



# E-Bike

## Die neue Art des Velofahrens

Verkehrssicherheit



## Inhaltsverzeichnis

Einleitung	S. 3
Technik und Ausrüstung	S. 4
Verkehrsregeln	S. 7
Welches E-Bike für mich?	S. 7
Vor dem Start	S. 8
Unfallgefahr fehlende Wahrnehmung	S. 9
Fahrzeugverhalten	S. 11
Fahren mit Kinderanhänger	S. 13
Gut zu wissen	S. 14

## Einleitung

**E-Bikes sind in der Schweiz äusserst beliebt.** In den letzten fünf Jahren haben sich die jährlichen Verkäufe von neuen E-Bikes mehr als verzehnfacht. E-Bikes werden von jungen Familien mit Kindern, von Pendlern, aber auch von Senioren aus verschiedenen Gründen sehr geschätzt. Für junge Familien stellen sie ein umweltschonendes Zugfahrzeug von Kinderanhängern dar. Für viele Menschen bedeuten E-Bikes den Erhalt oder gar einen Ausbau ihrer Mobilität. Für Pendler stellen E-Bikes eine interessante Alternative zum Automobil, zum Roller und Motorrad oder zum öffentlichen Verkehr dar.

Zusammen mit der stetig zunehmenden Verbreitung von E-Bikes nehmen aber auch Unfälle mit E-Bikes zu. Diese Broschüre soll Ihnen einen Ausgangspunkt für ein sicheres Verhalten im Verkehr mit Ihrem E-Bike ermöglichen.

Grundsätzlich wird zwischen «schnellen» und «langsamen» E-Bikes unterschieden. «Schnelle» E-Bikes stellen rechtlich gesehen Motorfahräder dar, sie sind also den «Töffli» gleichgestellt. «Langsame» E-Bikes sind rechtlich Leicht-Motorfahräder und bei den Verkehrsregeln Fahrrädern gleichgestellt. Auf schnellen E-Bikes ist das Helmtragen obligatorisch, auf langsamen E-Bikes empfehlen wir Ihnen das Helmtragen – sicher ist sicher!

 **Unser Tipp: Tragen Sie immer einen Helm!**

## Technik und Ausrüstung

### Leicht-Motorfahrrad: Langsames E-Bike

- ✓ Motorleistung: max. 500 W
- ✓ Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit bis 20 km/h
- ✓ Tretunterstützung bis max. 25 km/h
- ✓ Fest angebrachte Velobeleuchtung
- ✓ Velohelm tragen empfohlen
- ✓ Keine Vignette erforderlich
- ✓ Linker Rückspiegel nicht obligatorisch, aber empfehlenswert
- ✓ Führerausweis Kat. M von 14 bis 16 Jahren, ab 16 Jahre keiner mehr nötig
- ✓ Kinderanhänger zulässig



### **Motorfahrrad: Schnelles E-Bike**

- ✓ Motorleistung: max. 1000 W
- ✓ Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit bis 30 km/h
- ✓ Tretunterstützung bis max. 45 km/h
- ✓ Motorfahrradbeleuchtung
- ✓ Helm tragen obligatorisch\*
- ✓ Vignette und Nummernschild obligatorisch
- ✓ Linker Rückspiegel obligatorisch
- ✓ Führerausweis Kat. M ab 14 Jahre
- ✓ Kinderanhänger zulässig

\* – Velohelm erforderlich, wenn bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit  $\leq 20$  km/h, aber Tretunterstützung  $> 25$  km/h

– Mofahelm erforderlich, wenn bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit  $> 20$  km/h





## Verkehrsregeln



Langsame E-Bikes dürfen hier fahren, schnelle nur mit abgeschaltetem Motor.



Das Befahren von Radstreifen und -wegen ist sowohl für langsame als auch für schnelle E-Bikes obligatorisch.



Hier dürfen weder langsame noch schnelle E-Bikes fahren.

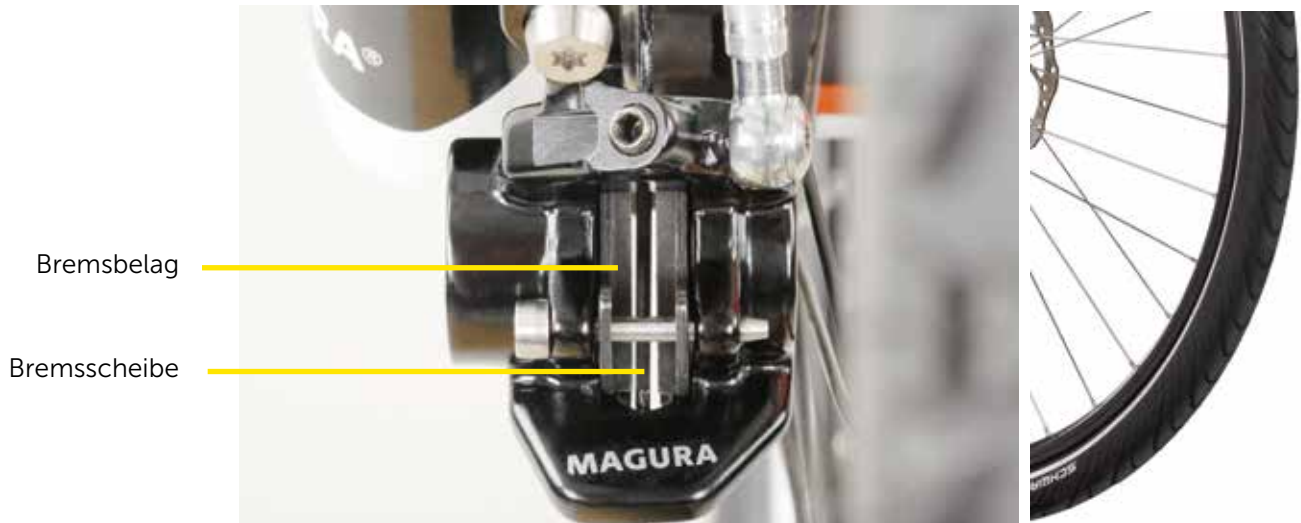
## Welches E-Bike für mich?

- ◆ Die Erfahrung und die Unfallstatistik zeigen, dass insbesondere ungeübte und ältere Menschen mit den schnellen E-Bikes oft überfordert sind. Deshalb raten wir älteren und ungeübten Menschen zu den langsamen E-Bikes.
- ◆ Achten Sie auf ausreichend gross dimensionierte Bremsen. Hydraulische Scheibenbremsen bieten Ihnen die grössten Sicherheitsreserven.
- ◆ Machen Sie vor dem Kauf unbedingt eine ausgiebige Probefahrt! Achten Sie hierbei insbesondere auf die Sattel- und Lenkerposition sowie auf die Erreichbarkeit aller Schalter und der Bremshebel.
- ◆ Klären Sie die benötigte Reichweite ab, insbesondere, wenn Sie mit Kinderanhänger fahren. Das Fahren mit Kinderanhänger benötigt zusätzliche Energie, die Sie mit einberechnen müssen.

## Vor dem Start

- ◆ Verschleissteile wie Reifen und Bremsbeläge nutzen sich an E-Bikes viel schneller ab als an herkömmlichen Fahrrädern.
- ◆ Prüfen Sie deshalb spätestens alle zwei Wochen Reifenprofil und -druck sowie mindestens alle zwei Monate die Bremsbelagstärke.
- ◆ Lassen Sie Ihr E-Bike einmal im Jahr beim Fachhändler prüfen.

➔ **Unser Tipp: Prüfen Sie Verschleissteile und Reifen regelmässig.**





## Unfallgefahr fehlende Wahrnehmung

- ◆ Studien zeigen, dass Fahrradfahrer von anderen Verkehrsteilnehmern bei Unfällen in bis zu 80% der Fälle weder gesehen noch wahrgenommen werden.
- ◆ Die Geschwindigkeit von E-Bikes wird von anderen Verkehrsteilnehmern meist unterschätzt.
- ◆ Fahren Sie darum stets defensiv und wachsam und seien Sie immer bereit zum Anhalten. Beharren Sie nie auf Ihrem Vortritt!
- ◆ Tragen Sie eine Warnweste, helle Kleidung und einen hellfarbenen Helm, um besser wahrgenommen zu werden.
- ◆ Wählen Sie in der Stadt bevorzugt die minimale Tretunterstützung, da hier viele Gefahrenstellen lauern: z.B. Markierungen und Tramschienen, auf denen Sie bei zu hoher Antriebsleistung und nasser Fahrbahn schnell ausrutschen können.

➔ **Unser Tipp: Fahren Sie defensiv.**





## Fahrzeugverhalten

- ◆ E-Bikes verfügen über einen Motor, der zusätzliche Kraft auf das Antriebsrad überträgt. Seien Sie sich dessen insbesondere bewusst, wenn Sie in Kurven beschleunigen: Das Antriebsrad könnte, vor allem bei nasser und feuchter Fahrbahn, unvermittelt wegrutschen.
- ◆ Mit E-Bikes fahren Sie nicht nur durchschnittlich schneller als mit herkömmlichen Fahrrädern, E-Bikes sind auch wesentlich schwerer als normale Fahrräder: Beide Faktoren verlängern grundsätzlich Ihren Anhalteweg.
- ◆ Trainieren Sie deshalb anfangs auf einem geschützten Gelände Ihre Fahrtechnik. Üben Sie insbesondere das Anfahren, das Kurvenfahren und das Bremsen ausführlich, um sich mit dem E-Bike vertraut zu machen und in kritischen Situationen besser reagieren zu können.
- ◆ Beim Bremsen überträgt das Vorderrad rund 90% der Bremskraft. Üben Sie deshalb intensiv das Bremsen, bremsen Sie immer mit beiden Bremsen, gebrauchen Sie dabei aber vor allem die Vorderradbremse.

➔ **Unser Tipp: E-Bikes haben ein anderes Fahrzeugverhalten als herkömmliche Velos. Trainieren Sie deshalb Ihre Fahrtechnik – am besten in einem E-Bike-Kurs. Mehr Informationen unter [www.tcs.ch](http://www.tcs.ch).**



## Fahren mit Kinderanhänger

- ◆ Kinder sind im Anhänger besser geschützt als im Kindersitz auf dem Gepäckträger.
- ◆ Beachten Sie, dass sich das Fahrzeugverhalten mit Anhänger wesentlich vom Solo-betrieb unterscheidet und passen Sie Ihr Verhalten entsprechend an.
- ◆ Kinderanhänger können bei abrupten Richtungswechseln, beispielsweise bei der Ausfahrt aus dem Kreisel, kippen. Fahren Sie deshalb bei Richtungswechseln vorsichtig.
- ◆ Wählen Sie eine möglichst einfach zu bedienende und sichere Anhängerkupplung.
- ◆ Kinder sollten zu ihrer Sicherheit auch im Anhänger den Helm tragen. Dabei gilt: zwei Finger Abstand zwischen Nasenwurzel und Helmrand.
- ◆ Schnallen Sie Ihre Kinder satt an; zwischen Körper und Gurten sollten höchstens zwei Finger flach Platz haben (siehe Bild unten).
- ◆ Achten Sie auf Reflektoren und Reflektorstreifen am Anhänger, damit der Anhänger für die anderen Verkehrsteilnehmer besser sichtbar ist. Befestigen Sie zudem einen Wimpel am Anhänger, so ist er auch für Lastwagen besser sichtbar.



## Gut zu wissen

### **Akku:**

Fahren Sie Ihren Akku nie leer! Das schadet einerseits dem Akku und Sie können andererseits, z.B. auf Kreuzungen, in gefährliche Situationen geraten. Bedenken Sie, dass die Akkulaufzeit je nach Akku, Aufladedauer, Witterung und Fahrstrecke sowie der gewählten Stärke der Tretunterstützung erheblich differieren kann.

### **Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit:**

Unter bauartbedingter Höchstgeschwindigkeit wird diejenige Geschwindigkeit verstanden, die von einem Motorfahrzeug nach seiner Bauart auf ebener Bahn bei bestimmungsgemäßer Benutzung nicht überschritten werden kann.

### **Elektromotorrad:**

Zweirad mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 40 km/h oder einer Tretunterstützung von mehr als 45 km/h.

### **Tretunterstützung:**

Als Tretunterstützung wird die zusätzliche Antriebsleistung des Elektromotors während des Pedalens bezeichnet.





**Verkehrssicherheit**

©

Touring Club Schweiz  
Verkehrssicherheit  
1214 Vernier/Genf

[www.tcs.ch/verkehrssicherheit](http://www.tcs.ch/verkehrssicherheit)  
E-Mail: [sro@tcs.ch](mailto:sro@tcs.ch)

[www.facebook.com/tcs.ch](http://www.facebook.com/tcs.ch)  
[www.twitter.com/tcs\\_schweiz](http://www.twitter.com/tcs_schweiz)  
[www.youtube.com/tcs](http://www.youtube.com/tcs)

Auflage 2013

*Fotos: Stöckli, Flyer, Villiger*

Fonds für Verkehrssicherheit  
Fonds de sécurité routière  
Fondo di sicurezza stradale





