

E-Bike-Kauf: Motor als erste Wahloption

von bb - Mittwoch, 20. Januar 2021

https://www.pd-f.de/2021/01/20/e-bike-kauf-motor-als-erste-wahloption_15485



Wer aktuell ein neues [E-Bike](#) sucht, hat die Wahl sich zwischen diversen Antrieben mit unterschiedlichen Charakteristika. Als Vergleichskategorie nutzen die Hersteller die Angaben zum maximalen Drehmoment. Der [pressedienst-fahrrad](#) erläutert, was die Zahlen bedeuten, für welchen Fahrertyp sich welcher Antrieb eignet und warum Drehmoment nicht alles ist.

(pd-f/tg) Der E-Bike-Motorenmarkt bietet aktuell eine breite Auswahl. Neben dem Marktführer Bosch haben sich Antriebe von [Brose](#), Shimano, Alber oder Bafang am Markt etabliert. Auch Panasonic und Yamaha als Anbieter der ersten Stunde sind weiterhin vertreten. Hinzu kommen neue Systeme wie die kompakten Fazua-Modelle oder die Antriebe von Mahle.

[E-Mountainbike](#)-Spezialist [Haibike](#) hat sogar ein eigenes Antriebskonzept entwickelt. Bei den Flyon-Modellen des Herstellers kommt ein 120 Newtonmeter starker Motor des Kooperationspartners TQ Systems zum Einsatz – einer der aktuell leistungsstärksten auf dem Markt. Die Spanne bei den Drehmoment-Angaben reicht von 40 bis 130 Newtonmeter, wobei sich der Großteil der Motoren zwischen 70 und 90 Newtonmetern bewegt. Aber was bedeutet die Angabe? Physikalisch ist das Drehmoment das Produkt aus Kraft mal Hebelarmlänge. Also die Power, die das System auf die Antriebsachse bzw. die Kette oder den Riemen bringt. Doch der stärkste Motor ist nicht per se die beste Wahl – Effizienz und Reichweite sind ebenfalls wichtige Säulen bei der Auswahl des passenden Systems. Ein leistungsstarker Antrieb liefert zwar mehr Power, verbraucht allerdings auch mehr Akku. Deshalb haben alle großen Hersteller mittlerweile nicht nur einen Antrieb im Programm, sondern mehrere mit unterschiedlichen Charakteristiken.

E-Bike ist Hybridsystem

Anders als beim E-Auto, wo einfach das Gaspedal getreten wird, spielt beim E-Bike-Antrieb der Faktor Mensch eine entscheidende Rolle. „Die Entwicklung eines E-Bike-Antriebs ist sehr komplex. Es ist ja ein hybrides System, bestehend aus Mensch und Maschine, das das Hinterrad antreibt. Abhängig von der Trittkraft des Radfahrers erfolgt die Unterstützung durch den Antrieb. Deshalb spielt die Sensorik und die Dosierbarkeit der Leistung, abhängig von der Fahrsituation, eine entscheidende Rolle“, erklärt Dr. Thomas Leicht, Leiter der E-Bike-Sparte bei Brose. Dafür haben die Systeme spezielle Drehmoment- und Kadenzsensoren. Diese erkennen, wie fest und in welcher Frequenz in die Pedale getreten wird, und steuern die Motorleistung. „Der Antrieb soll so feinfühlig und harmonisch wie möglich unterstützen und Kraft vibrationsfrei auf das Hinterrad bringen, immer passend zur Fahrsituation. Im Idealfall merkt die Biker:innen durch die leise Unterstützung gar keinen Unterschied zum normalen Radfahren, außer, dass sie weniger Kraft benötigen und entspannter am Ziel ankommen“, so Leicht weiter. Software und Sensorik sind deshalb mitentscheidend, mit welchem System E-Bike-Interessierte am besten zurechtkommen. „Der Antrieb ist eines, wenn nicht gar das Hauptargument bei der Auswahl des E-Bikes, weil man ihn im Gegensatz zum Reifen, Lenker oder Sattel nicht tauschen kann. Man sollte sich deshalb im Vorfeld schon einmal Gedanken machen, welches System zu einem passt“, rät Anja Knaus vom E-Bike-Hersteller [Flyer](#).

Harmonisch für die Stadt

City-Fahrer:innen schätzen beispielsweise ein harmonisches Fahrgefühl, das sowohl sanftes Anfahren als auch leichtes Dahingleiten durch den Stadtverkehr ermöglicht. Daher bieten sich Modelle mit geringem Drehmoment an. Brose hat z. B. speziell für den urbanen Verkehr den „Brose Drive C“ mit 50 Newtonmetern im Angebot. „Ein weiterer Vorteil ist, dass unsere City-Antriebe äußerst Akku-schonend sind. Das ermöglicht größere Reichweiten von bis zu 130 Kilometern“, erklärt Leicht.

Effizient auf Tour

Wer hingegen nicht nur auf Radwegen, sondern auch auf Wald- und Feldwegen unterwegs ist oder längere Touren mit ordentlich Höhenmetern plant, ist mit einem speziellen Trekkingmotor mit ca. 60 bis 75 Newtonmetern gut bedient. „Die Systeme ermöglichen, auch einmal entspannt längere Anstiege zu meistern, arbeiten dabei äußerst effizient, Akku-schonend und leise. Sie sind also auch gute Begleiter für Mehrtagestouren und längere Reisen. Die Power ist zudem ausreichend, um das Mehr an Gepäck zu transportieren“, weiß Knaus.

Kraftvoll für Berg, Cargo und Speed

Für sportliche Fahrer:innen wie E-Mountainbiker:innen eignen sich hingegen Motoren ab 80 Newtonmetern Drehmoment, um die bergigen, steilen Passagen zu meistern. „Der Vorteil ist ganz klar, dass man im Gelände direkt eine kraftvolle Unterstützung spürt – und zwar vom Start weg. Dank einer abgestimmten Sensorik wird selbst das Anfahren in steilem Gelände vereinfacht und man bekommt mehr Möglichkeiten bei der Tourenplanung, da auch schwere Uphill-Passagen mit viel Fahrspaß gemeistert werden können“, erklärt Matthias Ruckerl, Global Brand Manager beim Hersteller Haibike. Aber auch Cargobiker:innen greifen gerne zu leistungsstarken Motoren. Das Mehrgewicht des Rades und der Zuladung spürt man in erster Linie beim Anfahren und bei Anstiegen. Deshalb ist es sinnvoll, einen durchzugstarken Motor zu haben. Für die Spezialisten wie [Riese & Müller](#) bietet Bosch deshalb eine neue Cargo-Linie mit 85 Newtonmetern Drehmoment an. Andere Hersteller nutzen bei ihren Lastenrädern sportliche Motoren aus dem E-MTB-Bereich wie den „Brose Drive S“ mit 90 Newtonmetern. Die Nutzung von leistungsstarken Antrieben ist auch bei S-Pedelecs zu sehen. Die Räder ermöglichen eine maximale Unterstützung von 45 km/h. Um schnell die gewünschten höheren Geschwindigkeiten zu erreichen, sind in der Regel Antriebe ab 85 Newtonmetern verbaut. Hersteller wie Brose oder Bosch bieten deshalb spezielle Motoren nur für den S-[Pedelec](#)-Bereich an.

Fazit

Die Angaben zu den Drehmomenten der einzelnen Antriebe sind eine wichtige und vor allem einfache Vergleichsgröße. Sie helfen somit bei der Orientierung im Antriebsdschungel, sind aber auch nur ein Faktor unter vielen. Unterschiede bei Reichweite, Gewicht, Abmessung, Sensorik und vor allem der Software müssen bei der Auswahl eines E-Bikes berücksichtigt werden. Da die Entwickler bei der Baugröße immer mehr an Grenzen stoßen und Leistung nicht alles ist, gewinnen Themen wie Software und abgestimmte Motorcharakteristik weiter an Bedeutung. Um die unterschiedlichen Fahreigenschaften persönlich zu erleben, bieten sich Probefahrten mit diversen Systemen an. Erst nach einem ausführlichen Vergleich kann man wirklich sicher sein, das passende E-Bike gefunden zu haben.

[Express-Bildauswahl \(8 Bilder\)](#)

[Erweiterte Bildauswahl zum Thema \(28 Bilder\)](#)

Passende Themen beim pdf:

[Zehn wichtige Begriffe rund ums E?Bike](#)

[Cargo 2021 – Die wachsende Lust am Lastentransport per Rad](#)

[In sechs Schritten zum richtigen E?Bike](#)

[E?Bike-Tuning ist kein Kavaliersdelikt](#)

[Motorengeräusche am E?Bike](#)

Passendes Bildmaterial



