

**Zeitschrift:** Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale

**Herausgeber:** Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

**Band:** - (2016)

**Heft:** 1

**Artikel:** Verbreitung und Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz : ein Überblick

**Autor:** Neuenschwander, René / Buffat, Marcel

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-957804>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Verbreitung und Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz – ein Überblick

## RENÉ NEUENSCHWANDER

Lic. rer. pol. (MSc), Partner und Bereichsleiter Verkehr, Ecoplan AG.

## MARCEL BUFFAT

MSc in Economics & Business  
Consultant, Ecoplan AG.



[ABB. 1]

Die Erfolgsgeschichte der E-Bikes in der Schweiz begann in den 1970er-Jahren. Mittlerweile verkehren über 290'000 E-Bikes auf Schweizer Strassen und jedes Jahr kommen rund 50'000 neue dazu. Der Forschungsbericht von Ecoplan und dem Institut für Marketing und Unternehmensführung der Universität Bern aus dem Jahr 2014 zeigt Folgendes: Die E-Bike-FahrerInnen werden immer jünger und nutzen das E-Bike vorwiegend für den Arbeitsweg oder als Freizeitbeschäftigung. Das Potenzial für eine weitere Verbreitung von E-Bikes ist hoch, auch wenn dem noch verschiedene Hindernisse im Wege stehen.

### E-Bikes in der Schweiz – ein Blick zurück

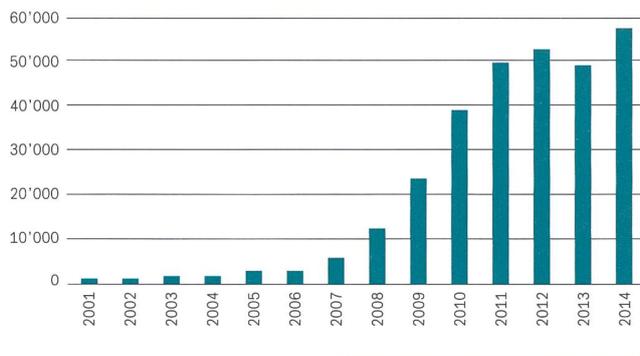
Alte Patentschriften zeigen, dass auf europäischen Strassen bereits ab 1895 erste Elektrofahrräder verkehrten, ziemlich unförmige Ungetüme. Dem Durchbruch des Elektrovelos standen jedoch die fehlenden Möglichkeiten zur Speicherung der Energie sowie die Regelung des elektrischen Antriebs im Weg.

Die Erdölkrise der 1970er-Jahre förderte die Entwicklung von alternativen Antrieben. In Japan konstruierte der Gründer von Panasonic, Konuske Matsushita, ein erstes E-Bike, dessen

Antriebstechnik bereits an heutige E-Bikes erinnert. Und auch in der Schweiz tat sich etwas: Der Basler Michael Kutter ertüftelte in den 80er-Jahren einen ersten Elektrovelo-Prototypen. Er schaffte es aber nicht, seine Konstruktion kommerziell erfolgreich umzusetzen.

Erst mit dem «Flyer» der Firma Biketec gelang der eigentliche E-Bike-Durchbruch in der Schweiz. Der Flyer wurde nicht zuletzt dank geschicktem Marketing zum landesweit meist verkauften E-Bike. 2008 erwuchs mit dem «Stromer» dem Flyer Konkurrenz, denn er richtete sich an ein urbaneres und jüngeres Publikum. Der E-Bike-Boom zog bald auch grosse internationale Hersteller an. Mittlerweile bieten über 200 Hersteller E-Bikes mit unterschiedlichen Antriebstechnologien und Designkonzepten an. Der Wettbewerb zwischen den Anbietern ist härter geworden, obschon der Markt immer noch wächst. Von 1500 verkauften E-Bikes im Jahr 2001 kletterten die Verkaufszahlen bis 2010 auf rund 40'000 E-Bikes, Tendenz steigend. Im vergangenen Jahr wurden bereits 57'000 E-Bikes verkauft. Rund ein Viertel davon verfügt über eine Tretunterstützung bis zu einer Geschwindigkeit von 45 Kilometern pro Stunde.

[ABB. 1] Herzroute  
Strecke Romont –  
Lausanne. (Quelle:  
Herzroute AG)



**[ABB. 2]** E-Bike-Verkäufe in der Schweiz. (Quelle: velosuisse)

### Verbreitung und Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz – eine Studie des Bundesamts für Energie

Doch wer kauft denn eigentlich E-Bikes? Und warum? Und wie werden die Velos mit Elektroantrieb genutzt? Antworten auf diese Fragen erhoffte sich das Bundesamt für Energie, das 2014 einen Forschungsauftrag zur Verbreitung und zu den Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz in Auftrag gegeben hat.

Im Rahmen einer landesweiten Befragung wurden unter anderem E-Bike-BesitzerInnen befragt. Die Daten wurden mittels einer Online-Befragung erhoben. Der Zugang zu den befragten Personen erfolgte primär über die Adressdatenbanken der Hersteller und der Importeure von E-Bikes. Überdies wurden, um regionale Unterschiede beim Rücklauf auszugleichen, Flugblätter bei Händlern aufgelegt.

### Die Zielgruppe der E-Bike-Besitzerinnen und Besitzer wird breiter

Anfänglich waren die «typischen» E-Bike-Fahrenden im Mittel etwas über 50 Jahre alt und verfügten über überdurchschnittlich hohe Bildungsabschlüsse. Seither aber ist die demographische Zusammensetzung der E-Bike-BesitzerInnen breiter geworden. Das Durchschnittsalter hat abgenommen und die Verteilung der Bildungsabschlüsse hat sich derjenigen der Gesamtbevölkerung angeglichen.

Ähnlich verhält es sich mit den Wertvorstellungen und dem Lebensstil: Frühe E-Bike-Besitzerinnen und -Besitzer sahen sich selber eher sportlich und sie betonten, dass ihnen ein gesunder Lebensstil wichtig sei. Weitere wichtige Wertvorstellungen waren Harmonie, Sicherheit, Genuss sowie Umweltbewusstsein. Weniger Bedeutung legten sie auf Werte wie Status/Prestige, Mut/Kick, Anerkennung durch andere oder Tradition. Das hat sich aber in jüngster Zeit erheblich geändert: Das Umweltbewusstsein verlor an Bedeutung, während Selbstverwirklichung, beruflicher Erfolg, Status und Anerkennung im Wertgefüge an Bedeutung zulegten.

Besitzerinnen und Besitzer von E-Bikes wohnen mehrheitlich am Stadtrand oder in der Agglomeration. Nur Wenige wohnen direkt im Stadtzentrum, vermutlich, weil die zurückzulegenden Distanzen in den Zentren kleiner sind als am Stadtrand oder in der Agglomeration, sodass der Bedarf nach einem E-Bike geringer ist.

### Grössere Distanzen und mehr Komfort

Die wichtigsten Gründe für den Kauf eines E-Bikes hängen direkt mit den Vorteilen des E-Bikes gegenüber anderen Verkehrsmitteln zusammen. Dazu zählen die Möglichkeit, grössere Distanzen rasch und mit wenig Anstrengung zurückzulegen, sowie der grössere Komfort verglichen mit normalen Velos. Weitere Gründe für den Kauf eines E-Bikes sind der Genuss und der Spass beim Fahren sowie die Verbesserung der körperlichen Gesundheit (verglichen mit dem Autofahren oder den öffentlichen Verkehrsmitteln).

### E-Bikes für den Arbeitsweg und für Fahrradtouren

Im Durchschnitt werden heute in der Schweiz mit einem E-Bike rund 2600 km pro Jahr zurückgelegt, wobei sich die genauere Betrachtung von zwei Hauptnutzergruppen lohnt:

- Rund 40 Prozent der E-Bike-Besitzenden nutzt das E-Bike primär für den Arbeitsweg. Überdies werden mit dem E-Bike auch Einkäufe erledigt oder Kinder zur Schule gebracht. Ein durchschnittlicher Arbeitsweg mit dem E-Bike beträgt erstaunlich hohe 8 bis 9 km pro Weg (bei Fahrten mit dem «normalen» Velo im Arbeitsverkehr sind es dagegen 2.9 km). Die meisten E-Bike-Besitzenden nutzen ihr E-Bike regelmässig, jedoch häufiger bei schönem Wetter.

- Ein Drittel der E-Bike-Besitzenden nutzt das E-Bike für Fahrradtouren. Eine E-Bike-Tour ist in der Regel 25 bis 50 Kilometer lang. Bei schönem Wetter werden ein bis drei Fahrradtouren pro Woche unternommen, bei schlechtem Wetter oder im Winter deutlich weniger.

- Die restlichen 30% der E-Bike-Besitzenden verteilen sich auf die übrigen Hauptfahrzwecke, wobei Einkauf (13%) und Freizeit (z.B. Fahrt ins Training) am häufigsten angegeben wurden.

### E-Bikes entlasten die Strassen- und Schieneninfrastruktur

Das E-Bike ist für rund 80% der Besitzerinnen und Besitzer das wichtigste Verkehrsmittel. Nach dem Kauf des E-Bikes sank ihre Nutzung der anderen Verkehrsmittel deutlich. Von den rund 600 Millionen Kilometer, die mit dem E-Bike pro Jahr zurückgelegt werden, ist 16 Prozent Neuverkehr, der zum Beispiel durch zusätzliche Fahrradtouren verursacht wird, welche vor dem Kauf des E-Bikes nicht unternommen wurden (auch nicht mit anderen Verkehrsmitteln). Der Hauptanteil von 84 Prozent des E-Bike-Verkehrsaufkommens ersetzt Fahrten mit anderen Verkehrsmitteln: Knapp die Hälfte davon wurde mit dem Auto, ein Viertel mit dem öV und ein Fünftel mit einem normalen Fahrrad zurückgelegt. Die restliche verlagerte Fahrleistung verteilt sich auf weitere Verkehrsmittel. Mit anderen Worten: E-Bikes entlasten Strassen- und Schienenverkehr erheblich.

Da die meisten Personen als wichtigsten Fahrtzweck den Arbeitsweg angeben und diese Hin- und Rückfahrten meist während den Spitzenzeiten am Morgen und am Abend stattfinden, helfen die E-Bikes die problematischen Morgen- und Abendspitzen im Berufsverkehr zu brechen. Aufgrund ihrer im Vergleich zu «normalen» Velos deutlich höheren Reichweite sind E-Bikes für rund 60 Prozent der Arbeitswege geradezu prädestiniert. Entsprechend hoch ist das noch nicht ausgeschöpfte Potenzial von E-Bikes in der Schweiz. Je nach Szenario lässt es sich auf 0.6 bis 1.8 Mio. E-Bikes beziffern. Zum Vergleich: Heute gibt es rund 290'000 E-Bikes in der Schweiz.

## Limitierende Faktoren für eine weitere Verbreitung von E-Bikes

Verschiedene Hindernisse hemmen jedoch eine so starke Verbreitung von E-Bikes. Ein zentrales Problem ist die Verkehrssicherheit: Als einspurige Fahrzeuge werden sie wegen ihrer schmalen Silhouette schlecht wahrgenommen. Zudem sind E-Bikes schneller unterwegs als Fahrräder und werden daher diesbezüglich von anderen Verkehrsteilnehmenden unterschätzt. Da E-Bikes nahezu geräuschlos fahren, besteht auch eine höhere Unfallgefahr mit Fussgängerinnen und Fussgängern oder anderen Velofahrenden.

Massnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, zum Beispiel an Kreuzungen, drängen sich angesichts des E-Bike-Booms auf. Dazu gehört auch der Bau eines eigentlichen «Velobahnnetzes» mit dem Ziel, direkte, sichere, möglichst ununterbrochene und gut «lesbare» Velokorridore bereitzustellen. Im Vordergrund steht dabei die Vernetzung von Wohn- und Arbeitsgebieten in Städten und ihren Agglomerationen, um das Potenzial von E-Bikes im Pendlerverkehr stärker ausschöpfen zu können. (vgl. Artikel «Velobahnen» S.14 f.)

Die Reichweite der E-Bikes wird von ihren Akkus (und der Fahrweise) beschränkt. Daher sollten Unternehmungen und Betriebe Veloabstellplätze schaffen, an denen auch die Akkus der E-Bikes aufgeladen werden können. Absehbar ist indessen auch, dass bei wachsender Nachfrage die Kapazitäten der Akkus und die Effizienz der Antriebe verbessert sowie die Anzahl und Verbreitung von Ladestationen steigen werden, was wiederum die Attraktivität von E-Bikes weiter erhöhen wird.

E-Bikes sind teurer als herkömmliche Fahrräder. Die Forderung nach Abstellplätzen zum diebstahlsicheren Parkieren der E-Bikes am Arbeitsplatz oder an Verkehrsknotenpunkten ist daher mehr als berechtigt, steht indessen noch zu wenig in den Pflichtenheften der Stadt- und Verkehrsplanung.

Bleibt das Wetter hierzulande als hemmender Faktor für Fahrten mit dem E-Bike. Es braucht Überwindung, auch bei schlechtem Wetter oder im Winter auf sein E-Bike zu steigen. Wenn schlechte Wetteraussichten angekündigt sind, nimmt man im Zweifelsfall lieber Bahn, Tram, Bus – oder sein Auto, als von Regen oder Schnee überrascht zu werden. Inwieweit ein ausgebauter Winterdienst auf den von Zweirädern genutzten Wegabschnitten die Nutzung der E-Bikes im Winter verbessert, müsste wohl erst getestet werden. Studien zeigen jedenfalls, dass man sich mit entsprechender Schutzkleidung an das Fahrradfahren im Regen gewöhnen kann. Mit einer gezielten Kommunikation und besonderen Anreizen – insbesondere Duschchen am Arbeitsplatz – könnte die Nutzung der E-Bikes bei schlechtem Wetter oder im Winter möglicherweise auch erhöht werden.

## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Dieser Artikel basiert auf dem Forschungsbericht Ecoplan/IMU (2014), Verbreitung und Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz. Im Auftrag des Bundesamts für Energie. Erhältlich im Internet: [www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=54695](http://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=54695).

## LITERATUR

- bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung (2010), *Elektrofahrräder (E-Bikes)*. bfu-Faktenblatt Nr. 04. Bern.
- Ecoplan/IMU (2014), *Verbreitung und Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz*. Erhältlich im Internet: [www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=54695](http://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=54695).
- Platter Martin (31.03.2015), *Von Krisen und Tüftlern. Die Geschichte des E-Bikes*. In Sonderbeilage NZZ zum Thema E-Bike.

## RÉSUMÉ

### *Progression et impact du vélo électrique en Suisse – un aperçu*

*L'histoire du vélo électrique commence avec le développement du moteur électrique à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. L'e-bike n'a toutefois fait sa percée qu'au XXI<sup>e</sup> siècle. Grâce à un habile marketing, le Flyer de Biketec a fait de cette société, au début des années 2000, le premier fabricant de vélos électriques de Suisse. Ce succès a attiré d'autres offreurs sur le marché, ce qui a généré une assez forte concurrence entre fabricants et entre technologies d'entraînement. Aujourd'hui, quelque 290'000 e-bikes circulent sur les routes helvétiques.*

*Les propriétaires de vélo électrique, qui sont toujours plus jeunes, utilisent surtout l'engin pour se rendre au travail ou à des fins de loisirs. Un e-bike parcourt en moyenne environ 2600 kilomètres par année. La distance entre lieu de domicile et lieu de travail est en général comprise entre 5 et 20 kilomètres, le chemin parcouru dans le cadre d'un tour à vélo, entre 25 et 50 kilomètres. Les e-bikes sont beaucoup plus utilisés par beau temps qu'en cas de pluie ou qu'en hiver.*

*Les vélos électriques possédant un rayon d'action bien supérieur à celui des vélos traditionnels, ils permettraient théoriquement de gagner leur lieu de travail à près de 60% des personnes actives en Suisse. Le potentiel encore non exploité de l'e-bike reste donc considérable. Il est estimé, selon les scénarios, à un nombre compris entre 0.6 et 1.8 million. Les vélos électriques pourraient donc beaucoup contribuer à décharger les infrastructures routières et ferroviaires aux heures de pointe. Encore s'agira-t-il toutefois pour cela de surmonter divers obstacles. C'est notamment le cas des problèmes de sécurité routière – problèmes que la sécurisation des carrefours et la réalisation d'un réseau séparé de véloroutes directes et aussi continues que possible au sein des agglomérations, contribueraient dans une large mesure à résoudre.*