

Der Weg ist das Ziel

Fahrradcomputer Wer beim Radeln Tempo und andere Tourdaten im Blick haben möchte, kann sie sich anzeigen lassen – für 8 bis 380 Euro. Die teuren Fahrradcomputer messen auch Puls und Kalorienverbrauch.

Radfahren ist eine der gesündesten und umweltschonendsten Arten der Fortbewegung. Da liegt es nahe, die gute Tat im Detail zu betrachten. Kaum größer als eine Streichholzschachtel, kann ein Fahrradcomputer während der Fahrt viel anzeigen: Geschwindigkeit, Fahrstrecke, Puls, Kalorienverbrauch. Je teurer er ist, desto mehr Daten zeichnet er in der Regel auf.

Für jedermann

Mit zunehmender Datenfülle wird aber auch die Handhabung aufwendiger. Eine wichtige Frage vor dem Kauf sollte daher lauten: Welche Informationen will ich überhaupt haben? Reicht mir ein einfacher Tachometer oder soll es Hightech sein? Sonst gibt man womöglich viel Geld für unnötige Dinge aus und ärgert sich überdies, wenn das Gerät kompliziert zu bedienen ist.

Einfache Fahrradcomputer konzentrieren sich auf die Anzeige wesentlicher Tour-



daten wie Tempo und gefahrene Kilometer. Es gibt sie mit Datenübertragung per Kabel oder per Funk (siehe Tabelle S. 78/79). Die Preise für solche einfachen Fahrradcomputer liegen zwischen 8 und 70 Euro im Test.

Für Sportbegeisterte

Multifunktionale Geräte kosten deutlich mehr – zwischen 150 und 380 Euro in unserem Test. Dafür erfassen sie nicht nur weitere Streckendaten wie Geländehöhe und Steigung, sondern – über einen Brustgurt – auch den Puls des Fahrers, womit sich gezielt trainieren und auch der Kalorienverbrauch abschätzen lässt. Alle Daten lassen sich auf den heimischen PC übertragen und dort anhand der mitgelieferten Software auswerten (siehe Tabelle S. 80).

Der Garmin Edge 305 HR hat als einziger Fahrradcomputer im Test einen GPS-Empfänger an Bord. Damit lassen sich die Tourdaten auch geografisch speichern. Eine Kar-

te zum Navigieren kann in diesem Garmin aber nicht hinterlegt werden. Eine interessante Ergänzung bieten speziell für Wanderer und Radler angebotene Navigationsgeräte auf GPS-Basis (siehe test 4/09, noch verfügbare „gute“ Geräte siehe Kasten S. 79).

Magnet an der Speiche

Das Funktionsprinzip der meisten Fahrradcomputer ist einfach: Ein an der Speiche befestigter Magnet kreist an einem an der Gabel angebrachten Sensor vorbei und löst bei jeder Umdrehung einen Impuls aus. Dieser Impuls gelangt per Kabel oder drahtlos per Funk zum Minicomputer am Lenker. Das Gerät von Garmin verwendet zusätzlich die GPS-Daten zum Vermessen der Strecke. Die Trittfrequenz wird über einen Sensor an der Tretkurbel erfasst. Früher waren kabellose Geräte anfällig für elektromagnetische Felder wie Hochspannungsleitungen. Hier gab es diesmal keine Auffälligkeiten.

Tipps

Montagezeit einplanen: Wer zum ersten Mal einen Fahrradcomputer montiert, sollte etwas Zeit einplanen. Die Montage selbst dauert meist nur wenige Minuten. Die anschließende Konfiguration ist bei einfachen Geräten auch schnell erledigt. Bei multifunktionalen Geräten mit PC-Link und Pulsanzeige kann sie schon mal bis zu einer Stunde dauern. Dazu kommt noch die Installation der Software am heimischen Computer.

Software installieren: Bei Fahrradcomputern mit PC- oder Notebookanschluss müssen eine Reihe von Installationen vorgenommen werden, die teilweise vertieftes Computerwissen voraussetzen. Unerfahrene sollten sich am besten Unterstützung

Multifunktionale Fahrradcomputer sind für Sportler gedacht: Der Brustgurt im rechten Bild unten misst den Puls. Die Kontakteinheiten (im Bild oben) erfassen die Streckendaten. Alle Daten lassen sich per USB-Stick (Bildmitte rechts) auf den PC übertragen und auswerten. Ein Armband (Mitte links) macht das Gerät zur Sportuhr fürs Lauftraining.



Unser Rat

Wer auf Funktionsvielfalt keinen Wert legt, spart sich mit dem Kauf eines eher simplen Modells viel Zeit und Geld. Mehrere „Gute“ stehen hier zur Wahl: **Sigma BC 1009** für 23 Euro ist mit am besten ablesbar, **BBB BCP-03**, ebenfalls für 23 Euro, am einfachsten zu handhaben und **Marwi Union 8** für 9,95 Euro am preiswertesten. Bei kabellosen Modellen liegt das **Sigma BC 1609** für 70 Euro vorn. Wer seine Tourdaten am Computer auswerten und auch über Puls und Kalorienverbrauch informiert sein möchte, fährt am besten mit dem vergleichsweise günstigen **Ciclomaster CM 8.3A Plus** für 150 Euro oder dem **VDO Z3 PC-Link** für 230 Euro.

Batterien für eine Saison

Fahrradcomputer und kabellose Kontakteinheiten brauchen Batterien. Nur der Computer von Garmin besitzt einen festeingebauten Akku. Er liefert Energie für etwa zehn Stunden, was auf längeren Touren ohne Steckdose eng werden kann. Die Ladezeit beträgt rund drei Stunden. Die anderen Fahrradcomputer kommen mit einem Satz Batterien sicher eine Saison lang aus.

Ärgerlich: Beim Polar CS600X ist die Batterie im Geschwindigkeitssensor fest eingebaut. Sobald sie leer ist – laut Anbieter nach drei Jahren –, ist der Sensor Müll. Das kostet nicht nur jedes Mal 50 Euro, sondern belastet vor allem die Umwelt. Die Knopfzelle im Computer des Polar ist zudem ein so seltener Batterietyp, dass Ersatz an manchen Urlaubsorten schwierig zu beschaffen sein wird. Die Montage von Fahrradcomputer und Kontakteinheit dauert meist ▶ *Lesen Sie weiter auf Seite 81.*

eines befreundeten „Computerspezialisten“ sichern. Schauen Sie auch auf der Website des Anbieters nach neuen Softwareversionen (Updates).

Puls messen: Die Pulsfrequenz wird über einen Brustgurt gemessen. Je nach Benutzer und Fahrtsituation werden die Herztöne nicht immer optimal übertragen. Bei Problemen hilft es, die Elektroden anzufeuchten oder Elektrodengel zu benutzen, wie es in der Medizin fürs EKG eingesetzt wird.

Vorsichtig anfangen: Wer noch nie mit einem Fahrradcomputer unterwegs war, sollte auf Nebenstrecken üben. Es ist anfangs ungewohnt, beim Fahren Zahlen am Lenker abzulesen, kleine Knöpfe zu drücken und gleichzeitig den Verkehr zu beachten.

Einfache kabelgebundene Fahrradcomputer

Sigma BC 1009
23 Euro

GUT (1,9)



Bester kabelgebundener Computer, leicht und klein. Mit einfachem und klar lesbarem Display. Speichenmagnet nur für runde Speichen geeignet, lässt sich bei aerodynamischen Flachspeichen eventuell nicht montieren.

BBB BCP-03
23 Euro

GUT (2,0)



Rundum guter Fahrradcomputer mit einem großen und übersichtlichen Display. Lässt sich von allen Fahrradcomputern im Test am leichtesten handhaben.

Cateye Strada
34 Euro

GUT (2,1)



Gutes, leichtes und unauffälliges Gerät mit kleinem Display. Aufstecken und Abnehmen ist nicht so einfach. Keine Anzeige der Gesamtfahrzeit. Vergleichsweise teuer. Nutzung an zwei Fahrrädern möglich.

test Einfache Fahrradcomputer

		Kabelgebunden								
	Gewichtung	Sigma BC 1009	BBB BCP-03	Cateye Strada	Ciclomaster CM 2.2	Marwi Union 8	Pro Digi X-10	VDO X2	Trelock Cockpit ² FC 525	Topeak Panoram V10X
Mittlerer Preis in Euro ca.		23,00	23,00	34,00	17,00	9,95	20,00	28,00	20,00	26,00
test -QUALITÄTSURTEIL	100%	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (3,5)
TECHNISCHE FUNKTION	30%	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,2)	gut (2,3)
Messgenauigkeit		+	+	+	+	+	+	+	+	○
Temperaturbeständigkeit		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kontaktgeber		+	+	+	○	+	+	+	+	+
Betriebsdauer		+	+	+	+	+	+	+	+	+
LESBARKEIT DES DISPLAYS	25%	gut (1,6)	gut (2,0)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,2)	befried. (2,8)	gut (2,2)
HANDHABUNG	30%	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,3)	befried. (2,8)	befried. (3,1)
Gebrauchsanleitung		○	+	+	+	○	+	○	○	—
Montage und Grundeinstellung		+	+	+	+	+	+	+	+	⊖ [*])
Menüstruktur		+	+	+	+	+	+	+	○	+
Aufstecken und Abnehmen		+	+	○	+	+	+	+	+	+
Bedienen während der Fahrt		+	+	+	+	+	+	+	○	○
Daten löschen		+	+	+	+	+	+	+	○	+
Batterie wechseln		+	+	+	+	+	+	+	+	+
HALTBARKEIT	10%	sehr gut (1,4)	gut (1,7)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	gut (2,0)	ausreich. (4,0) [*])
Falltest		++	+	++	++	++	++	++	○	++
Regentest		++	++	++	++	++	++	++	++	⊖ [*])
Kratz- und Korrosionsbeständigkeit		+	+	+	+	+	+	+	+	+
SCHADSTOFFE	5%	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE										
Gewicht (fertig montiert) in g ca.		41	63	38	58	79	63	57	65	97
Display: Breite x Höhe in mm ca. / beleuchtet		30 x 28 / □	34 x 33 / □	20 x 28 / □	32 x 28 / □	29 x 22 / □	27 x 20 / □	32 x 28 / □	35 x 28 / □	30 x 32 / □
Tasten / Tastenfelder (Anzahl)		4 / 2	1 / 1	1 / 1	3 / 1	1 / 1	1 / 1	4 / 3	2 / 2	1 / 1
Länge des Kabels in cm ca.		92	85	73	90	85	85	89	87	85
Nutzung an mehreren Fahrrädern (Anzahl)		K. A.	K. A.	2	2	K. A.	K. A.	2	2	K. A.
Anzahl und Art der Batterien		1 x CR 2032	1 x LR 44	1 x CR 1620	1 x CR 2032	1 x LR 44	1 x LR 44	1 x CR 2032	1 x CR 2032	1 x CR 2032
Anzeige Batteriestatus		■	□	□	■	□	□	□	■	■
Tempoanzeige: Aktuell / Mittel / Maximal		■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■
Streckenanzeige: Aktuelle Tour / Summe		■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Fahrzeit: Aktuelle Tour / Summe		■/■	■/■	■/□	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Uhrzeit / Stoppuhr		■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/■	■/■	■/□
Puls / Trittfrequenz		□/□	□/□	□/□	□/■ ¹⁾	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

^{*}) Führt zur Abwertung (siehe „Ausgewählt ...“ auf Seite 81).

■ = Ja. □ = Nein. ▣ = Optional. K. A. = Keine Angabe.

A = Aktionsware, Juli 2009, nicht mehr im Angebot.

1) Trittfrequenzsensor 15 Euro. 2) Wippe.

Ciclomaster CM 2.2 17 Euro

GUT (2,1)



Recht preiswerter und rundum solider Fahrradcomputer. Erweiterbar mit einem Gerät zur Messung der Trittfrequenz (15 Euro). Nutzung an zwei Fahrrädern möglich.

Marwi Union 8 9,95 Euro

GUT (2,1)



Preiswertester „Guter“ bei den einfachen Fahrradcomputern. Mit Polaroidsonnenbrillen gab es im Praxistest Schwierigkeiten beim Ablesen des Displays.

Pro Digi X-10 20 Euro

GUT (2,1)



Rundum guter und solider Fahrradcomputer. Kleines, gut ablesbares Display. Vergleichsweise preiswert.

VDO X2 28,00 Euro

GUT (2,1)



Rundum guter, sauber verarbeiteter Fahrradcomputer. Mit Stoppuhr. Nutzung an zwei Fahrrädern möglich.

Trelock FC 525 20 Euro

GUT (2,5)



Leichte Schwächen in Menüstruktur, beim Bedienen während der Fahrt und beim Ablesen des Displays. Nicht so robust. Nutzung an zwei Fahrrädern möglich. Mit Stoppuhr.

Topeak Panoram V10X 26 Euro

BEFRIEDIGEND (3,5)



Kleine Messungenauigkeiten. Gerätehalterung für große Lenkerdurchmesser zu klein. Gebrauchsanleitung nur in Englisch. Regen anfällig, daher nur ausreichende Haltbarkeit.

Ventura XIV 9,90 Euro

MANGELHAFT (5,0)



Nicht wasserdicht, versagte im Regentest. Schwächen in der Handhabung und beim Ablesen des Displays. Dürrtichtige Anleitung. Keine Anzeige der Gesamtfahrzeit. Mit Stoppuhr.

Einfache Fahrradcomputer mit Funkübertragung

Sigma BC 1609 70 Euro

GUT (1,9)



Beste Techniknote, sehr guter Kontaktgeber. Klar lesbares, beleuchtetes Display. Mit Trittfrequenzmessung und Stoppuhr. Nutzung an zwei Fahrrädern möglich.

Ciclomaster CM4.2 30 Euro

GUT (2,1)



Gutes kabelloses Gerät, rundum solide. Nutzung an zwei Rädern möglich. Mit Geräten zur Messung von Trittfrequenz (15 Euro) und Puls (ab 30 Euro) erweiterbar.

Penny / Streetcoach 8 Euro

BEFRIEDIGEND (3,5)



Aktionsware, nicht besonders stabil. Display etwas schwer lesbar. Abstand zwischen Kontaktgeber/-nehmer sehr klein, könnte Probleme mit Schmutz geben. Keine Gesamtfahrzeit.

+ test Noch zu haben

Im Handel gibt es noch vier „gute“ Navigationsgeräte für Wanderer und Radfahrer aus test 4/09.

	Mittlerer Preis in Euro ca.	+ test - QUALITÄTSURTEIL
Garmin eTrex Vista HCx	279	GUT (2,0)
Garmin GPSmap 60CSx	400	GUT (2,0)
Garmin Edge 705 HR	430	GUT (2,1)
Garmin eTrex Summit HC	249	GUT (2,2)

	Mit Funkübertragung		
Ventura Ventura XIV Art.-Nr. 244525	Sigma BC 1609 STS Cadence	Ciclomaster CM 4.2	Penny / Streetcoach A
9,90	70,00	30,00	8,00
MANGELHAFT (5,0)	GUT (1,9)	GUT (2,1)	BEFRIEDIGEND (3,5)
gut (2,3)	gut (1,9)	gut (2,2)	befried. (3,5)
+	+	+	+
+	+	+	+
○	++	○	⊖ ^{*)}
+	+	+	+
befried. (2,7)	gut (1,6)	gut (2,2)	befried. (3,3)
befried. (3,5)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,3)
⊖	○	+	○
○	○	+	+
○	+	+	+
○	+	+	+
○	+	+	+
⊖	+	+	+
+	+	+	+
mangelh. (5,0) ^{*)}	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	ausreich. (4,0) ^{*)}
++	++	++	⊖ ^{*)}
- ^{*)}	++	++	++
+	+	+	+
sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)

54	81	70	59
30 x 24 / □	30 x 28 / ■	32 x 28 / □	24 x 28 / □
1 ²⁾ / 1	2 / 2	3 / 1	2 / 1
76	Entfällt	Entfällt	Entfällt
□	2	2	□
1 x LR 44	3 x CR 2032	1 x CR 2032 und 1 x LR 23	2 x CR 2032
□	■	■	□
■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■
■/■	■/■	■/■	■/■
■/□	■/■	■/■	■/□
■/■	■/■	■/□	■/□
□/■ ³⁾	□/■	■ ⁴⁾ /■ ¹⁾	□/□

3) Kein Sensor, nur errechnete Werte.

4) Brustgurt ab 30 Euro.

Anbieter siehe Seite 96.

Multifunktionale Fahrradcomputer

Ciclomaster CM 8.3A Plus, 150 Euro

GUT (2,2)



Preis-Leistungs-Sieger dieser Gruppe. Montage und Grundeinstellung ist etwas schwieriger als bei anderen. Keine Stoppuhr. Mit Armband auch als Sportuhr verwendbar. Gute PC-Software.

VDO Z3 PC-Link 230 Euro

GUT (2,2)



Gutes Multifunktionsgerät mit kleinen Schwächen in der Menüstruktur und beim Bedienen während der Fahrt. Mit Armband als Sportuhr verwendbar. Display unbeleuchtet, keine Batteriestatusanzeige. Gute PC-Software.

Sigma Rox 9.0 215 Euro

GUT (2,3)



Solides Multifunktionsgerät mit leichten Schwächen in der Menüstruktur und beim Bedienen während der Fahrt. Beste PC-Software im Test, gut zu bedienen. Unpraktisch: Batteriewechsel nur mit Werkzeug möglich, nicht wie bei anderen mit einer Münze.

test Multifunktionale Fahrradcomputer

	Gewichtung	Ciclomaster CM 8.3A Plus	VDO Z3 PC-Link	Sigma Rox 9.0	Garmin Edge 305 HR ²⁾	Trelock BB 4000i Bike & Body	Polar CS600X ⁵⁾
Mittlerer Preis in Euro ca.		150	230	215	299	200	380
test -QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)
TECHNISCHE FUNKTION	20 %	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,0)	befriedigend (3,0)	gut (2,2)	gut (2,1)
Messgenauigkeit		+	+	+	+	+	+
Temperaturbeständigkeit		○	+	+	+	+	+
Kontaktgeber		+	+	+	+	+	+
Betriebsdauer		+	+	+	⊖ ^{*)}	+	+
LESBARKEIT DES DISPLAYS	25 %	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (1,9)	befriedigend (2,9)	gut (2,4)
HANDHABUNG	30 %	gut (2,3)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)	gut (2,5)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,2) ^{*)}
Gebrauchsanleitung		○	+	○	+	○	+
Montage und Grundeinstellung		○	+	+	+	+	+
Aufstecken und Abnehmen		+	+	+	+	+	+
Menüstruktur / Bedienen während der Fahrt		+ / +	○ / ○	○ / ○	++ / ++	○ / ○	○ / ○
Tragekomfort des Pulsaufnehmers		+	+	+	+	○	+
Daten löschen		+	○	+	+	○	+
Batterie oder Akku wechseln		+	+	○	— ^{*)3)}	+	— ^{*)6)}
HALTBARKEIT	10 %	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)
Falltest / Regentest		++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++
Kratz- und Korrosionsbeständigkeit		+	+	+	+	+	+
PC-SOFTWARE	10 %	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,1)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,5)	gut (2,5)
Installation		○	○	○	⊖	⊖	○
Datenübertragung, Datenarchivierung		+	+	+	+	○	+
Datenauswertung, Statistik		+	+	+	+	○	+
SCHADSTOFFE	5 %	befriedigend (3,1)	sehr gut (1,0)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,7)	sehr gut (1,1)	ausreichend (3,6)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE							
Gewicht (fertig montiert) in g ca.		76	57	90	113	118	68
Display: Breite x Höhe in mm ca. / beleuchtet		32 x 28 / ■	32 x 28 / □	34 x 32 / ■	30 x 37 / ■	37 x 29 / ■	30 x 30 / ■
Tasten / Tastenfelder (Anzahl)		3 / 1	5 / 2	5 / 3	7 / 3	2 / 2	5 / 3
Nutzung an mehreren Fahrrädern (Anzahl)		2	2	2	3	2	3
PC-Übertragung mit USB / Infrarot		■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / ■
Akku		□	□	□	■	□	□
Anzahl und Art der Batterien		3 x CR 2032	3 x CR 2032	3 x CR 2032 und 1 x CR 2450	1 x CR 2032	4 x CR 2032	1 x CR 2354 und 1 x CR 2025 ⁶⁾
Anzeige Batteriestatus		■	□	■	■	■	■
Kompass / Thermometer / Höhenmesser		□ / ■ / ■	□ / ■ / ■	□ / ■ / ■	■ / □ / ■	□ / ■ / ■	□ / ■ / ■
Tempoanzeige: Aktuell / Mittel / Maximal		■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
Streckenanzeige: Aktuelle Tour / Summe		■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
Fahrzeit: Aktuelle Tour / Tag / Summe		■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
Uhrzeit / Stoppuhr		■ / □	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
Kalorienverbrauch / Leistung / Steigung		■ / □ / ■	■ / ■ / ■	■ / □ / ■	■ / □ / ■	■ / ■ / ■	■ / □ / ■
Puls / Trittfrequenz		■ / ■	■ / □ ¹⁾	■ / ■	■ / □ ⁴⁾	■ / ■	■ / □ ⁷⁾

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

+++ = Sehr gut (0,5–1,5). ++ = Gut (1,6–2,5).

○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. *) Führt zur Abwertung (siehe „Ausgewählt ...“ auf Seite 81).

■ = Ja. □ = Nein. ▣ = Optional.

1) Trittfrequenzsensor 35 Euro. 2) Lt. Anbieter Auslaufmodell, Restbestände im Handel.

3) Akkuwechsel nur durch Anbieter möglich. 4) Geschwindigkeits- und Trittfrequenzsensor 55 Euro.

5) Lt. Anbieter Brustgurt inzwischen verändert. 6) Geschwindigkeitssensor (50 Euro) muss

komplett ausgewechselt werden. 7) Trittfrequenzsensor 50 Euro. Anbieter siehe Seite 96.

Garmin Edge 305 HR
299 Euro



GUT (2,4)

Mit GPS für Basisnavigation. Gut zu handhaben, sehr gute Menüstruktur. Mit Kompass. Fest installierter Akku hält ca. zehn Stunden, drei Stunden Ladezeit. Software recht schwer zu installieren. Läuft auch unter Mac OS X.

Trelock BB 4000i
200 Euro



BEFRIEDIGEND (2,6)

Technisch gutes Gerät mit leichten Schwächen in der Menüstruktur, beim Bedienen während der Fahrt und beim Ablesen des Displays. Brustgurt mit Pulsaufnehmer nicht so komfortabel. Mäßige PC-Software, ausführliche Anleitung und Software nur im Internet.

Polar CS600X
380 Euro



BEFRIEDIGEND (2,7)

Leichte Schwächen in der Menüstruktur und beim Bedienen während der Fahrt. Mit GPS erweiterbar. Kein Batteriewechsel des Rad-sensors möglich. Ist die Batterie leer, ist der komplette Sensor Müll. Phthalat-Weichmacher im Brustgurt. Teuer. Gute PC-Software.

nur wenige Minuten. Zum Befestigen liefern die Anbieter Kabelbinder oder Ringgummis mit. Nur der Topeak Panoram V10X muss mit kleinen Inbusschrauben angeschraubt werden. Doch der passende Schlüssel liegt nicht bei.

Probleme mit Schlamm

Um das Signal zwischen Kontaktgeber an der Speiche und Aufnehmer an der Gabel zu übertragen, muss der Radler den Abstand richtig einstellen. Die Anbieter geben dafür ein Höchstmaß vor. Beim Gerät von Penny ist es mit 2 Millimetern sehr knapp bemessen. Wer gern durchs Gelände fährt, könnte Probleme mit anhaftendem Schlamm bekommen. Die meisten anderen erlauben etwa 5 Millimeter.

Nach der Montage müssen die Fahrradcomputer konfiguriert werden. Bei multifunktionalen Geräten kann das einige Zeit dauern (siehe Tipps), ebenso die Installation der Software am PC. Die Programme sind auf gängige Betriebssysteme von Microsoft wie Windows XP und Vista ausgelegt, das Garmin läuft auch mit Mac OS X von Apple.

Von grafischen Streckenprofilen bis zu detaillierten Trainingsplänen – die Tourdaten lassen sich am Computer vielfältig auswerten. Allerdings sind die Programme mittlerweile so umfangreich, dass einiges vermutlich für immer ungenutzt bleiben wird – selbst von Sportbegeisterten. ■

Ausgewählt, geprüft, bewertet

Im Test: 19 Fahrradcomputer, darunter 13 einfache (10 kabelgebunden, 3 per Funk) und 6 multifunktionale (per Funk). **Prüfmustereinkauf:** September/Oktober 2009, Aktionswaremodell Juli 2009. **Preise:** Anbieterbefragung im Jan./Feb. 2010.

ABWERTUNGEN

Bei „ausreichendem“ Kontaktgeber konnte technische Funktion nur eine halbe Note besser sein, bei „ausreichender“ Betriebsdauer nur eine Note. War Handhabung „befriedigend“, konnte test-Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. War Montage und Grundeinstellung „ausreichend“, konnte Handhabung nur eine halbe Note besser sein. War Batterie oder Akku wechseln „mangelhaft“, wurde Handhabung um eine halbe Note abgewertet. War Haltbarkeit „mangelhaft“, konnte test-Qualitätsurteil nicht besser sein, war sie „ausreichend“, nur eine halbe Note. Bei „ausreichendem“ oder „mangelhaftem“ Fall- oder Regentest konnte Haltbarkeit nicht besser sein.

TECHNISCHE FUNKTION: 20% (30%)¹⁾

Messgenauigkeit: Weg, Zeit, Geschwindigkeit und wenn vorhanden Höhendifferenz, Puls und Trittfrequenz wurden gemessen, die Zeit mit der Atomuhrzeit verglichen, die Geschwindigkeit mit Lichtschranken nachgemessen. **Temperaturbeständigkeit:** Funktion des Computers nach je zweistündiger Lagerung bei +50 °C und – 10 °C. **Kontaktgeber:** Abstand zwischen Sensor und Magnet, Funkreichweite und Abschirmung gegenüber Störsignalen. **Betriebsdauer:** Auf einem Prüfstand mit Geschwindigkeit von ca. 40 km/h über 100 h geprüft.

LESBARKEIT DES DISPLAYS: 25%

Acht Testpersonen (sechs Männer, zwei Frauen, alle Freizeitsportler) beurteilten Lesbarkeit des Displays unter verschiedenen Witterungs- und Lichtbedingungen (Sonne, Regen, Abendlicht, diffuses Licht) hinsichtlich Deutlichkeit von Anzeigen und Erkennen von Zahlen, Symbolen und Einheiten.

HANDHABUNG: 30%

Gebrauchsanleitung: Ein Experte beurteilte in Anlehnung an EN 62079 Lesbarkeit und Sicherheitshinweise. Die acht Tester beurteilten Verständlichkeit und Übersichtlichkeit. Zudem beurteilten sie **Montage und Grundeinstellung** des Fahrradcomputers, **Aufstecken und Abnehmen, Menüstruktur** (Verständlichkeit, Auffinden von Funktionen), **Bedienen während der Fahrt** (auch mit Handschuhen), **Daten löschen, Batterie oder Akku wechseln, Tragekomfort des Pulsaufnehmers**.

HALTBARKEIT: 10%

Falltest: 50-mal Fall aus 0,5 m Höhe in Anlehnung an DIN VDE 0620-1:2005-04, Abschnitt 24.2 sowie 10-mal Fall aus 1 m Höhe auf Steinboden. Beim **Regentest** wurden die Computer in Anlehnung an den Standard IPX 4 beregnet und gleichzeitig bedient. Die **Kratz- und Korrosionsbeständigkeit** wurde anhand einer aufgespritzten Mischung aus Straßenschmutz und Salz geprüft.

PC-SOFTWARE: 10% (0%)¹⁾

Drei Personen mit grundlegenden PC-Kenntnissen prüften mit Windows XP und Windows Vista **Installation, Datenübertragung und Datenarchivierung** auf dem PC wie auch Möglichkeiten der **Datenauswertung, Statistik**.

SCHADSTOFFE: 5%

Computergehäuse und – sofern vorhanden – Brustgurt und Armband wurden auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Anlehnung an ZEK 01.2-08 untersucht, auf Phthalate (Weichmacher), problematische Flammschutzmittel und phenolische Verbindungen.

¹⁾ Die Gewichtung in Klammern gilt für einfache Fahrradcomputer.

Der Fahrradcomputer Ventura XIV lief im Regentest mit Wasser voll und war danach defekt (Foto). Der Test entspricht einem sehr starken Regenguss. Der Topeak Panoram ließ sich im Regentest nicht mehr bedienen, funktionierte aber nach dem Trocknen wieder.

