

# Gut gefunkt ist halb gezählt

Der Kilometerzähler ist das beliebteste Velozubehör. Seit einiger Zeit liegen kabellose Modelle im Trend. Doch was taugen sie? Im *velojournal*-Test von sechs Funk-Computern und einem Kabel-Modell zwischen 19 und 89 Franken kam es zum Aussenseitersieg.

Marius Graber

Wichtig ist es ja nicht, aber es interessiert doch: Wie lange dauerte der Veloausflug? Wie schnell fahre ich? Wie viele Kilometer sammeln sich im Lauf des Jahres an? Auf Touren sind Velocomputer eine wichtige Orientierungshilfe, um abzuschätzen, wie weit es noch bis zum Ziel ist. Für den Test, den *velojournal* zusammen mit der Konsumentenzeitschrift «K-Tipp» durchführte, wurden sechs viel verkaufte Velocomputer ausgesucht. Von Cyclospor das Modell «CM 4.1», ein Gerät, das bewusst einfach gehalten ist und mit Uhrzeit, Geschwindigkeit, Durchschnittsgeschwindigkeit, Tages- und Gesamtstrecke über die Grundfunktionen verfügt. Der günstigste Computer im Test, der Echowell «Zone 9W», zeigt zusätzlich die Höchstgeschwindigkeit an, was praktisch ist, weil man so auf rasanter Talfahrt nicht dauernd auf den Computer schielen muss, um den Temporekord zu erhaschen. Die Modelle Trelock «FC 820» und Cateye «Strada Wireless» zeigen auch an, ob das aktuelle Tempo über oder unter der Durchschnittsgeschwindigkeit liegt, was den sportlichen Fahrer zu mehr Leistung anstachelt. Der Sigma «BC 1106» sowie der VDO «C1-DS»

können mit einem Zusatzsensor gar an zwei verschiedenen Velos eingesetzt werden. Als Referenzmodell lief zudem von VDO der «C1» im Test mit, auf den das Signal per Kabel und nicht per Funk übertragen wird.

## Wichtigste Funktionen inklusive




Der *velojournal*-Test beschränkt sich bewusst auf die einfachen Geräte, obwohl es unterdessen viele Velocomputer gibt die gleich noch Puls, Höhen-, Steigungs- und Temperaturmessungen, Auswertung am Computer und vieles mehr anbieten. Das Augenmerk galt der Wireless-Technik welche hier ebenso wie beim Telefonieren oder Internetzugang im Trend liegt. Der Vorteil: Es gibt kein Kabel, welches optisch stören könnte.

Die drahtlosen Geräte sind schnell montiert: Magnet an die Speiche, Sensor an die Gabel, Computer an den Lenker, und los gehts. Im besten Fall jedenfalls. Die Inbetriebnahme ist nicht bei allen Modellen gleich einfach: Echowell – das günstigste Modell – war mit seinen Plastik-Briden nicht ganz so flexibel in der Platzierung wie die anderen Modelle, die sich alle am Lenker oder am

### BEWERTUNG

- = sehr gut
- = gut
- = mit Mängeln

## VELOCOMPUTER

Modell	Trelock «FC 820»	VDO «C1-DS»	Cat Eye «Strada Wireless» CC RD 300w
Preis	79.00 Fr.	79.90 Fr.	89.90 Fr.
Ausstattung (Grundfunktionen: Geschwindigkeit, Durchschnittsgeschwindigkeit, Tages- und Gesamtkilometer, Uhr)	Digitale, codierte Übertragungstechnik. Zusätzlich zu den Grundfunktionen: Höchstgeschwindigkeit, permanenter Vergleich zwischen aktueller und Durchschnittsgeschwindigkeit, Stromversorgung: 2xCR 2032, 3-V-Li-Batterie, Batterielebensdauer* ca. eine Saison. Gewicht: 70 Gramm.	Digitale Übertragungstechnik. Zusätzlich zu den Grundfunktionen: Höchstgeschwindigkeit, permanenter Vergleich zwischen aktueller und Durchschnittsgeschwindigkeit, mit Zusatz-Sensor Trittfrequenz oder für zwei Velos nutzbar. Stromversorgung: 2xCR 2032, 3-V-Li-Batterie, Batterielebensdauer* ca. eine Saison. Gewicht: 53 Gramm.	Analoge Übertragungstechnik. Zusätzlich zu den Grundfunktionen: Höchstgeschwindigkeit und permanenter Vergleich zwischen aktueller und Durchschnittsgeschwindigkeit. Stromversorgung: 2xCR 2032, 3-V-Li-Batterie, Batterielebensdauer* ca. eine Saison. Gewicht: 44 Gramm.
Zuverlässigkeit Signalübertragung (40%)	●●●●	●●●●	●●●○
Handling / tägl. Gebrauch (20%)	●●●○	●●●○	●●●○
Display (15%)	●●●○	●●●○	●●●○
Montage / Justage (15%)	●●●○	●●●○	●●●○
Stromverbrauch (10%)	●○○○	●○○○	●○○○
<b>Total</b>	●●●○	●●●○	●●●○
Testkommentar	Der Computer mit der besten Übertragungstechnik im Test. Sehr zuverlässig, schaltet sich auch nach längerem Stopp wieder automatisch ein. Das Display könnte allerdings etwas übersichtlicher gestaltet sein.	Gute, stabile Funkübertragung und eine einfache Bedienung. Die vier Tasten sind zwar etwas klein, aber die intuitive Navigation erlaubt ein Manövrieren durch die vielen Funktionen, ohne Konsultation der Bedienungsanleitung.	Der kleinste und leichteste Computer. Grosse Ziffern für einfache Lesbarkeit. Messungenauigkeiten in der Nähe von Bahnlinien und etwas umständliche Ersteinstellung. Ansonsten toller Computer. Sehr einfache Montage.
Info / Kontakt	Fuchs Movesa 056 464 46 46 www.trelock.de	Intercycle 041 926 65 11 www.cycleparts.de	Intercycle 041 926 65 11 www.cateye.com
			

\* ungefähre Betriebsdauer mit einer Batterie nach *velojournal*-Modellrechnung

Rechts: Viele Velocomputer können Puls, Höhe, Steigungen und Temperaturen messen. Meist reichen einfachere, wie von velojournal getestete Geräte auch.

Vorbau montieren lassen. Am schnellsten ging die Montage beim Sigma, wo Gummiringe zum Einsatz kommen. Grössere Unterschiede gab es beim Einstellen der Uhr und des Raddurchmessers: Hier waren die Geräte von VDO und Sigma die unkompliziertesten. VDO orientiert sich stark an den bei Handys üblichen Benutzeroberflächen. So schafften es die jüngsten der beiden Tester schon fast ohne Bedienungsanleitung. Demgegenüber strapazierte Echowell die Nerven der Tester. Hier, wie auch beim Cateye und Cyclospor, befinden sich die kleinen Justiertasten auf der Rückseite, so dass man bei deren Bedienung nicht gleichzeitig aufs Display schauen kann. Kommt hinzu, dass sich die Tester von den Bedienungsanleitungen eine bessere Hilfe erwartet hätten. Nützlich sind sowohl beim Justieren als auch im Gebrauch die Hilfetexte auf dem Display. Dies bieten die Geräte von Sigma, VDO und Trelock. Während beim Einstellen Hilfe für die nächsten Schritte geboten wird, erklären die Zeilen bei der Fahrt, was das Display anzeigt. Abgesehen vom Orientierungstext gefielen die grossen und übersichtlichen Displays von Sigma und VDO. Ebenfalls angenehm >



Sigma «BC 1106»	Ciclosport «CM 4.1»	Echowell «Zone 9W»	Referenzcomputer VDO «C1»
69.90 Fr.	39.90 Fr.	19.95 / 39.50 Fr.	39.90 Fr.
Digitale Übertragungstechnik. Zusätzlich zu den Grundfunktionen: Höchstgeschwindigkeit und permanenter Vergleich zwischen aktueller und Durchschnittsgeschwindigkeit, Zusatz-Sensor für zwei Velos. Hinweistext auf Display. Stromversorgung: 2x CR 2032, 3-V-Li-Batterie, Batterielebensdauer* über ein Jahr. Gewicht: 46 Gramm.	Tastenloser Velocomputer mit analoger Übertragungstechnik, automatischer Wechsel der Displayanzeige, Stromversorgung mit CR 2032, 3-V-Li- und 23AE, 12-V-ZnMn-Batterie, Batterielebensdauer* über drei Jahre. Gewicht: 61 Gramm.	Analoge Übertragungstechnik. Zusätzlich zu den Grundfunktionen: Höchstgeschwindigkeit. Stromversorgung: CR 2032, 3-V-Li- und LR 44, 1,5-V-ZnMn-Batterien, Batterielebensdauer* über zwei Jahre. Gewicht 84 Gramm	Referenzmodell mit Kabel. Zusätzlich zu den Grundfunktionen: Höchstgeschwindigkeit, permanenter Vergleich zwischen aktueller und Durchschnittsgeschwindigkeit, mit Zusatz-Sensor Trittfrequenz oder für zwei Velos nutzbar. Stromversorgung: 1xCR 2032, 3-V-Li-Batterie, Batterielebensdauer* über vier Jahre. Gewicht: 48 Gramm.
●●○	●●○	●●○	●●●
●●○	●●○	●●○	●●○
●●○	●●○	●●○	●●○
●●○	●●○	●●○	●●○
●●○	●●○	●●○	●●○
●●○	●●○	●●○	●●○
Sorgenkind im Test: An manchen Velos funktionierte er, an manchen musste geprübelt werden. Schade: Der BC1106 hat ein grosszügiges, übersichtliches Display, gut zugängliche Tasten und ist einfach zu bedienen.	Sehr geringer Stromverbrauch für einen Drahtlos-Computer. Grosses, übersichtliches Display, allerdings kann nicht gewählt werden, welche Angaben angezeigt werden. Funkübertragung leider leicht stöbar.	Viel Computer für wenig Geld. Dafür ist aber die Montage und die Justage aufwändig, und man muss beim Fahren in der Gruppe Ungenauigkeiten in Kauf nehmen.	Der heimliche Testsieger: Ist das Kabel zwischen Computer und Sensor einmal verlegt, hat man zu einem günstigen Preis einen sehr zuverlässigen Computer mit geringem Stromverbrauch
Fuchs Movesa 056 464 46 46 www.sigmasport.com	UVEX (Schweiz) AG 041 769 72 40 www.ciclosport.de	Jumbo Markt AG 044 805 61 11 www.jumbo.ch	Intercycle 041 926 65 11 www.cycleparts.de



grosse Ziffern gibt es beim Cateye und Cycloport. Wenig beeindruckt war das Testteam von der Tempo-Anzeige mittels Balken beim Trelock – dessen Platz wäre vielleicht besser in ein übersichtlicheres Display investiert worden. Verblüfft hat hingegen, wie hart die Computer im Nehmen sind. Im Vorfeld des Tests war immer mal wieder zu hören, dass Velocomputer nach der Fahrt im Hosensack bleiben und so den Gang zur Waschmaschine antreten. Wir machten den Test: Alle Computer überstanden die Vollwäsche unbeschadet.

### Kabel schlägt drahtlos

In der Praxis entschädigte der Montage-Mehraufwand beim Kabelcomputer mit einer zuverlässigen, schnellen Signalübertragung. Dies ist bei den Drahtlosen nicht immer der Fall. Im Feldversuch zeigten sich ab und zu Unregelmässigkeiten, die im Labor mit elektrischen Störfeldern bewusst provoziert werden konnten. So zeigte der Cyclo manchmal auch noch Geschwindigkeit an, wenn er sich nicht am Velo befand. Der Echowell wiederum liess sich durch andere Computer stören und verdoppelte dadurch teilweise die Geschwindigkeit. Beim Sigma brauchte es oft einige Versuche, bis sich Computer und Sender gut verstanden; für eine zuverlässige Funktion müssen diese recht genau aufeinander ausgerichtet sein. Der Cateye wird in der Nähe von Zugfahrleitungen etwas ungenau. Beim VDO löst ein Handyanruf Verwirrung aus. Diese Störungen oder Ungenauigkeiten treten bei Modellen mit analoger wie auch mit digitaler Funktechnik auf. Bei der digitalen Übermittlung werden die Signale codiert, so dass sich gleiche Modelle an verschiedenen Velos nicht gegenseitig stören können. Auf die kritischen Punkte angesprochen, vermeldet Jumbo, dass sie den Echowell aus dem Sortiment nehmen werden. Sigma betonte, dass ihnen keine grundsätzlichen Probleme zur Stabilität der Funkübertragung bekannt seien. Wer sichergehen will, greift zu einem Kabelmodell – dort zeigten sich nie solche Phänomene. Oder zum Trelock «FC 820»: Dieser erreichte in unseren Tests als einziger Drahtloscomputer die Zuverlässigkeit der Kabelmodelle. Zudem starten er und der Cateye nach längerer Pause automatisch, wie dies bei den Kabeltachos üblich ist. Alle anderen müssen mittels Tastendruck aus dem Dornröschenschlaf geweckt werden.

### DER TEST

velojournal nahm die Computer mehrfach in Betrieb und beurteilte dabei Montage, Zuverlässigkeit, Messgenauigkeit und Funktionsweise. Auf der Testeinrichtung wurde die grösstmögliche Distanz zwischen Sender und Empfänger ausgemessen. Im Labor wurden die Störungsanfälligkeit und der Batterieverbrauch ermittelt.

Eine sechsköpfige Testcrew bewertete die Computer bezüglich Justierbarkeit, Display und Handling. Jeder Tacho wurde auf eine grössere Testfahrt mitgenommen, wo die Laborergebnisse in der Praxis überprüft wurden.



Alles unter Kontrolle – die velojournal-Testanlage.

den. Im Praxistest kam es dann allerdings vor, dass das Aktivieren vergessen ging, so dass die ersten Kilometer nicht auf dem Tachokonto verbucht wurden. Mit der Tiefschlaf-Funktion schonen die Hersteller die Batterien, die bei durchschnittlichem Gebrauch eine Saison lang halten. Danach müssen bei den meisten Geräten die Batterien im Computer und im Sender ersetzt werden. Einzig beim Cyclomaster ist der Batterieverbrauch ähnlich gering wie bei den Kabelmodellen, und die Stromquellen halten um ein Vielfaches länger.

### Fazit

Der Trelock verfügt über die mit Abstand beste Signalübertragung. Zudem schaltet er sich immer automatisch ein, was im Alltagsgebrauch und auf längeren Touren angenehm ist. Beim VDO «C1-DS» bestehen das Display und die einfache Justierung. Auch bei ihm funktioniert der Funk zuverlässig. Dies gilt auch für das Gerät von Cateye, wenn man einmal von den Ungenauigkeiten absieht, die in der Nähe von Bahnlinien auftreten können. Die Messungen zeigen, dass jene kabellosen Geschwindigkeitsmesser, die zuverlässig funktionieren, einen hohen Batterieverbrauch haben.

So wird der drahtgebundene VDO «C1» zum Testsieger. Zwar muss hier vom Lenker zur Gabel das Übertragungskabel verlegt werden. Dafür braucht das Gerät nur wenig Batteriestrom, überträgt die Signale zwischen Sender und Computer schnell und zuverlässig, schaltet sich beim Losfahren immer automatisch ein und kostet deutlich weniger als die kabellosen Konkurrenzmodelle. ■