

ZVR

Zeitschrift für Verkehrsrecht

Klimaaktivismus

Rechtliche Verantwortung von Klebeaktivist:innen

Pascal Alessandri, Jasmin Alessandri

Klimaaktivismus am rechtlichen Limit? – Ein Überblick

David Kramer

Beitrag

E-Scooter mit Nummernschild: Problem „abgestellt“?

Martin Hoffer, Matthias Wolf

Rechtsprechung

Blitzschlag beschädigt elektronische Bauteile eines Kfz

Wolfgang Reisinger

Judikaturübersicht Verwaltung

Verwendung eines abgelaufenen Behindertenausweises, uU gerichtlich strafbar

Kuratorium für Verkehrssicherheit

Herausforderung E-Bike?

Eva Aigner-Breuss, Ernestine Mayer, Jürgen Breuss, Klaus Robatsch

Herausforderung E-Bike?

Sicherheitsprobleme auf Basis der Unfallstatistik sowie einer repräsentativen österreichweiten Befragung

Der Beitrag schnell gelesen

Der E-Bike-Markt in Österreich boomt. Allein im Jahr 2022 wurden rund 247.000 E-Bikes verkauft. Aber: Wie sicher ist man mit einem E-Bike im Straßenverkehr unterwegs? Durchschnittlich verletzen sich pro Jahr rd 10.000 E-Bike-Fahrende so schwer, dass sie im Spital behandelt werden müssen. 2022 war jede:r zweite getötete Radfahrende mit einem E-Bike unterwegs.

Der vorliegende Artikel präsentiert (Unfall-)Daten und Fakten zum Thema E-Bike in Österreich und geht dabei der

Frage nach, welche Sicherheitsprobleme das Fahren mit dem E-Bike mit sich bringt. Anschließend werden Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit präsentiert.

Straßenverkehrsrecht

§ 2 Abs 1 Z 22 StVO; § 1 Abs 2 a KFG

ZVR 2023/163



Mag. EVA AIGNER-BREUSS ist Projektleiterin im Forschungsbereich Verkehrssicherheit des KFV.

Mag. (FH) ERNESTINE MAYER ist Projektleiterin im Forschungsbereich Verkehrssicherheit des KFV.

Mag. JÜRGEN BREUSS ist Projektmitarbeiter im Forschungsbereich Verkehrssicherheit des KFV.

Dipl.-Ing. KLAUS ROBATSCH ist Bereichsleiter des Forschungsbereichs Verkehrssicherheit des KFV.

Inhaltsübersicht:

- A. Einleitung
- B. Sicherheitsempfinden mit dem E-Bike im Straßenverkehr
- C. Unfallgeschehen
- D. Radhelm
- E. Maßnahmen zur Erhöhung der E-Bike-Sicherheit

A. Einleitung

E-Bikes haben sich in den letzten Jahren als Verkehrsmittel im österr. Straßenverkehr etabliert, die Verkaufszahlen und die Nutzung steigen von Jahr zu Jahr. So zeigen die Verkaufszahlen des VSSÖ¹, dass im Jahr 2022 bereits fast jedes zweite verkaufte Fahrrad (49%) ein E-Bike war (2018: jedes Dritte, 33%). Der aktuelle Trend hin zum E-Bike bestätigt sich auch in einer KFV-Befragung² von E-Bike-Fahrenden. 85% der E-Bike-Nutzenden fahren erst seit maximal zwei bis drei Jahren mit dem E-Bike. Ein Drittel der Befragten (35%) hat das E-Bike erst in den letzten eineinhalb Jahren gekauft.

680.000 Österreicher:innen ab sechs Jahren fahren wöchentlich mit dem E-Bike im Straßenverkehr: Das ist jede:r 13. Österreicher:in. Der Anteil der E-Bike-Fahrenden nimmt mit dem Alter zu. 15% der Österreicher:innen ab 65 Jahren fahren wöchentlich mit dem E-Bike im Straßenverkehr, während der Anteil in der Altersgruppe 25–64 Jahre 7% beträgt.³

Das Unfallgeschehen und eine repräsentative österreichweite Befragung⁴ von E-Bike-Fahrenden weisen jedoch auch auf Risiken, Gefahren und Probleme, die in Verbindung mit diesem trendigen Verkehrsmittel stehen, hin. Im Rahmen des Artikels wird herausgearbeitet, welche sicherheitsrelevanten Faktoren beim Fahren mit dem E-Bike zu berücksichtigen sind und welche Präventionsmaßnahmen die Sicherheit der E-Bike-Fahrenden erhöhen können.

B. Sicherheitsempfinden mit dem E-Bike im Straßenverkehr

Wie sicher fühlen sich E-Bike-Fahrende selbst und wo sehen sie die größten Schwierigkeiten beim Umstieg vom Fahrrad auf das E-Bike?⁵

Grundsätzlich fühlen sich Radfahrende beim Fahren mit dem E-Bike im Straßenverkehr eher sicher (Durchschnitt 6,18, auf einer Skala von 1 [gar nicht sicher] bis 10 [sehr sicher]). Jedoch: Jede:r vierte befragte E-Bike-Fahrende fühlt sich beim Fahren mit dem E-Bike im Straßenverkehr (sehr) unsicher (26%). Gründe dafür sind vor allem die Unaufmerksamkeit bzw. Rücksichtslosigkeit anderer Verkehrsteilnehmer (bspw. zu dichtes Aufahren, Drängeln, Übersehen, zu hohe Geschwindigkeiten anderer Verkehrsteilnehmer). Ein kleiner Teil der Befragten sieht auch bei der eigenen Fahrweise Auslöser für Unsicherheitsgefühle (beispielsweise mangelnde Fahrpraxis, höhere Geschwindigkeiten des E-Bikes). Das Fahren mit dem E-Bike wird von E-Bike-Fahrenden allerdings kaum als gefährlicher eingeschätzt als das Fahren mit einem Fahrrad ohne Elektroantrieb.

Für jede:n zweite:n Befragte:n (53%) war der Umstieg vom Fahrrad ohne Elektroantrieb auf das E-Bike problemlos. Ein Drittel (34%) gab an, dass das Fahren am Anfang ungewohnt war, sie sich aber nach ein paar Fahrten an das E-Bike gewöhnt hatten. Schwierigkeiten beim Umstieg bereiteten vor allem das höhere Gewicht, das andere Bremsverhalten, die Bedienung und richtige Verwendung des E-Bikes bzw. des Displays und die höhere Geschwindigkeit, die mit dem E-Bike gefahren werden kann. Für einige war auch das Anfahren/Losfahren mit dem E-Bike, die Beschleunigung während des Fahrens und die geringere Wendigkeit zu Beginn ungewohnt.

¹ Verband der Sportartikelhersteller und Sportfachhändler Österreichs – VSSÖ, Factbox zur österreichischen Fahrradindustrie 2022, <https://www.wko.at/branchen/handel/mode-freizeitartikel/fakten-zur-oesterreichischen-fahrrad-industrie.pdf> (Stand 17. 5. 2023).

² KFV, Repräsentative österreichweite Online-Befragung von E-Bike-Fahrenden ab 18 Jahren (2022, unveröffentlicht).

³ KFV, Exposure 2021. Nutzung und Ausübung in Verkehr, Freizeit und Heim in Österreich. Jährliche Befragung des KFV (2021).

⁴ KFV, Repräsentative österreichweite Online-Befragung von E-Bike-Fahrenden ab 18 Jahren (2022, unveröffentlicht).

⁵ Ebd.

C. Unfallgeschehen

Jährlich werden laut KfV-Erhebungen⁶ rd 10.000 Personen beim E-Bike-Fahren so schwer verletzt, dass sie im Krankenhaus behandelt werden müssen. Damit sind pro Tag durchschnittlich 27 verletzte spitalsbehandelte E-Bike-Fahrende zu verzeichnen.

Jährlich werden laut KfV-Erhebungen rd 10.000 Personen beim E-Bike-Fahren so schwer verletzt, dass sie im Krankenhaus behandelt werden müssen.

Im Vergleich dazu gab es laut Verkehrsunfallstatistik⁷ im Jahr 2022 3.659 E-Bike-Unfälle (inkl E-Scooter⁸). Dabei verunglückten 3.561 E-Bike-Fahrende: 2.628 wurden leicht (73,8%) und 909 schwer verletzt (25,5%). Im Jahr 2022 wurden 20 Personen (+4 E-Scooter-Fahrende) getötet – das ist jeder zweite getötete Radfahrende. Die Gegenüberstellung der beiden Statistiken weist auf eine hohe Dunkelziffer bei E-Bike-Unfällen in der Verkehrsun-

fallstatistik hin. Eine Erklärung für die Unterschiede zwischen den beiden Datenbanken ist die hohe Anzahl an Alleinunfällen bei Radfahrenden, die nicht bei der Polizei gemeldet werden und somit nicht in der Verkehrsunfallstatistik aufscheinen.

In beiden Datenquellen zeigt sich in den letzten Jahren ein massiver Anstieg des E-Bike-Unfallgeschehens in Österreich, während die Unfallzahlen für das Fahrrad konstant sind. Damit ist der allgemeine Anstieg der Fahrradunfälle auf den steigenden Anteil der E-Bikes zurückzuführen. Zu beachten ist, dass in den letzten Jahren auch die E-Bike-Verkaufszahlen stark angestiegen sind (2018: rd 150.000 verkaufte E-Bikes, 2022: rd 247.000!).

⁶ IDB Austria, Verletzte mit Hauptwohnsitz in Österreich, deren Verletzungen in der Unfallambulanz nachversorgt wurden (2018–2022, Hochrechnung).

⁷ Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2018–2022, Auswertung KfV.

⁸ In der Verkehrsunfallstatistik werden E-Bike und E-Scooter in einer gemeinsamen Kategorie erfasst. Alle in diesem Artikel angeführten Unfallzahlen der Verkehrsunfallstatistik zum E-Bike beinhalten (sofern nicht anders angegeben) auch E-Scooter.

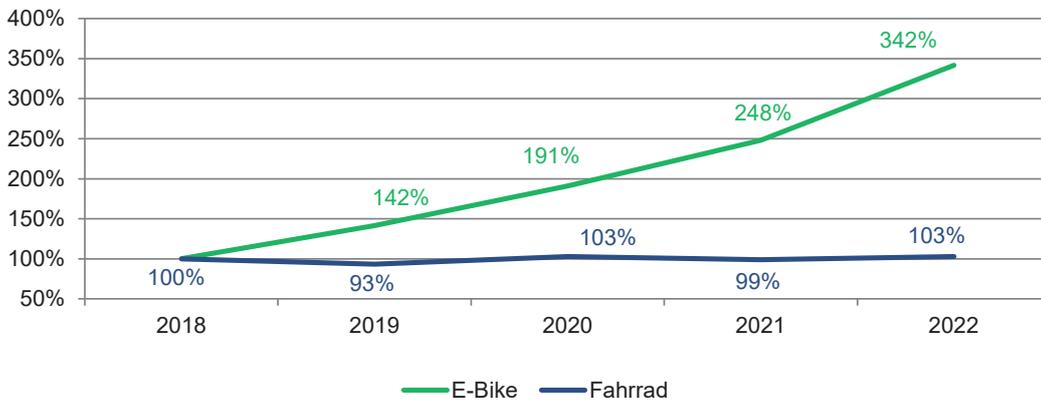


Abbildung 1: Entwicklung der in der Verkehrsunfallstatistik erfassten verunglückten E-Bike-Fahrenden und Radfahrenden seit 2018 (Index: 2018 = 100%)

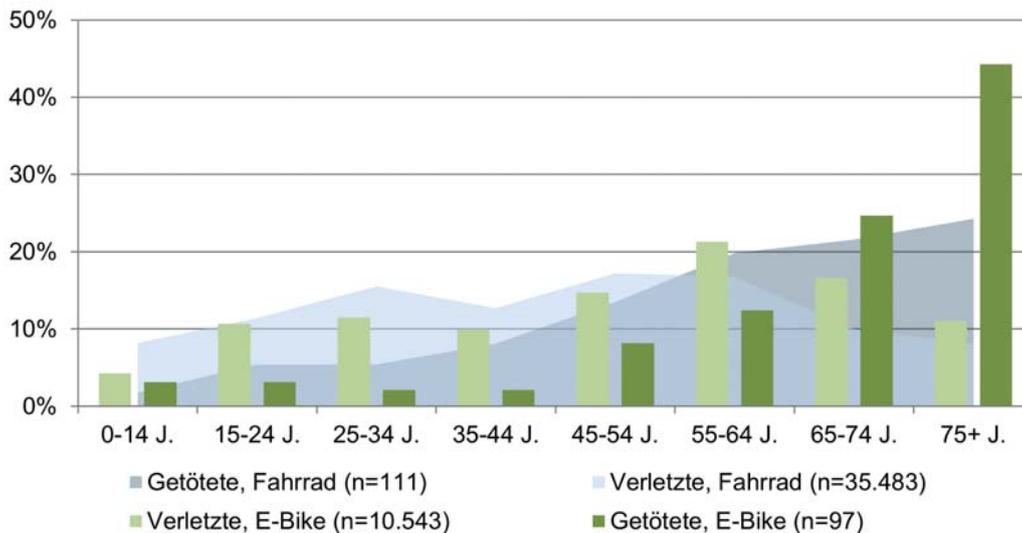


Abbildung 2: Verletzte und getötete Radfahrende nach Fahrradart und Altersgruppe, 2018–2022 (Statistik Austria)⁹

Laut Verkehrsunfallstatistik ist jeder:r zweite verletzte E-Bike-Fahrende 55 Jahre oder älter. Im Vergleich zum Fahrrad zeigen sich in Bezug auf das Alter folgende Auffälligkeiten: Bis 64 Jahre ist der Anteil der verletzten Radfahrenden pro Altersklasse höher

⁹ Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2018–2022, Auswertung KfV.

als jener der E-Bike-Fahrenden. Ab 65 Jahren gibt es mehr verletzte E-Bike-Fahrende als Radfahrende.

Bei den Getöteten zeigt sich folgendes Bild: Zwei Drittel (69,1%) der getöteten E-Bike-Fahrenden sind 65 Jahre oder älter. Besonders in der Altersgruppe der 75+-Jährigen liegt die Anzahl der Getöteten wesentlich höher als beim Fahrrad. Eine Erklärung für diesen hohen Anteil an Getöteten ist die erhöhte Fragilität im Alter. Somit zeigt sich in der Unfallstatistik, dass in der Präventionsarbeit ein besonderes Augenmerk auf die älteren E-Bike-Fahrenden zu legen ist.

Wie bei den Fahrradunfällen zeigt sich auch bei den E-Bike-Unfällen ein sehr hoher Anteil an **Alleinunfällen** (IDB: 78%). Die Top-3-Hauptunfallursachen bei E-Bike-Alleinunfällen sind laut Verkehrsunfallstatistik Unachtsamkeit/Ablenkung (65%), nichtangepasste Geschwindigkeit (15%) und Alkohol/Drogen (14%). Die Daten aus der IDB weisen des Weiteren auf die Relevanz des Themas „Bodenbeschaffenheit/Bodenbelag“ als Unfallursache bei Alleinunfällen hin. Auch in der KfV-Erhebung gab jeder dritte Befragte an, das „Wegrutschen aufgrund der Bodenbeschaffenheit“ im Straßenverkehr häufig zu erleben.

Etwas mehr als jede:r fünfte E-Bikende verunfallt bei einer **Kollision** mit anderen Verkehrsteilnehmenden (IDB: 22%). Die Unfallursache Nr 1 bei Kollisionen ist laut Verkehrsunfallstatistik Vorrangverletzung/Rotlichtmissachtung (43%). An zweiter Stelle steht Unachtsamkeit und Ablenkung (19%). Weiters spielt die Missachtung von Ge- und Verboten (14%) eine Rolle. Die Verkehrsunfallstatistik zeigt auch, dass bei Kollisionen mit anderen der/die E-Bike-Fahrende „nur“ in einem Drittel der/die Hauptunfallverursachende ist, in zwei von drei Fällen sind es die anderen Verkehrsteilnehmenden. In 6 von 10 Fällen (61%) kollidiert der/die E-Bike-Fahrende mit einem Pkw, ein Fünftel kollidiert mit einem anderen Radfahrenden (21%) und 4% kollidieren mit einem zu Fuß Gehenden. Diese Anteile entsprechen jenen des Fahrrads. Die am häufigsten vorkommenden Kollisionstypen sind: rechtwinkelige Kollisionen auf der Kreuzung (12%), Kollisionen bei Haus-, Grundstücks-, Ein- oder Ausfahrten (12%), Kollisionen eines Linksabbiegenden mit dem entgegenkommenden Fahrzeug (6%) und Kollisionen beim Überholen links (5%).

D. Radhelm

Allgemein besteht die Helmpflicht beim E-Bike-Fahren nur für Kinder bis zum vollendeten zwölften Lebensjahr (§ 68 Abs 6 StVO¹⁰). Dh, die rechtliche Regelung der Helmpflicht für E-Bikes ist gleich wie jene für das herkömmliche Fahrrad.

KfV-Erhebungen des Jahres 2022 zeigen, dass die Radhelmtiragequote¹¹ unter E-Bike-Fahrenden mit 62% wesentlich höher ausfällt als jene unter Radfahrenden (41%). In den letzten Jahren ist bei beiden Gruppen erfreulicherweise ein Anstieg der Radhelmtiragequote zu verzeichnen. Ein Helm kann die Verletzungsschwere wesentlich verringern: Die Unfalldaten zeigen für E-Bike-Fahrende ohne Helm ein elffach höheres Risiko einer Schädel-Hirn-Verletzung im Vergleich zu E-Bike-Fahrenden mit Helm.

E. Maßnahmen zur Erhöhung der E-Bike-Sicherheit

Um den steigenden E-Bike-Unfallzahlen entgegenzuwirken und die Sicherheit der E-Bike-Fahrenden im Straßenverkehr zu erhöhen, bedarf es Präventionsmaßnahmen in den Bereichen Recht, Infrastruktur, Bewusstseinsbildung und Training.

Eine der wichtigsten Maßnahmen zur Reduktion der Unfallschwere ist die Einführung einer **Helmpflicht** für das E-Bike-

Fahren. Die Helmpflicht erfährt auch eine hohe Akzeptanz in der Zielgruppe selbst: Sieben von zehn der befragten E-Bike-Fahrenden befürworten eine Helmpflicht und sind der Meinung, dass diese einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit von E-Bike-Fahrenden leisten könnte. Begleitend ist es weiterhin wichtig – trotz Steigerung der Helmtragequote in den letzten Jahren – die Bedeutung des Helms durch Bewusstseinsbildung hervorzuheben und die E-Bike-Fahrenden von der Schutzfunktion des Helms zu überzeugen.

Eine qualitativ und quantitativ bessere Radinfrastruktur ist Voraussetzung für die Erhöhung der E-Bike-Sicherheit.

Eine qualitativ und quantitativ bessere Radinfrastruktur ist Voraussetzung für die Erhöhung der E-Bike-Sicherheit. Auch 82% der befragten E-Bike-Fahrenden wünschen sich eine qualitativ und quantitativ bessere **Radinfrastruktur**. Diese kommt nicht nur den E-Bike-Fahrenden, sondern allen Radfahrenden zugute. Dazu wäre notwendig, die Inhalte der überarbeiteten RVS 03.02.13 „Radverkehr“¹² möglichst schnell umzusetzen, um mehr Platz für Radfahrende zu schaffen. In Bereichen mit einer Kfz-Geschwindigkeit von 50 km/h oder mehr in Kombination mit hohem Verkehrsaufkommen sollte der Radverkehr nach der RVS auf eigenen Radfahranlagen geführt werden. Alternativ kann die Geschwindigkeit auf 30 km/h oder weniger gesenkt werden, damit Radfahrende im Mischverkehr mit dem motorisierten Verkehr sicher fahren können. Weiters ist es wichtig, ausreichende Sichtweiten (insb im Kreuzungsbereich und bei Querungsstellen) zu gewährleisten. Somit kann die Sichtbarkeit der Radfahrenden für andere Verkehrsteilnehmende an diesen neuralgischen Stellen erhöht werden.

Der hohe Anteil an Alleinunfällen weist darauf hin, dass die E-Bike-Fahrenden selbst durch das richtige **Handling des E-Bikes** (zB Umgang mit der Geschwindigkeit, richtiges Bremsverhalten) sowie an die jeweilige Fahrsituation angepasste **Fahrweise** (zB Nässe, Bodenbeschaffenheit, Kreuzungsbereich) zur Erhöhung ihrer eigenen Sicherheit beitragen können. Fahrsicherheitskurse auf freiwilliger Basis, insb für Ältere, können hier Unterstützung bieten. In diesen Kursen kann der Umgang mit dem „speziellen“ Fahrzeug geübt und eine Grund Sicherheit in dessen Bedienung erworben werden.

Plus

ÜBER DIE AUTOR:INNEN

Kontaktadresse: KfV (Kuratorium für Verkehrssicherheit), Schleiergasse 18, 1100 Wien. E-Mail: ernestine.mayer@kfiv.at, Internet: www.kfiv.at

VOM DENSELBEIN AUTOR:INNEN ERSCHIENEN (AUSWAHL)

Neustifter/Soteropoulos/Mayer/Robatsch, Rotlichtmissachtung im Straßenverkehr, ZVR 2022/210; *Mayer/Neustifter/Wannenmacher/Robatsch*, Stolperfälle E-Scooter, ZVR 2022/83; *Mayer/Sodl-Niederecker/Breuss/Neumayr/Robatsch/Trommet/Berger*, Carsharing und Verkehrssicherheit, ZVR 2021/187; *Mayer/Breuss/Kräutler/Robatsch/Schneider*, Gurtverweigerer, ZVR 2020/94.

¹⁰ BGBl 1960/159 idgF.

¹¹ KfV-Erhebung: Helmtragequoten 2022 am Fahrrad, E-Scooter und beim Rollsport im urbanen Bereich in Österreich.

¹² *Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr*, RVS 03.02.13 Radverkehr (2022).