



# Probieren über studieren

## Programm der 3-teiligen Serie & Testergebnisse

### 1. Teil – stand in aktiv Radfahren April 3/06\*

- **Biketech** „Flyer T8 Premium“  
Biketech hat mit dem Flyer T8 die Grenzen des heute technisch Möglichen neu definiert. Testurteil 2006: sehr gut. Preis: 2 790 Euro
- **Giant** „Twist Comfort“  
Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis im Test  
Testurteil 2006: sehr gut. Preis: 1 688,90 Euro
- **Heinzmann** estelle „Elegance“  
Hochwertige und langlebige Komponenten kombiniert mit einem soliden vollgederten Rahmen.  
Testurteil 2006: Sehr gut. Preis: 2 554 Euro
- **Hercules** Emove „Tourer“  
Ein im Detail überzeugendes Pedelec, das seine inneren Werte perfekt als Fahrrad tarnt. Testurteil 2006: gut. Preis: 2 099 Euro

### 2. Teil – stand in aktiv Radfahren Mai 4/06\*

- **Gazelle** „Easy Glider“  
Begeistert in jedem Detail. Ein Pedelec aus einem

- Guss. Testurteil 2006: sehr gut. Preis: 1 999 Euro
- **eGo Vehicles** „Helio“  
Klasse Konzept, eine Mischung aus Fahrrad und Roller. Gute Technik für einen guten Preis.  
Testurteil 2006: gut. Preis: 1 690 Euro
- **Sachs** „ALU-Touring“  
Höchste Reichweite im Test und gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ideal für Touren. Testurteil 2006: Empfehlenswert. Preis: 1 899 Euro
- **Sparta** „ION m-gear“  
Ein hochwertig ausgestattetes Pedelec, das die moderne Elektronik perfekt versteckt. Testurteil 2006: gut. Preis: 2 099 Euro

### 3. Teil – in diesem Artikel (3 von 3) finden Sie:

- **Euromoto** „BinBike“
- **eZee Kinetic** „Sprint“
- **Helkama** „Jubilee“
- **Lohmeyer** „Mistral-E“  
Der Test zum **Schachner** „Citybike“ konnte aus technischen Gründen nicht abgeschlossen werden und wird bei Fertigstellung veröffentlicht.

**Dies gilt ganz besonders für Pedelecs. Die Tests von ExtraEnergy und aktiv Radfahren bieten sicherlich viele Einblicke und Fakten zur Technik und Leistungsfähigkeit der auf dem Markt verfügbaren Produkte – doch das eigene Erleben dieser faszinierenden Technik kann dies nicht ersetzen.**

Das Zusammenspiel aus Muskelkraft und Elektroenergie kann sehr unterschiedlich umgesetzt sein. Hier die Grundtypen der Elektro-unterstützten Fahrräder:

### Pedelec: Mit Pedalen Gas geben

Pedelec steht für „Pedal Electric Cycle“ und bedeutet, dass der Fahrer beim Treten zusätzlichen elektrischen Schwung bekommt. Dieser Typ ist der am Markt am weitesten verbreitete, da er in Europa vom Gesetzgeber dem Fahrrad gleichgestellt ist. Es gibt somit keine Altersbeschränkung oder Führerschein- und Versicherungspflicht. Die Motorunterstützung

ist auf 25 km/h beschränkt. Überall, wo man mit dem Fahrrad fahren darf, ist das Pedelec auch erlaubt. Das ist besonders wichtig, wenn man Radtouren macht.

Von den getesteten 13 Produkten sind zwölf Pedelecs. Diese lassen sich noch in zwei Kategorien unterteilen: die mit **Muskelkraft** gesteuerten und die über **Trittbewegung** gesteuerten (hier gibt es noch eine Variante mit 0–6 km/h Anfahrhilfe unabhängig vom Treten).

Mit Muskelkraft gesteuerte Pedelecs zeichnen sich dadurch aus, dass der Motor proportional zur Tretkraft unterstützt. Man spürt nur, dass das Treten leichter geht. Diese Steuerung sorgt für hohe Reichweiten. Solch eine Steuerung besitzen diese Räder im Test: Flyer T8, Giant Twist, Hercules E-Move, Gazelle Easy Glider, Sachs ALU-Touring, Sparta Ion und Helkama Jubilee. Die durch Trittbewegung gesteuerten Pedelecs verfügen wie die E-Bikes über einen Drehgriff, der die Unterstützungskraft regelt. So hat der Nutzer einen sehr starken Einfluss auf die Stärke der Unterstützungsleistung, was sehr unterschiedliche Reichweiten zur Folge haben kann. Beim Heinzmann estelle Elegance kann man zudem ohne Treten das Rad auf 6km/h beschleunigen – gut für sicheres Anfahren am Berg, an der Ampel oder auch zum bequemen Schieben an einer Rampe. Pedelecs im Test mit einer Trittbewegungssteuerung sind: Heinzmann estelle Elegance, Euromoto BinBike, eZee Kinetic Sprint und das Schachner Citybike (Test nicht abgeschlossen).

### E-Bikes: Per Hand Gas geben

Radfahren ist mit dem E-Bike auch ohne Treten möglich, dafür ist es rechtlich auch kein Fahrrad, sondern ein Motorfahrzeug. Folge: Es benötigt ein Versicherungskennzeichen, der Fahrer eine Mofaprüfbescheinigung (Mindestalter 16 Jahre) bzw. einen anderen Führerschein. Um ein E-Bike von der Helmpflicht zu befreien, unterstützt der Motor nur bis 20 km/h. Im Test 2006 ist lediglich der Elektroroller Helio aus dieser Gattung vertreten – für Leute, die ganz ohne zu treten fahren wollen. Drei Pedelecs im Test gibt es übrigens auch als E-Bike-Version:

das Heinzmann estelle Elegance, das eZee Sprint und das Schachner Citybike.

Das Lohmeyer Mistral E nimmt rechtlich eine Sonderrolle ein: Es ist ein schnelles Pedelec, das nicht bei 25 km/h den Antrieb ausschaltet, sondern bis ca 45 km/h weiter unterstützt. Es gibt noch weitere Produkte dieser Art auf dem Markt, unter anderem von Heinzmann, eZee und SwizzBee. Diese Kategorie ist neu in Deutschland und der EU. Sie stellt insbesondere für Pendler eine interessante Option dar. Fazit: Am besten Sie erfahren selbst die unterschiedlichen Charaktere und probieren einfach aus, welche zu Ihnen passen.

### Checkliste für Ihre Probefahrt

• Passt die Rahmenhöhe? Wenn Sie keine ebenerdige und frostfreie Abstellmöglichkeit mit Steckdose haben: • Ist die Batterie herausnehmbar? • Wie ist die Unterstützung beim Anfahren am Berg, wie die Reichweite bei der von Ihnen gewünschten Anwendung?

Wichtig: Leihen Sie sich Ihr Elektrorad für eine Erprobung auf Ihrem Alltagsweg oder zur Wochenendtour aus. Vertrauen sie auf keine Aussagen von Herstellern und Händlern zur Reichweite. Auch unsere ermittelten Werte können von den Werten abweichen, die Sie erreichen. Auch deshalb, weil unsere Testbedingungen sehr anspruchsvoll sind. Und weil Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit weiter kommen! Wenn die Reichweite zu gering ist: • Kann eine Zweitbatterie einfach mitgeführt werden und wie schwer ist diese? Was Sie den Händler fragen sollten: • Gibt es Ersatzteile für dieses Produkt? • Welche Garantie gibt es auf die elektrischen Komponenten (Batterie, Motor, Ladegerät)? • Was kostet ein Ersatzakku?

### Betriebskosten Pedelecs/E-Bike

Beim E-Bike gibt es den jährlich anfallenden Posten für das Versicherungskennzeichen mit ca. 80–120 Euro. Größter Kostenblock ist aber die Batterie, die im Fahrzeugleben einmal oder öfters getauscht werden muss. Bei den Ersatzbatterien haben die Hersteller in den letzten Jahren stark an der Preisschraube gedreht. Die

Steigerungen werden mit neuer Technologie begründet, doch auf der Einkaufsseite kommt es zur Zeit eher zu Kostenreduzierungen.

Wie lange eine Batterie hält, lässt sich kaum pauschal sagen. Doch gibt es inzwischen ganz gute Erfahrungswerte. Bei manchen Herstellern gibt es die Möglichkeit, eine nötige Ersatzbatterie weit günstiger über Drittanbieter zu ersetzen – hierbei ist darauf zu achten, dass exakt dieselbe Technik verbaut wird.

Ein Tipp hierzu: BMZ, Batterien-Montage-Zentrum in 63791 Karlstein, Tel.: 06188-9956-0, mail@bmz-gmbh.de. Das BMZ tauscht übrigens auch Zellen aus, so dass die Serien-Batteriebox weiterverwendet werden kann.

Achtung: Es gibt einige Hersteller die das „Fremdgehen beim Batterie-Nachkauf“ durch integrierte Elektronik verhindern – das erhöht die Betriebskosten für den Nutzer erheblich. Unten finden Sie eine Übersicht zu den getesteten Fahrzeugen und zu ihren, von ExtraEnergy (basierend auf Erfahrungswerten) geschätzten Betriebskosten.

### Lange Lebensdauer durch richtigen Umgang mit Batterien

Verwenden Sie immer nur das originale Ladegerät. Laden Sie die Batterie nach jeder Nutzung gleich wieder auf (auch wenn sie nur teilweise entladen wurde). Wenn Sie das Rad länger nicht benutzen, lagern Sie die Batterie in vollem Zustand an einem kühlen, frostfreien Ort. Schließen Sie die Batterie einmal im Monat für mindestens 24 Stunden ans Ladegerät an. Bei Hercules- und Sparta-Pedelecs lassen Sie das Ladegerät angesteckt.

Wenn Sie das Fahrzeug nach mehr als einer Woche Nichtbenutzung das erste Mal wieder nutzen, sollten Sie das Ladegerät zuvor für mindestens zwei Stunden anstecken. Oder lassen Sie das Ladegerät am besten gleich angesteckt, wenn Sie das Rad nur für ein paar Tage nicht benutzen.

Und damit endet unsere 3-teilige aktiv Radfahren/ExtraEnergy-Elektro-rad-Serie. Gute Fahrt – nicht nur auf einem Elektro-rad – wünschen ... *Hannes Neupert/Daniel Fikuart*

## Geschätzte/prognostizierte Betriebskosten – Pedelecs / E-Bikes

Hersteller/Modell	Giant Twist Comfort	Gazelle Easy Glider	eZee Sprint	eGo Helio	Heinzmann estelle Eleg.	Sachs ALU Touring	Helkama Jubilee	Lohmeyer Mistral E	Biketec Flyer T8	Hercules E-Move Tourer	Sparta ION	Schachner Citybike	Euromoto BinBike
jährliche Betriebskosten	85 Euro	100 Euro	125 Euro	126 Euro	141 Euro	141 Euro	183 Euro	173 Euro	198 Euro	199 Euro	199 Euro	224 Euro	225 Euro
Lebensdauer in Jahren	3,5 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	1,5 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
Preis Ersatzbatterie	300 Euro	299 Euro	250 Euro	190 Euro	423 Euro	423 Euro	549 Euro	520 Euro	595 Euro	399 Euro	399 Euro	449 Euro	450 Euro
Batterietyp	NiMH	Lilon	NiMH	Blei	NiMH	NiMH	Lilon	Lilon	Lilon	NiMH	NiMH	NiMH	NiMH
Kapazität	156 Wh	172 Wh	324 Wh	816 Wh	342 Wh	360Wh	173 Wh	240 Wh	192 Wh	240 Wh	240 Wh	324 Wh	540 Wh
Euro pro Wh	1,92 €/Wh	1,73 €/Wh	0,77 €/Wh	0,23 €/Wh	1,23 €/Wh	1,18 €/Wh	3,17 €/Wh	2,16 €/Wh	3,10 €/Wh	1,66 €/Wh	1,66 €/Wh	1,39 €/Wh	0,82 €/Wh
Von Drittanbietern verfügbar	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja

bis 1 900 €

## Euromoto „BinBike“

Testurteil: Empfehlenswert



### PLUS & MINUS

- + Sehr hohe Reichweite bei guter Unterstützung
- + Leiser Antrieb
- + Energierückgewinnung bergab
- Ungenaue Batterieanzeige
- Batterie fest in den Rahmen eingebaut und lässt sich zum Laden nicht entnehmen

### Ausstattung / Komponenten

Gute Fahrradkomponenten, Shimano Schaltung, Felgenbremsen, Bügelschloss, Luftpumpe, Batterielicht, separates Ladegerät, NiMH-Batterie, keine Bedienungsanleitung, nur in Rahmengröße 54 cm und wahlweise 26 und 28 Zoll Radgröße erhältlich, 1 Jahr Garantie.

### Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 63 km\*  
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 19,7 km/h  
 Unterstützungsfaktor: 0,9\*  
 Reichweite Berg: 11,2 km\*  
 Unterstützungsfaktor Berg: 2,9\*  
 Fahreigenschaften ohne Motor: 4\*\*

### Technik

Gesamtgewicht: 34,8 kg  
 Batteriegewicht: 7,7 kg  
 Antriebslautstärke: 2\*\*  
 Fahrkomfort: 2\*\*

### Preis

Komplettfahrzeug: 1 850 Euro  
 Ersatzbatterie: 450 Euro

### Kontakt

bvba EUROMOTO  
 St-Amamandse Steenweeg 218  
 B2880 Bornem (Belgien)  
 Tel: 0032-3-89 92 879  
 binbike@euromoto.be, www.binbike.com

Mit dem BinBike lässt es sich dank des lautlosen, aber kräftigen Antriebs wunderbar dahingleiten. Die hohe Reichweite in Kombination mit dem guten Unterstützungsfaktor ist vorbildlich. Mit diesem Pedelec braucht man sich im Alltag keine Gedanken machen, ob die Batterie bis nach Hause reicht. Allerdings bedingt die große Reichweite ein hohes Gesamtgewicht. Da die Batterie nicht ausgebaut werden kann, sollte der Nutzer über einen ebenerdigen, trocknen und frostfreien Stellplatz mit Stromanschluss verfügen. Das getestete Rad mit 28"-Rädern fuhr sich für große und schwere Personen sehr angenehm.

### FAZIT

Optimal für ausgedehnte Touren mit guter Unterstützung.



Drehgriff mit LED-Kapazitätsanzeige

bis 2 000 €

## Helkama „Jubilee“

Testurteil: gut



### PLUS & MINUS

- + Leicht und leichtlaufend, auch ohne Antrieb
- + Einfache Bedienung
- + Geringe Reichweite kein Problem, da Ersatzbatterie nur 1,9 kg wiegt
- Panasonic-Antrieb und Shimano Auto-D-Schaltung nicht optimal aufeinander abgestimmt

### Ausstattung / Komponenten

Gute Fahrradkomponenten, Shimano Auto-D-Schaltung, Nabendremse hinten, Felgenbremse vorne, Bügelschloss, Luftpumpe, dämmerungsgeschaltetes Licht vorne mit Nabendynamo, hinten Batterielicht, separates Ladegerät, Lithium-Batterie, Batterie-Garantie 1 Jahr, gute Bedienungsanleitung (nur in Englisch), in Rahmenhöhe 47 cm verfügbar.

### Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 29 km\*  
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 20,9 km/h  
 Unterstützungsfaktor: 0,4\*  
 Reichweite Berg: 8,7 km\*  
 Unterstützungsfaktor Berg: 2,7\*  
 Fahreigenschaften ohne Motor: 3\*\*

### Technik

Gesamtgewicht: 25 kg  
 Batteriegewicht: 2 kg  
 Antriebslautstärke: 1\*\*  
 Fahrkomfort: 2\*\*

### Preis

Komplettfahrzeug: 1 940 Euro  
 Ersatzbatterie: 549 Euro

### Kontakt

Helkama Velox Oy, Santalantie 22  
 10940 HANKO, FINLAND  
 Tel: +358-19-28 061  
 jari.raininko@helkamavelox.fi  
 www.helkama.com, www.helkamavelox.fi

Das Jubilee ist das erste Pedelec von Helkama im freien Verkauf. Helkama liefert schon seit mehreren Jahren Lastenpedelecs an die finnische Post. Das Jubilee ist eines der leichtesten Produkte im Test und hat einen erstaunlich aufgeräumten Lenker, an dem lediglich ein Bremshebel, der An-/Ausschalter für das Panasonic-Antriebssystem und eine Klingel zu finden sind. Bei gemüthlicher Fahrweise nimmt einem das Auto-D-System das Schalten zuverlässig ab. Ebenfalls interessant ist das E-Trike von Helkama, das für einen sehr guten Preis eine standfestes Option darstellt.

### FAZIT

Bestechend schlicht, leicht und angenehm zu fahren.



Shimano 3-Gang-Automatikschaltung

\* Die Messfahrten wurden bei durchschnittlich 7°C durchgeführt. Die Temperatur hat Einfluss auf die markierten Werte. Je geringer die Temperatur ist, desto geringer sind auch diese Werte.

\*\* Benotet nach Schulnoten-System 1–6 (1 = sehr gut, 6 = ungenügend)

## Lohmeyer „Mistral E“

Testurteil: Empfehlenswert



### PLUS & MINUS

- + Hat man sich an die Liegeposition gewöhnt, ist das Rad sehr bequem zu fahren
- + Extrem starker und schneller Antrieb
- + Die Reichweite kann durch die optional zu montierende Zweitbatterie verdoppelt werden
- Umständliche und aufwändige Anpassung an verschieden große Personen (Anpassung der Kettenlänge)

### Ausstattung / Komponenten

Gute Fahrradkomponenten, Sram Dualdrive-Schaltung, Magura Hydraulikbremsen (vorne Scheibe, hinten Felge), keine Luftpumpe, kein Schloss, Batterielicht, separates Ladegerät, Lithium-Batterie, 6 Monate Garantie auf die Batterie, einfache Bedienungsanleitung, eine Rahmengröße stark verstellbar

### Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 17 km\* \*\*\*  
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 33,5 km/h  
 Unterstützungsfaktor: 5\*  
 Reichweite Berg: 6,8 km\* \*\*\*  
 Unterstützungsfaktor Berg: 5,9\*  
 Fahreigenschaften ohne Motor: 3\*\*\*

### Technik

Gesamtgewicht: 27 kg  
 Batteriegewicht: 2,8 kg  
 Antriebslautstärke: 3\*\*  
 Fahrkomfort: 3\*\*

### Preis

Komplettfahrzeug: 4.495 Euro  
 Ersatzbatterie: 520 Euro

### Kontakt

Lohmeyer Leichtfahrzeuge GbR  
 Geistering Str. 31, 53773 Hennef  
 Tel.: +49-2242-82 584  
 Mobil: +49-172-59 29 456  
 d-lohmeyer@gmx.de  
 www.leichtfahrzeuge.de

licht. Lohmeyer offeriert den Antrieb im Challenge „Mistral“-Liegerad, er wird aber auch in jedes andere Spezialrad eingepasst. Da aufgrund der hohen Geschwindigkeit und des enormen Unterstützungsgrades auch der Energieverbrauch sehr hoch ist, kann man die Batteriekapazität verdreifachen und mit einem Schnell-Ladegerät in kurzen Pausen möglichst viel Strom tanken.

### FAZIT

**Schnell und stark. Perfekt für Individualisten, die täglich lange Strecken zurücklegen und keine Scheu vor Technik haben.**



Mitte: die digitale Spannungsanzeige

## eZee-Kinetic „Sprint“

Testurteil: Empfehlenswert



### PLUS & MINUS

- + Starke Unterstützung am Berg
- + Tiefer Batterieschwerpunkt
- Ungenaue spannungsbasierte Batterieanzeige

### Ausstattung / Komponenten

Gemischte Qualität der Fahrradkomponenten, Shimano Schaltung und Tektro V-Brake vorne, hinten Nabebremse, separates Schloss, separate Luftpumpe ohne Montageplatz am Fahrzeug, Dynamolicht, separates Ladegerät, NiMH-Batterie mit 6 Monaten Garantie auf 80% Restkapazität, Bedienungsanleitung, Rahmengröße: 43 cm.

### Fahrleistungen

Reichweite Alltagsstrecke (Mixed Track): 34 km\*  
 Durchschnittsgeschwindigkeit: 23 km/h  
 Unterstützungsfaktor: 1,7\*  
 Reichweite Berg: 7,7 km\*  
 Unterstützungsfaktor Berg: 5,3\*  
 Fahreigenschaften ohne Motor: 3\*\*

### Technik

Gesamtgewicht: 29,6 kg  
 Batteriegewicht: 5,6 kg  
 Antriebslautstärke: 3\*\*  
 Fahrkomfort: 2\*\*

### Preis

Komplettfahrzeug: 1.400 Euro  
 Ersatzbatterie: 250 Euro

### Kontakt

Elektrisches Fahrrad, Naumannstr 2a  
 98693 Ilmenau, Tel.: 03677-463956  
 info@elektrisches-fahrrad.de  
 www.elektrisches-fahrrad.de

hochwertigen Fahrrad-Komponenten gehören die Shimano Nabenschaltung und die Laufräder. Leider trüben Teile an Steuersatz, Beleuchtung, Kettenrad und Ständer das Bild, sie entsprechen nicht dem sonstigen Qualitätsstandard. Wir gehen davon aus, dass eZee dies schnell verbessert. Für Käufer, die ein starkes Pedelec suchen und hochwertigere Radteile montieren wollen, eine gute Wahl.

### FAZIT

**Mit Abstand das kräftigste Pedelec in seiner Preiskategorie.**



Breiter Sattel – gut oder schlecht?

bis 4 500 €

bis 1 400 €