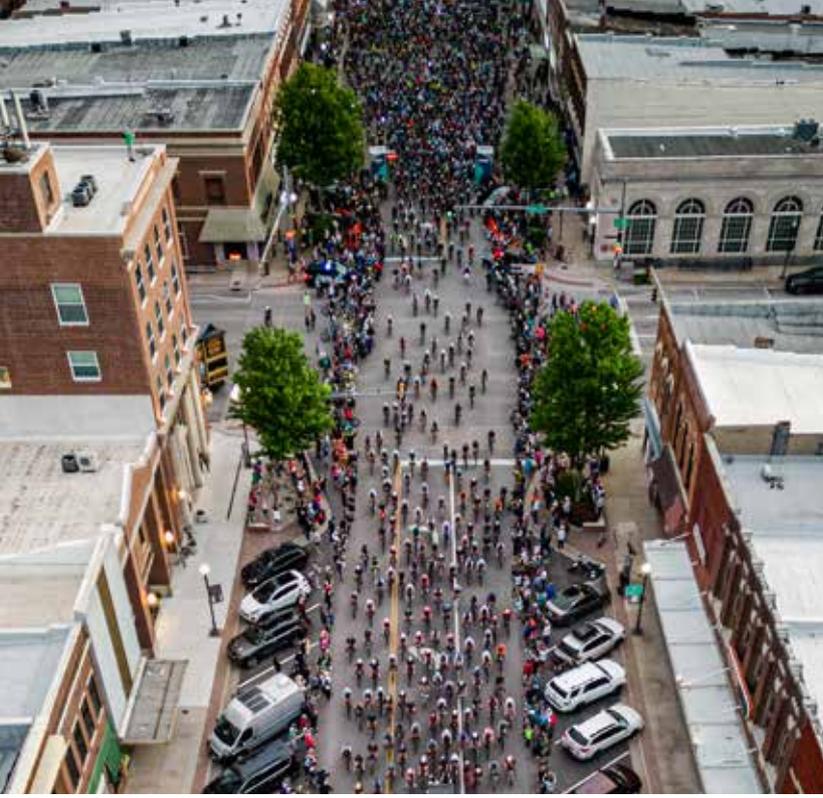
A N A L Y S E | U N B O U N D



Sauerstoffversorgung verbessert sich und vieles mehr. Selbst wenn es einem in der Off-Season oder der frühen Vorbereitungsphase darum geht, Gewicht zu verlieren, können intensive Intervalle Vorteile gegenüber dem reinen Grundlagentraining bieten. Dies zeigte etwa eine 20-wöchige Studie der kanadischen Laval-Universität. Die Gründe dafür: ein verbesserter Fettmetabolismus und eine erhöhte Enzymaktivität. Eine Forschergruppe um Skovgaard stellte in ihrer Studie fest, dass der Fettsäureumsatz während einer dreistündigen Grundlagen-Einheit durch das Fahren kurzer All-out-Sprints – sechsmal 30 Sekunden mit je dreiminütigen aktiven Pausen – signifikant gesteigert wurde. Dennoch kann man das Grundlagentraining niemals vollständig „ersetzen“. Es bleibt die Basis der Fitness. Jene Basis, auf der man aufbauen kann und muss. Forscher der Universitäten Agder und Oslo, Norwegen, verglichen die Ergebnisse vieler Studien zur Trainingsintensität. Das Ergebnis: Gerade bei weniger gut trainierten Menschen zeigten einige HIIT-Studien nicht die erhofften Effekte. Daher empfehlen die Forscher, weiterhin auf das „normale“ Grundlagentraining zu setzen – und intensivere Intervalle erst nach und nach und wohldosiert als Ergänzungen einzusetzen. Zu den wohl beliebtesten Einheiten bei Langstreckenfahrern gehört das „Sweet-Spot-Training“. Es findet im Bereich zwischen 88 und 93 Prozent der eigenen Schwellenleistung statt. Oder – grober – zwischen 75 und 83 Prozent der maximalen Herzfrequenz. Viele setzen auf Intervallformen, etwa viermal zehn oder dreimal 20 Minuten mit ebenso langen Pausen. Für erfahrene Langdistanz-Athleten kommen auch längere Einheiten von bis zu 120 Minuten am Sweet Spot infrage. Oft werden diese Intensitäten mit

## TRAINING: RAD-LEISTUNG & KRAFT

Das diesjährige Unbound Gravel wurde im Sprint aus einer kleinen Gruppe entschieden. Fakt ist: Das Sprinten, Attackieren, Beschleunigen gehören zum Radsport – und sind effizient trainierbar. Allerdings ist ein Maximalkraft-Training auf dem Rad nicht möglich – sondern nur im Kraffraum. Am besten mit freien Hanteln. In einer Studie konnten Forscher der Universität Trondheim nachweisen, dass eine Versuchsgruppe, die ergänzend zum Rad- auch Krafttraining durchführte, im hochintensiven Bereich bei einer fünfminütigen All-out-Fahrt und bei einer 40 Minuten dauernden Ausbelastung signifikant bessere Leistungen erbrachte als die Teilnehmer der Vergleichsgruppe. Ähnliche Effekte stellten Forscher der Sporthochschule Oslo fest: Sie ließen einen Teil der 19 hochtrainierten Probandinnen während des Untersuchungszeitraums von elf Wochen zusätzlich zu deren Ausdauerprogramm auch Kräfteinheiten trainieren: zweimal pro Woche vier Beinübungen, je drei Serien von vier bis zehn Wiederholungen. Ergebnis: Die „Stoffwechsel-Effektivität“ der Radfahrerinnen, die das Kraftprogramm absolviert hatten, hatte sich im Vergleich zu den nur ausdauertrainierenden Athletinnen signifikant verbessert. Zudem konnten sie mehr Sauerstoff verwerten. Besonders effektiv für Radsportler: Maximalkrafttraining. Dieses sollte man zwingend nie alleine durchführen – sondern immer mindestens zu zweit. Denn man geht dabei an sein absolutes Kraftlimit, sodass man gerade noch eine einzige Wiederholung schafft. Man kann dabei bis zu zehn Sätze mit recht langen Pausenzeiten von bis zu fünf oder sechs Minuten absolvieren. Der große Vorteil für Radsportler: Der Muskelquerschnitt wird nicht oder kaum vergrößert – und die Kraftfähigkeit und die Festigkeit der passiven Strukturen werden dennoch gesteigert. Allerdings ist das Verletzungsrisiko hoch. Deshalb sollte man diese Methode nur anwenden, wenn man die technischen Aspekte perfekt beherrscht. Weitere Studien, Tipps und Übungen für ein effektives Krafttraining finden Sie auch auf unserer Homepage: [www.bit.ly/kraft-leistung](http://www.bit.ly/kraft-leistung)



## TRAININGSPLAN

Tag	Zeit	Trainingsinhalt
-----	------	-----------------

### WOCHE 1

Mo	1	lockere Ausfahrt im unteren GA1-/KB-Bereich
Di	2	5 x 5 Minuten Schwellen-Intervalle mit 100 Prozent der FTP, Intervallpause: jeweils 4 Minuten im KB
Mi	2	4 x 8 Minuten Sweet-Spot-Intervalle, Intervallpause: jeweils 6 - 8 Minuten im unteren GA1-Bereich
Do	2	GA1 mit hoher Trittfrequenz: 95 - 105 U/Minute
Fr		Ruhetag
Sa	3	GA1, wellig-bergig mit 8 x 30 - 60 Sekunden VO2max mit jeweils 130 Prozent FTP, Pause: 3 - 5 Minuten im KB, Kompensationsbereich
So	4	GA1 mit hoher Trittfrequenz: 95 - 105 U/Minute

### WOCHE 2

Mo		Ruhetag
Di	2	6 x 30-60 Sekunden VO2max am Berg, mit 130 Prozent FTP, Intervallpause: 6 Minuten, Rest GA1
Mi	2	2 x 12 Minuten Sweet Spot, TF: 60 - 70 U/Minute Intervallpause: 10 - 12 Minuten im unteren GA1
Do	2,5	GA1 mit hoher Trittfrequenz: 95 - 105 U/Minute
Fr		Ruhetag
Sa	3,5	Bergige Ausfahrt mit 4 x 8 Minuten Sweet Spot, TF: 50 - 60 U/Minute, Intervallpause: jeweils 6 Minuten im KB, Kompensationsbereich
So	4	GA1, flach, TF: 90 - 100 Umdrehungen/Minute

### WOCHE 3

Mo		Ruhetag
Di	2	2 x 10 x 40"/20" Intervalle mit jeweils 40 Sekunden VO2max mit 115 - 120 Prozent der FTP und 20 Sekunden aktive Erholung im KB/GA1 im Wechsel Den Rest der Zeit im ruhigen GA1 fahren
Mi	2,5	4 x 12 Minuten Sweet Spot, TF: 50 - 60 U/Minute Intervallpause: jeweils 10 Minuten im unteren GA1
Do		Ruhetag
Fr	2	GA1, wellig-bergige Runde, Trittfrequenz: 90 - 100 U/min. Die Trittfrequenz bergauf: 70 - 80 U/Minute
Sa	3,5	Bergige Ausfahrt, Anstiege im oberen GA2-Bereich
So	4	GA1 mit hoher Trittfrequenz: 95 - 105 U/Minute

### WOCHE 4

Mo		Ruhetag
Di	1	Stabilisationstraining, Dehnen, Faszienrolle
Mi	2	GA1, lockere, flache Runde, TF: 95 - 100 U/Minute
Do	1	Stabilisationstraining Oberkörper, Dehnen, Faszienrolle, alternativ lockere KB-Ausfahrt
Fr		Ruhetag
Sa	2	GA1, wellig, mit 6 x 30 - 60 Sekunden All-out am Berg, Intervallpause: jeweils 2:30 Minuten im KB/GA1, Rest locker im GA1, Trittfrequenz: 90 - 100 U/Minute
So	2,5	GA1, wellig-bergige Runde, am Berg bis oberes GA2

niedrigen Trittfrequenzen zwischen 40 und 60 Umdrehungen pro Minute verbunden. Die Bezeichnung für diese Einheiten: „K3-Training“. Ein mitentscheidender Faktor: das Drehmoment. Hierbei steht die Verringerung der Laktatbildungsrate durch die Aktivierung der „kräftigen“ Muskelfasern im Fokus. Zum Thema „Kraftausdauer“ beziehungsweise „Ausdauerkraft“ gibt es seit Jahrzehnten Debatten. So kam etwa aufgrund der fehlenden muskulären Kraftanpassungen das traditionelle K3- beziehungsweise „Kraft-mit-Rad“-Training teilweise etwas in Verruf.

### Drehmoment & Krafttraining

Dennoch setzen viele Profis, Amateure und Radmarathon-Spezialisten das K3-Training noch heute regelmäßig ein. So etwa die Fahrer des renommierten KTM-Tirol-Continental-Teams. Deren ehemaliger Trainer und heutiger Cheftrainer des australischen Radsportverbandes Peter Leo sagte in einem RennRad-Interview: „Wir setzen auch das klassische kraftbetonte K3-Training ein. Es kann zwar nicht dazu dienen, die Maximalkraft zu erhöhen, aber es ist ein metabolischer Reiz: Man arbeitet bewusst mit erhöhten Drehmomenten. Zu den Effekten zählt, dass mehr Typ-Zwei-Muskelfasern rekrutiert und zugeschaltet werden. Viele Amateur- und Hobbyathleten vernachlässigen es, regelmäßig an ihrem Drehmomentspektrum zu arbeiten. Wir fahren diese Einheiten meist knapp unterhalb der Schwelle.“ Demnach bestehen bei dem Thema „Drehmoment“ bei vielen Athleten noch potenziell Verbesserungspotenzial beziehungsweise Leistungsreserven. In einer Studie von Douglas et al. aus 2021 wurden die Maximalkraft beim Radfahren sowie die Beteiligung der einzelnen Muskelgruppen während des Pedalzyklus untersucht. Dabei zeigte sich, dass 80 bis 85 Prozent der über einen Pedalzyklus erzeugten Kraft während der Bein-streckung erzeugt werden und nur 15 bis 20 Prozent während der Beinbeugung. Die Hüftstreckung erzeugt den größten Anteil der Gesamtkraft, gefolgt von der Kniestreckung, der Kniebeugung und der Plantarflexion des Fußgelenks. Im Wiegetritt können durch

## KEEGAN SWENSON - UNBOUND GRAVEL 200

<b>Strecke:</b>	330 Kilometer
<b>Zeit:</b>	10:06:02 Stunden
<b>Ø-Leistung:</b>	271 Watt – 4,1 Watt/Kilogramm
<b>Normalisierte Leistung:</b>	279 Watt – 4,2 Watt/Kilogramm
<b>Maximale Leistung:</b>	1245 Watt – 18,9 Watt/Kilogramm
<b>Anstieg:</b>	3000 Höhenmeter

500 Meter



330 Kilometer

## LEISTUNGSDATEN PRO RENNSTUNDE

**STUNDE 1:**

Ø-Leistung: 247 Watt – 3,7 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 296 Watt

**STUNDE 2:**

Ø-Leistung: 298 Watt – 4,5 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 311 Watt

**STUNDE 3:**

Ø-Leistung: 264 Watt – 4,0 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 288 Watt

**STUNDE 4:**

Ø-Leistung: 267 Watt – 4,1 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 283 Watt

**STUNDE 5:**

Ø-Leistung: 251 – 3,8 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 266 Watt

**STUNDE 6:**

Ø-Leistung: 245 Watt – 3,7 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 268 Watt

**STUNDE 7:**

Ø-Leistung: 241 Watt – 3,7 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 255 Watt

**STUNDE 8:**

Ø-Leistung: 238 Watt – 3,6 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 271 Watt

**STUNDE 9:**

Ø-Leistung: 229 Watt – 3,5 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 265 Watt

**STUNDE 10:**

Ø-Leistung: 246 Watt – 3,7 Watt/Kilogramm  
Normalisierte Leistung: 276 Watt



eine zusätzliche Kraftübertragung vom Oberkörper über die Hüfte etwa acht bis zwölf Prozent mehr Maximalkraft erzeugt werden als im Sitzen. In einer Studie aus dem Journal of Strength and Conditioning Research stand die Ökonomie auf dem Rennrad im Vordergrund. Die Forscher unterteilten 16 Spitzen-Radsportler in zwei Gruppen. Eine davon absolvierte zusätzlich zu dem normalen Radtraining ein Kraftprogramm in Form von freien Kniebeugen mit Zusatzgewichten. Konkret: vier Serien mit je vier Wiederholungen, dreimal pro Woche über einen Zeitraum von acht Wochen. Das Ergebnis: Diese Athleten steigerten nicht nur ihre Kraft – um durchschnittlich 16,7 Prozent – sondern verbesserten auch signifikant die Ökonomie der Tretbewegung um durchschnittlich 4,8 Prozent. Die freie Kniebeuge gilt als „Königsübung“ für Radsportler. Sie beanspruchen die Haupt-Muskelgruppen, die auch beim Radfahren enorm wichtig sind. Das Kniebeugen-Training kann zu einer höheren Kraftentfaltung auf den Pedalen beitragen. Eine Anleitung zu der „Königsübung“ und weiteren – auch für die Stabilisation und Prophylaxe wichtigen – Kraft-Einheiten finden Sie auf der RennRad-Website und in unserem Trainings-Spezial. //

# SAISON FINALE

DER NOVE COLLI IST DER GRÖSSTE RADMARATHON ITALIENS. RACE-REPORT, VORBEREITUNG & TRAININGS-PLÄNE.



**Stefan Kirchmair** gewann unter anderem die Granfondo-Weltmeisterschaft, den Dreiländergiro und zweimal den Öztaler Radmarathon. Als Radtrainer mit A-Lizenz trainiert er etliche Amateur- und Hobbyathleten. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.kirchmair-cycling.com](http://www.kirchmair-cycling.com) | [www.strava.com/clubs/Kirchmair-Cycling](https://www.strava.com/clubs/Kirchmair-Cycling)

205 Kilometer und 3840 Höhenmeter – das sind normalerweise die Daten des Nove Colli in der Emilia-Romagna. Mit rund 10.000 Teilnehmern pro Jahr ist er der größte Radmarathon Italiens. Der Start- und Ziel-Ort: Cesenatico an der Adriaküste. Ursprünglich hätte der Nove Colli in diesem Jahr am 21. Mai stattfinden sollen. Doch nach den schweren Unwettern und Überschwemmungen mit zahlreichen Toten im Frühjahr wurde das Rennen auf den 24. September verschoben. Selbst vier Monate später waren einige Abschnitte der Original-Strecke allerdings noch immer nicht befahrbar. Der Granfondo musste dementsprechend angepasst werden: Die neue Strecke beinhaltete 170 Kilometer und rund 2700 Höhenmeter – und war damit deutlich weniger anspruchsvoll als normalerweise. Genau das kam mir allerdings entgegen. Denn nach der Granfondo-WM in Glasgow im August wurde ich krank. Zunächst zwang mich eine starke Halsentzündung zu einer Pause, anschließend verhinderten Magen- und Darmbeschwerden ein strukturiertes Training. Als es mir wieder etwas besser ging, fuhr ich gemeinsam mit einem guten Freund in die französischen Alpen. Eigentlich wollte ich dort an den beiden Rennen L'Échappée du Col de la Loze und GFNY Alpes Vaujany teilnehmen. Doch in Frankreich wurde mir schnell bewusst, dass eine Teilnahme noch zu früh käme. Erst als ich wieder zu Hause in Tirol war, fühlte ich mich endlich wieder gesund. Doch dafür regnete es dann eine Woche lang fast ohne Unterbrechung. Um nicht gleich wieder krank zu werden, verzichtete ich auf ein Training draußen und gönnte meinem Körper eine weitere Woche Ruhe. Den Alpenbrevet Anfang September in der Schweiz nutzte ich dementsprechend auch nur als Training und begleitete 180 Kilometer lang ein paar Freunde, die sich für die Platin-Strecke angemeldet hatten. Deren Daten: 267 Kilometer, 7000 Höhenmeter. Ich selbst kam immerhin auch noch auf rund 4000 Höhenmeter. Nach dem Alpenbrevet blieb ich noch eine Woche bei meiner Tante in der Schweiz. Diese Woche nutzte ich, um viele hochintensive Intervalle zu absolvieren. Danach fühlte ich mich tatsächlich bereit für den Nove Colli.

## Hügel, Regen & Kälte

Leider war das Wetter am Renntag dann extrem schlecht. Es regnete von Anfang an stark und war kalt. Die Straßen: extrem rutschig. Das Tempo war daher nach dem Start zunächst nicht allzu hoch. Selbst als sich eine recht große Ausreißergruppe absetzte, änderte sich nichts am gemäßigten Tempo des Hauptfeldes. Der Vorsprung der Spitzengruppe wuchs schnell auf sechs Minuten an. Etwa nach der Hälfte des Rennens attackierte dann der Top-Favorit und ehemalige WorldTour-Fahrer Manuel Senni aus dem Hauptfeld heraus und setzte sich ab. Da ihm offenbar niemand folgen wollte, nahm ich wenig später alleine die Verfolgung auf. Ein paar Minuten später sah ich bereits die ersten zurückgefallenen Fahrer der Ausreißergruppe vor mir. Drei Hügel lagen noch vor mir. Leider wusste ich nicht, wie groß mein Rückstand auf Senni war und wie viele Fahrer sich noch vor mir befanden. Doch ich überholte so viele, dass ich mir sicher war, dass es nur noch maximal zehn sein konnten. Als ich schließlich nach rund vier Stunden und 43 Minuten die Ziellinie überquerte, erfuhr ich, dass ich sogar noch bis auf Platz vier vor gefahren bin. Manuel Senni hatte tatsächlich noch alle Ausreißer eingeholt und das Rennen mit rund drei Minuten Vorsprung gewonnen. Auch wenn es schade ist, so knapp das Podium zu verpassen, bin ich dennoch zufrieden mit dem Ergebnis bei meinem letzten großen Saison-Rennen. Vermutlich nehme ich noch an zwei kleineren Rennen in Italien teil und lege dann eine längere Pause ein. Wenn ich dann im späten Herbst wieder mit dem Training einsteige, werde ich voraussichtlich wieder viele Einheiten auf dem Rollentrainer absolvieren. Die Chancen und die Risiken des Indoor-Trainings werde ich in einer der kommenden Ausgaben an dieser Stelle ausführlich erläutern. //

Gute Einstiegsmöglichkeiten für deutschsprachige Rides sind jene der Zwift Riders Germany, ZRG, oder der Kirchmair „Recon Monday“ Ride jeden Montag um 19:30 Uhr und jeden Sonntag um 10:00 Uhr. Informationen zu diesen Events finden Sie in der Zwift Companion App, auf [zwiftpower.com](http://zwiftpower.com), unter [www.kirchmair-cycling.com](http://www.kirchmair-cycling.com) sowie im Kirchmair-Cycling-Strava-Club: [www.strava.com/clubs/Kirchmair-Cycling](https://www.strava.com/clubs/Kirchmair-Cycling).

# TRAININGSPLAN

1. WOCHE				2. WOCHE		
Mo	30/10	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“	06/11	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“
Di	31/10	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2	07/11	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2
Mi	01/11	Rad	1 Stunde mit 4 x 4 Minuten Over/Under	08/11	Rad	1 Stunde mit 5 x 4 Minuten EB
Do	02/11	Ruhetag	Stabilisation, Dehnen, Blackroll	09/11	Ruhetag	Stabilisation, Dehnen, Blackroll
Fr	03/11	Rad	1 Stunde mit 5 x 1 Minute SB	10/11	Rolle/Rad	Kirchmair Sprint Series oder 1,5 h GA1/GA2
Sa	04/11	Rad	1,5 Stunden mit 3 x 15 Minuten Sweet Spot	11/11	MTB/Cross	2 Stunden Technik-Training
So	05/11	Rad	2 Stunden Fartlek GA1/GA2	12/11	Rad	2 Stunden GA1-Genussrunde
3. WOCHE				4. WOCHE		
Mo	13/11	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“	20/11	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“
Di	14/11	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2	21/11	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2
Mi	15/11	Rad	1 Stunde mit 4 x 4 Minuten EB	22/11	Rad	1 h mit Intervallen: 3 x 5 Minuten je 10/20 Sek.
Do	16/11	Ruhetag	Stabilisation, Dehnen, Blackroll	23/11	Rad	1 Stunde GA1
Fr	17/11	Rad	1,5 Stunden mit 3 x 15 Minuten Sweetspot	24/11	Ruhetag	45 Minuten Nüchterntraining GA1, Dehnen
Sa	18/11	MTB/Cross	2 Stunden Technik-Training	25/11	MTB/Cross	2 Stunden Technik-Training
So	19/11	Ausgleich	1,5 Stunden alternatives Training	26/11	Ausgleich	1,5 Stunden alternatives Training
5. WOCHE				6. WOCHE		
Mo	27/11	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“	04/12	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“
Di	28/11	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2	05/12	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2
Mi	29/11	Rad	1 Stunde mit 4 x 4 Minuten Over/Under	06/12	Rad	1 Stunde mit 5 x 4 Minuten EB
Do	30/11	Ausgleich	Stabilisation, Blackroll, Dehnen	07/12	Ruhetag	45 Minuten Nüchterntraining GA1, Dehnen
Fr	01/12	Rolle/Rad	Kirchmair Sprint Series oder 1,5 h GA1/GA2	08/12	Rad	1,5 Stunden mit 3 x 15 Minuten Sweet Spot
Sa	02/12	Rad	2 Stunden mit 3 x 20 Minuten Sweet Spot	09/12	Ausgleich	1,5 Stunden alternatives Training
So	03/12	Ausgleich	1,5 Stunden alternatives Training	10/12	Rad	2,5 Stunden GA1-Genussrunde
7. WOCHE				8. WOCHE		
Mo	11/12	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“	18/12	Rolle/Rad	1 Stunde Zwift Kirchmair „Recon Monday“
Di	12/12	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2	19/12	Rolle/Rad	Zwift Racing League oder 1,5 h GA1/GA2
Mi	13/12	Rad	1 h mit Intervallen: 3 x 5 Minuten je 10/20 Sek.	20/12	Rad	1 Stunde mit 4 x 4 Minuten Over/Under
Do	14/12	Ruhetag	Dehnen, Stabilisation, Blackroll	21/12	Ruhetag	45 Minuten Nüchterntraining GA1, Dehnen
Fr	15/12	Rolle/Rad	Kirchmair Sprint Series oder 1 h Fartlek	22/12	Rad	1,5 Stunden mit 3 x 15 Minuten Sweet Spot
Sa	16/12	Rad	2 Stunden GA1/GA2	23/12	MTB/Cross	2 Stunden Technik-Training
So	17/12	MTB/Cross	2 Stunden Technik-Training	24/12	Ausgleich	1,5 Stunden alternatives Training

**TRAININGS-GLOSSAR:** „Grundlage“ steht für das Training im Intensitätsbereich der Grundlagenausdauer. Es sieht eine Belastung bei weniger als 80 Prozent der maximalen Herzfrequenz sowie bei 50 bis 77 Prozent der individuellen anaeroben Schwelle vor. Die Energie wird aerob, also zu einem großen Teil aus dem Fettstoffwechsel bereitgestellt. GA1 und GA2 sind die beiden Grundlagen-Trainingsbereiche. Der Bereich des „Sweet Spot“ liegt etwa zwischen 88 und 93 Prozent der individuellen anaeroben Schwelle und bei etwa 75 bis 83 Prozent der maximalen Herzfrequenz. In diesem Intensitätsbereich nimmt der Anteil des Fettstoffwechsels an der Energiebereitstellung ab, die Energiebereitstellung durch den Kohlenhydratstoffwechsel wird entscheidend. „EB“ steht für den Entwicklungsbereich. Durch Training in diesem Intensitätsbereich soll sich vor allem die Schwellenleistung am Übergang zwischen überwiegend aerob und überwiegend anaerobener Energiebereitstellung verbessern. Der Entwicklungsbereich befindet sich bei weniger als 90 Prozent der maximalen Herzfrequenz und in einem Bereich zwischen 90 und 110 Prozent der individuellen anaeroben Schwelle. „SB“ bezeichnet den Spitzenbereich der Leistungsfähigkeit. Diese Intensität wird meist in kurzen, sehr fordernden Intervallen trainiert. „Over/Unders“ bezeichnet Intervalle, bei denen sich Intensitäten über und unter der individuellen anaeroben Schwelle abwechseln. Weitere Erklärungen sowie Trainingspläne und -ideen gibt es hier: [www.radsport-rennrad.de/training](http://www.radsport-rennrad.de/training)

# PELTON





## LA VUELTA: TAKTIKEN & ERFOLGE

Das Motto lautete: Offensive. Beim Giro d'Italia fuhr er noch völlig anders, eher passiv, eher abwartend – denn es ging um jede Sekunde. Zum ersten Mal lautete Lennard Kämnas Ziel: Gesamtwertung. Mit dieser Strategie kam der deutsche Bora-Hansgrohe-Profi auf den neunten Gesamtplatz der Italien-Rundfahrt. Nun, bei der Vuelta, kehrte er zurück zu seiner bewährten Erfolgsstrategie. Sein Ziel lautete: Etappensieg. Und er erreichte es. Mehrmals schaffte er es jeweils in die Ausreißergruppe des Tages. So auch im Verlauf der 9. Etappe, die mit einer „kleinen“ Bergankunft in Collado de la Cruz de Caravaca endete. Am Schlussanstieg war er der stärkste Fahrer der Gruppe – und erreichte das Ziel mit 13 Sekunden Vorsprung als Solist. Auch ein anderer Fahrer änderte im Vuelta-Verlauf seine Taktik – weg von der Gesamtwertung hin zu Etappensiegen: Remco Evenepoel. Leistungsdaten und viel mehr zur Vuelta finden Sie auf den kommenden Seiten.



3

TRIPLE

KUSS / VINGEGAARD / ROGLIC

TRIUMPH

## **DOMINATOREN: DIE FAHRER EINES TEAMS GEWANNEN ALLE DREI GRAND TOURS – UND BELEGTEN BEI DER VUELTA ALLE DREI PODESTPLÄTZE. EINBLICKE.**

**Text:** Christina Kapp, David Binnig  
**Fotos:** Cor Vos

**D**er Col du Tourmalet ist eine Legende – in diesem Fall war er der Ort der Kulmination einer Machtdemonstration. Der finale Anstieg: 18,8 Kilometer mit durchschnittlich 7,4 Prozent Steigung. Hier endete die Königsetappe der Vuelta – und hier entschied sich die Gesamtwertung. Die Strecke des Tages: Col d'Aubisque, Col de Spandelles und Col du Tourmalet. Ein Team dominierte das Rennen wie auch die gesamte Rundfahrt: Jumbo-Visma. Schon am ersten dieser drei Pässe erlebte einer der Top-Favoriten auf den Gesamtsieg, der Vorjahressieger Remco Evenepoel, einen „Einbruch“. Am Ende verlor er an diesem Tag rund 27 Minuten auf seine Top-Konkurrenten. Doch: Evenepoel kam zurück. Schon am Tag danach. Er gewann die Etappe aus einer Ausreißergruppe heraus. „Ich hatte während der Etappe zum Tourmalet einen schlechten Tag und womöglich die schlechtesten Beine meiner ganzen Karriere“, sagte er danach. „Es bleibt nur, diesen Tag so schnell wie möglich zu vergessen. Heute hat es wieder großen Spaß gemacht, so zu fahren.“ Auch die Etappe nach La Cruz de Linares gewann er aus einer Ausreißergruppe heraus – mit enormen 4:44 Minuten Vorsprung vor dem Zweitplatzierten. Zudem siegte er am Ende in der Bergwertung – mit einem schier unglaublichen Vorsprung von mehr als 80 Punkten.

### **Watt-Werte & Taktiken**

Schon am Aubisque mit seinen 18 Kilometern und 1201 Höhenmetern war das Tempo an jenem vorentscheidenden Tag extrem hoch. Die Gruppe der Favoriten leistete hier über 44:07 Minuten um 5,84 Watt pro Kilogramm Körpergewicht. Den zweiten Pass des Tages, den Col de Spandelles, absolvierten die Fahrer der Gruppe um Primož Roglič in 31:45 Minuten – und mit um 5,79 Watt pro Kilogramm. Es folgte das Finale: Acht Kilometer vor dem Etappenziel am Tourmalet attackierte Jonas Vingegaard zum ersten Mal – kurz danach zum zweiten Mal. Und diesmal kam er weg. Hinten attackierten Juan Ayuso und Enric Mas sich gegenseitig – während Vingegaards Teamkollegen Roglič und Sepp Kuss, der Mann im Roten Trikot, von ihrem Windschatten profitierten und das Renngeschehen kontrollierten. Am Ende ist es der US-Amerikaner Kuss, der noch einmal attackiert und weitere Zeit auf seine Konkurrenten gutmacht. Das Etappenergebnis: Vingegaard, Kuss, Roglič. Es ist ein Symbol der Überlegenheit des Teams Jumbo-Visma. Auf den Plätzen vier und fünf: die Zukunft des Radsports – die beiden erst 20-jährigen Top-Talente Juan Ayuso

und Cian Uijtdebroeks. Spätestens nach diesem Tag bestimmen zwei Themen die öffentlichen Diskussionen über die Vuelta: 1. die Dominanz der Jumbo-Visma-Fahrer und 2. die Rollenverteilung innerhalb des Teams. Der Tenor in den Medien und auf Social Media war eindeutig: Diesmal solle keiner der „großen zwei“ die Rundfahrt gewinnen – also weder Vingegaard noch Roglič –, sondern der „Helfer“. Sepp Kuss ist seit Jahren einer der stärksten Bergfahrer überhaupt – und einer der Top-Helfer der WorldTour. Die Vuelta war bereits die dritte Grand Tour dieser Saison für ihn.

### **Drama & Happy End**

Bei den anderen beiden, dem Giro d'Italia und der Tour de France, arbeitete er für seine Kapitäne – und trug je einen wichtigen Teil zu Rogličs beziehungsweise Vingegaards Gesamtsieg bei. Nun war „Payback Time“. Oder? Die große Frage war: Würde einer der Kapitäne den Helfer aus dem Trikot fahren – oder würde die Team-Taktik zugunsten des US-Amerikaners geändert? Während der 16. Etappe ist es wieder Jonas Vingegaard, der attackiert. Und niemand kann ihm folgen. Er gewinnt – und verringert den Vorsprung seines Teamkollegen von fast eineinhalb Minuten auf nur noch 43 Sekunden. Der nächste Tag, die nächste Königsetappe. Es ist Sepp Kuss' Geburtstag. Er wird 29 Jahre alt. Doch fast wäre der Tag zu einem der Trauer geworden. Denn: Dies ist der Tag des Alto de Angliru. Der Anstieg gilt als einer der schwierigsten überhaupt. Seine Daten: 13 Kilometer, 1266 Höhenmeter. Diesmal ist es ein anderer Teamkollege, der attackiert: Primož Roglič. Er gewinnt die Etappe vor Vingegaard und Kuss, der aber 19 Sekunden verliert. Ihm bleiben nun nur noch acht Sekunden Vorsprung in der Gesamtwertung. „Das ist Sport, kein Märchen mit Happy End, und klar, soll der Beste gewinnen“, sagte dazu der Ex-Profi Jens Voigt, der die Vuelta bei Eurosport kommentierte. „Aber: Roglič hat den Giro d'Italia gewonnen, weil er in Kuss den loyalsten Helfer hatte. Auch Vingegaard hat dieses Jahr die Tour de France unter anderem nur deshalb gewonnen, weil er in Kuss den besten Helfer hatte. Und jetzt wäre der perfekte Moment, etwas Loyalität zurückzugeben. Machen die Kapitäne das nicht, ist das menschlich nicht zu vertreten.“ Voigt riet dem US-

”

**ROGLIČ UND VINGEGAARD HABEN DEN GIRO UND DIE TOUR DIESES JAHR GEWONNEN, WEIL SIE IN KUSS DEN LOYALSTEN HELFER HATTEN. JETZT WÄRE DER PERFEKTE MOMENT, ETWAS LOYALTÄT ZURÜCKZUGEBEN.**

JENS VOIGT NACH DER 17. ETAPPE DER VUELTA

Amerikaner in dieser Situation sogar dazu, über eine Vertragsauflösung nachzudenken. Auch in den sozialen Medien „hagelte“ es Kritik. Jumbo-Visma-Sportdirektor Grischa Niermann entgegnete: „Kuss, Roglič und Vingegaard sind drei große Champions. Wir träumen von einem Dreifachsieg in Madrid. Das Wichtigste ist, dass wir die Konkurrenz schlagen. Wir sind noch nicht am Ziel. Es ist noch lange kein Kampf nur zwischen drei Teamkollegen. Primož und Jonas müssen für Sepp nicht bremsen. Damit ist auch er einverstanden. Jeder darf Rennen fahren, aber die Vereinbarung ist, dass wir keinen unserer eigenen Teamkollegen in eine weniger gute Situation bringen werden. Für mich ist es egal, wer in Madrid auf der obersten Stufe steht, solange es jemand aus unserem Team ist.“ Am Ende wurde das „Märchen“ vom Helfer, der zum Star wurde, wahr. Es ist eine Geschichte, wie sie tausendfach verfilmt wurde, eine Story, wie sie die Menschen lieben – und eine Abwandlung des „American Dream“: Der Underdog schlägt die Etablierten. Die „großen zwei“, Roglič und Vingegaard, attackierten ihren Teamkollegen nicht mehr. Der Däne verlor, ob absichtlich oder unabsichtlich, sogar noch einmal Zeit. Kuss' Vorsprung betrug 17 Sekunden. Er behielt ihn bis zum Schlusstag in Madrid. Die Geschichte der Vuelta 2023 endete – für das Publikum – mit einem Happy End. Das Team Jumbo-Visma schrieb dabei Radsportgeschichte: Noch nie zuvor standen drei Fahrer einer Mannschaft bei der Vuelta auf dem Podium. Das Team Jumbo-Visma gewann 2023 nicht nur Tour, Giro und Vuelta, sondern auch das Critérium du Dauphiné, die Baskenland-Rundfahrt, Tirreno-Adriatico und mehr. Die Equipe verfügt über eine enorme Leistungsdichte. Dass dabei mitunter auch Konflikte entstehen, zeigte sich bei der Vuelta deutlich. Am Ende hat man sich aber besonnen – und alles noch zu einem guten Ende geführt. Doch zum Saisonende zog einer der Top-Stars dann Konsequenzen: Primož Roglič, 33, gab seinen Wechsel zum deutschen Team Bora-Hansgrohe bekannt. //



## POWER: LEISTUNGSDATEN BERGAUF

Jonas Vingegaard brach bei der Vuelta den Rekord am Col du Tourmalet via D917, den zuvor Thibaut Pinot hielt. Der Franzose bezwang bei der Tour 2019 den Anstieg in 51:10 Minuten mit geschätzten 5,87 Watt pro Kilogramm. Pinot fuhr bei seinem Rekord lange im Windschatten und hatte Rückenwind, während Vingegaard bei leichtem Gegenwind früh angriff. Der Däne leistete 6,09 Watt pro Kilogramm über 50:47 Minuten – während einer sehr anspruchsvollen Etappe, die zuvor bereits über den Col d'Aubisque und den Col de Spandelles führte. Im Verlauf der 8. Etappe bewältigte Remco Evenepoel den Xorret de Cati in 13 Minuten und leistete bei Gegenwind geschätzte 7,12 Watt pro Kilogramm. Nach inoffiziellen Berechnungen „sparten“ Mas, Vingegaard und Ayuso im Windschatten von Evenepoel 0,07 Watt pro Kilogramm ein, Roglič dagegen nur 0,05, da er die meiste Zeit seitlich leicht versetzt hinter Evenepoel fuhr. Seit Eladio Jimenez den Xorret de Cati im Jahr 2000 mit geschätzten 7,22 Watt pro Kilogramm in der ersten Woche der Vuelta in 12:42 Minuten bezwungen hatte, fuhr kein anderer Fahrer so schnell. Während der 16. Vuelta-Etappe zeigte der zweimalige Tour-de-France-Sieger Vingegaard – zum wiederholten Mal in diesem Jahr – eine der Top-Leistungen der Radsportgeschichte. Er fuhr den Puerto de Bejes in 13:11 Minuten und leistete dabei geschätzte 7,40 Watt pro Kilogramm – eine der besten Kletterleistungen in der Geschichte. Finn Fisher-Black, der 43 Sekunden nach dem Dänen ins Ziel kam, leistete 6,96 Watt pro Kilogramm. Mehr zu Wattwerten und Trainingsplänen finden Sie in unserem digitalen Trainingsspezial-Extra unter: [www.bit.ly/bva-shop-training](http://www.bit.ly/bva-shop-training)



<b>Strecke:</b>	Alto de Angliru
<b>Distanz:</b>	13 Kilometer
<b>Anstieg:</b>	1266 Höhenmeter
<b>Fahrer:</b>	Primož Roglič & Jonas Vingegaard
<b>Fahrzeit:</b>	41:24 Minuten
<b>Ø-Leistung:</b>	6,43 Watt pro Kilogramm
<b>Ø-Leistung steilste 6 Kilometer:</b>	6,75 Watt pro Kilogramm



**Huerzeler**  
Das Radsport  
Erlebnis

# 2024 schon geplant?

Ihr nächstes Radsporterlebnis erwartet Sie!  
Trainieren Sie auf ein sportliches Ziel, oder geniessen  
Sie Länder und Kulturen gerne per Rad?  
Mit Huerzeler geht beides!

Die engagierten Radreiseprofis gehen individuell  
auf Ihre Wünsche ein und tun alles dafür, dass Ihre Reise  
zum Erlebnis wird.

## Huerzeler Radsportdestinationen

Huerzeler ist für Sie da – an den schönsten Radsport-  
destinationen auf Mallorca, Lanzarote, in Andalusien,  
Griechenland und bald auch Thailand.

## Die Infrastruktur vor Ort ist kompromisslos auf Radsport ausgerichtet:

- 2024 ergänzt Huerzeler seine Velo-Flotte mit brandneuen Modellen von CUBE (auf Mallorca) und Scott (in Thailand).
- Radsport-hotels, die sowohl bei Ausstattung und Infrastruktur, wie auch bei Ernährung und Wellnessangeboten das Sportlerherz höher schlagen lassen.
- Gut ausgebildete Huerzeler Guides, die Sie begleiten und alles dafür tun, damit Ihre Ferien zum Erlebnis werden.
- Geführte Radtouren, in individuellen Stärkeklassen, die auf Ihre Bedürfnisse eingehen.

## Huerzeler Mehrwert für Pauschalreise-Gäste

Huerzeler ist DER Radreiseprof. Buchen Sie eine Pauschalreise (mindestens Hotel + Mietrad) bei Huerzeler, dann profitieren Sie mehrfach:

Inklusivleistungen	Pauschalreise*	<<Nur>> Mietrad
• Huerzeler Service-Angebot	✓	✓
• Absicherung lt. Pauschalreiserecht	✓	–
• Top Betreuung durch Reiseprofis	✓	–
• Huerzeler Mehrwert	✓	–
• 20 % Rabatt auf Radmiete	✓	–
• Huerzeler Bag	✓	–
• Huerzeler Team Trikot	✓	–
• Trinkflasche	✓	–
• 2 Fit Hit von Romer's	✓	–
• Radsportkarte (auf Wunsch)*	✓	–
• Erinnerungsgeschenk	✓	–

\* Auf Lanzarote vergriffen

Pauschalreise*	<<Nur>> Mietrad
✓	✓
✓	–
✓	–
✓	–
✓	–
✓	–
✓	–
✓	–
✓	–
✓	–

\* Mindestens Hotel + Mietrad, Flug und Transfer optional  
Angebotsänderungen jederzeit vorbehalten



Brandneues  
CUBE Agree Di2 2024  
(Ultegra 2fach)



## Weltweite Radreisen

Huerzeler steht selbstverständlich auch für weltweite  
Radreisen. 2024 glänzt mit Vielfalt:  
Neben spannenden Regionen in Thailand, stehen  
unter anderem, Griechenland, Sardinien, Frankreich, die  
Dolomiten und Argentinien auf dem Programm.

## Huerzeler Highlights

Mit den Highlights geht Huerzeler auf Anregungen und  
Wünsche der Gäste ein und bestückt so immer wieder das  
Angebot mit Attraktionen:

- Mallorca 312
- Trainingswochen für Ambitionierte
- Rennrad-Camps für Frauen
- Mallorca-Klassiktouren
- Triathlon-Camps

## Huerzeler Zeitung

«Reduced to the max» ist das Credo der Zeitung. Um der  
Umwelt Sorge zu tragen wird auf wenigen Seiten  
informiert, erzählt und dort wo Detailinformation wichtig  
ist, auf die Webseite verlinkt.



**Detailinformationen und Preise**  
huerzeler.com

**Reisebüros**  
Schweiz | andere Länder  
+ 41 44 500 37 37  
Deutschland | Österreich  
+ 49 7033 6928 30



# DIE SUPER WM

GLASGOW

# PREMIERE: ERSTMALS WURDEN FAST ALLE WM-RENNEN AN EINEM ORT AUSGETRAGEN. DAS GAB ES NOCH NIE. EINBLICKE IN DAS SPORTLICHE – UND DAS INNERE – DER NEUEN „SUPER-WM“ VON GLASGOW.

**Text:** Christina Kapp **Fotos:** Cor Vos

Der Kurs ist verwinkelt, anspruchsvoll, technisch schwierig. Kurven, kurze Hügel, Antritte – immer wieder. Entsprechend unrhythmisch ist das Rennen: schnell, hart. Es wird das erwartete Ausscheidungsfahren – am Ende der 271 Kilometer bleiben die stärksten Fahrer vorne übrig. Und der mit Abstand beste gewinnt. Es ist ein Sieg mit Ansage. Und einer, auf den eine ganze Nation seit Jahrzehnten hofft. 22 Kilometer vor dem Ziel attackiert einer der Top-Favoriten, ein Fahrer im weiß-orangen Trikot: Mathieu van der Poel. Sechs Kilometer später hat er 34 Sekunden Vorsprung auf die Verfolger. Im Ziel sind es 1:37 Minuten. Er erreicht die Ziellinie als Solist. Als neuer Weltmeister. Die Niederländer mussten fast 40 Jahre lang auf diesen Triumph warten. So lange liegt der letzte niederländische WM-Sieg zurück. Als Joop Zoetemelk 1985 in Giavera del Montello Weltmeister wurde, war der heutige Titelträger noch nicht geboren. Van der Poel ist einer der „Überfahrer“ seiner Generation. In diesem Winter wurde er zum fünften Mal Cyclocross-Weltmeister. Jetzt holte er sich auch den Straßen-WM-Titel. Es ist für ihn sein erstes Regenbogentrikot in der Eliteklasse – und das Wertvollste, wie er sagt. Der Niederländer ist Straßenweltmeister der Profis, elf Monate, nachdem er im WM-Rennen 2022 in Australien früh aufgeben musste, weil er in der Nacht zuvor von der Polizei verhört wurde. Van der Poel hatte in seinem Hotel lärmende Jugendliche zur Ordnung gerufen und wurde dabei angeblich handgreiflich. Er wurde später zwar nicht juristisch belangt – doch die WM war für ihn danach gelaufen.

## Triumphe & Taktiken

Diesmal passte alles: die technisch überaus anspruchsvolle Strecke, die lange Distanz, das Wetter. Dass mit Wout van Aert ein zweiter Cross-Spezialist – und Van der Poels Dauerrivale – als Zweiter auf das Podium fuhr, unterstreicht, wie schwierig dieser Kurs war. An der Spitze sorgten die Top-Fahrer der Profiszene für ein knallhartes Ausscheidungsfahren. Immer wieder verschärften Fahrer wie Titelverteidiger Remco Evenepoel oder Mathieu van der Poel und Tadej Pogačar das Tempo. Doch auch diesmal entging der Niederländer nur knapp einem Drama: Allein in Front liegend, stürzte er 16 Kilometer vor dem Ziel in einer engen Kurve. Doch er stieg sofort wieder auf sein Rad – und baute seinen Vorsprung erneut aus. „Dort, wo ich angriff, war die härteste Stelle des Parcours, denn es ging erst bergab und dann sofort hinauf“, sagte Van der Poel im Ziel. „Ich fühlte mich noch gut und spürte, dass die anderen am Limit waren. Als ich mich umblickte und niemanden hinter mir sah, verlieh mir das Flügel. Für mich ist es

der größte Erfolg auf der Straße. Ich kann mir noch gar nicht vorstellen, wie es ist, ein Jahr lang im Regenbogentrikot zu fahren.“ Die deutschen Fahrer hatten mit dem Ausgang dieser WM-Entscheidung nichts zu tun. André Greipel, der neue Teamchef der deutschen Nationalmannschaft, zog nach dem Rennen daher eine gemischte Bilanz: „Wir hatten leider zweimal im schlechtesten Moment Defekte: Einmal traf es Nils Politt und einmal Jannik Steimle. Wenn du in dem Rennen abgehängt warst, musstest du permanent am Anschlag fahren, um wieder ranzukommen. Das geht mal zwei, drei Runden lang gut, aber dann ist es vorbei. Wir müssen mit dem Ergebnis zufrieden sein. Es war das Maximale, das wir heute rausholen konnten.“ Bester Deutscher war John Degenkolb auf Rang 16. Der 33-Jährige kritisierte schon im Vorfeld die Auswahl der Rennstrecke. „Ich finde es merkwürdig, dass man diesen Kurs nicht infrage gestellt hat. 45 Kurven in einer Runde, das hat mit einem ehrlichen Radrennen nichts mehr zu tun. Viele waren deshalb vom Kopf her nicht bereit, ein hohes Risiko zu gehen“, sagte er nach dem Rennen. Einer der Top-Favoriten für das Straßenrennen, der belgische Vorjahressieger Remco Evenepoel, fuhr am Ende „nur“ auf Rang 25. Doch er tröstete sich mit dem WM-Trikot des besten Zeitfahrers: Er siegte nach 47,8 Kilometern mit zwölf Sekunden Vorsprung vor dem italienischen Top-Favoriten Filippo Ganna und 48 Sekunden vor Joshua Tarling aus Großbritannien. Dessen Alter: 19 Jahre. Der junge Waliser, der im Vorjahr noch Weltmeister bei den Junioren war, ließ die gesamte U23-Klasse einfach aus – und fuhr bei seiner ersten Elite-WM direkt auf den Bronzerang. Sein Ergebnis war eine der Sensationen dieser WM. „Ich bin der erste Belgier, der einen Titel im Zeitfahren gewinnt. Das ist schon wunderschön. Ich hatte heute einen super-guten Tag“, sagte Remco Evenepoel, der neue Zeitfahr-Champion. Die beiden deutschen Starter Lennard Kämna und Nils Politt mussten sich mit den Plätzen 18 und 32 zufriedengeben. Doch im WM-Zeitfahren der Mixed-Staffel holten die Deutschen – Lisa Klein, Franziska Koch, Ricarda Bauernfeind, Max Walscheid, Miguel Heidemann und Jannik Steimle – die Bronzemedaille.





## Pech & Medaillen

Im Straßenrennen der Frauen war Liane Lippert die deutsche Hoffnungsträgerin. Im Vorjahr verpasste sie nach einem extrem starken Rennen als Vierte nur knapp das Podium. Diesmal rollte die 25-Jährige als 19. über den Zielstrich. Das WM-Rennen verlief aus deutscher Sicht recht unglücklich: Linda Riedmann und Romy Kasper stürzten je früh. Ricarda Bauernfeind und Antonia Niedermaier mussten sich dann in der Nachführarbeit so sehr verausgaben, dass sie im weiteren Verlauf des Rennens keine Rolle mehr spielten. Deshalb war die Kapitänin Liane Lippert im Finale auf sich allein gestellt. „Da hätten noch mindestens zwei Fahrerinnen an Lillys Seite sein müssen“, sagte der Bundestrainer André Korff nach dem Rennen. „Generell ist Liane ein sehr schlaues Rennen gefahren.“ Die Deutsche Meisterin selbst bilanzierte: „Ich bin sehr enttäuscht, denn ich hatte mir viel mehr erhofft. Aber ich hatte dann die letzten drei Runden über Zeit, das zu realisieren. Je länger das Rennen wurde, umso schlechter habe ich mich gefühlt. Irgendwann sind meine Beine explodiert und ich war nicht mehr stark genug. Ich musste viel investieren, weil ich früh allein war, und das wird dann zum Pokerspiel – wo geht man mit, wo wartet man ab? Immer wenn eine Niederländerin oder eine Italienerin oder Lotte Kopecky vorn waren, musste ich mitspringen. Das kannst du zwei-, dreimal machen. Wer noch ein Team hatte, der war auf dieser Runde klar im Vorteil.“ Auch in diesem WM-Rennen siegte am Ende eine der Top-Favoritinnen: Lotte Kopecky

aus Belgien war an diesem Tag die stärkste Fahrerinnen. Sie fuhr sehr offensiv, stoppte zusammen mit der Tour-Siegerin Demi Vollering gefährliche Attacken der Konkurrenz – und attackierte schließlich sechs Kilometer vor dem Ziel noch einmal. Es war die Entscheidung. Mit sieben Sekunden Vorsprung vor der Niederländerin Demi Vollering und der Dänin Cecilie Uttrup Ludwig erreichte sie das Ziel. Selten war ein Sieg so hochverdient. Die favorisierten Niederländerinnen waren geschlagen. Demi Vollering, die Tour-de-France-Siegerin, konnte wegen Krämpfen nicht mitgehen. Die Titelverteidigerin Annemiek van Vleuten erlitt im Finale einen Hinterradschaden und hatte danach keine Chance mehr auf den Sieg. Lächelnd und den Zuschauern zuwinkend fuhr sie als Achte ins Ziel – denn dies war ihr letztes WM-Rennen.

## Verletzungen & Comebacks

Die zehnmalige Grand-Tour-Siegerin und viermalige Weltmeisterin beendet mit 41 Jahren ihre große Karriere. Mit Lotte Kopecky hat erstmals seit 50 Jahren wieder eine Belgierin das Regenbogentrikot gewonnen. „Es war schon bisher ein unglaubliches Jahr für mich, aber auch ein hartes“, sagte sie im Ziel. „Ich weiß gar nicht, was mich immer antreibt und woran ich am Ende gedacht habe. Der Sieg bedeutet mir sehr viel. Es ist ein Traum, der wahr geworden ist.“ 2023 war ihr Jahr. Die WM-Zweite von 2022 war in diesem Jahr auch Zweite der Tour de France, siegte bei der Flandern-Rundfahrt und Omloop Het Nieuwsblad und gewann wenige Tage nach dem Finale in Frankreich zwei WM-Titel auf der Bahn: im Punkte- und im Ausscheidungsfahren. Die gesamte Saison hatte bereits gezeigt, dass zwei der Top-Talente des Radsports aus Deutschland kommen. Die WM von Glasgow bestätigte dies. Denn: Antonia Niedermaier holte Gold. Die 20-Jährige gewann das Einzelzeitfahren der Frauen der Klasse U23. Es ist noch nicht lange her, da dachte Antonia Niedermaier, ihre Saison sei gelaufen. Bei einem schweren Sturz während des Giro d'Italia zog sie sich tiefe Schnittverletzungen zu und musste einige Zeit pausieren. Noch am Tag zuvor hatte sie die Königs-etappe gewonnen – und dabei die noch amtierende Weltmeisterin Annemiek van Vleuten geschlagen. So nah liegen Triumph und Drama im Radsport zusammen. „Noch vor vier Wochen, nach dem Sturz beim Giro, hätte ich nicht gedacht, dass ich so schnell zurückkommen könnte, aber es hat dann doch alles geklappt. Ich bin umso glücklicher, dass ich heute hier stehen kann. Das bedeutet mir unglaublich viel, bei dieser WM ganz oben auf dem Treppchen zu stehen“, sagte sie nach dem Rennen. Neue Weltmeisterin in der Eliteklasse wurde die US-Amerikanerin Chloé Dygert aus dem deutschen Team Canyon-Sram. Auch sie schrieb eine Comeback-Geschichte. Denn 2020 war sie bei der WM schwer gestürzt – und seitdem nicht mehr bei einem WM-Zeitfahren an den Start gegangen. Sie siegte vor der Australierin Grace Brown und der Österreicherin Christina Schweineberger. Dygert litt zudem lange am Epstein-Barr-Virus und musste als Folge ihrer Sturzverletzung von 2020 im Jahr 2022 noch mehrfach operiert werden. Mit ihrem zweiten WM-Titel in Glasgow hat sie allen bewiesen, dass sie wieder zurück in der Weltspitze ist. „Ich habe keine Worte für das, was ich gerade fühle“, sagte sie nach dem Zeitfahr-Sieg. „Dass ich in der Lage bin, dieses Regenbogentrikot zu erobern, das war vor einigen Wochen noch undenkbar. Das ist ein Titel, den alle verdient haben, die in den

schwierigen Monaten an mich geglaubt haben: meine Familie, mein Team, meine Freunde.“ Zuvor hatte sie bereits den WM-Titel in der Einerverfolgung auf der Bahn gewonnen. Im Finallauf verwies sie die deutsche Titelverteidigerin Franziska Brauße auf den Silberrang. Brauße holte die einzige deutsche Medaille im Ausdauerbereich auf der Bahn. Der Vierer der Frauen ging ebenso leer aus wie der der Männer. Mit zwei siebten Plätzen kam man zumindest der Olympia-Qualifikation für Paris 2024 näher. „Erfolgs-garanten“ auf der Bahn waren einmal mehr die Teamsprinterinnen, die fast alles abräumten und mit zwei Gold-, einer Silber- und zwei Bronzemedailles aus Glasgow abreisten. Das deutsche Sprinterinnen-Trio Pauline Grabosch, Emma Hinze und Lea Sophie Friedrich holte im Teamsprint in einer neuen Weltrekordzeit den vierten Titel in Folge. Am nächsten Tag dominierte Emma Hinze das 500-Meter-Zeitfahren und holte ihren insgesamt achten WM-Titel. Lea Friedrich gewann in dieser Disziplin Bronze – genau wie im Keirin. „In dem Rennen habe mich sehr über mich ge-ärgert“, sagte sie. „Ich musste danach erst mal mit meinen eigenen Emotionen klarkommen. Ich hätte einfach beim Angriff von Ellesse Andrews gleich reagieren müssen, das habe ich aber leider verpasst. Aber jetzt bin ich natürlich sehr froh über diese Medaille.“ Bereits am nächsten Morgen gewann sie eine weitere Medaille: Silber im Sprint. Damit war Lea Friedrich die einzige Athletin, die in allen vier Kurzzeit-Disziplinen aufs Podest fuhr. „Darauf bin ich sehr stolz, dass ich das geschafft habe, aber jetzt freue ich mich auch auf den Urlaub.“ Denn schon bald beginnen die finalen Vorbereitungen auf die Olympischen Spiele von Paris. Und damit auf ein absolutes Karriere-Highlight für viele. //



## KOMMENTAR

VON CHRISTINA KAPP

Bis in die 90er-Jahre wurden Bahn- und Straßen-Weltmeisterschaften zusammen veranstaltet, manchmal an unterschiedlichen Orten, aber in einem Land. Zuletzt geschah dies 1995 in Kolumbien. Die Bahn- und Straßenrennen wurden aber hintereinander entschieden, sodass man alle Wettkämpfe erleben konnte. Das war in Glasgow nicht möglich – bei 218 WM-Entscheidungen, die an elf Wettkampftagen oft parallel stattfanden. Die Zuschauer nahmen die Meisterschaften an, und speziell die Paracycler, die fast die Hälfte aller Entscheidungen ausmachten, fanden ein breites Publikum. Die Idee dieser gemeinsamen Radsport-WM war gut, da sie die ganze Bandbreite des Radsports zeigte, aber letztlich kamen die unterschiedlichen Disziplinen doch nicht ganz zueinander. Die Hallenradsporler waren einen Abend kurz auf der Bahn, die Bahnfahrer trafen wenigstens mal beim Abendessen auf die Straßenfahrer. Aber das war die Ausnahme: Wenn eine Disziplin beendet war, dann reisten die Beteiligten ab. Ganz anders als bei Olympia, wo doch viele bis zur Schlussfeier bleiben können, war dies allein aus Kostengründen für die meisten Verbände nicht möglich. Organisatorisch gab es einiges zu beanstanden. Eine Siegerehrung fernab der

Öffentlichkeit, in einer Nebenhalle, ohne Zuschauer und Sportler. Busshuttles, die genau nach Fahrplan fuhren, ohne Rücksicht darauf, dass sich Veranstaltungen zeitlich verschoben hatten. Die Bahn-WM – auch wegen der Teilnahme der Paracycler – um zwei Tage zu verlängern, tat der Veranstaltung nicht gut. Die Wettkämpfe zogen sich unnötig in die Länge, die Halle war zu voll, weil sich zu viele Athleten tummelten. Das Akkreditierungssystem des Weltverbandes erschloss sich bis zum letzten Tag nicht. Viele Medienvertreter mussten sich vor der WM für einige wenige Sportarten entscheiden und hatten somit keine Möglichkeit, die sogenannten „Radsportarten“ zu besuchen. Diese WM bot daher den Radsportarten kaum Möglichkeiten, aus dem Schatten zu treten – im Gegenteil, die UCI verhinderte dies mit ihren Einschränkungen beim Zugang der Wettkampfstätten. Die Hallenradveranstaltungen waren angeblich schon früh ausverkauft. Doch das Bild, das sich bot, war ein anderes. Die Akteure präsentierten sich vor halbleeren Rängen und mussten Änderungen im Programmablauf in Kauf nehmen. Zudem durften sie erst kurz vor ihrem eigentlichen Wettkampf in die Halle. Aber wenigstens dort zeigte sich das ZDF, das zum

ersten Mal seit mehr als einem Jahrzehnt wieder den Weg zum Kunstradfahren gefunden hat. Und auch der Sportinformationsdienst berichtete. Das hat es lange nicht gegeben. Die mediale Aufmerksamkeit war jedoch generell geringer als bei Events wie den European Championships. Es ist auch keine gute Entwicklung, dass immer mehr Sportarten mit immer mehr Altersklassen hinzukommen, ohne andere dafür aus dem Programm zu nehmen, wie das das Internationale Olympische Komitee macht. Allein am Beispiel MTB wird das deutlich: Eliminator, Short Track, Staffel, E-MTB – wo soll das hinführen? Wer behält da den Überblick? Welchen Wert haben all diese Weltmeistertitel? So konzentrieren sich die Medien mehr und mehr auf die Kernsportarten – und das sind die Olympischen Disziplinen. Für die anderen bleibt dabei oftmals kaum noch Raum. Dabei waren sie in Glasgow so erfolgreich, speziell die Hallenradsporler, die mit sechs Gold- und vier Silbermedaillen mal wieder für Rekorde sorgten. Im Trial jubelten Nina Reichenbach über Gold und Oliver Widmann über Silber. Eine Goldmedaille gab es auch im Downhill der Junioren durch Henri Kiefer. Das Potenzial einer Radsport-Super-WM ist enorm – man muss es nur heben, umsetzen und zugänglich machen.

DEUTSCHLAND TOUR

# ET ABL IERT



**Text:** Christina Kapp **Fotos:** Cor Vos

**7**32 Kilometer, vier Etappen, ein Prolog – und ein Top-Talent als Sieger: Das war die Deutschland Tour 2023. Die Strecke führte vom Saarland, wo der Prolog und die komplette erste Etappe von St. Wendel nach Merzig ausgetragen wurden, bis nach Bremen. Der Mittelteil der Strecke verlief durch Nordrhein-Westfalen und Hessen. Die Etappenorte: Kassel, Winterberg und Essen. Die erste Etappe war die vom Profil her schwierigste. Der junge Belgier Ilan Van Wilder gewann sie vor dem Österreicher Felix Großschartner. Dies war drei Tage später auch der Endstand der Gesamtwertung. Van Wilder gilt seit Jahren als Top-Talent des Radsports. Schon als Junior war er extrem erfolgreich. 2019 fuhr er auf Rang drei der Tour de l'Avenir, der „Tour de France der Nachwuchsfahrer“. Die „neue“ Deutschland Tour wurde vor sechs Jahren „wiederbelebt“. Als die Manager der großen französischen Sportagentur Amaury Sport Organisation, ASO, sich die Rechte an der Deutschland Tour sicherten, taten sie dies wohl auch, weil sie erfahren wollten, ob der Radsportmarkt in Deutschland wieder funktioniert. Die Dopingaffären der 1990er- und 2000er-Jahre hatten das Image des Sports zerstört. Vor allem in Deutschland, wo der Radsport nur eine Randerscheinung in der vom Fußball geprägten Sportwelt ist. Die Deutschland Tour hat zwar eine lange

Geschichte – die erste fand 1911 statt – doch seither gab es lange Unterbrechungen. Zuletzt wurde sie 2008 ausgetragen, ehe der Profiradsport hierzulande fast vollständig zum Erliegen kam. Die Teams T-Mobile, Gerolsteiner und Milram „verschwanden“ von der „Bildfläche“. Inzwischen hat sich jedoch extrem viel verändert.

## Aufsteiger & Teams

Aus dem einstigen „Zweitliga-Team“ Netapp entwickelte sich mehr und mehr eine Mannschaft mit Format. Dem Team-Manager Ralph Denk gelang es, die Equipe und die Strukturen darumherum enorm weiterzuentwickeln. Aus Netapp wurde zunächst Bora-Argon – und ab 2017 die Equipe Bora-Hansgrohe. Parallel dazu erwarb die Sportagentur ASO, die auch die Tour de France und etliche weitere große Rennen organisiert, die Rechte an dem Frankfurter Radklassiker „Rund um den Henninger Turm“ von der Gesellschaft zur Förderung des Radsports und später auch die für die Deutschland Tour vom Bund Deutscher Radfahrer. Entscheidend für die Wiederbelebung der nationalen Rundfahrt war aber die Unterstützung der TV-Sender. Eurosport konnte man schnell gewinnen – die Öffentlich-Rechtlichen zu überzeugen, war schwieriger, aber genau auf diese kam es

## BEI DER DEUTSCHLAND TOUR 2023 FEHLTEN DIE GANZ GROSSEN NAMEN. DOCH DAS RENNEN HAT SICH BEREITS ETABLIERT. HINTERGRÜNDE & TALENTE.



### TALENTE: SCOUTING, TRAINING, ENTWICKLUNG & CO.

Ilan Van Wilder, der Sieger der Deutschland Tour, war einst die „Nummer zwei“ der U19-Klasse. Hinter dem „Wunderfahrer“ Remco Evenepoel. Er war Fußballspieler – für das U15- und U16-Nationalteam und die Nachwuchsmannschaft des Topklubs RSC Anderlecht. Erst mit 17 Jahren fuhr er seine ersten Radrennen. Und gewann fast alle. Genauer: Innerhalb seiner ersten 18 Monate als Radsportler siegte er bei 34 der 44 Rennen, bei denen er an den Start ging. Was bedeutet der Faktor „Talent im Radsport“? Das Durchschnittsalter aller Tour-Sieger beträgt: 28,5 Jahre. Das „Höchstleistungsalter“ im Radsport liegt, so lautet der sportwissenschaftliche Konsens, bei rund 27 bis 30 Jahren. Dann sind die körperlichen Parameter, wie etwa die maximale Sauerstoffaufnahme, auf ihrem Höhepunkt. Die VO2max beginnt jedoch bereits zwischen dem 25. und dem 30. Lebensjahr abzunehmen. Eine große Analyse zu den Themen Talent, VO2max und Leistung finden Sie hier: [www.radsport-rennrad.de/race](http://www.radsport-rennrad.de/race)



der ASO an. In diesem Jahr konnten ARD und ZDF mit guten Einschaltquoten punkten. Bei den nachmittäglichen Live-Übertragungen erzielten sie überwiegend einen zweistelligen Marktanteil – und bewegten sich damit auf dem Niveau der Tour de France. Dazu gab es allorts entlang der Strecke einen großen Zuschauerzuspruch. Und das, obwohl viele große Namen fehlten: kein Jonas Vingegaard, kein Tadej Pogačar, kein Primož Roglič. Dies zeigt wohl: Der Radsport selbst ist der Star, nicht seine Protagonisten. Die Zuschauer feierten den Sport an sich. Die Deutschland Tour bietet zudem gerade für die „kleineren“ Teams die Chance, sich zu zeigen. Vier deutsche Continental-Teams aus der „dritten Liga“ des Radsports gingen in diesem Jahr an den Start – und fuhren teils sehr offensiv. Die Bedeutung der Deutschland Tour ist im nun sechsten Jahr ihrer Neuauflage gewachsen. Auch wenn diesmal kein deutscher Fahrer eine Etappe gewinnen konnte. Nils Politt, der Gesamtsieger von 2021, fuhr als bester Deutscher auf den neunten Platz. Im sportlichen Fokus standen diesmal eher andere Fahrer – darunter neben Ilan Van Wilder noch ein weiteres Top-Talent des internationalen Radsports: der erst 20-jährige Este Madis Mihkels. Er gewann sensationell die dritte Etappe über 174 Kilometer, die auf einer

leicht ansteigenden Zielgerade in Essen in einem Massensprint endete. Im Vorjahr fuhr der endschnelle Allrounder bereits auf den vierten Platz im WM-Rennen der U23-Klasse. Drittbester deutscher Fahrer in der Gesamtwertung war ein weiterer Überraschungs-Aufsteiger: Vinzent Dorn, 25, aus dem saarländischen Continental-Team Bike Aid. Der frühere Mountainbiker absolviert in diesem Jahr seine erste „richtige“ Straßen-Saison. Am Ende fuhr er auf den 22. Gesamtrang. Die Geschichte des Teams Bike Aid ist eine besondere: Die Equipe wurde gegründet, um den afrikanischen Radsport zu fördern – um Talente zu finden und auszubilden. Wir von RennRad begleiteten das Team bereits zur wichtigsten Rundfahrt des afrikanischen Kontinents, der Tour du Ruanda. Die Reportage dazu finden Sie auf der RennRad-Website. Bei der Deutschland Tour 2023 wurden viele Geschichten geschrieben. Die Organisation und die Streckenplanung für das kommende Jahr haben längst begonnen. „Die gute Resonanz stimmt positiv für die Entwicklung des Radsports. Wir sind zu hundert Prozent auf dem richtigen Weg“, sagt der Organisationschef Matthias Pietsch. Auf dem Weg dahin, sich weiter zu etablieren – und Aufsteigern, und dem gesamten Radsport, eine große „Bühne“ zu bieten. //

# ADFC Regionalkarten & ADFC E-Bike Karten

## Für Tagesausflug und Wochenendtour

Entdecken Sie Ihre Region per Rad – mit den schönsten Radrouten, vor Ort recherchiert vom ADFC!

Perfekte Orientierung mit speziell für Radler konzipierter Kartographie im Maßstab

1:50.000 / 1:75.000. Alle Karten wetter- und reißfest!

GPS-Tracks der Tourenvorschläge als Download auf [www.fahrrad-buecher-karten.de](http://www.fahrrad-buecher-karten.de)

Alle Routen von ADFC-Scouts vor Ort recherchiert!



Alle lieferbaren Titel

Alle Titel erhältlich unter: [fahrrad-buecher-karten.de](http://fahrrad-buecher-karten.de)

Bestellen Sie direkt im Webshop oder per E-Mail unter [bestellung@bva-bikemedia.de](mailto:bestellung@bva-bikemedia.de)

BVA BikeMedia • Niederwall 53 • 33602 Bielefeld • Tel. 0521/59 55 40



REISE // MADEIRA

# MADEIRA & AZORES





**Text:** Vincenz Porstmann **Fotos:** Pexels, Adobe, Petz Racing

Schon unsere Abfahrt wird zu einem Omen, einem Symbol für den Charakter dieser Insel. Denn: Wir kommen kaum in die Pedale, so steil ist die Straße direkt vor unserer Einfahrt hinauf zum Kreisverkehr. Im kleinsten Gang und im Wiegetritt bringen wir die ersten paar Hundert Meter unserer ersten Tour in dieser ungewohnten Umgebung, dieser anderen Welt, hinter uns. Bald danach rollen wir durch den dichten Verkehr der Hauptstadt, Funchal, den Geburtsort von Cristiano Ronaldo.

Es folgt: der erste echte Anstieg hinauf zum Eira do Serrado. Das Sträßchen führt zu einem Aussichtspunkt über dem Dorf Curral das Freiras, das in einem Bergkessel nördlich von Funchal liegt. Und: Sie führt auf 1060 Meter über dem Meer. Unser Startpunkt liegt fast auf Meereshöhe. Schon dieser erste Anstieg hier ist: lang und hart. In Zahlen: 12,3 Kilometer, 1000 Höhenmeter, 8,3 Prozent Durchschnittssteigung. Die steilsten Rampen türmen sich im Mittelteil auf. Schon nach einem Drittel der Auffahrt sind wir allein. Die Wolken über uns werden dichter und dunkler. Als wir oben am Aussichtspunkt ankommen, beginnt es zu regnen. Wir flüchten uns in das Gebäude neben der Straße, ein Restaurant, und schauen aus dem Panoramafenster ohne Panorama. Alles, was wir sehen, ist: grau in grau. Sollen wir unsere geplante Tour dennoch durchziehen? Wir wollen heute auf den höchsten, mit dem Rennrad befahrbaren Gipfel Madeiras, den 1818 Meter hohen Pico do Arieiro. Doch draußen herrschen zehn Grad Celsius und Regen. Wir spielen auf Zeit – und hoffen darauf, dass der vom Meer kommende Wind die Regenwolken weiterrückt. Nach je zwei Portionen Pommes, Fisch und Omelette wird es draußen etwas heller und wir brechen auf. Je höher wir kommen, desto dichter werden die Wolken. Steile Rampen zwingen uns immer wieder aus dem Sattel.

Auf dem Gipfel sehen wir: nichts. Nur eine riesige weiße Radarkuppel zeichnet sich blass durch den dichten Nebel ab. Der Blick auf das Display meines Radcomputers offenbart nichts Gutes. Die Temperatur ist auf fünf Grad gefallen. Wir alle sind komplett nass und durchgeweicht. Vorsichtig „tasten“ wir uns im dichten Nebel eine lange Abfahrt hinunter. Das Zittern meiner Hände macht das Steuern und Bremsen immer schwieriger. Doch: Unten erreichen uns die wärmenden Strahlen der untergehenden Sonne. Aufwärmen. Weiterfahren. Gen Startpunkt. Am letzten Hügel habe ich dann noch einen Platten. Der Schlauch ist schnell gewechselt, nur bekommen wir den Mantel nicht mehr optimal auf die Felge.

## Regen & Höhenmeter

Mit einer Unwucht am Hinterrad geht es in die letzte Abfahrt. Irgendwann hakt der Mantel dann doch ein. Mein Kommentar nach dieser ersten Etappe: „Die Alpen sind Flachland dagegen.“ Dies ist das Land der Berge. Genauer: eine Insel der Berge, die sich aus dem Atlantik erhebt. Dies ist unser erster Besuch auf Madeira. Die Landschaft: steile Klippen, neblige Wälder, hohe Wasserfälle, Kakteen, wolkenverhangene Berggipfel, exotische Blumen. Madeira ist das portugiesische Wort für Holz. Kilometerlange Tunnel verbinden die wichtigsten Orte der Insel. Die Bergstraßen sind oft gut asphaltiert, wobei die Verhältnisse immer anspruchsvoll sind: Nässe, Moos, Steinschlag, Pflanzen, Schafe, Kühe, Metallgitter, Straßenhunde und Steigungen weit über 20 Prozent. Bei unserer Ankunft erleben wir live, warum der Aeroporto da Madeira Internacional Cristiano Ronaldo zu den zehn gefährlichsten Flughäfen der Welt gehört. Denn wir landen nicht, sondern starten direkt noch einmal durch, um erst im zweiten Versuch und nach einigen steilkurvigen

Manövern sicher aufzusetzen. Im Shuttle zum Quartier bekommen wir einen ersten Eindruck von der Topografie. Es geht nur steil bergauf oder bergab. Wir überlegen schon, ob eine Semi-Kompaktkurbel überhaupt ausreicht. Das Appartement im Süden der Insel eignet sich optimal für einen Radurlaub: Garage zum Räderauspacken und -montieren, große Terrasse mit Meerblick, zwei Duschen und Waschmaschine. Beim abendlichen Einkauf sind wir uns immer einig: Unmengen an Reis oder Spaghetti, dazu viel Gemüse, Kidneybohnen, Knoblauch, Mais und wenig Fleisch. Morgens machen wir uns Toast oder das Trend-Gericht Porridge, das für mich persönlich nur eine zähe, ihren Zweck erfüllende Haferbreimasse ist. Tag zwei. Die Rampe von unserer Unterkunft zum ersten Kreisverkehr wird zur täglichen Fitnesskontrolle, die wir jedes Mal nur mit Mühe bestehen. Wieder geht es in Richtung Pico do Arieiro.

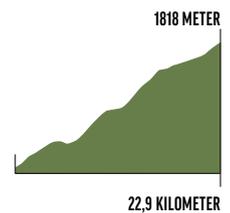
## Bergauf & bergab

Diesmal biegen wir jedoch am Paso do Poiso in ein dschungelartiges Tal ab, das uns über viele rutschige Serpentinien auf die Nordseite der Insel führt. Doch: Wegen eines Steinschlags ist die Straße hier unpassierbar. Die Bauarbeiter empfehlen uns, die alte Straße zu nehmen. „Thirty percent, good for your legs“, sagen sie und lachen. 30 Prozent Steigung. Unsere Vorfremde hält sich in engen Grenzen. Entlang weißer Randsteine und wunderschöner Aussichten rollen wir zu einer kleinen Tankstelle im nächsten Ort. Wasser kaufen, fünf Minuten Pause. Es folgt: der nächste Platten. Wieder habe ich eine Unwucht am Hinterrad. Unser nächstes Ziel ist der Parkplatz am rund 1600 Meter hohen Achada do Teixeira. Die Daten der Auffahrt: 19,8 Kilometer, 1570 Höhenmeter, 7,9 Prozent Durchschnittssteigung. Robert und Luis geben sich bergauf die Kante. Mit jedem Höhenmeter wird es windiger. Die Sonne sinkt bereits gen Horizont. Der Parkplatz und die Aussicht sind dann eher unspektakulär. Absteigen, Windweste und Armlinge anziehen, Abfahrt. Unten in Santana halten wir am Dorfladen, um unsere Trinkflaschen aufzufüllen. Ich komme nicht an einer Dose Würstchen vorbei. Als nur noch das fettige Wurst-

## TOP-ANSTIEGE

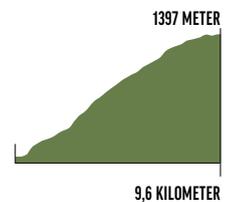
### PICO DO ARIEIRO

**Startort:** Praia do Faial  
**Distanz:** 22,9 Kilometer  
**Anstieg:** 1854 Höhenmeter\*  
**Ø-Steigung:** 8,1 Prozent



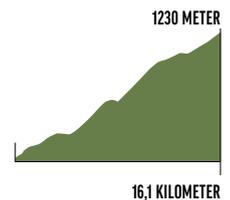
### PICO DA URZE

**Startort:** Madalena do Mar  
**Distanz:** 9,6 Kilometer  
**Anstieg:** 1353 Höhenmeter  
**Ø-Steigung:** 14,1 Prozent



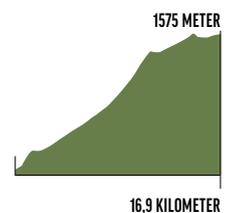
### ALTO DA FONTE DO BISPO

**Startort:** Porto Moniz  
**Distanz:** 16,1 Kilometer  
**Anstieg:** 1214 Höhenmeter  
**Ø-Steigung:** 7,5 Prozent



### PAUL DA SERRA

**Startort:** Canhas  
**Distanz:** 16,9 Kilometer  
**Anstieg:** 1175 Höhenmeter  
**Ø-Steigung:** 7,0 Prozent



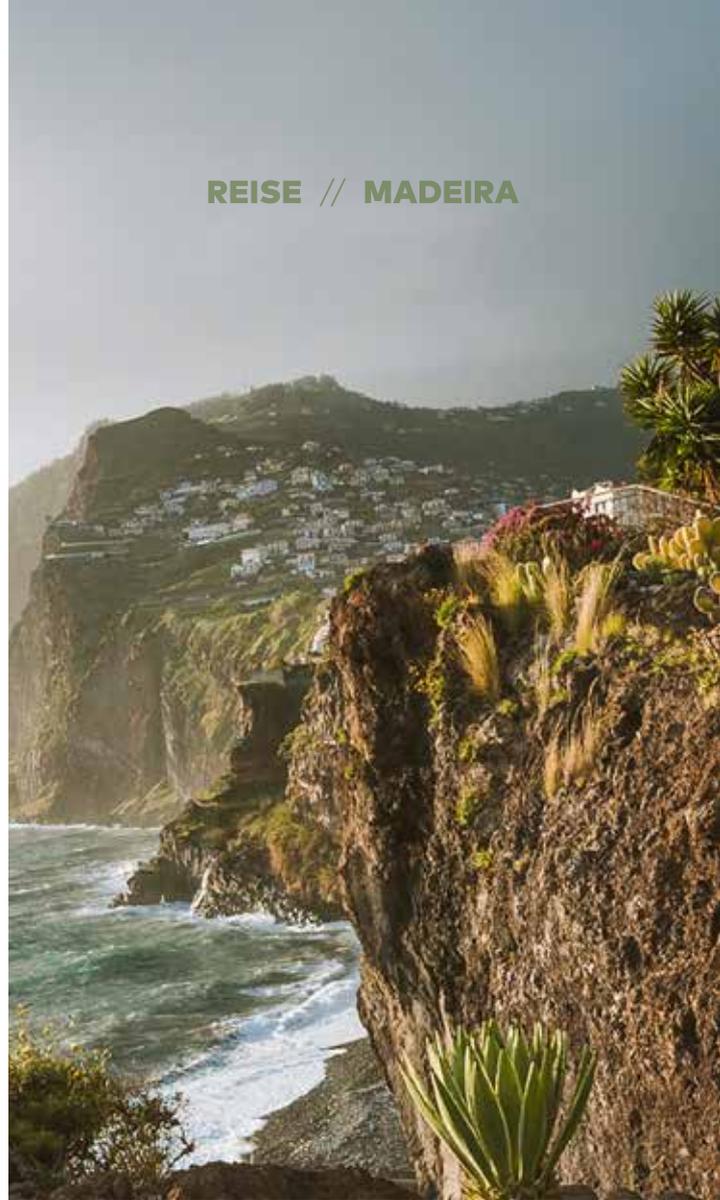
wasser übrig ist, haben wir eine super Idee: Einer muss es austrinken. Luis scheint das öfter zu machen, denn die Dose wird von ihm ohne Probleme geleert. Im nun folgenden langen Tunnel beginnt mein Rad unruhig zu werden. Schon wieder ein Platten? Ich werde langsamer und schaue kurz nach unten – doch der Reifen sieht normal aus. Plötzlich kommt mir auf meiner Fahrbahnseite ein überholender Bus entgegen. Dazu bekomme ich noch die Windböen einiger Lkws ab. In mir steigt eine Art Panik auf. Bloß schnell raus aus dieser Röhre. Also fahre ich ein Intervall. Bis zum Fuß des letzten Anstiegs des Tages. Jan zieht an mir vorbei. Doch ich merke, dass er sich nicht wirklich absetzen kann. Ich weiß, wie sehr ihn flachere Abschnitte müde machen und fahre dort besonders aerodynamisch bergauf. Der Abstand wird kleiner und kleiner. Von der Brücke, die den höchsten Punkt markiert, höre ich Robert rufen. „Geh vorbei!“ Seite an Seite biegen Jan und ich in die letzte Rampe ein. Ich gewinne den Bergsprint mit wenigen Zentimetern Vorsprung. Diese Duelle sind das motivierende Salz in dieser Trainingslagersuppe. Es geht bergab. Und dann wird es dunkel. In einem der vielen Tunnel hinab zur Küste sind gleich

\*Diese Höhenmeterzahl kommt zustande, da die Auffahrt zwei kleinere Zwischenabfahrten aufweist.

mehrere Lampen ausgefallen. Die hohe Bordsteinkante ist nicht mehr erkennbar. Jeder von uns fährt dort, wo er die Mitte der Fahrbahn vermutet. Die Geräuschkulisse im Tunnel ähnelt der eines Flugzeugtriebwerks. Ich glaube an das Licht am Ende des Tunnels, wo zum Glück auch alle unbeschadet ankommen. Nach sechs Stunden kommen wir wieder an unserem Appartement an. Der nächste Morgen. Uns steht eine Königsetappe bevor: mehr Kilometer als gestern und mehr als 4000 Höhenmeter. Sobald wir Funchal verlassen, wird es auf den Straßen viel ruhiger. Es geht hinauf zur Cabo Girão, einer der höchsten Steilklippen Europas. Von der Glasplattform hat man eine atemberaubende Aussicht auf den Atlantik und die 580 Meter tiefer verlaufende Küstenlinie. Zehn Minuten Pause, zehn Fotos. Weiterfahren. Wir fahren durch viele kleine Orte auf einer langen, kurvigen Landstraße zurück an die Küste. Vor uns erhebt sich das Hochplateau Paul da Serra. Es geht, mal wieder, bergauf. Die Wolken werden dichter. Vom Atlantik ist bald nichts mehr zu sehen. Immer wieder durchfahren wir direkt in den Fels gehauene dunkle Tunnel. Außer uns ist hier kaum noch jemand unterwegs. Auf dem Hochplateau finden wir etwas schier Unglaubliches: ein flaches Stückchen Straße.

## Hochplateau & Abfahrten

Doch schon bald krümmt sie sich wieder. Bergab. Doch dann kündigt ein Baustellenschild das unvermeidbare Unheil an: Die Straße ist kilometerlang komplett aufgefräst. Das bedeutet: harte Kanten, Schotter, Sand, Betonstaub und eine immer steiler abfallende Straße. Danach machen wir eine Pause. Wir müssen noch zurück nach Funchal und danach einen letzten Anstieg hoch. Doch ein Felssturz blockiert die Hauptstraße, weshalb wir unsere Route höhenmeterlastig anpassen müssen. Die lange, kurvige Landstraße nimmt kein Ende. Im Abendlicht schlängeln wir uns im dichten Verkehr durch Funchal. Der letzte Anstieg. Wir sind alle am Ende – und dennoch wird, natürlich, wild rum-attackiert. Es entwickelt sich ein Ausscheidungsfahren, bis nichts mehr geht. Es ist immer dasselbe, am Ende wird halt verdichtet. Die Ankunft: Noch im Trikot und mit dem Helm auf dem Kopf, stürmen wir in die Küche und verschlingen alles Verdaubare, das wir zu fassen bekommen. Duschen. Schlafen. Aufwachen. Starkregen. Endlich. Ich hatte nicht erwartet, dass ich mich schon nach drei Etappen über einen Ruhetag freue. Doch es ist so. Wir nutzen die Zeit – vorrangig, um zu essen. Als der Regen nachlässt, packen wir unsere Badesachen und gehen zur Promenade an die felsige Küste. Große Wellen schlagen schäumend über einen langen Betonsteg. Natürlich gehen nicht alle gleichzeitig ins Wasser, zu gefährlich. Um zurück auf den Steg zu kommen, muss man eine Welle genau abpassen. Ich habe die Plattform fast erreicht, da bricht eine große Welle am Steg und spült mich über die Plattform. Umgeben von Tausenden Luftblasen versuche ich, den Betonpfeiler auszumachen, um dahinter in Deckung zu gehen. Ich finde einen Stahlträger und ziehe mich unter dem Steg hoch, direkt hinter den Pfeiler. Nach weiteren großen Wellen schaffe ich es zurück auf den Steg. Das war knapp – und leichtsinnig. Und das letzte Mal. Tag vier. Unsere Tour umfasst: 5000 Höhenmeter. Unser erstes Ziel: der ganz im Norden gelegene Ort Porto Moniz. Wir fahren, nur auf und ab, an der Südküste entlang zu einem Wasserfall, der direkt auf die Küstenstraße herabstürzt. Was danach folgt, ist eine brutale Schinderei hinauf zum 1400 Meter



## TRAININGSLAGER & TRAINING

Ein Trainingslager macht vieles einfacher: Man kann sich auf die täglichen Trainingseinheiten und auf eine gute Ernährung konzentrieren. Man findet in der Regel Zeit und Muße für die Regeneration – und auch dazu, die mentalen Batterien wieder aufzuladen. Das gewohnte Wochenpensum sollte man in der Regel um „nur“ fünf bis 15 Prozent steigern. Wer jedoch schon länger auf einem höheren Niveau fährt und viele Trainingsjahre hinter sich hat, kann dieses Pensum verdoppeln. Der „Standardaufbau“ eines Trainingslagers: Man trainiert in progressiven „Dreier-Blöcken“ – auf drei Trainingstage, an denen die Belastung steigt, folgt ein Ruhetag. Bergauf sind an langen Anstiegen unter anderem die sogenannten K3-Einheiten beliebt: Man fährt Zehn-bis-20-Minuten-Intervalle, etwas unterhalb der individuellen Schwellenleistung in einem möglichst „dicken Gang“ mit Trittfrequenzen von 45 bis 60 Umdrehungen pro Minute. Will man die Intensität noch steigern, wechselt man zu „K4-Einheiten“: Man verkürzt die Intervalldauer etwas und fährt je am Ende einen All-out-Sprint von etwa zehn bis 30 Sekunden. Zahlreiche Regionen wie die Costa Blanca oder die Côte d'Azur, die sich für ein Trainingslager im Winter und Frühjahr anbieten, haben wir in unserer Ausgabe 1-2/2023 vorgestellt. Weitere Beispielinheiten finden Sie in unserem großen digitalen Trainings-Sonderheft mit Basiswissen, Studien, Hintergründen, Tipps und etlichen Trainingsplänen für alle Niveaus. Dieses steht hier zum Download bereit: [www.bit.ly/bva-shop-training](http://www.bit.ly/bva-shop-training)



hohen Pico da Urze. Dessen Daten: 9,6 Kilometer, 1353 Höhenmeter, 14,1 Prozent durchschnittliche Steigung. Es ist kaum möglich, aus dem Sattel zu gehen, da der Straßenbelag nass und schmierig ist. Unter größter Anstrengung und Konzentration halte ich das Rad irgendwie unter Kontrolle. Auf einem langen Höhenzug geht es weiter, über mehrere Gipfel, bis an die Küste nach Porto Moniz. Vor einem Supermarkt legen wir uns ins Gras, um uns und unsere Sachen zu trocknen. Es geht weiter: Vorbei an São Vicente rollen wir durch viele Tunnel an der schattigen Nordküste gen Osten und biegen auf die alte Küstenstraße ein.

## Abgründe & Naturerlebnisse

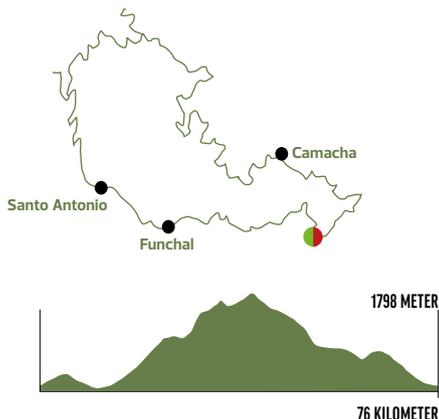
Einige Kilometer später ist diese abrupt zu Ende. Vor uns sehen wir: einen unwegsamen, teils morastigen Pfad, der direkt an einer senkrecht abfallenden Klippe entlangführt. Also gehen wir los, zwischen der Felswand und dem Abgrund. Jeder trägt sein Rad über der Schulter. Keiner von uns weiß, wie es weitergeht. Rostige, von Pflanzen überwucherte Leitplanken markieren vage die Kante des Abgrundes. Irgendwann sehen wir einen glatten Untergrund vor uns: Asphalt. Ein langer, steiler Anstieg liegt noch vor uns. Wir werden die Passhöhe frühestens bei Sonnenuntergang erreichen. Deshalb schwenken wir zu Plan B über: Wir fahren nicht über den Berg, sondern durch ihn hindurch. Durch einen Tunnel. Die letzten Rampen an der Küste werden, wie jeden Tag, im dunkelroten Bereich gefahren, bis nichts mehr geht. Im Dunkeln steuern wir den Supermarkt unseres Vertrauens unweit des Apartments an. Der Verkäufer erwartet uns schon und freut sich, uns zu sehen. Bestimmte Bereiche in den Regalen erscheinen etwas leer, was durchaus an unserem Energieumsatz der letzten Tage liegen kann. Heimfahrt. Essen. Duschen. Wieder Essen. Der nächste Tag, unsere letzte Tour. Auf bekannten Straßen geht es erneut nach Funchal. Für uns beginnt danach einer der härtesten Anstiege Europas: jener von Funchal über die Rua do Comboio nach Monte und danach weiter auf den Pico do

## DIE TOUREN

### ERSTE ETAPPE

Über den Pico do Arieiro

**Startort:** Santa Cruz  
**Distanz:** 76 Kilometer  
**Anstieg:** 2700 Höhenmeter  
**GPS-Link:** [www.tinyurl.com/arieiro](http://www.tinyurl.com/arieiro)



### ZWEITE ETAPPE

Über den Achada do Teixeira

**Startort:** Santa Cruz  
**Distanz:** 108 Kilometer  
**Anstieg:** 4700 Höhenmeter  
**GPS-Link:** [www.tinyurl.com/achada-teixeira](http://www.tinyurl.com/achada-teixeira)



### DRITTE ETAPPE

Auf die Paul da Serra

**Startort:** Sanza Cruz  
**Distanz:** 140 Kilometer  
**Anstieg:** 4300 Höhenmeter  
**GPS-Link:** [www.tinyurl.com/paul-de-serra](http://www.tinyurl.com/paul-de-serra)



Arieiro. Die Rua do Comboio ist eine extrem steile, nicht enden wollende gerade Straße. Um uns überhaupt etwas fortzubewegen, fahren wir Zickzacklinien. Die Sonne brennt auf den Asphalt. Die Gedanken in meinem Kopf lauten: „Nicht nach oben schauen, immer weiter, den Schmerz annehmen.“ Auf den letzten Metern kommen uns Menschen in Korbschlitten entgegen. Auf Holzkufen rutschen die Schlitten auf dem Asphalt ins Tal. Früher war dies das schnellste Verkehrsmittel nach Funchal. Heute ist es eine Touristenattraktion. Ich komme als Letzter oben in Monte an. Bei immer noch zehn Prozent Steigung beginne ich mich langsam zu „erholen“. Jeder fährt seinen eigenen Rhythmus weiter. Das Ziel ist klar. Durch vereinzelte Wolkenfetzen fahren wir stetig der Radarkuppel entgegen. Menschen rufen und klatschen am Straßenrand, ab und an werden wir sogar direkt aus vorbeifahrenden Autos heraus angefeuert. Das letzte Metallgitter, die letzte Linkskurve, dann haben wir es nach rund zwei Stunden geschafft. Wir sind auf dem Pico do Arieiro. Die Zahlen zu dieser Südanfahrt: 18 Kilometer, rund 1800 Höhenmeter.

Wir setzen uns auf die Sonnenterasse eines Restaurants – und genießen die spektakuläre Aussicht, etliche Zuckerwassergetränke, je eine Pizza Diavolo und Bolo de Mel, den bekannten Honigkuchen Madeiras. Doch langsam kommen die Wolken, und mit den ersten Regentropfen lassen wir die Radarkuppel hinter uns. Während der Abfahrt zum östlichsten Punkt der Insel erwischt uns der Regen noch einmal so richtig. Am Aussichtspunkt Miradouro Ponta de São Vicente ragen raue Felsen aus den Wellen hervor. Welch spektakuläre Landschaft. Wie am Tag zuvor geht es in die Rampen an der Küste. Doch heute bleibt es entspannt. Wir passieren den Flughafen mit seiner gewaltigen Stützkonstruktion unter der Landebahn. Morgen werden wir hier abheben. Dies sind unsere letzten Radkilometer – hier, auf dieser Insel. Dieser Insel, die uns in Sachen Anstiege und Höhenmeter eine ganz neue Dimension eröffnet hat. Dieser Insel, gegenüber deren Höhenprofil die Alpen, gefühlt, fast Flachland sind. //



**VIERTE ETAPPE**

Porto Moniz & Funchal

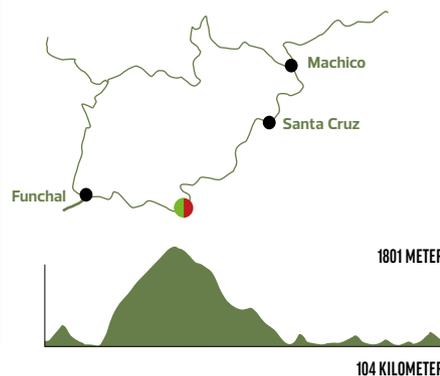
**Startort:** Santa Cruz  
**Distanz:** 168 Kilometer  
**Anstieg:** 4800 Höhenmeter  
**GPS-Link:** [www.tinyurl.com/porto-moniz](http://www.tinyurl.com/porto-moniz)



**FÜNFTE ETAPPE**

Über die Rua do Comboio

**Startort:** Santa Cruz  
**Distanz:** 104 Kilometer  
**Anstieg:** 3300 Höhenmeter  
**GPS-Link:** [www.tinyurl.com/rua-comboio](http://www.tinyurl.com/rua-comboio)



**DIE INSEL**

Madeira liegt 950 Kilometer südwestlich von Lissabon und rund 740 westlich der marokkanischen Küste im Atlantischen Ozean. Die Insel bietet sich aufgrund der milden Temperaturen vor allem im Winter für ein Trainingslager an. Als beste Reisezeit gilt die Zeit von Oktober bis April. Direktflüge gibt es von allen größeren internationalen Flughäfen in Deutschland. Die Flugdauer liegt bei rund 4:30 Stunden. Hin- und Rückflug kosten in der Nebensaison bei einer frühzeitigen Buchung rund 300 Euro. Die Lebenshaltungskosten auf der Insel sind im Durchschnitt deutlich günstiger als in Deutschland – bei Restaurantbesuchen und Lebensmitteleinkäufen zahlt man bis zu 50 Prozent weniger. Vor allem bei Briten ist die Insel sehr beliebt, doch seit ein paar Jahren kommen auch immer mehr Deutsche nach Madeira. Zu den wichtigsten Touristenzielen gehören vor allem die Kathedrale von Funchal und der Leuchtturm von Ponta do Pargo an der Westspitze der Insel. Weitere Informationen gibts unter: [www.visitmadeira.com](http://www.visitmadeira.com)

# VORSCHAU

RENNRAD 1-2 | 2024

ERSCHEINUNGSTERMIN:

19. DEZEMBER



## RADTEST-SPEZIAL: TRAUMRÄDER

Leicht, schnell, innovativ und selten: Limitierte Sondereditionen, Neuentwicklungen und Top-Modelle großer und kleiner Hersteller im RennRad-Spezial-Test.



### NONSTOP DURCH DIE USA: 4400-KILOMETER-RENNEN **EXTREM: 60.000 HÖHENMETER**

Von Alberta nach New Mexico: die Tour Divide gilt als das härteste Offroad-Rennen der Welt. Der Erlebnisbericht des Siegers.



### SPEZIAL: NAHRUNGSMITTEL & LEISTUNGSFÄHIGKEIT **ERNÄHRUNGSTIPPS & REZEPTE**

Süß, salzig, fettig – jedes Nahrungsmittel hat Effekte auf den Körper, die Psyche, die Leistung. Studien, Hintergründe und Tipps.



### WETTERSCHUTZ: ISOLATION, ROBUSTHEIT & MEHR **TEST: WARME WINTERSCHUHE**

Passform, Steifigkeit, Preis-Leistung und Gewicht – welche Schuhe halten wirklich warm: Mit Modellen von Fizik, Sidi und Co.

Fotos: Adobe Stock, Cor Vos, Bianchi, bikesordleath



[www.radsport-rennrad.de](http://www.radsport-rennrad.de)



[rennradmagazin](#)



[radsportmagazinrennrad](#)

“

*Zu viel Einsatz führt nur zu Muskelproblemen.  
Ruhe ist das beste Training.*

*Theo Bos, ehemaliger niederländischer Radprofi*

# 10 x die RennRad lesen & Prämie sichern!

Read. Ride.  
Repeat.

## Windstopper Helm- Unterziehmütze (S/M)

- Aus atmungsaktivem Thermofleece
- Mit reflektierendem Logo
- Wind-Protect Mesh



## Lezyne Minipumpe CNC Pocket Drive

- Max. Druck: 160 psi / 11 Bar
- Für Presta/Schrader Ventile
- Gewicht: 72 g
- Größe: 14 cm
- schwarz-glänzend, hellgrau-glänzend



## F100 Bio Kettenöl

- Besteht zu >90 % aus nachwachsenden Rohstoffen
- Beste F100-Performance
- Sehr hoher Verschleißschutz und Top-Schmierleistung

## Crankbrothers M10 Tool

- Multitool mit 10 Funktionen
- Rahmen aus Aluminium
- Länge: 89 mm



Jetzt bestellen  
für nur 65,- Euro

[radsport-rennrad.de/shop](http://radsport-rennrad.de/shop)

089/416 15 40-0

[service@bva-bikemedia.de](mailto:service@bva-bikemedia.de)

BVA BikeMedia Kundenservice,  
Fraunhoferstraße 9-11, 85737 Ismaning



## Ihre Abo-Vorteile

- ✓ Keine Ausgabe mehr verpassen
- ✓ Kostenlose Lieferung
- ✓ Immer früher lesen als am Kiosk
- ✓ Zugang zum E-Paper

**Ja, ich bestelle RennRad** zum Jahrespreis von nur 65,- € im Inland und 81,- € im Ausland (jeweils inkl. der gesetzlichen MwSt., Porto und Versand) für mindestens 1 Jahr. Das Abonnement umfasst 10 Ausgaben pro Jahr inkl. Online Zugriff und ist nach dem ersten Bezugsjahr jederzeit kündbar. Dieses Angebot gilt, solange der Vorrat an Geschenkprämien reicht. Der Verlag wird ggf. eine Ersatz-Prämie anbieten. Prämienversand nur im Inland möglich. **Als Dankeschön erhalte ich:**

Crankbrothers  
M10 Tool

F100  
Bio Kettenöl

Lezyne  
Minipumpe

Helm-Unter-  
ziehmütze S/M

Anrede  Herr  Frau

Vorname, Name

Name der Bank

Straße, Hausnummer

IBAN

PLZ, Ort

BIC

E-Mail Adresse

Datum, Unterschrift



**Widerrufsrecht:** Innerhalb von 2 Wochen nach Absenden meiner Bestellung kann ich diese ohne Begründung beim BVA BikeMedia Kundenservice, Fraunhoferstraße 9-11, 85737 Ismaning in Textform (Brief oder Mail) widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung. Ich erkläre mich mit der elektronischen Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten zum Zwecke der Abonnementabwicklung einverstanden. Ich ermächtige die BVA BikeMedia GmbH, Fraunhoferstraße 9-11, 85737 Ismaning, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom BVA BikeMedia GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Gläubiger-Identifikationsnummer DE64ZZZ00002253873 (Zahlungsempfänger Gundlach Holding GmbH)  
Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

