

So funktioniert das E-Bike

von bb - Montag, 17. April 2023

https://www.pd-f.de/2023/04/17/8003_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.

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 Stromquelle und eine Steuereinheit – zusammengebracht werden diese drei Elemente durch eine Verkabelung“, erläutert Anja Knaus vom schweizerischen Vorreiter [Flyer](#) die Basics. Der Motor sitzt meistens an der Tretkurbel, seltener auch im Vorder- oder Hinterrad. Der Akku wird entweder in den Hauptrahmen integriert oder am Unterrohr bzw. Sitzrohr montiert. Meist sind die Akkus entnehmbar, einzig bei komplett integrierten Modellen ist dies nicht möglich. Bei wenigen Modellen ist der Akku im Gepäckträger untergebracht. Die Steuereinheit des Antriebs ist bedienfreundlich am Lenker angebracht und beinhaltet oft auch den Lichtschalter sowie den Bordcomputer (Tacho, Reichweite, etc.). Auch lässt sich bei manchen Modellen die Schaltung über die Motorsteuerung bedienen, per GPS navigieren oder eine Verbindung zu einer Smartphone-App herstellen.

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. Der Begriff leitet sich aus Abkürzung für ‚pedal electric cycle‘ ab. Die Räder unterstützen beim Radeln, tun also auch nichts, wenn man nicht

selbst kurbelt“, sagt Heiko Müller vom Hersteller [Riese & Müller](#). „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 S Pedelecs, deren Antrieb bis 45 km/h hilft. Diese Gattung zählt als Kleinkraftrad, weshalb Nutzer:innen einen Führerschein (Klasse AM), ein Versicherungskennzeichen und einen Fahrradhelm benötigen.

Besonderheiten und Kosten

„Aufgrund der höheren Belastungen und des Mehrgewichts durch den Zusatzantrieb ist gerade bei Elektrorädern die Ausstattung mit hochwertigen Komponenten notwendig“, erklärt Anke Namendorf von Koga aus den Niederlanden. „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.

Die Zukunft ist elektrisch

Beim Alltagsrad ist die elektrifizierte Zukunft bereits Realität. Jährlich werden rund zwei Millionen Pedelecs verkauft. Durch Finanzierungsmöglichkeiten wie Leasing werden immer mehr hochwertige Räder genutzt. Das hat mittel- bis langfristig auch Folgen für die [Infrastruktur](#): Es braucht Radschnellwege und eine Verbesserung der Fahrradinfrastruktur, sowohl bei den Radwegen als auch bei den Parkmöglichkeiten, um die Nutzung von E-Bikes noch weiterzubringen.

[Direktdownload Bildauswahl und Artikel \(5 Bilder\)](#)

[Express-Bildauswahl](#)

(5 Bilder)

[Bildauswahl zum Thema \(80 Bilder\)](#)

Passende Themen beim pd-f:

[E?Power: Die Position entscheidet](#)

[Zukunft der Mobilität: Vieles ist möglich](#)

[EU-Gesetze für E?Bikes: neue Klassen?](#)

[E?Bike-Trends 2023: von E?SUVs und Light-E-Bikes](#)

[Gesetzesänderung für mehr Mobilitätswende vor Ort](#)

Passendes Bildmaterial

