

2023

RennRad

TEST SPEZIAL

KAUFBERATUNG

Rollen-Trainer &
Routen-Apps

MONATELANG GETESTET:

147 Teile –
Radkleidung & mehr

EINSTEIGER-SPEZIAL:

Grundausstattung

KOMFORT, AERODYNAMIK, GEWICHT

70 Rennräder getestet

RADCLUB

DEALS & EVENTS

RUND UMS RAD

ÜBER 30 RABATTE UND VORTEILE



Mit nur einem Vorteil ist das Geld wieder drin

SCHON AB

2€

PRO MONAT



SICHERE DIR JETZT DIE VORTEILE

www.radclub.de/einsteigen



15%

AUF BIKEFITTING

nur **182€** statt 215€*

*Beispiel: Bikefitting für Rennrad & Gravelbike bei Radlabor Freiburg, München, Frankfurt

20%

AUF BIKE-VERSICHERUNG

nur **23€** statt 29€*

*Beispiel: für E-Bike, Kaufpreis 3.000 €, Versicherung von hepster, gegen Beschädigung und Verschleiß

10%

AUF E-BIKES

nur **1878€** statt 2087€*

*Beispiel: Gebrauchtes Ghost Teru X SE 27,5" bei Greenstorm

200 €
GUTSCHEIN

AUF LEEZE-LAUFRÄDER

nur **699€** statt 899€*

*Beispiel: Modell Leeze CC 50 Disc BASIC

15%

AUF SRM-POWERMETER

nur **1317€** statt 1549€*

*Beispiel: Road Aluminium - PM9

50 €
GUTSCHEIN

FÜR GRAVEL-ZUBEHÖR

Für Bekleidung und Taschen von Platzangst

UND VIELE WEITERE ANGEBOTE

UNSERE PARTNER
(Auszug)



busch+müller



Mit Willkommensgeschenk!

Neue Radclub-Basis-Mitglieder können zum Start aus einer Vielzahl von Prämien wie Gutscheinen oder Fahrrad-zubehör auswählen. Die aktuelle Übersicht unter:

www.radclub.de/radclub-pramien



Foto: Falk Wenzel, Titelfoto: Francesco Perini

RÄDER, RÄDER, RÄDER - UND TEILE

Dieses digitale RennRad-Sonderheft ist eine Art Best-Of, eine Zusammenfassung, ein Überblick, ein Test-Extra-Magazin. Für alle, die sich für neue Räder, für Technik und Tests interessieren. Es kann als Kaufberater dienen, als Tipp-Geber, als Infoquelle. Dieses Magazin ist mit seinen fast 190 Seiten besonders lang und besonders umfangreich. Es fasst die Top-Radtests des ganzen Jahres zusammen. Und noch mehr. Die Rennräder, deren Testberichte hier zu lesen sind, sind extrem vielfältig. Beziehungsweise: Ihre Stärken und Schwächen – und somit ihre optimalen Einsatzgebiete – sind es. Die Testmodelle reichen von Leichtgewichtern über Aero-Race-, Komfort- und Bestseller- bis zu Highend-Traum- und Preis-Leistungs-Rennrädern. Die Rahmen-Materialien: Carbon, Titan, Stahl, Aluminium. Das günstigste Testrad dieser Ausgabe: das Radon R1 Ultegra für 1699 Euro. Das leichteste Rad, dessen Testergebnis Sie auf den folgenden Seiten finden werden: das Canyon Ultimate CFR. Sein Gewicht: 6,2 Kilogramm. Insgesamt haben wir für diese Ausgabe 70 Rennräder getestet. Die

objektiven Ergebnisse, die Kauf- und Preis-Leistungstipps sowie Top-Performer aller Kategorien und Preisklassen finden Sie auf den kommenden Seiten. Doch der Testbereich geht weit über den Rennradmarkt hinaus. Im Folgenden bieten wir auch umfangreiche auch Tests Radbekleidung für alle Jahreszeiten und Bedingungen, Sport-Sonnenbrillen und sehr viel mehr. Plus: ein Einsteiger-Spezial zur „Rennradfahrer-Grundausrüstung“, dem Gebrauchtkauf, der optimalen Reifenwahl, einem Überblick über alle gängigen Rennrad-Gruppen – und mehr. Plus: 22 Smartphone-Apps zur Routenplanung und Navigation im großen Vergleichstest. Plus: ein Indoor-Training-Spezial mit Trainingstipps, Online-Plattformen und fünf Rollen-Trainern sowie Zubehör im Test. Auf diesen fast 190 Seiten sollte wohl jeder das optimal zu sich passende Rennrad finden.

David Binnig | Chefredakteur



E I N S T

Text: Frauke Tresselt

Leere Verkaufsräume in den Radläden, lange Lieferzeiten bei Direktversendern – viele Rennrad-Modelle sind ausverkauft, einige Hersteller können nicht oder erst spät liefern. Und: Die Preise steigen, unter anderem wegen der Materialknappheit, der Frachtkosten und der Inflation, aber zu einem Teil auch wegen der hohen Nachfrage nach Fahrrädern. Umso schwieriger kann es sein, das richtige, das individuell passende Renn- oder Gravelrad zu finden. Worauf es bei der Auswahl ankommt und welche Fehler zu vermeiden sind, zeigt unsere Übersicht auf den folgenden Seiten. Größe, Geometrie, Rahmenmaterial, Ausstattung, Fahreigenschaften, Variabilität, Preis-Leistungsverhältnis. Was bietet der Markt? Wie finde ich das Richtige? Wo lohnt es sich zu sparen?

Preis & Leistung

„Ein gutes Rennrad kostet mindestens 2000 Euro.“ Derartige pauschale Aussagen sind selten hilfreich, sondern können die Auswahl unnötig einschränken. Das Thema der – leider – enormen Preis-Inflation haben wir in einem Kommentar der RennRad-Ausgabe 1/2022 thematisiert. Günstige Preise können etwa durch die Verarbeitung teilweise günstigerer Materialien – etwa Aluminium statt Carbon – erreicht werden. Ein Rennrad mit einer soliden Ausstattung, etwa Shimano- oder Sram-Komponenten, ist bei einigen Herstellern bereits für weniger als 800 Euro erhältlich. Beispiele sind das Scott Speedster 50 für 799 Euro, das Trek Domane AL 2 für 794 Euro oder das Giant Contend für 749 Euro. Das günstigste Gravelbike von Decathlon, das Triban GRVL 120, kostet 629,99 Euro. Die Top-Modelle vieler Hersteller – in der Version, wie sie von Profis der höchsten Rennklassen gefahren werden – kosten ein Vielfaches davon. Der Preis des Specialized S-Works Tarmac SL7: 12.799 Euro. Der des BMC Teammachine SLR01 One: 13.299 Euro. Zehn dieser Hightech-Rennräder haben wir für die RennRad-Ausgabe 1/2022 ausführlich getestet. Preisunterschiede können unter anderem durch unterschiedliche Vertriebsmodelle, den Entwicklungsaufwand, die

Materialqualität und auch durch die Preispolitik einzelner Hersteller zustande kommen. Ein wichtiger Preisfaktor ist das Rahmenmaterial – ein anderer: die Komponenten. Hier hat sich in den vergangenen Jahren extrem viel getan. So arbeiten etwa Shimano-Di2- oder Sram-Etap-Gruppen elektronisch und teilweise oder komplett kabellos. Elektronische Schaltgruppen finden sich bereits an einigen Rennrädern der Preisklasse um rund 3000 Euro.

Komfort vs. Sport

Rennrad ist nicht gleich Rennrad. Der Markt hat sich enorm ausdifferenziert. So ist etwa ein Endurance- beziehungsweise Marathonrad auf lange Strecken und einen hohen Fahrkomfort ausgerichtet. Dies lässt sich zum einen durch eine spezielle Rahmengenometrie – mit einem längeren Steuerrohr und einem kürzeren Oberrohr – erreichen, was eine aufrechtere Sitzposition ermöglicht. Flexibilität in der Sattelstütze, im Sitzrohr und in den Sitzstreben können durch spezielle, oft filigrane Rohrformen oder Carbonfasern und deren Verarbeitung erreicht werden. Auch 28 bis 32 Millimeter breite, dämpfende Reifen und die für geringe Luftdrücke besonders geeignete Tubeless-Technologie – bei der der Reifen ohne Schlauch montiert werden kann – können Vibrationen und Erschütterungen effektiv dämpfen. Diese Rennrad-Typen sind aufgrund des höheren Komforts, des weniger direkten Handlings und der weniger sportiven Sitzposition oftmals besonders für Anfänger geeignet. Auch bei Touren mit langen Bergauffahrten profitieren viele von einer entspannteren, aufrechten Sitzposition. Viele Modelle sind explizit für den Einsatz auf ruppigeren Untergründen und zum Teil für kompakte Schotterstraßen ausgelegt – sie können teils sogar wie Gravelbikes eingesetzt werden. Zur Geometrie: Ein längerer Radstand – dieser bezeichnet die Distanz zwischen der Vorderrad- und der Hinterrad-Achse – trägt zu einer höheren Laufruhe bei. Allerdings kann die Agilität dadurch etwas geringer ausfallen. Wer zudem insbesondere bergige Touren fahren möchte, sollte auf eine Übersetzung achten, die ausreichend

EINER

A cyclist is shown from a front-three-quarter view, riding a road bike on a paved path. The cyclist is wearing a light blue short-sleeved jersey, black shorts, a white and red striped helmet, and sunglasses. The background is a hilly landscape with dry grass and bushes, illuminated by the warm, golden light of a sunset or sunrise. The overall mood is energetic and focused.

**Der Radkauf & die
Grundausrüstung: Tipps,
Anleitungen und mehr.
Ein Material-Spezial für
Rennrad-Einsteiger.**



radtest

TRAUM RÄDER

*Stahl, Titan, Carbon –
leicht, schnell, rennorientiert,
komfortabel, limitiert. Zehn
Top-Modelle im Test.*

Text: D. Binnig, J. Fährmann,
J. Zesewitz

Fotos: J. Amann, G. Heede



10, 25, 57 – diese Zahlen stehen für die Besonderheit dieses Testfelds. Sie stehen bei dreien der Testmodelle jeweils für die Stückzahlen, die insgesamt produziert wurden. Zehnmal wurde die limitierte Version des Festka Doppler X hergestellt – anlässlich des zehnten Geburtstags des tschechischen Highend-Herstellers. Das Doppler X basiert auf einem besonderen Hybrid-Rahmen: Die Partien des Steuerrohres und des Tretlagers, die Kettenstreben und das Sitzrohr bestehen aus Carbon – das Ober- und das Unterrohr, die Sitzstreben und die Ausfallenden sind aus Titan gefertigt. Eine andere Sonderedition stammt aus Italien: Der Hersteller Passoni präsentierte zu Ehren des Sieges von Filippo Pozzato bei Mailand-Sanremo eine spezielle Version des Modells „Fidia“. Es ist auf 25 Exemplare limitiert, da Pozzato zum Zeitpunkt seines Sieges im Jahr 2006 25 Jahre alt war. Der Rahmen wird maßgefertigt und besteht aus einem Carbon-Titan-Mix: Seinen Carbonmatten wurden Titandrähte zugefügt. An ihm kommen leichte Carbon-Anbauteile des Leichtbau-Spezialisten THM zum Einsatz. Das Passoni ist das einzige Modell mit Felgenbremsen in diesem Testfeld. Beide limitierten Rennräder eint: ihr astronomisch hoher Preis. Untenstehend finden Sie einen kurzen Kommentar zu dieser Preisentwicklung und zur Auswahl dieses Testfeldes. Der Preis des dritten limitierten Modells in dieser Ausgabe, des Storck Aernario.3

Disc Signature, liegt noch knapp im vierstelligen Bereich. Das Fahrverhalten und die Ausstattung dieses Race-Modells sind auf Top-Niveau. Nur 57 Exemplare dieses Signature-Sondermodells kommen auf den Markt – anlässlich des 57. Geburtstags des Firmengründers Markus Storck. Das Aernario.3 Disc ist primär auf Leichtbau, Steifigkeit sowie Allround- und Race-Tauglichkeit ausgerichtet. Der extrem steife Rahmen besteht aus japanischen Military-Grade-Carbonfasern. Das Gesamtgewicht unseres Testmodells in der Größe M beträgt rund 6,82 Kilogramm.

Aerodynamik, Leichtgewicht, Komfort

Die zehn getesteten Räder sind extrem unterschiedlich ausgerichtet. Neben Leichtgewichtsmodellen wie dem nur 6,45 Kilogramm schweren Benotti Vial Evo Disc oder dem Top-Race-Allrounder Specialized S-Works Tarmac SL7 sind auch Highend-Aero-Modelle in diesem Testfeld vertreten. Etwa das Trek Madone SLR 9 – ein Race-Rennrad, das auch mit seinem Fahrkomfort punktete. Die Aerodynamik-Werte einiger dieser Modelle finden Sie in unserem großen Windkanal-Test in der RennRad-Ausgabe 9/2021. Im Testfeld sind auch Modelle kleiner erlesener Hersteller vertreten – so etwa das Officine Mattio SL Disc, das Falkenjagd Aristos R oder das Parapera Atmos Disc. Erstgenanntes ist ein „klassisches“ Race-Rennrad – die beiden Letztgenannten sind Allround-Modelle, die sowohl auf den Asphalt- als auch den Gravel Einsatz ausgerichtet sind. Das Falkenjagd basiert auf einem innovativen Titanrahmen, der mittels des 3D-Druck-Verfahrens hergestellt wurde. Die Basis des Parapera ist ein leichter und steifer Carbonrahmen. Das Gesamtgewicht des Atmos Disc: 6,55 Kilogramm. Die Räder in diesem Testfeld basieren auf unterschiedlichen Materialien und zeigen unterschiedliche Ausrichtungen. Sie eint ihre Innovativität, ihre Seltenheit – und ihr, leider, hoher Preis. //

Kommentar: Preise & Leistung im Radmarkt. Die Preise einiger dieser „Traumräder“ sind astronomisch – und für Durchschnittsverdiener völlig utopisch und unerreichbar. Dennoch wurden sie in dieses Testfeld aufgenommen, da die Intention hinter diesem besonderen Test war, „besondere“ Highend-Modelle miteinander zu vergleichen und Fragen zu beantworten wie: Welche sind die neuesten Innovationen? Was tut sich an „der Spitze“ des Marktes? Denn: Jene Innovationen werden nach und nach in günstigere Marktsegmente übernommen werden. Nach einem ähnlichen Prinzip testen etwa Automagazine regelmäßig exorbitant teure Supersportwagen. Klar ist für uns: In den folgenden Tests werden wir uns wieder vermehrt auf deutlich günstigere preisleistungsstarke Räder fokussieren. Und: Die Inflation – auch und gerade im Fahrradbereich – ist enorm hoch und besorgniserregend. Der Durchschnittspreis von Fahrrädern hat sich in den vergangenen vier Jahren im

Mittel mehr als verdoppelt. Auch vor der Pandemie war dieser Trend schon erkennbar. Dies hat mehrere Gründe. Zum einen überstieg die Nachfrage das Angebot bei Weitem. Die Transportkosten vervielfachten sich. „Vor Corona kostete ein Schiffscontainer etwa 1000 Euro, momentan ist es mit 8000 bis 10.000 Euro ein Vielfaches mehr“, sagte etwa Burkhard Stork, der Geschäftsführer des Zweirad-Industrie-Verbands, in einem ZEIT-Interview. Die Erzeugerpreise gewerblicher Produkte waren im Oktober 2021 um 18,4 Prozent höher als im Oktober 2020. Dies war der höchste Anstieg gegenüber dem Vorjahresmonat seit 70 Jahren. Die Produzentenpreise stiegen bereits im September um 14,2 und im August um zwölf Prozent. Die gewerblichen Erzeugerpreise stiegen innerhalb eines Monats um 3,8 Prozent. Der Anstieg der Energiepreise zwischen Oktober 2021 und dem Vorjahresmonat: 48,2 Prozent. Die aktuelle deutsche Inflationsrate: 5,2 Prozent. Auch die Rohstoffpreise explodieren:

Metalle sind nun um durchschnittlich 37,8 Prozent teurer als vor einem Jahr. Die Preise für Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen stiegen im Mittel um 56,4 Prozent – jene für Roh-Aluminium um 67,4 Prozent. Bei Carbon konkurrieren die Radhersteller mit etlichen anderen Branchen. Die Folge: stark steigende Preise. Eine Besserung erwartet Burkhard Stork erst einmal nicht: „Mein Bauchgefühl sagt mir, dass die Situation am Fahrradmarkt zumindest in diesem und im nächsten Jahr angespannt bleiben wird.“

DAS LEICHTESTE RAD

Benotti Vial Evo Disc – 6,45 Kilogramm

DAS SCHWERSTE RAD

Wish One SUB – 9,56 Kilogramm



10
RÄDER
IM VERGLEICH

PREIS LEISTUNG

**KOMFORTABEL,
ROBUST, VIELSEITIG:
ZEHN RENNÄDER
AB 1699 EURO IM
VERGLEICHSTEST.**

Text: David Binnig, Johann Fähmann,
Michael Hempfer, Jan Zesewitz

Fotos: Jürgen Amann, Gideon Heede

DAS LEICHTESTE RAD

Van Rysel EDR CF 105
Das Gewicht: 8,28 Kilogramm

DAS GÜNSTIGSTE RAD

Radon R1 Ultegra
Der Preis: 1699 Euro

RADTEST

BEST SELLER

**BELIEBT, ERFOLGREICH,
MEISTVERKAUFT: ZEHN
RENNRÄDER DER PREISKLASSE
AB 2599 EURO IM GROSSEN
VERGLEICHSTEST.**



Text: Yannik Achterberg, David Binnig, Johann Fähmann, Michael Hempfer, Jan Zesewitz

Fotos: Jürgen Amann, Gideon Heede, George Marshall/Scott

Ob sportiv oder komfortabel, ob aero- oder langstreckenorientiert – in diesem Testfeld sind fast alle Rennrad-Ausrichtungen vertreten. Dies ist mehr als die „Mittelklasse“, oder? Was bekommt man noch für Preise zwischen 2500 und 3500 Euro? In diesen Zeiten, in denen die Top-Modelle fast aller namhafter Hersteller mehr als 10.000 Euro kosten. In den Zeiten extremer Inflationsraten. Zwischen den günstigsten Rädern des Testfeldes, dem Focus Izalco Max 8.7 und dem Radon Spire 9.0, und den teuersten, dem Scott Addict 10 und dem Storck Fascenario.3, liegen 1000 Euro Unterschied. Zwischen dem leichtesten, dem 7,54 Kilogramm schweren Canyon Ultimate CF SL 8, und dem schwersten, dem Cube Agree C:62 Pro, liegen 1,65 Kilogramm. Zwischen den Rennrädern mit den „schmalsten“, den Modellen von Giant und Storck, und denen mit den breitesten Reifen, dem Votec VRC Pro und dem Scott Addict 10, liegen, bei diesem Test-Parameter, sieben Millimeter. Vom Fahrverhalten her trennen diese Test-Modelle Welten.

An dem einen Ende des Spektrums liegen die komfort- und langstreckenorientierten Rennräder. Zu diesen zählt etwa das Lapierre Pulsium SAT, das sich vor allem durch seinen hohen Dämpfungskomfort auszeichnet. An dem „kleinen Extra-Rahmendreieck“, das das Sitzrohr und das Oberrohr „entkoppelt“, ist ein Elastomer eingebaut, der Erschütterungen absorbiert. Auch das Votec VRC Pro punktet primär mit seinem hohen Fahrkomfort und seiner „Allroad“-Ausstattung, die auch einfachere Gravelstrecken möglich macht. Zu den Allroundern, die in der Mitte dieses Sport-Komfort-Spektrums anzusiedeln sind, zählen etwa das Cube Agree C:62 Pro und das Radon Spire Disc 9.0. Beide zeichnen sich durch ihre Vielseitigkeit aus: Sie vereinen Fahrkomfort, eine raceorientierte Sitzposition und aerodynamisch optimierte Rohrformen. Am anderen Pol sind etwa das Focus Izalco Max 8.7 oder das Giant TCR

Advanced 1+ zu verorten. Sie sind am deutlichsten auf den sportiven Race-Einsatz ausgerichtet. Sie zeichnen sich durch eine sportive, tiefe und gestreckte Sitzposition aus. Das Giant zählt zudem zu den agilsten Rädern in diesem Testfeld. Der Faktor Fahrkomfort zählt nicht zu seinen großen Stärken.

Gewicht & Reifen

Die in diesem Testfeld meistverbaute Gruppe ist die mechanische Shimano Ultegra. Sie ist in der Disc-Version rund 500 Gramm leichter als die an drei Test-Modellen montierte 105-Gruppe. Funktional ist der Unterschied zwischen den beiden eher gering. Beide überzeugten bislang in allen RennRad-Dauertests. An drei Testmodellen ist – in dieser Testkategorie erstmalig – ein elektronisches Schaltsystem verbaut. Die Sram Rival Etap AXS überzeugt im Test durch ihr schnelles, präzises Schaltverhalten und die intuitive Handhabung. Dass Scheibenbremssysteme die Felgenbremsen ersetzen, wird auch in diesem Test mehr als deutlich: Kein einziges der zehn Testräder ist mit Felgenbremsen ausgestattet. Im Testfeld der Voraussage 3/2022, das zehn Rennräder der Preisklasse um 2000 Euro umfasste, lautete das Verhältnis zwischen Disc- und Felgenbremsen-Modellen: 8:2. Bei den Reifen geht die Entwicklung ganz klar weiterhin in Richtung Breite: So rollen sechs der zehn Testmodelle auf 28 Millimeter breiten Reifen, zwei sogar auf 32 Millimeter breiten Pneus. Der Vorteil: ein höherer Fahrkomfort und eine bessere Kontrollierbarkeit. Einen großen Reifentest mit allen Messwerten – vom Rollwiderstand bis zum Durchschlagschutz – finden Sie in der RennRad-Ausgabe 4/2021 und, in Ausschnitten, unter www.bit.ly/tube-tubeless-test auf unserer Website. Ob Race, Allround oder Komfort – hier, in diesem vielfältigen Testfeld, findet man, was man sucht. //

KOMPAKT

DAS LEICHESTE RAD

Canyon Ultimate CF SL 8
7,54 Kilogramm

DAS SCHWERSTE RAD

Cube Agree C:62 Pro
9,19 Kilogramm

DIE GÜNSTIGSTEN RÄDER

Radon Spire Disc 9.0 & Focus Izalco Max 8.7
2599 Euro

LEICHT- GEWICHTE

A man and a woman are riding road bikes on a paved road. The man is in the foreground, wearing a black long-sleeved jersey, black shorts, a white helmet, and sunglasses. The woman is behind him, wearing a black short-sleeved jersey, black shorts, a black helmet, and sunglasses. They are both leaning forward in a racing posture. The background shows a scenic mountain landscape with green hills and a clear sky.

**SCHNELL, LEICHT,
INNOVATIV: DAS SIND
DIE RACE-RENNRÄDER
DIESES TESTS. ZEHN
LEICHTE RENNRÄDER
AB 6,2 KILOGRAMM
IM VERGLEICHSTEST.**

Die Endurance-Kategorie: zehn komfortable Rennräder ab 3999 Euro für den Alltags-, Langdistanz- und Radmarathon-Einsatz im Vergleichstest.

Text: David Binnig, Leon Echtermann, Jan Zesewitz
Fotos: Gideon Heede, Kathrin Schafbauer

Zwischen sieben und 14 Stunden lang sitzt man auf dem Rad. Um ans Ziel zu kommen. An jenen Ort, an dem man morgens um 6.30 Uhr gestartet ist: Sölden. 227 Kilometer, 5100 Höhenmeter – dies sind die Daten des legendären Ötztaler Radmarathons. Er steht hier für ein beispielhaftes Saisonziel und zur Verdeutlichung einer Frage, die da lautet: Welcher Rennradtyp ist der beste für solche lange Distanzen? Für den täglichen Einsatz? Für Vielfahrer? Ein „klassisches“ Rennrad mit einer „klassischen“ Geometrie ist in der Regel eines nicht: komfortabel. Radprofis, junge, hochtrainierte, ambitionierte Athleten haben teils ganz andere Ansprüche an ihr Sportgerät als andere Fahrer. Für die meisten Hobbyathleten geht es darum, einen möglichst optimalen Kompromiss aus Leichtgewicht, Rahmensteifigkeit, Fahrkomfort, Langstreckentauglichkeit und Robustheit zu finden. Und dies zu einem möglichst attraktiven Preis. Unsere Testräder der Vorausgabe hatten einen ganz klaren Fokus: Leichtgewicht. Die Testmodelle dieser Rennrad sind dagegen „Räder der Kompromisse“. Sie sind nicht nur auf einen Parameter ausgerichtet, sondern auf viele. Etwa: Dämpfung, Endurance-Geometrie, Robustheit, Agilität, Laufruhe – und etliche weitere.

Reifen & Gewicht

Am racig-sportiven Pol der Ausrichtungsränge der Testmodelle ist etwa das Titici F-DB002 angesiedelt. Mit seinem Gewicht von 7,48 Kilogramm ist es das leichteste Rad des Testfeldes. Seine Fahreigenschaften: sportiv, agil, rennorientiert. Dennoch punktet es auch mit einem recht hohen Dämpfungskomfort. Auch das 7,67 Kilogramm schwere Storck Fascenario.4 Pro zählt zu den agilen, sportiven, rennorientierten Endurance-Modellen. Am anderen Ende der Skala lassen sich etwa das Falkenjagd Aristos RS Speedgravel und das Baldiso Titanium einordnen. Ihre Gewichte:

8,4 beziehungsweise 9,1 Kilogramm. Deren Besonderheit: Beide basieren je auf hochwertigen Titan-Rahmen. Ein logischer, deutlicher, einfacher und klarer Indikator für eine Komfort- und teils gar eine Allroad-Ausrichtung ist: die Reifenbreite. Das Giant Defy Advanced Pro 1 rollt auf 32 Millimeter breiten Giant-Gavia-Tubeless-Pneus. Insgesamt sind neun der elf getesteten Rennräder mit mindestens 28-Millimeter-Reifen ausgestattet – nur an zwei von ihnen sind 25-Millimeter-Modelle montiert. Das Giant ist mit seinem Tubeless-Reifen sogar – auch – auf den leichten Graveleinsatz ausgelegt und punktete somit im Testverlauf mit seiner Offroadtauglichkeit und Vielseitigkeit. Auch in diesem Testfeld wird wieder, leider, die starke Preisinflation des Marktes deutlich. Das günstigste Testmodell, das Lapierre Pulsium SAT, kostet 3999 Euro. Seine Ausstattung: eine elektronische Sram-Rival-AXS-Gruppe und solide DT-Swiss-ER1600-Aluminium-Laufräder. In späteren Ausgaben werden wir wieder verstärkt das Thema Preis-Leistung in den Fokus rücken. Einen großen Dauertest zu besonders preisleistungsstarken Produkten – von Laufrädern über Kleidung, Brillen, Helmen bis hin zu Werkzeug-Zubehör – finden Sie in der RennRad-Ausgabe 6/2022. //

DAS GÜNSTIGSTE RAD

Lapierre Pulsium SAT 6.0 – 3999 Euro

DAS LEICHTESTE RAD

Titici Flexy-DB02 – 7,48 Kilogramm

DAS SCHWERSTE RAD

Baldiso Titanium – 9,11 Kilogramm

KOMFORT SPORT

ENDURANCE-RENNRÄDER IM TEST



SCHNELLER

SCHNELLER BEI GLEICHER LEISTUNG – WINDSCHNITTIGKEIT, HANDLING, GEWICHT UND MEHR: ACHT AERO-RENNRÄDER IM TEST.

Text: David Binnig, Leon Echtermann,
Johannes Schinnagel, Jan Zesewitz
Fotos: Gideon Heede, Tino Pohlmann

$V = S/T$

Geschwindigkeit gleich Weg durch Zeit. Um diese Formel geht es – beziehungsweise um ihr Resultat in der Praxis: Geschwindigkeit. Je höher diese ist, desto wichtiger ist die Aerodynamik. Denn: Bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h benötigt ein Radfahrer fast 90 Prozent der Energie, um den Luftwiderstand zu überwinden. Ein geringerer Luftwiderstand bedeutet immer auch: eine geringere zu erbringende Leistung bei gleicher Geschwindigkeit. Das Ziel des „Wattsparens“ ist jedoch immer in Relation zu sehen: 70 bis 75 Prozent des Luftwiderstandes sind nicht durch das Rad, sondern den Fahrer bedingt.

Der weltbeste Extrem-Radsportler, Christoph Strasser, leistete während seines Weltrekords – 1026 Kilometer in 24 Stunden – durchschnittlich 272 Watt. Seine Durchschnittsgeschwindigkeit, trotz widriger Bedingungen: 42,75 km/h. „Wir waren extrem überrascht davon, dass mit dieser Leistung ein solcher Speed rauskam. Das lag vor allem an der Aerodynamik: an meinem Material und der Sitzposition“, sagte Strasser im RennRad-Interview. Unser letzter Windkanaltest zeigte, dass ein Fahrer mit einem Top-Aero-Rennrad bei 45 Kilometern pro Stunde rund 30 Watt weniger Leistung als auf dem „Referenz-Normal-Rennrad“ benötigt. Bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 35 km/h bleiben von den so „gesparten“ 30 Watt noch 14 Watt „übrig“. Aus den 30 Watt im Beispiel bei 45 km/h werden bei einer Bergabfahrt mit 70 Kilometern pro Stunde ganze 113 „gesparte“ Watt.

Gewicht & Geometrie

Ein weiterer entscheidender Parameter sind die Felgenhöhen der Laufräder. Die Hersteller setzen bei Aero-Race-Modellen meist auf Höhen zwischen 35 und 65 Millimetern. Im Test zeigt sich erwartungsgemäß: Je höher die Felgen sind, desto aerodynamischer – und seitenwindanfälliger – sind sie. Gerade Letzteres kann die Alltags-eigenschaften eines Rennrads stark beeinflussen. Dies ist ein Parameter, bei dem sich im Aero-Racebike-Sektor aktuell viel tut. Ein Trend, der demnach auch in diesem Testfeld deutlich wird, lautet: Vielseitigkeit und Allround-Eigenschaften. Die einst von ihren Rahmengenometrien her meist auf eine extreme oder zumindest klar sportive, und damit tiefe und gestreckte Sitzposition ausgelegten Aero-Rennräder werden, zumindest durchschnittlich, klar ausgewogener, komfortabler und alltagstauglicher. Dies ist neben den Geometrien etwa auch an der Reifenwahl abzulesen. So rollen drei der Testmodelle auf 28, fünf auf 25 Millimeter breiten Reifen. Zu den am klarsten auf den Race-Einsatz ausgelegten Testrädern zählt etwa das Storck Aerfast.4, das sich hinsichtlich der Geometrie und des Rahmendesigns an den neuen UCI-Regeln orientiert und so etwa eine breitere Gabel verwendet. Die Sitzposition auf dem Aerfast: extrem sportiv. Ein anderer „Trend“ lautet: Systemintegration. Bei allen acht Testrädern verlaufen sämtliche Leitungen mindestens teilweise intern. An jenen vier Modellen, an denen die elektronische Sram-AXS-Zwölfach-Gruppe verbaut ist, sind gar keine Kabel nötig. Der Gewichts-faktor: Das Rose X-Lite 06, das leichteste Rad dieses Vergleichs, wiegt in der Rahmengröße 57 7,42 Kilogramm. Es liegt am anderen Ende des Ausrichtungs-Spektrums – jenem, das in Richtung Fahrkomfort, Ausgewogenheit und einer gewissen Langstrecken- und Alltagsorientierung tendiert. Das günstigste Rad des Testfeldes, das Cube Litening Aero, bietet eine sehr gute Preis-Leistung. Es ist auf den Race-Einsatz ausgerichtet, die Ausstattung mit der Sram-Force-Etap-Gruppe ist hochwertig. Leider zeigt sich auch in diesem Vergleich die aktuelle Preisinflation. //



DAS LEICHTESTE RAD

Rose X-Lite 06
7,42 Kilogramm

DAS GÜNSTIGSTE RAD

Cube Litening Aero C:68X
4699 Euro

DAS TEUERSTE RAD

Scott Foil RC Pro
9499 Euro*

*Der Preis bezieht sich auf das gleich ausgestattete 2022er-Modell des Foil. Für die neue Variante stand zum Redaktionsschluss noch kein Preis fest.

ELEKTRO MECHANIK



TRADITION VS. MODERNE?
GÜNSTIG GEGEN TEURER? WIR
HABEN FÜNF RENNÄDER MIT
MECHANISCHEN UND SECHS MIT
ELEKTRONISCHEN GRUPPEN
GETESTET. DER VERGLEICH.

KOMFORT



DAUER
TEST

& EFFIZIENZ

Laufräder, Rad-Bekleidung & Rollen-Training-Ausrüstung im Dauertest über mehrere Monate. Qualität, Funktionalität, Robustheit – die Test-Ergebnisse.

ASSOS EQUIPE RSR BIB SHORTS SUPERLÉGER S9 LEICHTGEWICHT & BELÜFTUNG

Die Assos Equipe RSR Superléger S9 wiegt nur rund 120 Gramm – und zählt damit zu den leichtesten Radhosen des Marktes. Angesichts dieser Voraussetzungen wurde unser Tester im Verlauf dieses Dauertests positiv überrascht, denn: Auch beim Faktor „Langstreckenkomfort“ punktet die Equipe S9 – was ungewöhnlich für ein Leichtgewichtsmodell ist. Der Stoff ist sehr dünnvolumig: Das Material besteht aus einem dünnen Garn, das Elastizität und Robustheit vereint. Es bietet zudem eine leichte Kompressionswirkung – ohne die Bewegungsfreiheit einzuschränken. Die Stoffpartien an den Oberschenkel-Außenseiten bestehen aus Breezer-Tex-Material, einer Art gewebtem Mesh. Die Atmungsaktivität ist auf einem extrem hohen Niveau. Gerade während sehr intensiver Trainingseinheiten und während des Rollentrainings – und wohl auch an sehr warmen und heißen Tagen, jedoch war dies während des Testzeitraums so nicht zu testen – punktete die Superléger in allen Testkategorien vollständig. Während des Trainings sind keinerlei Nähte zu spüren. Neben der Stoffwahl ist auch das Sun-Deck-Sitzpolster ein Highlight der Hose. Es fällt bereits optisch und vor allem haptisch auf, denn: Es ist extrem „dünn“. Der hintere Teil besteht aus belüfteten „SuperAir“-Schaumstoff, der für viel Komfort sorgt. Ein Hauptgrund dafür: die außergewöhnliche Atmungsaktivität und der ergonomische rutschfreie Sitz des Polsters. Auch der Trägerbereich der Assos Bib Shorts ist außergewöhnlich konstruiert: Die Träger sind nicht nur am Bund, sondern auf der Rückseite doppelt fixiert. Diese „Golden Gate“-Konstruktion, bei der das Vorder- und Rückenteil befestigt sind, das Sitzpolster sich jedoch frei bewegen kann, sorgt für einen dauerhaft hohen Tragekomfort sowie einen sehr körpernahen, flachen und sicheren Sitz – auch während Fahrten,



bei denen man seine Sitz- und Körperposition häufig ändert. Die Bib-Träger sind zwar ungepolstert, aber sehr weich und liegen angenehm auf der Haut. Die Skin-Grip-Abschlüsse sind kaum zu fühlen – und sorgen dennoch für einen sehr guten Halt an den Beinen. Im gesamten Testverlauf kam es zu keinem Verrutschen.

Fazit: Die Assos Equipe RSR Superléger S9 Radhose ist extrem leicht, dünn, robust – und dennoch auch sehr komfortabel. Gerade die Atmungsaktivität, die Materialqualität, das Leichtgewicht, der Sitz und der Tragekomfort sind auf einem Top-Niveau.

Preis: 250 Euro

- Leichtgewicht & Tragekomfort
- Material & Verarbeitungsqualität
- Sitzpolster & Feuchtigkeitstransport
- Preis

A man with dark hair and a beard, wearing a green cycling jacket and white safety glasses, is looking down at a smartphone in his hands. He is holding a crumpled white paper bag. The background is a bright, slightly blurred outdoor setting.

SMARTPHONE
APPS

MEHR WERT

ROUTEN, TRAINING, WETTER, NOTFÄLLE & MEHR: WELCHE SMARTPHONE-APPS KÖNNEN RADSPORTLERN WIRKLICH HELFEN? 22 ANWENDUNGEN IM TEST.



INSIDE: ALLES RUND UM
DAS **INDOOR-TRAINING**

Dies ist der Schlussanstieg. Der finale Kilometer eines Rennens. Der Zeitpunkt der Entscheidung. Man hört: schweren Atem, das Geräusch der Kette und das leise Rauschen des Ventilators. Das Rennen ist virtuell, es findet in einer grafischen Welt zwischen Avataren, die man auf einem großen Bildschirm sieht, statt. Doch die erbrachte Leistung ist real. Die Anstrengung. Der Schweiß. Der Trainingseffekt. Virtuelle Radrennen auf Online-Plattformen wie Zwift oder Rouvy sind im Trend. Doch das Trainieren zu Hause, auf „smarten“ Rollentrainern, ist weit mehr. Es ist: zeiteffizient, wetterunabhängig, unterhaltsam, wirksam. Dieser große Vergleichstest bietet einen breiten Überblick über die Geräte, die Software und das Zubehör. Das Wichtigste in Stichworten – ein kurzer Überblick. Vor dem Kauf: Je mehr und je intensiver man trainiert, desto wichtiger ist die Robustheit des Rollentrainers. Und: der Realitätsgrad des Tretgefühls, der maximale Widerstand, die Handhabung et cetera. Wer seine Watt-Leistung nicht nur berechnet, sondern exakt gemessen haben will, muss noch mehr Geld ausgeben – oder nutzt ein Wattmess-System an seinem eingespannten Rennrad. In diesem Test haben wir uns primär auf „smarte“ Kassettentainer-Systeme fokussiert. Das „smarte“ Training bedeutet, dass man den Rollentrainer via Bluetooth mit einer Trainingsplattform auf einem Smartphone, Tablet oder Computer verbinden und spezielle Trainingsprogramme oder virtuelle Fahrten absolvieren kann. Bei einfachen Rollentrainern erfolgt die Erhöhung des Widerstands über die Schaltung des Fahrrads oder über eine kleine bremsbare Walze, auf der der Hinterreifen rollt – und oftmals stark verschleißt. Mit diesen Geräten lassen sich allerdings oft nicht alle Funktionen von Smart-Trainings-Plattformen nutzen. Teurere moderne Geräte steuern den Widerstand elektromagnetisch. Wird es virtuell steiler oder erhöht sich im Trainingsprogramm die Leistung, dann erhöht sich auch der Widerstand. Hersteller wie Wahoo oder Elite bieten als Zubehör spezielle Steigungssimulatoren für das Vorderrad an, die das Fahrgefühl noch realistischer machen.

Trainer-Systeme & Preisklassen

Die Rollentrainer-Systeme: Als freie Rolle wird gemeinhin ein Trainingssystem bezeichnet, bei dem man auf miteinander verbundenen Walzen frei und ohne Halterung fährt. Auch hier muss am Rad nichts verändert werden. Das Fahrgefühl ist sehr realistisch, der koordinative Anspruch allerdings sehr hoch. Auf der klassischen gebremsten Rolle wird das komplette Fahrrad mit dem Hinterrad in ein Gestell eingespannt, das über eine Antriebswalze verfügt. Der Vorteil: Am Rad muss nichts um- oder abgebaut werden. Günstige Einsteigermodelle verfügen über keinerlei Bremse oder Widerstandserhöhung. Mehr Anstrengung erzielt man nur durch das Schalten am Fahrrad. Sehr hohe Widerstände lassen sich so jedoch nicht erzeugen. Bei hochwertigeren Modellen kann der Widerstand der Walze manuell gesteuert werden oder sie verfügen über ein System, das den Widerstand

ROLLEN TRAINER

**EFFIZIENTES TRAINING BEI JEDEM WETTER UND ZU
JEDER JAHRESZEIT - ZU HAUSE IN DEN EIGENEN
VIER WÄNDEN: AKTUELLE ROLLENTAINER,
TRAININGSPLATTFORMEN UND ZUBEHÖR IM TEST.**

TEST
RADBEKLEIDUNG

KURZ KURZ

TRIKOT & RADHOSE: LEICHT, DÜNN, ENGANLIEGEND, BEQUEM - SO SOLL RADBEKLEIDUNG SEIN. WIR HABEN 46 KURZE RADTRIKOTS UND BIBSHORTS FÜR FRAUEN UND MÄNNER AB 69 EURO GETESTET. DER VERGLEICH.

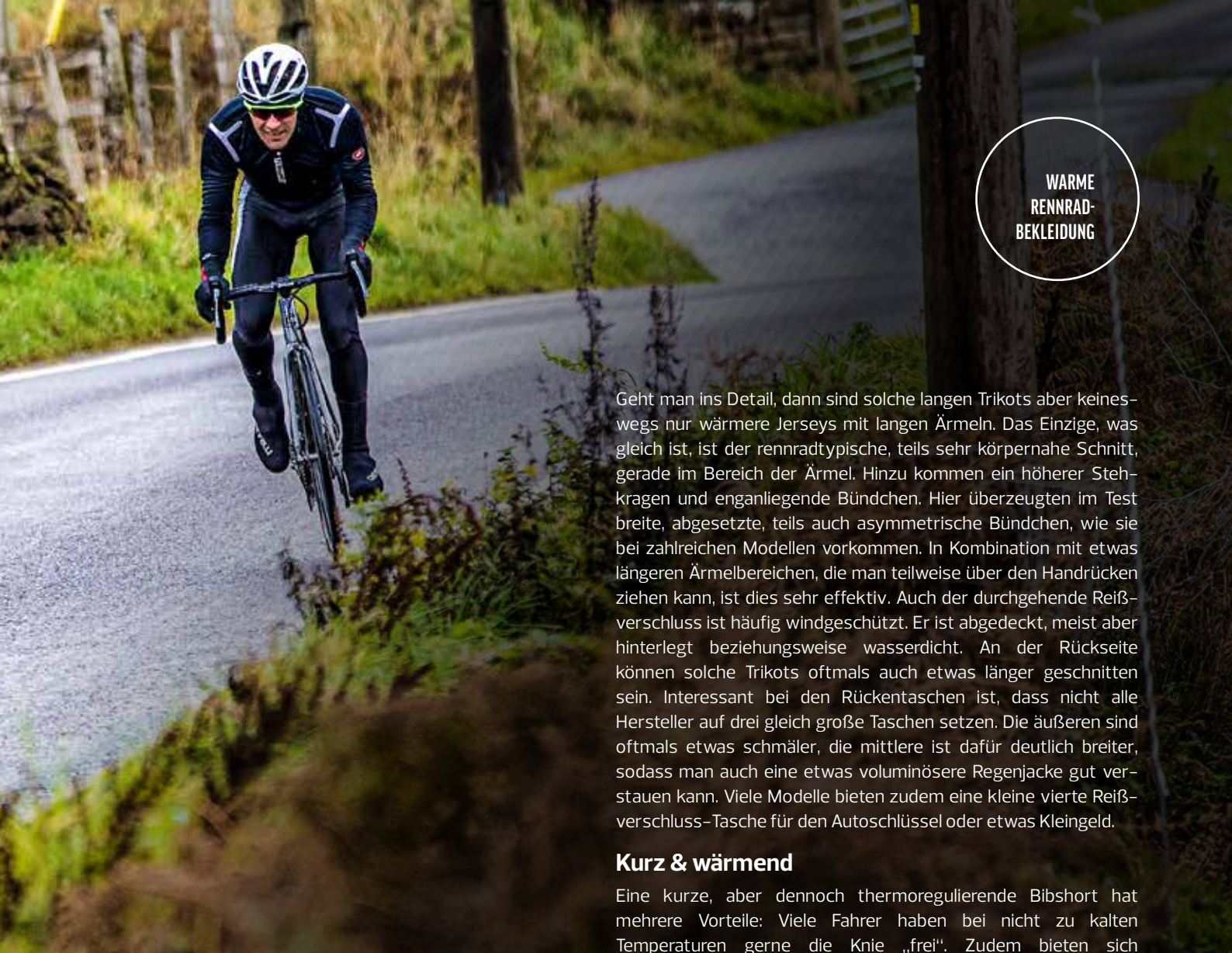
**ALLROUND-KLEIDUNG
GEGEN KÄLTE, WIND &
REGEN: 17 AKTUELLE
LANGARMTRIKOTS MIT
WETTERSCHUTZ FÜR
FRAUEN UND MÄNNER IM
GROSSEN DAUERTEST.**

WARM HALTER



ÜBERGANG

**PRAKTISCH, WARM,
ROBUST: WIR HABEN 28
LANGARMTRIKOTS UND
KURZE, WÄRMENDE
BIBSHORTS GETESTET.**



WARME
RENNRAD-
BEKLEIDUNG

Geht man ins Detail, dann sind solche langen Trikots aber keineswegs nur wärmere Jerseys mit langen Ärmeln. Das Einzige, was gleich ist, ist der rennradtypische, teils sehr körpernahe Schnitt, gerade im Bereich der Ärmel. Hinzu kommen ein höherer Stehkragen und enganliegende Bündchen. Hier überzeugten im Test breite, abgesetzte, teils auch asymmetrische Bündchen, wie sie bei zahlreichen Modellen vorkommen. In Kombination mit etwas längeren Ärmelbereichen, die man teilweise über den Handrücken ziehen kann, ist dies sehr effektiv. Auch der durchgehende Reißverschluss ist häufig windgeschützt. Er ist abgedeckt, meist aber hinterlegt beziehungsweise wasserdicht. An der Rückseite können solche Trikots oftmals auch etwas länger geschnitten sein. Interessant bei den Rückentaschen ist, dass nicht alle Hersteller auf drei gleich große Taschen setzen. Die äußeren sind oftmals etwas schmaler, die mittlere ist dafür deutlich breiter, sodass man auch eine etwas voluminösere Regenjacke gut verstauen kann. Viele Modelle bieten zudem eine kleine vierte Reißverschluss-Tasche für den Autoschlüssel oder etwas Kleingeld.

Kurz & wärmend

Eine kurze, aber dennoch thermoregulierende Bibshort hat mehrere Vorteile: Viele Fahrer haben bei nicht zu kalten Temperaturen gerne die Knie „frei“. Zudem bieten sich Kombinationsmöglichkeiten mit Knielingen, Beinlingen oder eben einer kompletten wasserdichten Überhose. Wo liegen nun die Unterschiede zu einer Sommerhose? Alle Hosen in diesem Segment bieten höhere Wärmeisolationsleistungen: Sie sind an der Innenseite mit einer wärmenden aufgerauten Schicht, zum Beispiel aus Super-Roubaix-Material, gearbeitet. Dieses wird oftmals bis weit in den Rücken hineingezogen. Dieser Hosentrücken ist oftmals breiter und höher. Zusammen mit einem ebenfalls etwas höher geschnittenen Latz – im Extremfall fast bis zum Rippenbogen – ersetzt die Hose fast schon ein Unterhemd. Etwas längeres Material gibt es auch an den Beinen. Die Modelle mit dem längsten Schnitt reichen fast bis zur Kniescheibe. Neben der wärmeisolierenden Aufgabe verfügen manche Modelle noch zusätzlich über einen Wetterschutz, entweder partiell im Bereich der Oberschenkel oder auch großflächig von den Oberschenkeln bis zum Sitzbereich. Da sich eine komplett wasserdichte Beschichtung wieder negativ auf die Passform auswirkt – die Hose wird dann einfach zu starr –, wird in der Regel wind- und wasserabweisendes Material verwendet. Diese Art von DWR-Beschichtung oder auch eine leichte elastische Membran lässt leichten Regen oder leichtes Spritzwasser abperlen. Die getesteten Langarmtrikots besitzen – in der passenden Kombination oder auch allein getragen – einen großen Einsatzbereich, der deutlich über die „Übergangszeit“ hinausgeht. //

Text: Günther Proske **Fotos:** Gideon Heede, Castelli Cycling

Herbst, Frühling, manchmal auch Winter und Sommer: Die sogenannte „Übergangszeit“ ist in mitteleuropäischen Breiten oft lang. Ein Langarmtrikot kann sich daher das ganze Jahr über lohnen. Technologische Neuerungen halten auch in diesem Kleidungssegment Einzug. Über viele Jahre hinweg gab es im Segment der langen Trikots keinerlei Spezifizierungen. Das Trikot war einfach „nur“ warm. Es gab etwa lange keine eingearbeiteten wasser- oder winddichten Membranen. Eingewaschene DWR-Beschichtungen – DWR steht für „durable water repellent“ –, die Wasser und Wind zumindest bis zu einem gewissen Grad abhalten, gab es noch nicht. Inzwischen hat sich auch im Bereich der Langarmtrikots technologisch viel getan. Nicht wenige Testmodelle punkten auch bei dem Parameter Preis-Leistung: Für teils knapp unter 100 Euro bekommt man bereits exzellente Modelle. Vom Material her sind die „einfachen“ Trikots häufig körperbetonter und anpassbarer, da mit jeder Membran auch Elastizität verloren geht. Die Langarmtrikots ohne zusätzlichen Wetterschutz lassen sich mit entsprechenden wasser- und windabweisenden Jacken oder Westen kombinieren – oder bei trockenem, wärmerem Wetter nur mit einem Baselayer tragen. Das Stichwort lautet: Schichtprinzip.

SCHUTZ, SICHT UND
KOMFORT - SPORT-
SONNENBRILLEN
ZÄHLEN ZU RECHT ZUR
RENNRADFAHRER-
STANDARD-AUSRÜSTUNG.
WIR HABEN 19 MODELLE
ALLER PREISKLASSEN
GETESTET. VERGLEICH
& KAUFBERATUNG.

BRILLE