



Das Pedal Electric Cycle oder auch Pedelec genannt, ist vom Prinzip her ein Fahrrad mit einem Elektrohilfsmotor als Trethilfe.

Im Jahr 1994 brachte die Fa. Yamaha die erste Konstruktion dieser Art auf den Markt.

Das Prinzip der Trethilfe sieht vor, dass lediglich während dem Treten der Motor seine Leistung zur Tretkraft hinzufügt. Ohne eine Tretbewegung wird auch keine Leistung vom Motor abgegeben.

Vom Grundsatz her ist das Pedelec ein Fahrrad welches sich jedoch durch die folgenden Komponenten vom typischen Fahrrad unterscheidet:

- Elektromotor
- Akku
- Steuerelektronik für den Motor
- Sensor für die Kurbelbewegungserkennung

Neben den oben genannten Unterscheidungsmerkmalen wurde für den deutschen Markt eine „Anfahrhilfe“ entwickelt. Vorteil der Anfahrhilfe ist, dass die Motorunterstützung nach ca. einer halben Kurbelumdrehung bereits einsetzt.

Laut Gesetz in Deutschland ist das Pedelec ein Fahrrad. Im Gegensatz zu Fahrrädern mit Hilfsmotor ist beim Pedelec kein Führerschein noch eine Prüfbescheinigung notwendig.

Die Reichweite einer Akkuladung ist von vielen Faktoren abhängig:

- Fahrwiderstand (Steigung, Gefälle, Luftwiderstand, Laufwiderstand)
- Energiezugewinn
- Akkukapazität
- Akkutemperatur
- Motorwirkungsgrad
- Getriebewirkungsgrad
- Betriebsweise

[weitere Fahrradtypen](#)

