



E-BIKE-WIKI

# Inhaltsverzeichnis

<b>Grundsätzliches</b> .....	<b>1</b>
Was ist ein E-Bike? .....	1
Wie funktioniert ein E-Bike?.....	1
Wie schnell kannst du mit einem E-Bike fahren?.....	1
<b>Speed Pedelec</b> .....	<b>1</b>
Was ist ein Speed Pedelec? .....	1
Verkehrsregeln für Speed E-Bikes .....	1
Grundsätzliches .....	1
<i>Helmpflicht</i> .....	1
<i>Spiegel</i> .....	1
<i>Alter</i> .....	1
<i>Nummernschild</i> .....	1
<i>Versicherung</i> .....	1
<b>Motor</b> .....	<b>2</b>
Was ist der Motor eines E-Bikes?.....	2
E-Bike mit Mittelmotor .....	2
E-Bike mit Heckmotor .....	2
E-Bike mit Frontmotor .....	2
<b>Akku</b> .....	<b>2</b>
Was ist der Akku eines E-Bikes? .....	2
Aufladen .....	2
Lagerung und Sicherheit .....	2
Ersetzen .....	2
<b>Reichweite</b> .....	<b>3</b>
Was ist die Reichweite eines E-Bikes? .....	3
Beeinflussende Faktoren .....	3
Gesamtgewicht .....	3
Motor .....	3
Akku.....	3
Reifendruck.....	3
Schalten.....	3
Unterstützungsstufe.....	3
<b>Schaltsysteme</b> .....	<b>3</b>
Welche Schaltsysteme für E-Bikes gibt es? .....	3
<b>Antrieb</b> .....	<b>3</b>
Was ist der Antrieb eines E-Bikes? .....	3
Riemenantrieb .....	4
Kettenantrieb.....	4
<b>Bremsen</b> .....	<b>4</b>
Welche Arten von Bremsen gibt es?.....	4
Hydraulische Scheibenbremsen .....	4
Hydraulische Felgenbremsen .....	4
Felgenbremsen .....	4

## Grundsätzliches

### Was ist ein E-Bike?

Ein E-Bike ist ein Fahrrad mit elektrischer Unterstützung. Sobald du ein E-Bike über das Bedienfeld aktivierst und dann in die Pedale trittst, wird die Unterstützung spürbar. Auf diese Weise kommst du einfacher und schneller voran als mit einem herkömmlichen Fahrrad.

### Wie funktioniert ein E-Bike?

Die elektrische Unterstützung für ein E-Bike funktioniert über verschiedene Komponenten. Dabei spielen insbesondere Motor, Akku und Sensoren die grösste Rolle.

### Wie schnell kannst du mit einem E-Bike fahren?

Bei E-Bikes unterscheidet man zwischen Pedelecs mit einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h und Speed Pedelecs von bis zu 45 km/h. Diese Kategorie von E-Bikes fällt unter die gleiche Gesetzgebung wie die für Mofas.

Ein Speed Pedelec ist ein E-Bike, das eine Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h erreichen kann. Diese schnellen E-Bikes bieten die ideale Alternative zu kurzen Autofahrten.

## Speed Pedelec

### Was ist ein Speed Pedelec?

Ein Speed Pedelec ist ein E-Bike, das eine Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h erreichen kann. Speed Pedelecs gelten offiziell als Mofas und unterliegen daher zusätzlichen Verkehrsregeln. S-Pedelecs werden zunehmend als Alternative für den Pendelverkehr ab 15 km Entfernung verwendet. Die Geschwindigkeit, die sportliche Bewegung und der hohe Komfort machen diese E-Bikes zu einem idealen Transportmittel.

### Verkehrsregeln für Speed E-Bikes

#### Grundsätzliches

Aufgrund der Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h gelten für Speed Bikes andere Verkehrsregeln als für normale 25 km/h E-Bikes.

#### *Helmpflicht*

Das Tragen eines Helms ist für Benutzer von Speed Pedelecs während der Fahrt obligatorisch. Dieser muss offiziell als Mopedhelm zugelassen sein.

#### *Spiegel*

Das Speed Pedelec muss mit einem Rückspiegel ausgestattet sein.

#### *Alter*

Das Mindestalter für das Fahren eines Speed Pedelecs beträgt 14 Jahre. Darüber hinaus müssen die Fahrer unter 16 Jahren im Besitz eines Führerausweises Kat. M sein.

#### *Nummernschild*

Auf der Rückseite des Speed Pedelecs ist ein Mofa-Kennzeichen vorgeschrieben. Während des Radfahrens müssen Benutzer auch die Zulassungspapiere bei sich haben.

#### *Versicherung*

Eine Haftpflichtversicherung ist für den Benutzer beim Kauf eines Speed Pedelecs obligatorisch.

## Motor

### Was ist der Motor eines E-Bikes?

Der Motor wird auch als das Herz des Bikes bezeichnet. Der Motortyp und seine Position bestimmen massgeblich die Fahrqualität und Leistung eines E-Bikes. Du hast die Wahl zwischen E-Bikes mit Mittelmotor, Frontmotor oder Heckmotor.

### E-Bike mit Mittelmotor

Das Fahren mit einem Mittelmotor fühlt sich sehr natürlich an. Dies liegt daran, dass die Pedalunterstützung davon abhängt, wie stark du trittst. Ein Mittelmotor verleiht dem E-Bike ausserdem eine ideale Gewichtsverteilung und damit mehr Stabilität.

### E-Bike mit Heckmotor

Ein Heckmotor garantiert ultimativen Fahrkomfort. Durch den starken Schub fliegst du deinem Ziel regelrecht entgegen. Da der Motor direkt mit dem Hinterrad verbunden ist, entsteht ein fantastisch schnelles und sportliches Fahrerlebnis. Sind deine Radtouren oft länger als erwartet? Dann ist ein E-Bike mit Heckmotor ideal für dich!

### E-Bike mit Frontmotor

E-Bikes mit Frontmotor sind im Allgemeinen billiger als ein E-Bike mit Mittel- oder Heckmotor. Dies liegt daran, dass ein Frontmotor etwas kleiner und weniger leistungsstark ist. Dafür lässt sich dieser mit fast allen Schaltsystemen kombinieren. Ein grosser Vorteil des Frontmotors ist, dass er bereits beim Anfahren unterstützt, unabhängig vom gewählten Gang.

## Akku

### Was ist der Akku eines E-Bikes?

Der Akku ist einer der wichtigsten Bestandteile eines E-Bikes und bestimmt massgeblich dessen Leistung und das Fahrerlebnis.

### Aufladen

Es ist äusserst wichtig, den E-Bike Akku nach jeder langen Fahrt, wenn er beinahe leer ist, so schnell wie möglich wieder aufzuladen. Wenn dies nicht getan wird und der Akku längere Zeit nicht mehr verwendet wird, ist die Wahrscheinlichkeit einer Selbstentladung und einer anschliessenden Tiefentladung hoch. Dies bedeutet, dass der E-Bike Akku so stark entladen wird, dass er irreparabel wird und ausgetauscht werden muss.

### Lagerung und Sicherheit

Es wird empfohlen, den Akku bei längerem Nicht-Gebrauch aus dem Bike zu entfernen. Dies gilt im Besonderen in der kalten Jahreszeit oder bei nicht sicheren Abstellplätzen.

### Ersetzen

Ein E-Bike Akku hält durchschnittlich drei bis fünf Jahre. Wenn du ihn also gut pflegst und sorgfältig damit umgehst, wirst du jahrelang Freude daran haben! Die Lebensdauer deines E-Bike Akkus hängt daher weitgehend von dir selbst ab. Die Leistung des Akkus nimmt mit jedem Jahr Stück für Stück ab; dies gehört zum normalen Verschleissprozess. Das natürliche Altern wird durch die Anzahl der Aufladungen bestimmt, aber auch durch die Art und Weise, wie du den Akku pflegst.

## Reichweite

Was ist die Reichweite eines E-Bikes?

Wie weit kannst du mit einem vollen Akku fahren? Die Reichweite ist ein umstrittenes Thema in der E-Bike Branche. Aufgrund zahlreicher Einflussfaktoren ist es oft schwierig, einen bestimmten Bereich zu gewährleisten.

Beeinflussende Faktoren

Gesamtgewicht

Das Gesamtgewicht des Fahrers und des Gepäcks verringert die Reichweite exponentiell. Je schwerer das Gesamtgewicht ist, desto kürzer ist die Reichweite. Wenn du beispielsweise zusätzliche 10 kg Lebensmittel transportierst, kann sich die Reichweite um 10 % verringern.

Motor

Wie sparsam läuft der Motor des Bikes? Bei höherer Motorleistung entleert sich der E-Bike Akku schneller.

Akku

Die Kapazität und das Alter des Akkus. Mit einer hohen Kapazität können mehr Kilometer zurückgelegt werden. Mit zunehmendem Alter des Akkus nimmt die Kapazität jedoch ab.

Reifendruck

Der perfekte Reifendruck wirkt sich positiv auf die Reichweite aus. Dies liegt daran, dass der Rollwiderstand dann gering ist. Auf einem E-Bike merkt man es nicht sofort, wenn die Reifen langsam Luft verlieren. Weiche Reifen verringern jedoch die Reichweite erheblich.

Schalten

Die Art und Weise, wie du schaltest, beeinflusst die Reichweite deines E-Bikes. Schalte aus dem niedrigsten Gang heraus und schalte erst in den nächsten Gang, wenn du die richtige Trittfrequenz erreicht hast. Auf diese Weise arbeitet der Motor weniger hart.

Unterstützungsstufe

Je höher die Unterstützung ist, desto mehr Energie wird vom Akku benötigt. Darüber hinaus hat auch dein eigener Krafteinsatz einen grossen Einfluss. Bei zwei vergleichbaren E-Bikes mit derselben Einstellung kann eines davon immer noch eine höhere Reichweite haben, da mehr selbst getreten wird. Bei dem anderen hilft der Motor unbemerkt. Allgemein gilt: Je leichter sich das Radfahren anfühlt, desto mehr Energie wird verbraucht.

## Schaltsysteme

Welche Schaltsysteme für E-Bikes gibt es?

Es existieren drei verschiedene Arten von Schaltsystemen: Ketten-, Naben- und stufenlose Schaltung. Die Art des Schaltsystems bestimmt andere Komponenten deines E-Bikes, da sie die Position des Motors, das Design des Kettenschutzes und die Wartung eines E-Bikes beeinflusst.

## Antrieb

Was ist der Antrieb eines E-Bikes?

Ein Antrieb ist der Mechanismus, der die Kraft von den Pedalen auf das Hinterrad überträgt. E-Bikes können einen Riemenantrieb oder einen Kettenantrieb haben. Jeder Antrieb hat unterschiedliche Vor- und Nachteile.

### Riemenantrieb

Ein Riemenantrieb, eng. Belt Drive, ist eine Art Zahnriemen aus Carbon und Kunststoff. Ein Riemenantrieb ist wartungsfreundlich, reibungslos, leise und äusserst langlebig.

### Kettenantrieb

Bei einem Kettenantrieb sorgt die Fahrradkette für Kraftübertragung vom Pedal zum Hinterrad über die Kettenräder. Ein Kettengetriebe arbeitet effizient, ist günstiger und kann mit mehreren Schaltsystemen kombiniert werden.

## Bremsen

### Welche Arten von Bremsen gibt es?

Starke und zuverlässige Bremsen sind von grösster Bedeutung. Mit richtig funktionierenden Bremsen behältst du jederzeit die Kontrolle über dein E-Bike. Es werden hydraulische Scheibenbremsen, hydraulische Felgenbremsen und reguläre Felgenbremsen (V-Brakes) verwendet.

### Hydraulische Scheibenbremsen

Hydraulische Scheibenbremsen werden bei E-Bikes immer häufiger eingesetzt. Dieses Bremssystem besteht aus einer Bremsscheibe im Rad und einem hydraulischen Bremssattel, der über einen Schlauch mit Hydraulikflüssigkeit mit den Bremshebeln am Lenker verbunden ist. Du bremst, indem du die Hebel am Lenker drückst. Das Bremsgefühl bei hydraulischen Scheibenbremsen ist direkt, feinfühlig und dosierbar.

### Hydraulische Felgenbremsen

Eine Felgenbremse ist ein Bremssystem, bei dem ein Bremsbelag gegen die Aussenseite des Reifens (= Felge) drückt, damit du bremsen kannst. Dies ist auch der grosse Unterschied zu Bremsscheiben, bei denen der Druck nicht auf der Felge, sondern auf einer Scheibe in der Mitte des Rades liegt.

Bei hydraulischen Felgenbremsen wird Öl durch das Bremskabel befördert, sobald du den Bremshebel betätigst. Durch den Druck auf das Öl drücken die Bremsbeläge gegen die Felge.

### Felgenbremsen

Felgenbremsen, auch V-Brakes genannt, ist ein zuverlässiges Bremssystem mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Dieses Bremssystem erfordert jedoch einiges an Wartung. So nutzen sich beispielsweise die Bremsbeläge schneller ab und du musst sicherstellen, dass kein Schlamm oder Schmutz zwischen die Bremsen gelangt.

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Akku.....	2
Antrieb .....	3

<b>B</b>	
Bremsen .....	4

<b>F</b>	
Fahrrad.....	1
Felgenbremse .....	4
Frontmotor .....	2

<b>G</b>	
Gesamtgewicht.....	3

<b>H</b>	
Heckmotor .....	2
Höchstgeschwindigkeit .....	1

<b>K</b>	
Kettenantrieb.....	4

<b>M</b>	
Mittelmotor.....	2
Motor.....	1, 2

<b>P</b>	
Pedelec .....	1

<b>R</b>	
Reichweite .....	3
Reifendruck .....	3
Riemenantrieb.....	4
Rückspiegel.....	1

<b>S</b>	
Schaltsysteme .....	3
Scheibenbremsen .....	4

<b>U</b>	
Unterstützung .....	3