

PRÄVENTIONSTIPPS

> AUSWAHL EINES HOCHWERTIGEN FAHRZEUGS:

Investieren Sie in ein qualitativ hochwertiges E-Bike oder E-Scooter von einem renommierten Hersteller, um die Wahrscheinlichkeit von Akkubränden zu minimieren.

> REGELMÄSSIGE WARTUNG UND INSPEKTION:

Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Akkus, der Elektronik und anderer wichtiger Komponenten, um potenzielle Defekte frühzeitig zu erkennen und zu beheben.

> RICHTIGE LAGERUNG:

Lagern Sie Ihr E-Bike oder E-Scooter an einem trockenen Ort, der vor extremen Temperaturen geschützt ist, um das Risiko von Akkubränden zu verringern.

> SICHERER LADEVORGANG:

Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät und laden Sie den Akku nur unter Aufsicht auf. Trennen Sie den Akku nach dem Laden vom Fahrzeug und achten Sie darauf, dass der Ladeplatz nicht brennbar ist.

> AKKUWARTUNG:

Achten Sie auf Anzeichen von Überhitzung oder Beschädigungen am Akku und ersetzen Sie diesen bei Bedarf rechtzeitig, um das Risiko eines Brandausbruchs zu minimieren.

> BRANDVORSORGE:

Halten Sie Feuerlöscher, Löschdecken oder andere geeignete Brandbekämpfungsmittel in der Nähe Ihres Ladebereichs bereit, um im Notfall schnell handeln zu können.

> SCHULUNG UND AUFKLÄRUNG:

Informieren Sie sich über die potenziellen Gefahren von Lithium-Akkus und nehmen Sie an Schulungen zur sicheren Handhabung teil, um besser auf Notfälle vorbereitet zu sein.

> SENSIBILISIERUNG ANDERER NUTZER:

Teilen Sie Ihr Wissen über sichere Praktiken im Umgang mit E-Bikes und E-Scootern mit anderen Nutzern und tragen Sie so zur Verbesserung der Sicherheitsstandards bei.

Quelle: KfV-Studie zur Akkubränden bei E-Bikes und E-Scootern
Bildrechte: KfV
Copyright: KfV, Wien (2024)

Medieninhaber und Herausgeber:
KfV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)
Schleiergasse 18, A-1100 Wien
Tel: +43-(0)5 77 0 77-0
Fax: +43-(0)5 77 0 77-1186
E-Mail: kfv@kfv.at

KfV 

MIKROMOBILITÄT UND DIE BRANDGEFAHR

Gefahrenpotenzial und Prävention von Lithium-Akku-Bränden bei E-Bikes und E-Scootern

Die Verbreitung von E-Fahrrädern und E-Scootern in Österreich ist sehr hoch. Im Jahr 2022 gab es österreichweit rund 900.000 E-Bikes und etwa 210.000 E-Scooter. Die Verkaufszahlen von E-Bikes stiegen signifikant an, wobei jedes zweite verkaufte Fahrrad ein E-Bike war. Lithium-Ionen-Batterien, die in diesen Fahrzeugen verwendet werden, sind leicht und leistungsstark, bergen jedoch das Risiko von Überhitzung und Bränden. Die richtige Handhabung, sichere Lagerung und regelmäßige Wartung sind entscheidend, um das Risiko von Bränden zu minimieren.

AKKUBRÄNDE

Im Jahr 2022 und 2023 ereigneten sich weltweit zahlreiche Batteriebrände bei leichten Elektrofahrzeugen, die schwerwiegende Auswirkungen auf Leben und Eigentum hatten. Im Jahr 2022 wurden etwa 236 Batteriebrände bei LEVs verzeichnet, bei denen 24 Menschen starben und 212 Verletzungen mit Krankenhausaufenthalten verursachten. Dies entspricht einer Todesrate von 7,8% und einer Schwerverletzungsrate von 64%. Im ersten Quartal 2023 setzte sich dieser Trend fort, mit 57 Batteriebränden, die 18 Immobilienverluste, 97 schwere Verletzungen und 9 Todesfälle zur Folge hatten. Zusätzlich ereigneten sich im April 2023 weitere 9 Todesfälle, darunter 5 Kinder. Bis zum 30. Juni 2023 wurden über 500 Batteriebrandvorfälle bei leichten Elektrofahrzeugen registriert, die 138 Verletzungen mit Krankenhausaufenthalten und 36 Todesfälle verursachten. Darunter waren 9 Kinder, 4 ältere oder mobilitätseingeschränkte Personen und 23 Erwachsene. Die meisten Vorfälle traten in Apartmentgebäuden auf, gefolgt von gewerblichen Gebäuden, wobei ein Vorfall in den USA 18 Kinder verletzte.

URSACHEN

Akkubrände bei E-Bikes und E-Scootern können durch verschiedene Faktoren verursacht werden, darunter mechanische Beschädigungen, unsachgemäßer Umgang, Verwendung nicht-originaler Ladegeräte, Tiefentladung der Akkus und hohe Temperaturen beim Laden. Diese Ursachen können einzeln oder in Kombination auftreten und zu Überhitzung oder Bränden führen.

STUDIENERGEBNISSE

Die Studie zeigt, dass fast 60% der E-Bike- und E-Scooter-Besitzer ihre Fahrzeuge mehrmals pro Woche nutzen, wobei Freizeitfahrten am beliebtesten sind. E-Scooter werden häufiger geladen als E-Bikes, was auf die geringere Leistung ihrer Akkus zurückzuführen ist. Die meisten Besitzer lagern ihre Fahrzeuge in Garagen oder Carports. Etwa ein Viertel der Besitzer ergreift jedoch keine Sicherheitsmaßnahmen gegen mögliche Akkubrände. Die Wahrnehmung von Lithium-Akkus ist in beiden Gruppen ähnlich, wobei Umweltschädlichkeit und Brandgefahr als Hauptnachteile genannt werden. Etwa 2,3% der E-Bike-Besitzer und 2,7% der E-Scooter-Besitzer haben bereits Branderfahrungen gemacht. Der Akku wird in 40% der Scooter-Brände als Hauptursache genannt, während es bei E-Bikes nur 22% sind. Experten betrachten diese Angabe jedoch als irreführend, da der Akku oft die häufigste und manchmal einzige Quelle für Brände sein kann. Dies deutet auf ein geringes Bewusstsein der Nutzer:innen für Lithium-Akkus als Brandquelle hin. Der durchschnittliche Schaden bei E-Bikes beträgt 739 €, während es bei E-Scootern 250 € sind. Trotz des höheren Anschaffungspreises haben ein Drittel der E-Bike-Besitzer keine Versicherung, während es bei E-Scootern nur 20% sind.

METHODIK

> Besitzer von E-Bikes und E-Scootern in der österreichischen Bevölkerung 16+ Jahre
> 1014 Fälle (776 Besitzer:innen E-Bike; 370 Besitzer:innen E-Scooter; 132 beides)

9 MYTHEN RUND UM AKKUBRÄNDE



Mythos 1: Nur fehlerhafte Batterien verursachen Brände.

- **Realität:** Während fehlerhafte Batterien tatsächlich Brände verursachen können, sind auch andere Faktoren wie unsachgemäße Ladung, mechanische Beschädigungen und Überhitzung während des Ladevorgangs häufige Ursachen



Mythos 2: Hochwertige Fahrzeuge sind immun gegen Brände.

- **Realität:** Selbst hochwertige E-Bikes und E-Scooter können Feuer fangen, wenn sie nicht ordnungsgemäß gewartet oder benutzt werden. Die Qualität verringert das Risiko, eliminiert es jedoch nicht vollständig.



Mythos 3: Mythos: Brände treten hauptsächlich während der Nutzung auf.

- **Realität:** Der Ladevorgang birgt das höchste Risiko für Brände aufgrund potentieller Überhitzung und anderer Gefahren im Zusammenhang mit Lithium-Ionen-Batterien.



Mythos 4: Die Gefahr von Bränden bei E-Bikes und E-Scootern ist übertrieben.

- **Realität:** Obwohl Brände insgesamt selten sind, ist die potenzielle Gefahr, die von Lithium-Ionen-Batterien ausgeht, real und erfordert angemessene Aufmerksamkeit und Vorsichtsmaßnahmen.



Mythos 5: Brände resultieren hauptsächlich aus Herstellungsfehlern.

- **Realität:** Während Herstellungsfehler beitragen können, spielt das Verhalten der Benutzer, wie Überladung oder Ignorieren von Warnsignalen für Batterieprobleme, oft eine größere Rolle bei der Entstehung von Bränden.



Mythos 6: Brände sind selten und haben keine ernsthaften Folgen.

- **Realität:** Obwohl Brände insgesamt selten sind, können sie schwerwiegende Folgen wie Sachschäden, Verletzungen und sogar Wohnungsbrände haben.



Mythos 7: Lithium-Ionen-Batterien sind grundsätzlich unsicher.

- **Realität:** Obwohl Lithium-Ionen-Batterien ein Brandrisiko darstellen, wenn sie unsachgemäß gehandhabt werden, sind sie im Allgemeinen sicher, wenn sie korrekt verwendet und ordnungsgemäß gewartet werden.



Mythos 8: Nur alte oder schlecht gewartete Fahrzeuge fangen Feuer.

- **Realität:** Obwohl das Alter und die Wartung eine Rolle spielen, können auch neuere und gut gewartete Fahrzeuge Feuer fangen, aufgrund verschiedener Faktoren wie Ladepraktiken und mechanischer Beschädigungen.



Mythos 9: Medienberichte über Brände sind übertrieben.

- **Realität:** Auch wenn Medienberichte möglicherweise den emotionalen Effekt verstärken, sind Brände mit E-Bikes und E-Scootern aufgrund ihres Potenzials, erhebliche Schäden und Verletzungen zu verursachen, eine reale Sorge.