

So funktioniert das E-Bike

von bb - Donnerstag, 17. Juli 2014

https://www.pd-f.de/2014/07/17/8003_so-funktioniert-das-e-bike/



E-Bike, Hybridrad, **Pedelec** – viele Namen, eine Idee: Fahrräder mit Elektroantrieb befeuern seit Jahren die Velowelt und haben sich in nahezu allen Fahrradgattungen etabliert. Doch wie funktioniert ein E-Bike eigentlich? Der pressedienst-fahrrad erklärt die Grundprinzipien.

[pd-f/hdk] Unter dem Begriff „E-Bike“ versteht man gewöhnlich ein Fahrrad mit elektrischem Zusatzantrieb. „Doch ist der Motor nicht das einzige Bauteil, das für den Rückenwind aus der Steckdose nötig ist. Man benötigt außerdem eine Batterie und eine Steuereinheit – zusammengebracht werden diese drei Elemente durch eine Verkabelung“, erläutert Anja Knaus vom schweizerischen Vorreiter **Flyer** (www.flyer.ch) die Basics. Der Motor sitzt meistens an der Tretkurbel, seltener auch im Vorder- oder Hinterrad. Der Akku wird häufig entweder im Hauptrahmen oder am Gepäckträger montiert und ist zumeist entnehmbar. Die Steuereinheit des Antriebs ist bedienerfreundlich am Lenker angebracht und beinhaltet oft auch den Lichtschalter sowie den Bordcomputer (Tacho, Reichweite, etc.). Mit den jüngsten Modellen lässt sich auch die Schaltung bedienen und per GPS navigieren.

Begriffliche Unterschiede

Wenn man es genau nimmt, bezeichnet der Begriff „E-Bike“ eigentlich nur einen verschwindend geringen Teil der Elektroräder, nämlich solche mit motorradartigem Gas-Drehgriff. „Zirka 95 Prozent aller Elektroräder sind sogenannte Pedelecs (von engl.: pedal electric cycle). Sie unterstützen beim Radeln, tun also auch nichts, wenn man nicht selbst kurbelt“, sagt Heiko Müller vom Hersteller **Blue Label** (www.r-m.de/bluelabel). „Der Begriff E-Bike hat sich allerdings für Elektroräder jedes Funktionsprinzips durchgesetzt, was wir durchaus begrüßen“, ergänzt Müller. Pedelecs unterstützen bis 25 km/h und gelten vor dem Gesetz als

Fahrräder. Daneben gibt es noch die offenen, oder auch: „S-Pedelecs“, deren Antrieb bis 45 km/h hilft. Für diese Gattung braucht man mindestens einen Mofaführerschein, ein Versicherungskennzeichen und einen Fahrradhelm.

Besonderheiten und Kosten

„Aufgrund der höheren Belastungen und des Mehrgewichts durch den Zusatzantrieb ist gerade bei Elektrorädern die Ausstattung mit hochwertigen Komponenten notwendig“, gibt Anke Namendorf, von [Koga](#) aus den Niederlanden, Auskunft (www.koga.com).

„Das betrifft z. B. die Laufräder und die Bremsen. Auch der Rahmen muss für die höheren Ansprüche konzipiert sein.“ Daher sei dringend von Antrieben zum Nachrüsten oder „Schnäppchen“ aus dem Baumarkt abzuraten.

Als Faustformel gilt: Ein gutes E-Rad kostet das Zweieinhalbfache eines guten Fahrrads, bei dem man mit 700 bis 1.000 Euro rechnen kann. Allein die Akkus der Elektroräder kosten 400-800 Euro.

Die Zukunft ist elektrisch

Beim Alltagsrad stehen alle Zeichen auf Energiewende: Derzeit fahren fast 1,5 Millionen Elektroräder durch Deutschland, Tendenz steigend. Und schon ändert sich auch die [Infrastruktur](#) der Städte (Stichwort Radschnellwege) und die Wahrnehmung im Verkehr. E-Radler sind einfach schneller unterwegs.

[Bildauswahl zum Thema \(47 Bilder\)](#)

Passende Themen beim pd-f:

[Radfahren im Winter: Akkus bauen ab, LED-Licht wird heller](#)

[Kommentar: Gezielte Verunsicherung durch Unfallzahlen](#)

[Mit dem E-Bike sicher durch Herbst und Winter](#)

[Breite für Radfahrer: E-Radschnellweg Göttingen](#)

[Basistext E-Bikes: Strom auf allen Wegen](#)

[Kaufberatung: So finden Sie das richtige E-Bike](#)

[E-Bike 2014: Neue Motoren und Konzepte](#)

Passendes Bildmaterial

