

## Fachinformation

### E-Scooter in Deutschland: Entwicklungen im Straßenverkehr

Seit der Zulassung von Elektrokleinstfahrzeugen haben sich die sogenannten E-Scooter als flexible Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr etabliert. Gleichzeitig entstehen neue Herausforderungen für Kommunen und Verkehrsteilnehmende – von Sicherheit über Infrastruktur bis zur Verleihregulierung. Diese Fachinformation skizziert den aktuellen Stand und zentrale Diskussionsfelder.

#### Nutzung und Wahrnehmung

E-Scooter erfreuen sich insbesondere bei jungen Erwachsenen großer Beliebtheit. Laut ADAC-Umfrage aus dem Jahr 2022 nutzen rund 15 % der Bevölkerung E-Scooter – entweder im Besitz oder über Verleih-Angebote. 11 % der Nutzenden sind weniger als 30 Tage im Jahr mit dem E-Tretroller unterwegs. Drei Viertel der Bevölkerung hat noch nie einen E-Scooter ausprobiert und zeigt auch kein Interesse daran. Knapp die Hälfte der Nutzenden ist unter 39 Jahre alt. Als häufigster Nutzungsgrund wird Spaß genannt, noch vor der Alternative zum zu Fuß gehen. Spontanität und schönes Wetter machen eine E-Scooter Fahrt wahrscheinlich. In der Öffentlichkeit werden E-Scooter ambivalent wahrgenommen: Während sie eine umweltfreundliche Alternative zum Auto sein können, sorgen sie gleichzeitig für Diskussionen über Sicherheit, Ordnung und Nachhaltigkeit

#### Rechtlicher Rahmen und technische Anforderungen

E-Scooter werden als Kraftfahrzeuge eingeordnet und unterliegen der Elektrokleinstfahrzeugverordnung (eKFV). Sie besitzen einen elektrischen Antrieb und dürfen bauartbedingt eine Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h fahren. Ihre Nenndauerleistung darf max. 500 Watt betragen, bei selbstbalancierenden Modellen max. 1.400 Watt. Das Mindestalter beträgt 14 Jahre, wobei Leihangebote aus vertragsrechtlichen Gründen erst ab 18 Jahren nutzbar sind – in der Praxis wird diese Vorgabe jedoch immer wieder umgangen. Eine Prüfbescheinigung oder Führerschein ist nicht vorgeschrieben. Es bestehen technische Mindestanforderungen an Bremsen, Lichtanlage oder Klingel.

Damit E-Tretroller am Straßenverkehr teilnehmen dürfen, benötigen sie eine allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) und eine gültige Versicherungsplakette.

Für Verbraucher ist wichtig, dass im Handel, beispielsweise über online Portale, immer wieder Fahrzeuge angeboten werden, die nicht diesen gesetzlichen Anforderungen entsprechen und daher auch nicht im Straßenverkehr geführt werden dürfen. In der Dokumenten-Datenbank des Kraftfahrtbundesamts (KBA), ist eine Übersicht mit allen E-Tretrollern abrufbar, denen eine ABE durch das KBA erteilt wurde.

#### Novelle der eKFV

Im Dezember 2025 stimmte der Bundesrat der Novelle der Elektrokleinstfahrzeug-Verordnung zu. Die Anpassungen treten zeitlich gestaffelt und nach einer Übergangsfrist bis März 2027 in Kraft. Die Änderungen zielen darauf, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und umfassen im Wesentlichen folgende Punkte: Verhaltensrechtliche Regelungen werden von der eKFV vollständig in die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) überführt und weitgehend an die Vorschriften zum Radverkehr angeglichen. Das bedeutet, dass E-Scooter künftig grundsätzlich dort fahren dürfen, wo auch Radverkehr zugelassen ist. Für die Nutzerinnen und Nutzer stellt die Angleichung zunächst eine Vereinfachung dar. Mit der Angleichung ist teils auch eine Erhöhung von Verwarngeldern verbunden, die aus Sicht des ADAC nicht ausreicht, um eine abschreckende Wirkung zu entfalten. So erhöht sich das Verwarngeld bei der Mitnahme von Mitfahrern auf dem E-Scooter von 5 € auf 25 €. Gerade bei diesen Fahrzeugen ist die verbotene Mitnahme von einem oder sogar zwei Mitfahrern eine häufig zu

beobachtende Situation, die mit einem hohen Unfallrisiko verbunden ist. Neben der Erhöhung des Verwarnungsgeldes ist daher auch eine verstärkte Kontrolle wichtig.

Des Weiteren erhalten Kommunen durch die eKFV-Novelle Rechtssicherheit beim Regulieren des Abstellens von kommerziellen Verleihfahrzeugen, da künftig das Anbieten auf öffentlichen Straßen als Sondernutzung und nicht mehr als zulässiges Parken im Sinne der StVO eingeordnet wird. Dadurch können Kommunen bspw. Parkverbotszonen mit Hilfe von Geofencing durchsetzen und so besser Gefährdungen durch „wildes Parken“, also abgestellte E-Scooter, die andere Verkehrsteilnehmer behindern oder sogar gefährden, verhindern.

Die eKFV beinhaltet zudem neue technische Anforderungen, etwa eine verpflichtende Ausstattung mit Blinkern. Bisher musste der Fahrtrichtungswechsel mit Handzeichen angezeigt werden, wenn keine Blinker verbaut waren, was zu Instabilitäten mit Sturzrisiko beitrug. Auch die fahrdynamischen Prüfungen werden erweitert und die Sicherheitsanforderungen an Batterien erhöht.

### **Batteriesicherung und Mitnahme von E-Scootern im ÖPNV**

Gerade zur Batteriesicherheit ergaben sich Fragen, nachdem der VDV im Jahr 2024 ein Mitnahmeverbot von E-Scootern im öffentlichen Nahverkehr empfohlen hatte. Hintergrund waren zwei Gutachten, die in den Lithium-Ionen Batterien der E-Tretroller ein potenzielles Brandrisiko mit Rauchentwicklung sahen. Viele öffentliche Nahverkehrsbetriebe in Deutschland, darunter in Frankfurt am Main, Leipzig, Bremen, Köln oder München setzen daraufhin ein Mitnahmeverbot um.

Der Ausschluss von der Beförderung in öffentlichen Nahverkehrsmitteln bedeutet eine erhebliche Einschränkung von E-Scootern im Privatbesitz als erste/letzte Meile Zubringer. In einem ADAC Systemvergleich wurden verschiedene Akkus elektrischen, klimatischen und mechanischen Stresstests unterzogen, um das Sicherheitsniveau der Batteriepacks zu prüfen. Nach Abschluss der Prüfungen konnten keine Auffälligkeiten an den Lithium-Ionen Zellen sowie den Batteriemanagementsystemen festgestellt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die

Batteriesysteme der in Deutschland zugelassenen E-Scooter bereits heute ein sehr hohes Sicherheitsniveau aufweisen. Durch die Novelle der eKFV wird die Batteriesicherheit nochmals erhöht und den Sicherheitsstandards von Pedelecs angeglichen. Aufgrund der neuen gesetzlichen Regelungen und des bereits heute schon hohen Sicherheitsniveaus ist ein generelles Mitnahmeverbot im ÖPNV aus Sicht des ADAC unverhältnismäßig.

### **Haftung und Verbraucherschutz**

Das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz legte im Dezember 2025 einen Gesetzesentwurf zur verschärften Haftung für Halter von Elektrokleinstfahrzeugen vor. Damit wurde eine langjährige Forderung des ADAC aufgegriffen, bei dem es Geschädigte bei Unfällen mit Elektrokleinstfahrzeugen zukünftig leichter haben sollen, Schadensersatz zu erhalten. Bisher greift bei E-Scootern aufgrund ihrer Geschwindigkeit von max. 20 km/h keine Gefährdungshaftung nach §§ 7, 8 StVG. Daher muss derjenige, der heute schuldlos durch einen E-Scooter zu Schaden kommt, dem E-Scooter-Fahrenden ein persönliches Verschulden nachweisen, um von der Versicherung Schadensersatz zu erhalten. Kann dieser Nachweis nicht geführt werden, da z.B. bei einem auf dem Radweg liegenden E-Scooter nicht festgestellt werden kann, wer ihn dort hingelegt hat, geht ein Radfahrer, der aufgrund des Fahrzeugs gestürzt ist, leer aus. Bei einer Haftung aus der Betriebsgefahr für E-Scooter würde jedoch der Radfahrer von der Haftpflichtversicherung entschädigt werden

## **Verkehrssicherheit und Unfallgeschehen**

### **Unfallentwicklung im Überblick**

Die Nutzung von E-Scootern hat in den letzten Jahren zugenommen – und damit auch ihre Bedeutung im Unfallgeschehen. Die jährliche Unfallstatistik zeigt, dass E-Scooter inzwischen einen festen Anteil an allen Verkehrsunfällen mit Personenschaden einnehmen. Während die absoluten Werte gestiegen sind, bleiben viele grundlegende Muster und Betroffenheiten relativ stabil. Die Befunde spiegeln daher typische Risikokonstellationen wider, die auch

künftig relevant bleiben.

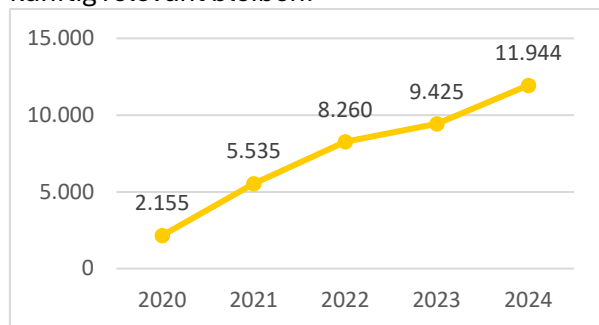


Abbildung 1 E-Scooter Unfälle mit Personenschaden

E-Scooter stellen mittlerweile rund 4 % der Verkehrsunfälle mit Personenschaden dar, nachdem sie vor wenigen Jahren noch unter 1 % lagen. Diese Entwicklung folgt der zunehmenden Verbreitung und Nutzungsintensität der Fahrzeuge, die sich zunehmend von der touristischen Nutzung auf die Alltagsmobilität ausweitet.

Das Unfallgeschehen konzentriert sich auf urbane Räume. Es zeigen sich saisonal schwankende Unfallhäufungen, was auf die Witterung und die teils touristische Nutzung zurückzuführen ist. Da E-Scooter häufiger von Männern genutzt werden, ist in der Unfallstatistik zudem ein höherer Anteil an Männern unter den Verletzten erfasst. Über die Berichtsjahre hinweg lässt sich eine typische Unfallstruktur erkennen. Ein hoher Anteil der polizeilich gemeldeten Unfälle mit Personenschaden sind Alleinunfälle. Der Anteil ist seit 2020 tendenziell gesunken, liegt jedoch weiterhin bei etwa einem Drittel. Über 60 % der Unfälle mit Personenschaden involvieren einen weiteren Beteiligten. Dabei treffen E-Scooter am häufigsten auf Personenkraftwagen (über 60 %) gefolgt von Radfahrenden und Fußgängern.

An Unfällen mit Personenschaden tragen zu einem hohen Anteil die E-Scooternutzerinnen und Nutzer die Hauptschuld. Dieser ist über die Jahre gesunken und liegt inzwischen etwas unter zwei Drittel.

Verunglückte E-Scooter-Fahrende gibt es in allen Altersgruppen. Junge Menschen sind jedoch häufiger an E-Scooter-Unfällen mit Personenschaden beteiligt. Seit dem Jahr 2021, liegt der Anteil Verunglückter unter 25 Jahre bei über 40 %. Auch ADAC Umfragedaten aus dem Jahr 2025 bestätigen diese Tendenz:

10 % der 15- bis 25-Jährigen berichten von mindestens einem E-Scooter-Sturz – das

entspricht etwa einem Viertel aller jungen Nutzenden.

## Häufige Unfallursachen

Unfälle können nicht immer auf einen einzigen Grund zurückgeführt werden. Die häufigsten von der Polizei registrierten Fehlverhalten sind:

- Falsche Straßenbenutzung
- Alkoholeinfluss
- Nicht angepasste Geschwindigkeit

Es fällt auf, dass der Anteil von Alkoholeinfluss bei Unfällen mit Personenschaden in den letzten Jahren zurückgegangen ist. Diese erfreuliche Entwicklung verdeutlicht, dass sowohl die Bemühungen der Verleihbetriebe durch Alkohol-Reaktionstest als auch verstärkte Aufklärungskampagnen eine positive Wirkung entfalten und das Bewusstsein der Nutzerinnen und Nutzer gegenüber den Risiken von Alkohol am Lenker schärfen.

Im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln liegt Alkoholeinfluss jedoch weiterhin auf einem sehr hohen Niveau, so dass auch künftig mit verstärkter Aufklärungsarbeit und Kontrollen die Verkehrssicherheit erhöht werden muss.

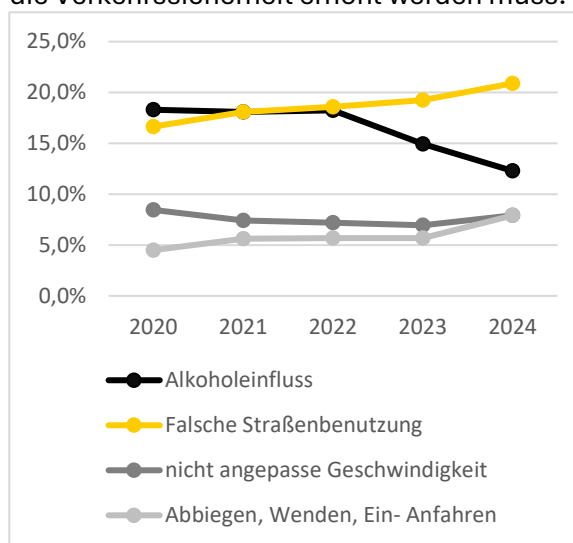


Abbildung 2 Entwicklung der Fehlverhalten (Anteil)

## Umwelt und Nachhaltigkeitsaspekte

E Scooter sind aus ökologischer Perspektive weder pauschal als nachhaltig noch als schädlich einzuordnen. Während politische und behördliche Quellen (z. B. Umweltbundesamt) die bisherige ökologische Wirkung eher kritisch betrachten, zeigen einzelne Industrie- und Forschungskooperationen Potenziale und

technische Verbesserungen auf, die künftig zu CO<sub>2</sub> Einsparungen führen könnten.

## **Lebenszyklus und zentrale Umweltwirkungen**

Die Umweltbilanz hängt entscheidend von den jeweiligen Rahmenbedingungen ab. Eine Lebenszyklusbetrachtung richtet den Blick auf ökologische Belastungen, die in den Phasen der Herstellung – insbesondere der Batterieproduktion – sowie der Betriebslogistik (Einsammeln, Verteilen, Laden) entstehen.

E-Scooter können zur Reduktion von Emissionen beitragen – vorausgesetzt, sie ersetzen Autofahrten, sind in den Umweltverbund integriert und werden nachhaltig betrieben. Derzeit bestehen jedoch Zweifel an der Umweltbilanz vieler Sharing-Angebote: kurze Lebensdauer der Fahrzeuge, aufwendige Lade- und Logistikprozesse sowie oft fehlende Recyclingkonzepte für Akkus schmälern den ökologischen Nutzen.

Auch der Strommix für den Ladevorgang wirkt als wesentliche Stellgröße.

Hinzu kommen vielfach ungünstige Substitutionsmuster, da E Scooter – im derzeitigen Nutzungsverhalten – weniger Pkw Fahrten ersetzen, sondern überwiegend Wege des Umweltverbunds (Fuß, Rad, ÖPNV) verdrängen.

## **Gestaltungsspielräume der Kommunen**

Gleichzeitig besitzen Kommunen Gestaltungsspielräume, um die ökologische Wirkung von Leih E Scootern zu verbessern. Entscheidend ist eine gezielte verkehrsplanerische Einbettung, die Regulierung technischer Mindeststandards sowie die Integration in nachhaltige Mobilitätsketten. Eine wesentliche Voraussetzung für ökologische Synergien ist eine funktionale Verknüpfung („erste/letzte Meile“).

Damit können E Scooter – bei geeigneten Rahmenbedingungen – perspektivisch einen Beitrag zur Reduktion städtischer Emissionen und zur Stärkung multimodaler Mobilität leisten.

## **Herausforderungen und Handlungsoptionen für Kommunen**

Die zunehmende Verbreitung von E Scootern als Bestandteil urbaner Mikromobilitätsangebote stellt Kommunen vor planerische, infra-

strukturelle und regulatorische Herausforderungen. Bei der Nutzung von E Scootern als flexible Ergänzung im Umweltverbund, ergeben sich im kommunalen Raum vielfältige Folgen für die Verkehrssicherheit, den öffentlichen Raum sowie die strategische Mobilitätsentwicklung.

## **Nutzungskonflikte im öffentlichen Raum**

Eine wesentliche Herausforderung betrifft das unregelmäßige und häufig behindernde Abstellen der Fahrzeuge im öffentlichen Raum. Insbesondere das Abstellen von Leih-Fahrzeugen auf Gehwegen führt zu Einschränkungen der Barrierefreiheit und beeinträchtigt die Mobilität von Fußgängerinnen und Fußgängern, insbesondere von Personen mit Mobilitätseinschränkungen. Kommunale Behörden stehen vor der Aufgabe, geeignete Abstellflächen auszuweisen, klare Regelwerke zu entwickeln und entsprechende Kontrollmechanismen zu etablieren.

Zusätzlich entstehen Nutzungskonflikte im Mischverkehr, insbesondere auf hoch frequentierten oder räumlich begrenzten Radverkehrsanlagen. Die parallele Nutzung durch Fahrräder, E Scooter und weitere Verkehrsteilnehmer führt zu erhöhten Sicherheitsrisiken und erfordert eine Neubewertung sowie gegebenenfalls eine Umgestaltung des bestehenden Straßenraums. Hinzukommt, dass schmale, schlechte oder fehlende Radwege, Konfliktsituationen zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern begünstigen. Der ADAC rät daher zu einer umsichtigen Fahrweise und unterstützt den Ausbau und die Modernisierung der Radfahrinfrastruktur, um die Verkehrssicherheit und die Attraktivität der Nutzung zu erhöhen.

## **Einbindung in Mobilitäts- und Verkehrskonzepte**

Weiterhin besteht in vielen Kommunen eine unzureichende Einbindung von E Scootern in bestehende strategische Mobilitäts- und Verkehrskonzepte. Erst die enge Verzahnung mit dem öffentlichen Personennahverkehr sowie mit anderen Sharing-Systemen fördert eine Entwicklung integrierter Mobilitätsketten. Kommunale Planungsträger müssen hierbei geeignete konzeptionelle Rahmenbedingungen

schaffen, um eine systematische und nachhaltige Integration zu ermöglichen.

Nicht zuletzt mangelt es vielerorts an geeigneter Lade- und Abstellinfrastruktur. Der derzeit überwiegend dezentrale Betrieb kommerzieller Leih-Anbieter im freefloating Verfahren führt zwar auf der Nutzerseite zu einem breiten Angebot mit flexiblen Nutzungsmöglichkeiten. Allerdings ist damit auch ein erhöhter logistischer Aufwand, mit teils ineffizienten Abläufen verbunden, der zu zusätzlichen Belastungen

des öffentlichen Raums führt. Die Frage nach der Bereitstellung, Regulierung und räumlichen Verortung von Lade- und Sammelstationen gewinnt daher an Bedeutung.

Insgesamt gesehen erfordert eine erfolgreiche Integration von E-Scootern in das bestehende Verkehrssystem regulatorische Vorgaben und eine enge Zusammenarbeit der Kommunen mit Mobilitätsanbietern, sowie ein rücksichtsvolles und regelkonformes Verhalten aller Verkehrsteilnehmenden.

Herausgeber  
ADAC e. V.  
Ressort Verkehr  
Hansastraße 19  
80686 München