



Elektroräder im Test!

Der letzte Elektrorad-Test liegt lange zurück: 2002 testete aktiv Radfahren zusammen mit der Elektrorad-Instanz „ExtraEnergy“ „Räder mit Elektrischem Rückenwind“ und veröffentlichte die Ergebnisse in einem Sonderheft – noch heute ein gefragtes Spezial.

Für den Elektrorad-Praxistest 2006 probierten wir 12 Pedelecs (mit dem Fuß via Kurbedruck „Gas geben“) und ein E-Bike (mit der Hand „Gas geben“) für Sie aus. In Teil I von 3 finden Sie erstmal vier Pedelecs: den „Flyer T8-Premium“ von Biketech, das Giant „Twist Comfort“, das vollgefederte Heinzmann estelle „Elegance“ sowie das brandneue Hercules Emove „Tourer“.

Beim Betrachten aller Testresultate seit 1992 und des letzten aR/ExtraEnergy-Tests 2002 lässt sich feststellen, dass sich die durchschnittliche Reichweite um zehn Kilometer und damit deutlich erhöht hat. Sie liegt nun bei 36,6 Kilometern! Die Batterietechnik hat sich von Blei und Nickel-Cadmium weiterentwickelt zu Nickel-Metallhydrid- und Lithium-Akkus. Die so mögliche, höhere Energiemenge

wird hauptsächlich am Berg umgesetzt: Der durchschnittliche Unterstützungsfaktor am Berg ist von 2 (2002) auf nun 3,2 gestiegen. Der durchschnittliche Unterstützungsgrad in der Ebene ist dagegen im Durchschnitt von 1,4 auf 1,3 leicht gesunken. Wir finden das sinnvoll. Denn die Unterstützung soll dort eingesetzt werden, wo man sie braucht - am Berg! Das Mehr an Unterstützung am Berg bringt auch ein deutliches Plus in der Bergreichweite auf 8,9 Kilometer (2002 nur 7,3 Kilometer)! Generell lässt sich sagen, dass die Gewichte der Pedelecs gleich blieben. Dagegen sind die Komponenten deutlich hochwertiger geworden. Und die Funktionalität des Elektroantriebs immer intelligenter. Besonders hervorzuheben: Es gibt etwa beim neuen Hercules im Fahrradcomputer eine Diagnose-Schnittstelle (wie beim Auto), die es dem Fahrradhändler ermöglicht, besonders einfach mögliche Fehler in der Elektronik aufzuspüren. Vielleicht ein Argument mehr für Radhändler, Elektroräder ins Programm aufzunehmen.

Alltagstest in Tanna, Bergtest in Kirchheim/Teck

Sechs Testfahrer im Alter zwischen 26 und 52 Jahren fahren die dreizehn Kandidaten über eine festgelegte Teststrecke durch Tanna und Umgebung in Thüringen. Mehr als 3200 Kilometer in zwei Monaten! Der Rundkurs durch die Stadt und Umgebung verläuft über 7,8 Kilometer Länge und besitzt glatte wie raue Straßenbeläge, dazu flache und hügelige Abschnitte (bis 6% Steigung). Um den Alltagseinsatz besser zu simulieren, halten die Testfahrer an drei festgelegten Punkten an. Jedes Testrad wird von fünf Fahrern so lange gefahren, bis die Batterie leer ist. Dabei wählen die Tester den jeweils für sie am besten geeigneten Fahrmodus, am Berg also meist die höchste Unterstützung.

Ein zweiter Test beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Unterstützungsfaktor und der Reichweite am Berg. Der acht Kilometer lange Berg-Rundkurs bei Kirchheim/Teck besitzt



Super Gelegenheit: Noch bis 28. Mai sind im Deutschen Museum in München im dortigen „Verkehrszentrum“ alle Elektroräder unseres 3-teiligen Tests zu sehen. Vom 19. - 21. Mai können dort alle sogar Probe gefahren werden.



Das Testteam: Acht Testfahrer im Alter zwischen 26 und 52 Jahren fahren über drei Teststrecken in Tanna und Kirchheim/Teck. Das Testteam in Tanna (v.l.n.r.): Martin Springer (Testfahrten, Wartung) Klaus Springer (Testfahrten), Hannes Neupert (Leitung Test), Daniel Hoppe, Heike Zschächner, Anette Rauh (alle Testfahrten) sowie Jean Chen (Übersetzung ins Chinesische). Test-Team Kirchheim/Teck: Frieder Herb (Technische Leitung, Testfahrten), Kerstin Bünte (Testlabor), Reinhard Wilke (Testfahrten)



Frieder Herb und Kerstin Bünte im Testlabor Kirchheim/Teck. Vor allen Fahrten werden die Batterien der Elektroräder mit einem Stromsensor ausgestattet. Danach wird der Palm-Computer, der die Messdaten bei der Fahrt speichert, ausgelesen. Im Pedal befindet sich ein Widerstandsmessgerät.



kurze Steigungen bis zu 8% und ist ansonsten weitgehend eben. Die 500 Meter lange Bergwertungsstrecke beginnt mit einer 8%-igen Steigung und pendelt sich dann bei 7% ein. Übrigens werden die Messwerte aller Test-Pedelegs mit den Messwerten des Standard-Fahrrads verglichen. Die Differenz der Messwerte ist im Test als „Unterstützungsfaktor“ ausgedrückt. Unterstützungsfaktor 1 bedeutet: Die Leistung des Fahrers wird verdoppelt. Unterstützungsgrad 0 bedeutet: Der Antrieb des Pedelegs kompensiert lediglich sein Zusatzgewicht. Die Ermittlung der Bergreichweite funktioniert so: Die Bergstrecke wird so lange bergauf gefahren, bis die Batterie leer ist. Bergab lässt der Fahrer sein Elektrorad rollen. Die bergab gefahrenen Kilometer werden nicht mitgerechnet!

Unsere Testkandidaten stellen eine Auswahl guter Elektroräder auf dem Markt dar, für die wir durchaus eine Kaufempfehlung geben können. Im Kasten rechts finden Sie alle Ergebnisse auf einen Blick. *Hannes Neupert*

Programm der 3-teiligen Serie & Testergebnisse

1. Teil. In diesem Heft finden Sie:

- **Biketech** „Flyer T8 Premium“
- **Giant** „Twist Comfort“
- **Heinzmann** estelle „Elegance“
- **Hercules** Emove „Tourer“

2. Teil aktiv Radfahren Mai-Ausgabe

- **Gazelle** „Easy Glider“
Begeistert in jedem Detail. Ein Pedeleg aus einem Guss. Testurteil 2006: sehr gut. Preis: 1999 Euro
- **eGo Vehicles** „Helio“
Klasse Konzept, eine Mischung aus Fahrrad und Roller. Gute Technik für einen guten Preis. Testurteil 2006: gut. Preis: 1690 Euro
- **Sachs** „ALU-Touring“
Höchste Reichweite im Test und gutes Preis-Leistungsverhältnis. Ideal für Touren. Testurteil 2006: empfehlenswert. Preis: 1899 Euro
- **Sparta** „ION m-gear“
Ein hochwertig ausgestattetes Pedeleg, das die

moderne Elektronik perfekt versteckt. Testurteil 2006: gut. Preis: 2099 Euro

3. Teil aktiv Radfahren Juni-Ausgabe

- **Euromoto** „Binbike“
Optimal für ausgedehnte Touren, gute Unterstützung. Testurteil '06: empfehlenswert. 1850 Euro
- **eZee Kinetic** „Sprint“
Mit Abstand das kräftigste Pedeleg in seiner Preiskategorie! Urteil '06: empfehlenswert. 1400 Euro.
- **Helkama** „Jubilee“
Bestechend schlicht, leicht und angenehm zu fahren. Testurteil 2006: gut. Preis: 1940 Euro
- **Lohmeyer** „Mistral-E“
Schnell und stark. Scooterbike – perfekt für Individualisten die täglich lange Strecken zurücklegen und keine Angst vor Technik haben. Testurteil 2006: empfehlenswert. Preis: 4495 Euro
- **Schachner** „Citybike“
Starker und ruhig laufender Motor. Testurteil 2006: Test noch nicht abgeschlossen. Preis: 1399 Euro

über 2500 €

Biketec Flyer T8 Premium

Testurteil: sehr gut



PLUS & MINUS

- + Leicht und leichtlaufend auch ohne Antrieb
- + Sehr hochwertige und komfortable Ausstattung
- Pedale bei Nässe rutschig
- Ohne Batterie keine Beleuchtung

Ausstattung / Komponenten

Sehr hochwertige Fahrradkomponenten, Shimano 8-Gang-Schaltung und Nabenbremsen, Bügelschloss, Luftpumpe, Licht ab Fahrbatterie, separates Ladegerät, Lithium-Batterie, Batterie-Garantie 2 Jahre, einfache Bedienungsanleitung, Rahmengrößen: 41, 45, 50, 55 cm, Cruiser-Rahmen mit Oberrohr zusätzlich auch in Größe 60 cm.

Der optische sportive Eindruck täuscht nicht, das Rad fühlt sich wie ein gutes 28-Zoll-Trekkingrad an, dem Flügel verliehen wurden.

Biketec hat die aktuellste Antriebstechnik von Panasonic mit der Shimano 8-Gang-Nabenschaltung kombiniert und für das Licht

eine Elektronik entwickelt, die dafür sorgt, dass die Fahrzeugbeleuchtung auch nach Abschalten des Antriebs weiterhin funktioniert. Unser Tipp: Wer eine ähnliche Technik fahren will, aber vor dem Preis zurückschreckt, der sollte sich die Modelle der C-Serie genauer ansehen, die ab 1000 Euro weniger beginnen.

Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 37 km*
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 21,7 km/h
 Unterstützungsfaktor: 1,2*
 Reichweite Berg: 12,3 km*
 Unterstützungsfaktor Berg: 2,1*
 Fahreigenschaften ohne Motor: 2**

Technik

Gesamtgewicht: 24,9 kg
 Batteriegewicht: 2,2 kg
 Antriebslautstärke: 2**
 Fahrkomfort: 2**

Preis

Komplettfahrzeug: 2790 Euro
 Ersatzbatterie: 595 Euro

Kontakt

Biketec AG, Industrie Neuhof 9
 CH-3422 Kirchberg, Schweiz
 Tel.: +41-34-4486060
 info@flyer.ch, www.flyer.ch

FAZIT

Biketec hat mit dem Flyer T8 die Grenzen des heute technisch Möglichen neu definiert.



Aus einem Guss: Rad & Akku-Block

bis 1700 €

Giant Twist Comfort

Testurteil: sehr gut



PLUS & MINUS

- + Gute Unterstützung beim Anfahren
- + Tiefer Schwerpunkt
- Geringe Reichweite
- Schaltung schaltet unter Last etwas schwer und verzögert

Ausstattung / Komponenten

Gute Fahrradkomponenten, SRAM 5-Gang-Schaltung und Nabenbremsen, Bügelschloss, keine Luftpumpe, Licht mit Nabendynamo und Dämmerungsautomatik, separates Ladegerät, NiMH-Batterie, Garantie auf Batterie: 6 Monate. Gute Bedienungsanleitung, verfügbare Rahmengrößen: 45, 50 und 54 cm.

Wer einen treuen, schönen und schlichten Begleiter für den täglichen Einsatz sucht, findet diesen im Twist Comfort. Verbaut sind langjährig bewährte und hochwertige Komponenten von Markenherstellern. Gute Details, wie das über einen Dämmerungsschalter aktivierte Licht, finden

sich auch an teureren Modellen nur selten. Reichweite und Unterstützungsgrad sind nicht berauschend, aber das Gesamtgewicht und der Preis haben das Testteam begeistert und suchen vergeblich ihresgleichen.

Wir empfehlen Ihnen, auch das komfortorientierte Pedelec-Modell EZB von Giant einmal genauer zu betrachten!

Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 29 km*
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 20,6 km/h
 Unterstützungsfaktor: 0,7*
 Reichweite Berg: 7,2 km*
 Unterstützungsfaktor Berg: 2,8*
 Fahreigenschaften ohne Motor: 4**

Technik

Gesamtgewicht: 25,4 kg
 Batteriegewicht: 3,8 kg
 Antriebslautstärke: 3**
 Fahrkomfort: 3**

Preis

Komplettfahrzeug: 1688,90 Euro
 Ersatzbatterie: 300 Euro

Kontakt

Giant Deutschland GmbH
 Tel.: 0211-998940
 info@giant-bikes.de
 www.giant-bicycles.com

FAZIT

Bestes Preis-Leistungsverhältnis im gesamten 13 Elektroräder-Test!



Eindeutig: Modus-Schalter am Giant

über 2500 €

Heinzmann estelle „Elegance“

Testurteil: sehr gut



PLUS & MINUS

- + Starke Unterstützung am Berg u. beim Anfahren, da 6 km/h-Regelung
- + Gute Rahmenfederung
- + Verdoppelung der Reichweite mit optionaler Zweitbatterie
- Bremshebel für Personen mit kleinen Händen unbequem
- Batteriemontage erfordert Geschick

Ausstattung / Komponenten

Gute Fahrradkomponenten, Shimano-Schaltung, V-Bremsen, Bügelschloss (noch nicht auf dem Foto zu sehen), keine Luftpumpe, Dynamolicht, separates Ladegerät, NiMH-Batterie. Keine Garantie auf die Batterie aber Kulanz bis zu einem Jahr. Gute Bedienungsanleitung. Nur in Rahmenhöhe 50 cm verfügbar.

Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 36 km*
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 22 km/h
 Unterstützungsfaktor: 1,6*
 Reichweite Berg: 7,8 km*
 Unterstützungsfaktor Berg: 4,3*
 Fahreigenschaften ohne Motor: 3**

Technik

Gesamtgewicht: 27,7 kg
 Batteriegewicht: 6 kg
 Antriebslautstärke: 4**
 Fahrkomfort: 3**

Preis

Komplettfahrzeug: 2554 Euro
 Ersatzbatterie: 565

Kontakt

Heinzmann GmbH&Co.KG
 Tel.: 07673-8208313
 a.reinhard@heinzmann.de
 www.estelle.de

Der Heinzmann Motor mit der komfortablen und durchzugsstarken Anfahrthilfe, die das Anfahren bis 6 km/h auch ohne Mitreten ermöglicht, lässt an sehr steilen Steigungen keine Wünsche offen. Die seit zehn Jahren stetig weiterentwickelten Komponenten der Firma Heinzmann

zeichnen sich durch hohe Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit aus. Batterie, Motor und fast alle anderen elektrischen Komponenten kommen aus europäischer Fertigung. Noch verbesserungsbedürftig ist die Optik im Detail, wie die klobigen Stecker und die Batteriehalterung am Gepäckträger.

FAZIT

Hochwertige und langlebige Komponenten kombiniert mit einem soliden vollgedrehten Rahmen.



Nabenmotor und Federgabel

bis 2100 €

Hercules Emove „Tourer“

Testurteil: gut



PLUS & MINUS

- + Übertreffende Serviceschnittstelle; der Händler kann mit Hilfe eines Computers sofort alle Probleme analysieren und Einstellungen an den Kunden anpassen.
- + Völlig lautloser Antrieb
- Die Batterie lässt sich zum Laden nicht aus dem Pedelec entnehmen.

Ausstattung / Komponenten

Hochwertige Fahrradkomponenten, Shimano-Kettenschaltung, Nabenbremse, hinten Rücktrittbremse, Bügelschloss, Luftpumpe, Licht ab Fahratterie, und wenn diese leer ist, wird der Motor zum Dynamo, NiMH-Batterie, 2 Jahre Gewährleistung, externes Ladegerät, gute Bedienungsanleitung, Satteltasche, verfügbare Rahmengrößen: 46, 50, 55 cm, mit Oberrohr auch 50, 54 und 59 cm.

Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 30 km* ***
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 20,7 km/h
 Unterstützungsfaktor: 0,8*
 Reichweite Berg: 7,6 km* ***
 Unterstützungsfaktor Berg: 1,8*
 Fahreigenschaften ohne Motor: 4***

Technik

Gesamtgewicht: 28,1 kg
 Batteriegewicht: 4,1 kg
 Antriebslautstärke: 1**
 Fahrkomfort: 2**

Preis

Komplettfahrzeug: 2099 Euro
 Ersatzbatterie: 425 Euro

Kontakt

Hercules Fahrrad GmbH & Co. KG
 Tel.: 9107-923-0
 info@hercules-bikes.de
 www.hercules-bikes.de

Unter Emove bietet Hercules Pedelecs an, bei denen die Muskelkraft unsichtbar, lautlos, aber deutlich spürbar verstärkt wird. Die von Sparta entwickelte Technik war 2004/2005 marktführend. Seit 2006 ist das Sparta-Pedelec als Hercules auch bei uns verfügbar. Damit setzt sich die 100-

FAZIT

Ein im Detail überzeugendes Pedelec, das seine inneren Werte perfekt als Fahrrad tarnt.



Radcomputer und Diagnose-Gerät

*** Die angegebenen Reichweiten sind rechnerisch ermittelt, da das getestete Rad ein Modell mit 9 Ah Batterie war und nun das aktuelle Modell mit 10 Ah in den Test übernommen wurde. Es wurden linear 10 % dazugerechnet; die gemessenen Werte waren 27 km auf der Alltagsstrecke und 6,9 km am Berg. Mit dem neuen Rad werden die Daten in Kürze durch Messungen überprüft.