



E-Mobilität auf zwei Rädern

Univ. Lektor Dipl.-Ing. Klaus Robatsch

Bereichsleiter für Verkehrssicherheit (KFV)

Fahrlehrer- und Fahrschultagung | Schladming | Oktober 2025

Zweirad mit E-Unterstützung bzw. E-Motor

E-Bike		Motorfahrrad	
mit Tretunterstützung Pedelec	<i>mit E-Motor</i> Fahrrad mit E-Motor, „kennzeichenloses E-Moped“ gleichgestellt: E-Scooter	mit Tretunterstützung S-Pedelec	<i>mit E-Motor</i> E-Moped
			

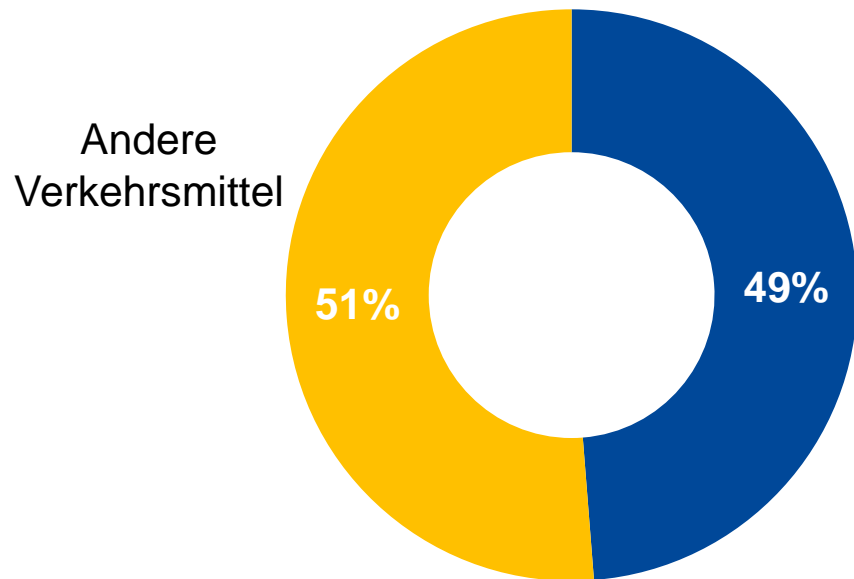
1

Unfallgeschehen, Konflikte und Maßnahmen



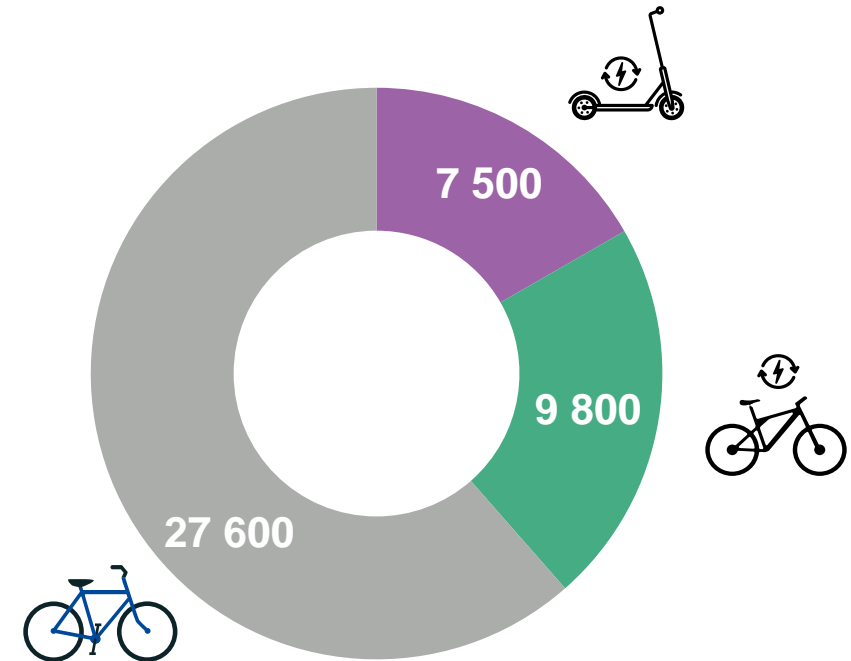
Spitalsbehandelte Personen nach Straßenverkehrsunfällen 2024

Spitalsbehandelte Verletzte nach Verkehrsunfällen: 92.100



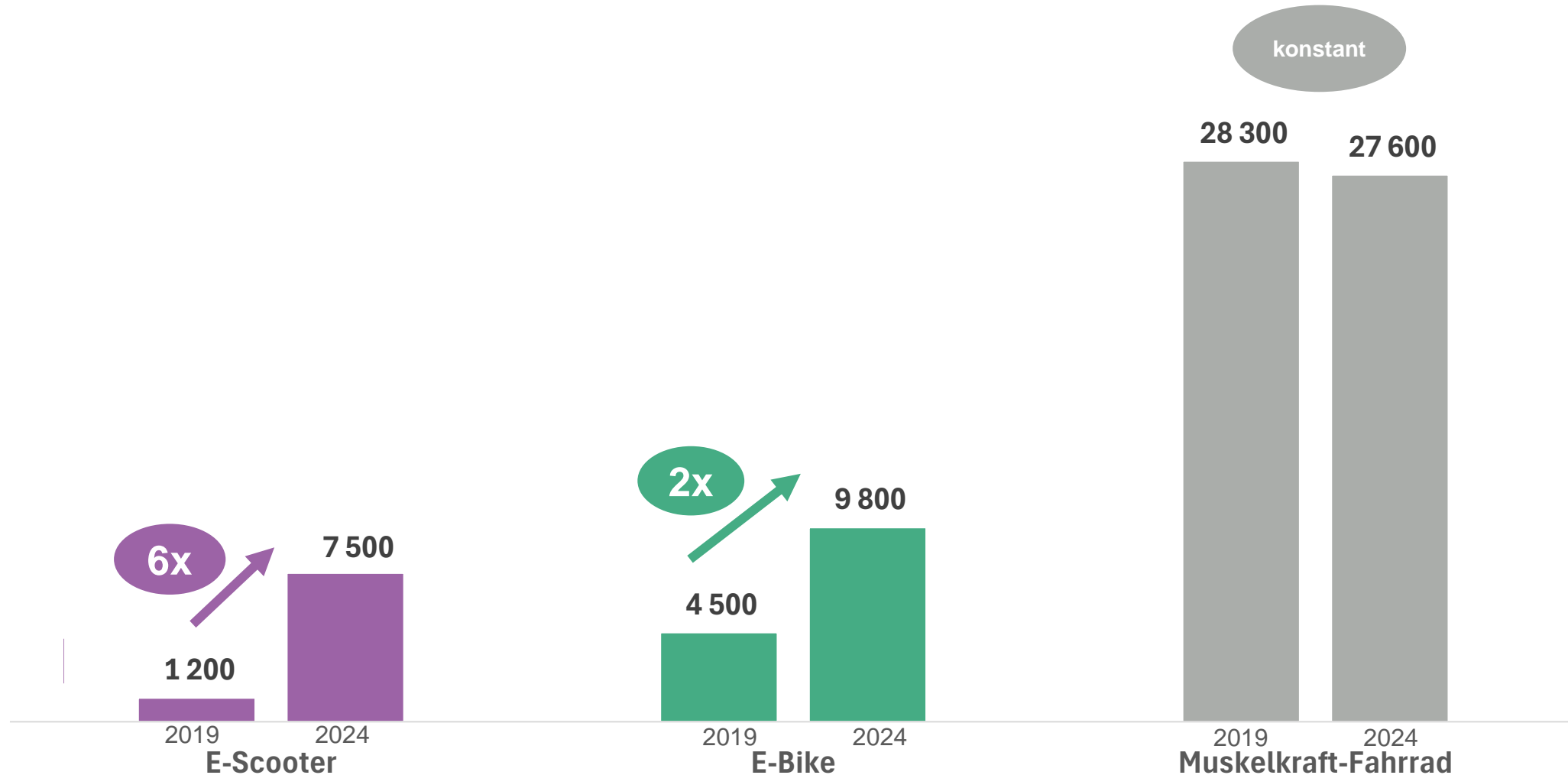
Fahrrad/E-Bike/
E-Scooter

Fahrrad/E-Bike/E-Scooter: 44.900



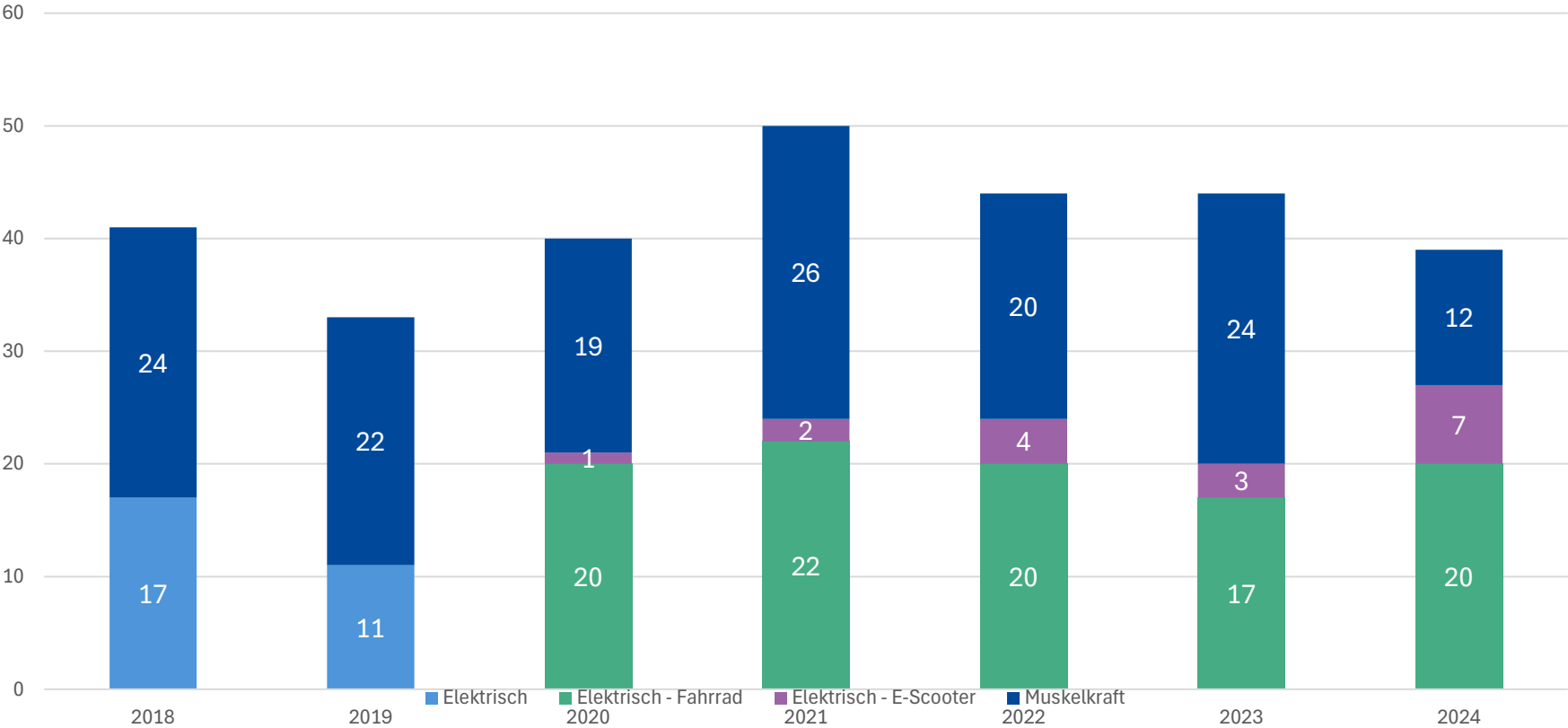
Quelle: KFV IDB 2024

Hoher Anstieg bei den spitalsbehandelten E-Scooter- und E-Bike-Fahrenden im Straßenverkehr



Quellen: KFV IDB 2019 und 2024

Getötete Radfahrende und E-Scooter-Fahrende nach der Antriebsart

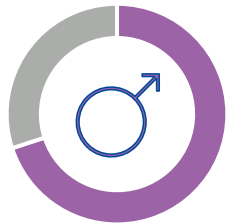


Getötete 2025 (bis 28.9.2025):
 E-Scooter 3
 E-Bike 18
 Muskelkraft-Fahrrad 24
Gesamt 45 (2024 = 39)

Quelle: Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2018-2024

E-Scooter Unfallgeschehen

Verunglückte E-Scooter-Fahrende



70% sind männlich



70% sind jünger als 40 Jahre

Hauptunfallursachen



Fehleinschätzung Bodenbeschaffenheit/Bodenbelag



Fehleinschätzung der Situation (z.B. Geschwindigkeit)



Unachtsamkeit und Ablenkung



Alkohol & Drogen



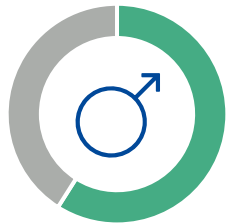
Vorrangverletzung/Rotlichtmissachtung/Missachtung von Ge- und Verboten



Quelle: Alter und Geschlecht: Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2023-2024, Hauptunfallursachen: KFV IDB 2020-2024 und Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2023-2024

E-Bike Unfallgeschehen

Verunglückte E-Bike-Fahrende



59% sind männlich



34% sind 65 Jahre und älter

Hauptunfallursachen



Unachtsamkeit und Ablenkung



Vorrangverletzung/Rotlichtmissachtung/
Missachtung von Ge- und Verboten



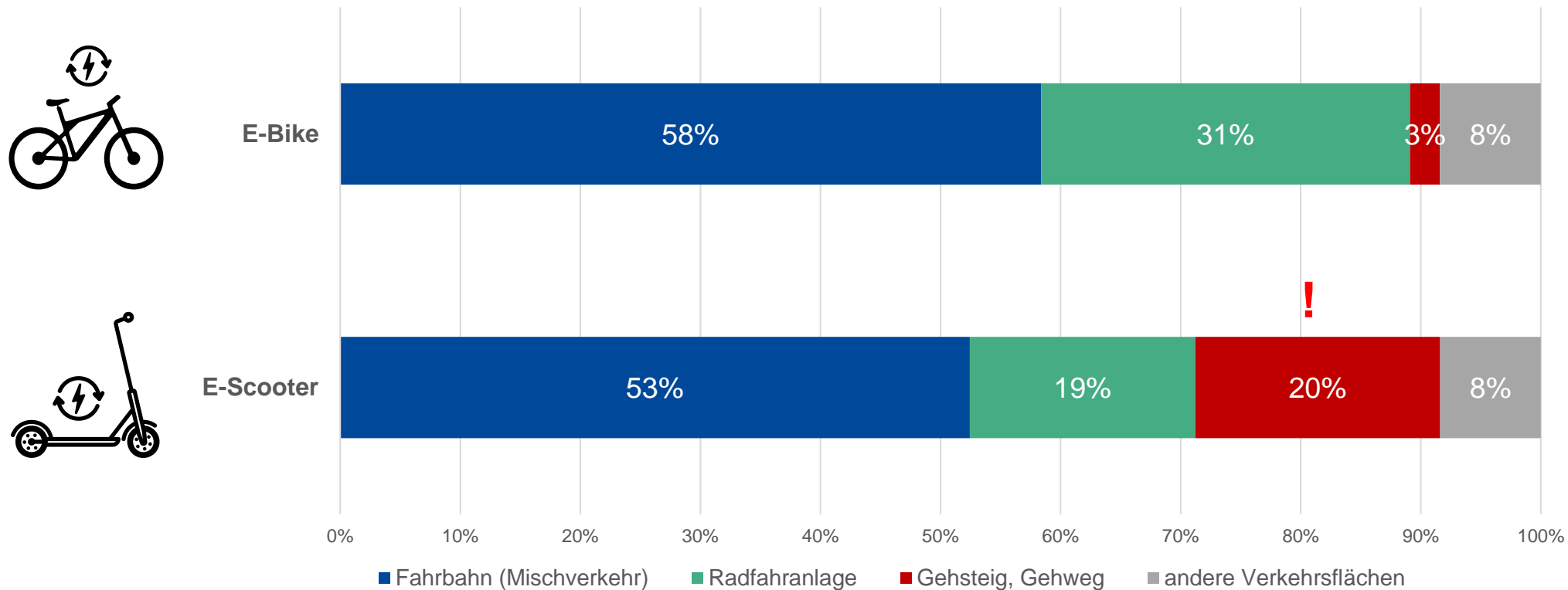
Fehleinschätzung Boden-
beschaffenheit/Bodenbelag



Fehleinschätzung der Situation
(z.B. Geschwindigkeit)

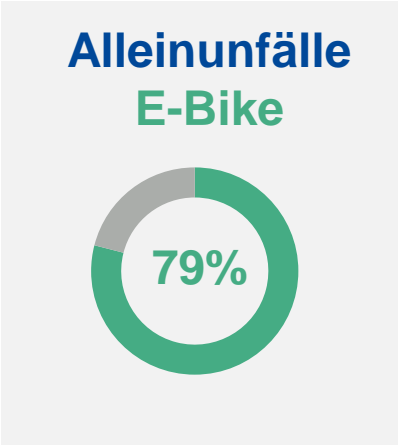
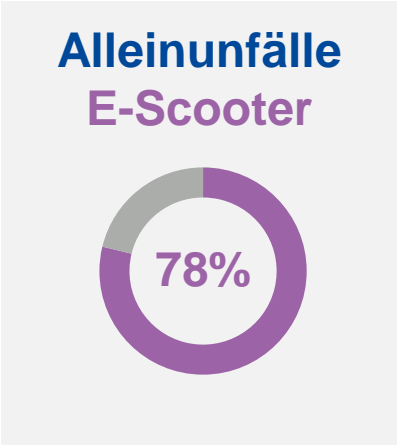
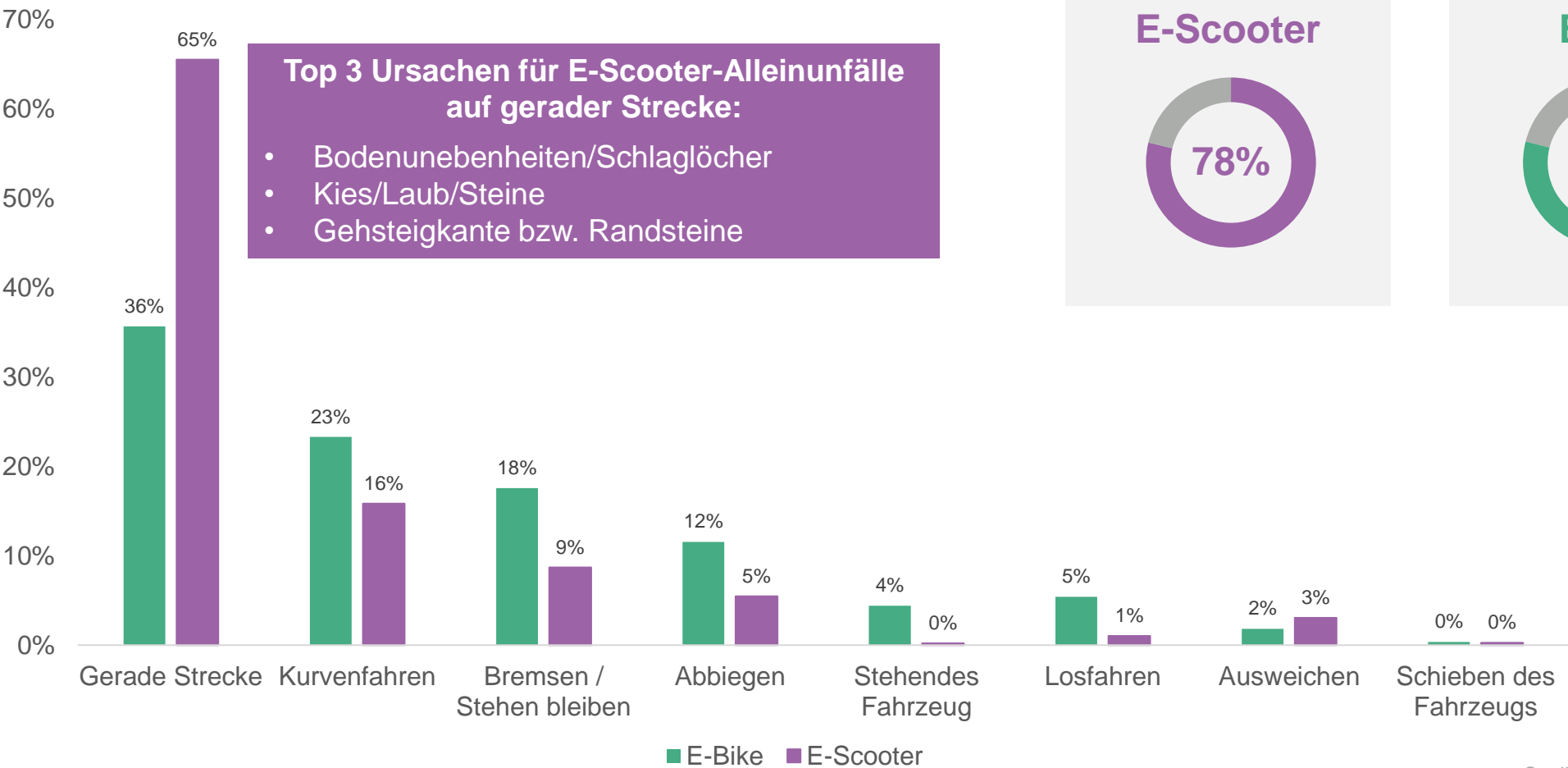
Quelle: Alter und Geschlecht: Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2023-2024,
Hauptunfallursachen: KFV IDB 2020-2024 und Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2023-2024

Spitalsbehandelte E-Scooter- und E-Bike-Fahrende im Straßenverkehr nach der Verkehrsfläche



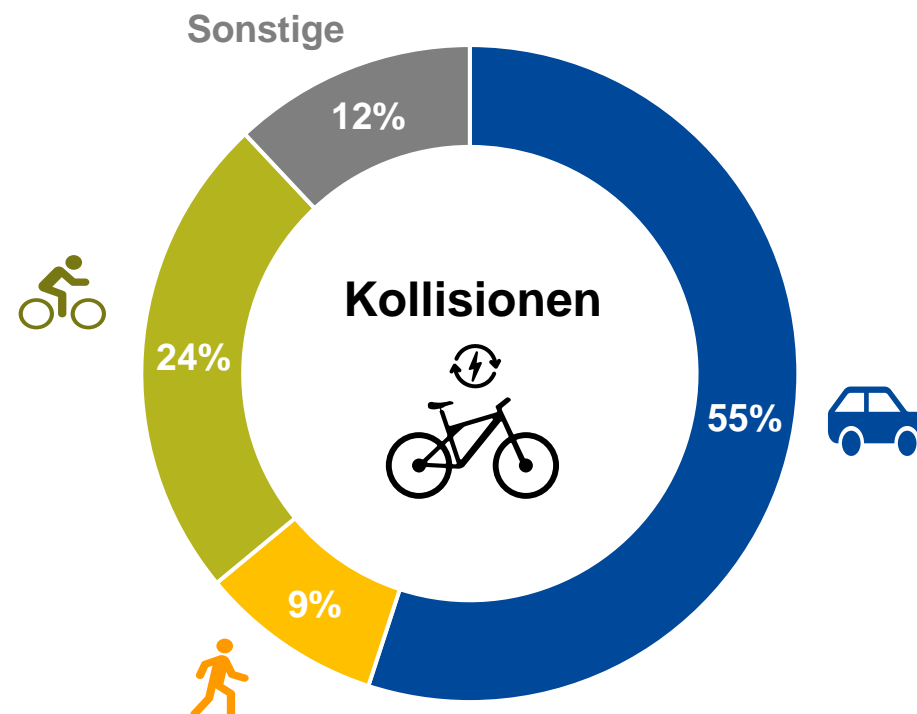
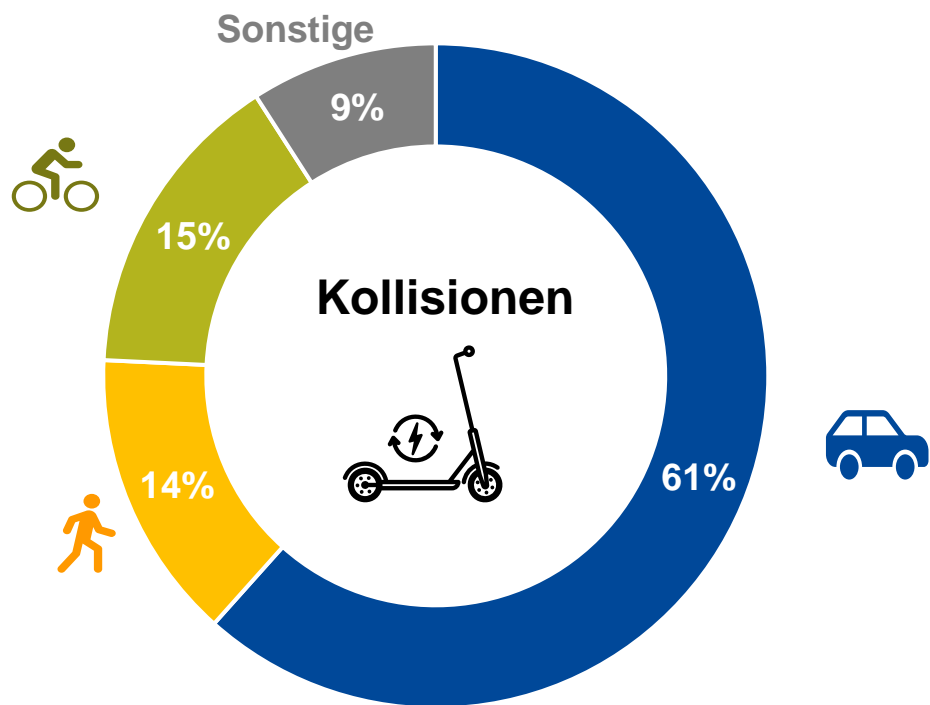
Quelle: KFV IDB 2020-2024

Spitalsbehandelte E-Scooter- und E-Bike-Fahrende im Straßenverkehr nach der Bewegungsrichtung bei Alleinunfällen



Quelle: KFV IDB 2020-2024

Kollisionen mit anderen Verkehrsteilnehmenden

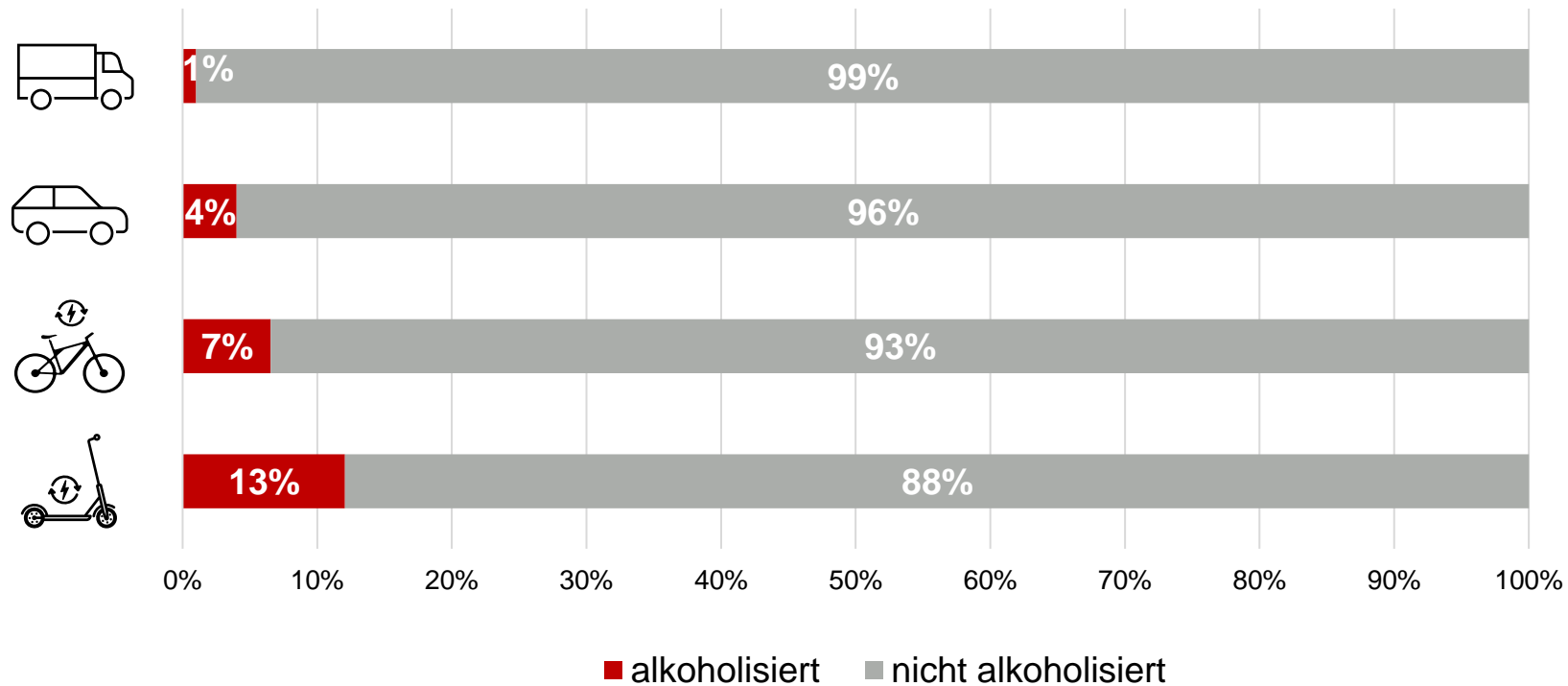


Quelle: Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2023-2024



Problem: Alkoholisiertes E-Scooter-Fahren

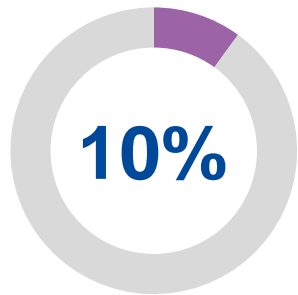
An einem Verkehrsunfall beteiligte Lenkende



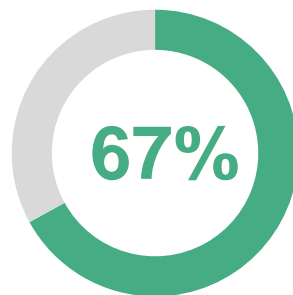
Quelle: Statistik Austria, Verkehrsunfallstatistik 2023-2024

Helmtragequote E-Scooter- und E-Bike-Fahrende

Österreich 2025



E-Scooter



E-Bike



E-Bike-Unfälle ohne Helm:
6,4x höherer Anteil an Schädel-/
 Hirnverletzungen im Vergleich zu
 Helmträger:innen

Quellen: KFV-Erhebung 2025 und KFV IDB 2017-2024, 12+ Jahre

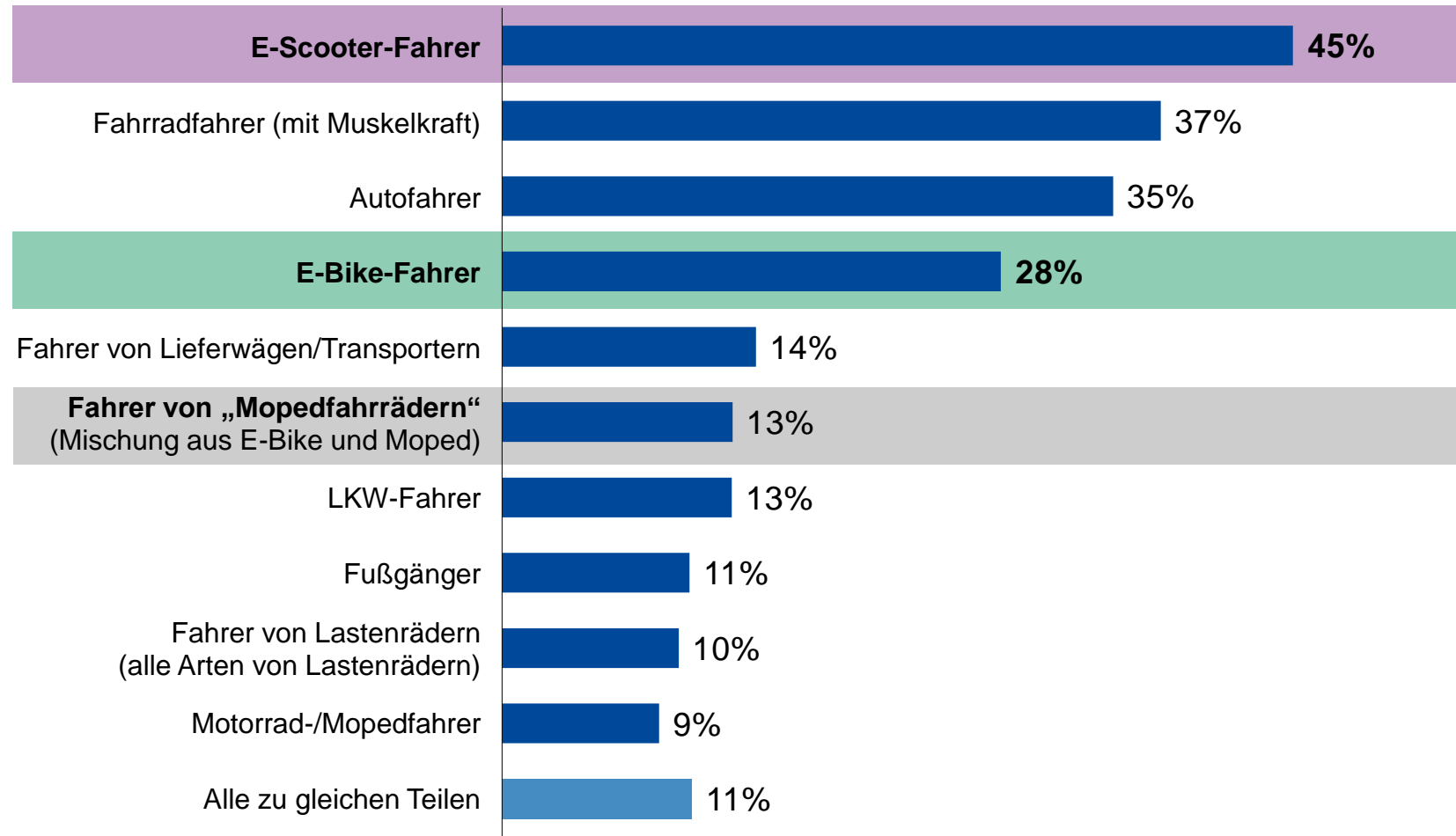
2

Befragung: Spannungen und Konflikte im Straßenverkehr



Die größten Verursacher von Spannungen und Konflikten im Straßenverkehr

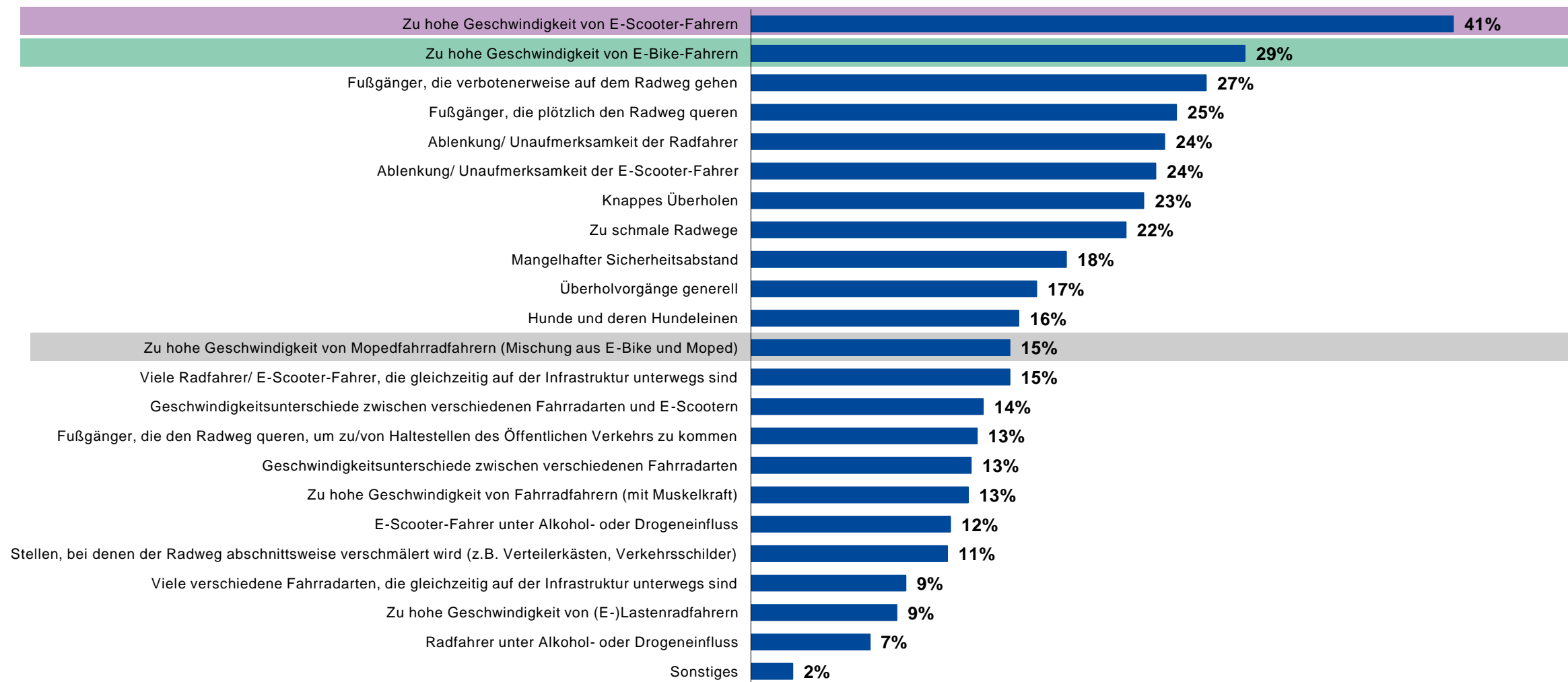
Die subjektive Sicht der Verkehrsteilnehmenden



Welche Verkehrsteilnehmer tragen Ihrer Meinung nach am stärksten zu Spannungen und Konflikten im Straßenverkehr bei?
KFV-Befragung 2025, n=2.260, Mehrfach-Nennung möglich

Hauptursachen für Konflikte auf Radwegen

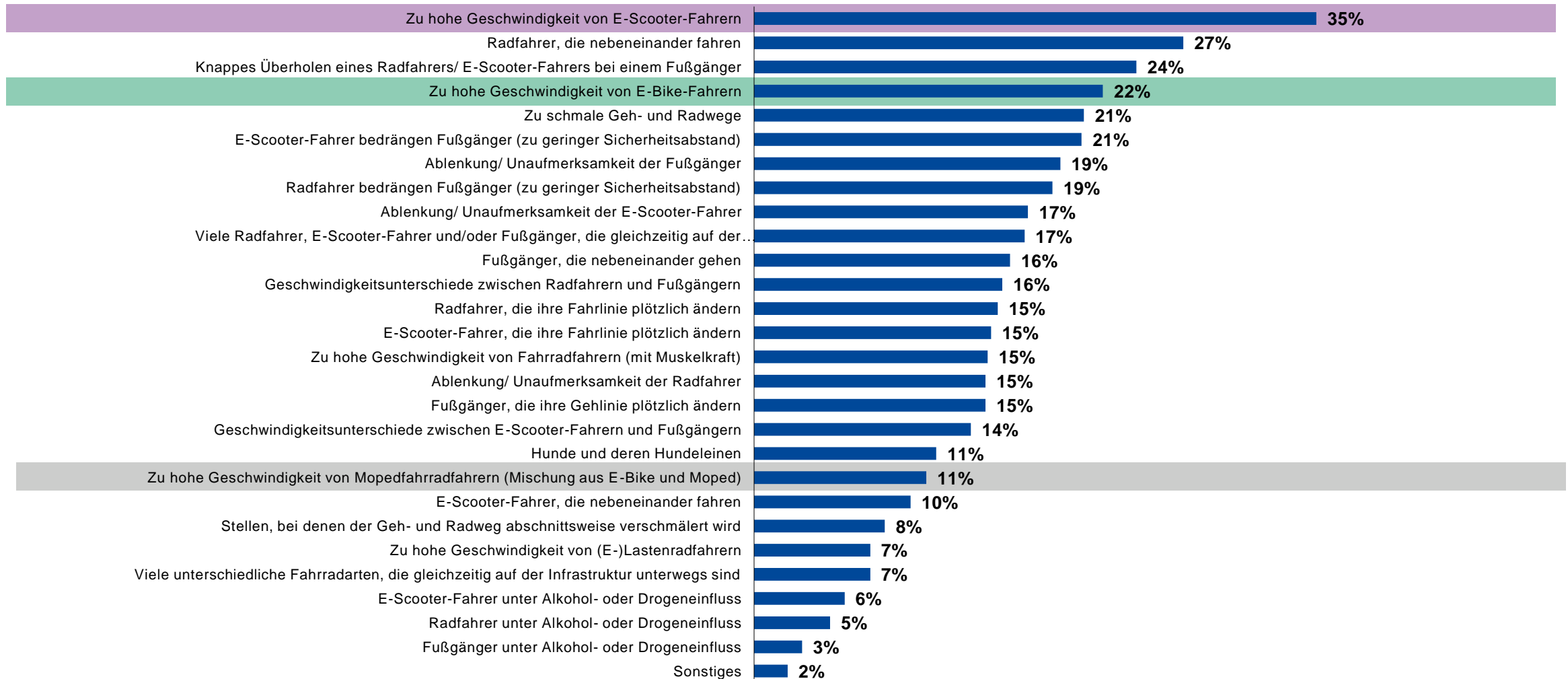
Die subjektive Sicht der Verkehrsteilnehmenden



Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptursachen für Konflikte auf getrennt von der Fahrbahn geführten Radwegen? [...] || Basis: Waren in den letzten 12 Monaten zumindest einmal pro Monat als Radfahrer*in (alle Arten von Fahrrad) oder E-Scooter-Fahrer*in unterwegs und beobachteten Konflikte auf Radwegen zumindest gelegentlich || KFV-Befragung, 2025, n=576 || Mehrfach-Nennung möglich

Hauptursachen für Konflikte auf gemischten Geh- und Radwegen

Die subjektive Sicht der Verkehrsteilnehmenden



Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptursachen für Konflikte auf gemischten Geh- und Radwegen? [...] | Basis: Waren in den letzten 12 Monaten zumindest einmal pro Monat als Radfahrer*in (alle Arten von Fahrrad), E-Scooter-Fahrer*in oder Fußgänger*in unterwegs und beobachten zumindest gelegentlich Konflikte auf gemischten Geh- und Radwegen | KFV-Befragung, 2025, n=1.418 | Mehrfach-Nennung möglich

3

Maßnahmen & Empfehlungen



Maßnahmen und Empfehlungen



Gesetzliche Maßnahmen: Helmpflicht (E-Bike und E-Scooter)

E-Scooter: verpflichtend 2. Bremse und Mindestbremsverzögerung, verpflichtend Glocke/Hupe, verpflichtend Blinker, Bauartgeschwindigkeit höchstens 20 km/h, Diskussion der Altersgrenze

2 Bewusstseinsbildung: Fahrverbot auf Gehsteigen/Gehwegen, Helm, langsame Annäherung an Kreuzungen, richtiges Abstellen, Alkohol

3 Ausbildung und Schulung: Freiwillige Fahrsicherheitskurse, Training v.a. für ältere E-Bikende

4 Infrastruktur: Qualität und Quantität erhöhen, Umsetzung der RVS für den Radverkehr, Maßnahmen gegen Toter-Winkel-Unfälle, ausreichende Sichtweiten, ausreichende Abstellanlagen



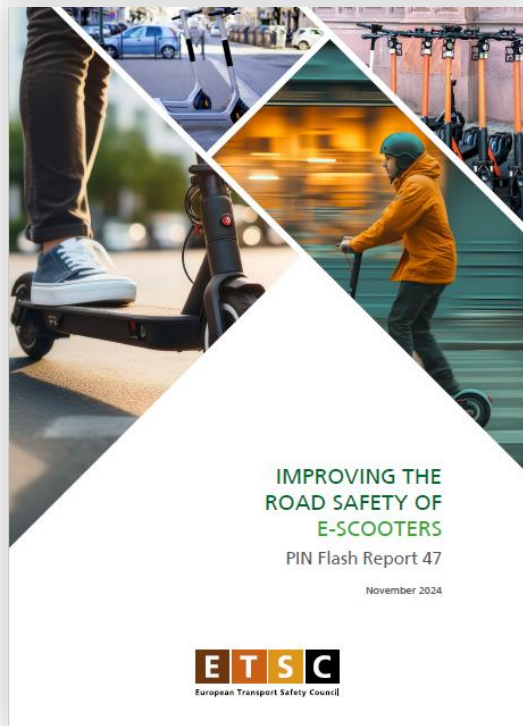
Kontrollen und Sanktionen: Einhaltung von Fahrverboten bzw. Annäherungsgeschwindigkeit, Verleihanbieter in die Pflicht nehmen (bzgl. Geschwindigkeitslimits, Fahrverbot Gehsteig, richtiges Abstellen), Alkoholkontrollen, Einhaltung der Bauartgeschwindigkeit (Tuning verhindern)



- Hauptrouten
- Verbindungs- und Sammelrouten
- Flächenerschließung

ETSC: Forderungen E-Scooter

ETSC PIN Flash Report 47 (Veröffentlichung 11/2024 - Auszug)



Gerät E-Scooter

20 km/h-Limit

Glocke/Hupe

Blinker

Licht

2 Bremsen, Mindestbrems-
verzögerung 3,5 m/s²



Verhaltensvorschriften E-Scooter-Fahrende

Mindestalter: 16 Jahre

Helmpflicht für alle
Altersklassen

Alkohollimit



Sicherere Infrastruktur

4

**E-Bikes ohne
Tretkraftunterstützung
„kennzeichenlose E-Mopeds“**



Rechtliche Grundlagen aktuell

	Fahrrad	E-BIKE		MOTORFAHRRAD	
		E-Bike ohne Tretkraftunterstützung	Pedelec (E-Bike mit Tretkraftunterstützung)	S-Pedelec	E-Moped
Definition	unmittelbar und ausschließlich durch Muskelkraft angetrieben	Fahrzeug, das mit einem Elektromotor ausgestattet ist und eine Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erreichen kann. Pedale sind möglich, müssen aber nicht vorhanden sein.	Fahrzeug, das zusätzlich zu den Pedalen mit einem Elektromotor ausgestattet ist. Der Motor wirkt beim Treten der Pedale bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h tretkraftunterstützend. Höhere Geschwindigkeiten können nur mit Muskelkraft erreicht werden.	Ist ein auf Pedalantrieb ausgelegtes Fahrzeug, das mit einem Elektromotor ausgestattet ist. Der Motor wirkt beim Treten der Pedale bis zu einer Geschwindigkeit von 45 km/h tretkraftunterstützend.	Ein Elektromoped ist ein Kraftfahrzeug, das ausschließlich mit einem Elektromotor angetrieben wird und eine Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h erreichen kann.
Antrieb	Treten erforderlich	Treten nicht erforderlich	Treten erforderlich, elektrische Tretkraftunterstützung		Treten nicht erforderlich
Max. Motorleistung	-	max. 250 Watt Nenndauerleistung	max. 250 Watt Nenndauerleistung	über 250 Watt Nenndauerleistung, max. 4.000 Watt Nenndauerleistung	über 250 Watt Nenndauerleistung, max. 4.000 Watt Nenndauerleistung
Unterstützung bis max.	-	25 km/h tretunabhängig	25 km/h	45 km/h	

Unfallgeschehen

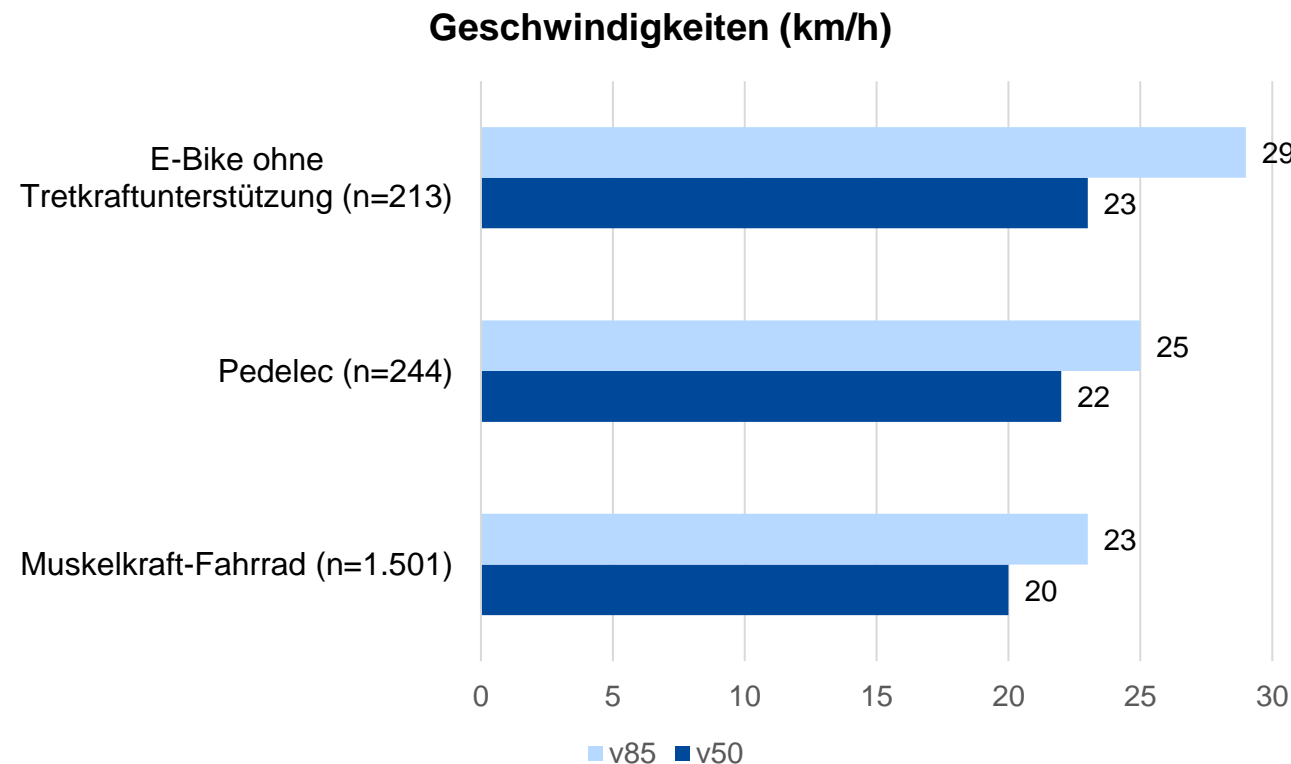
- Aussagen über das Unfallgeschehen von kennzeichenlosen E-Mopeds in Österreich derzeit nicht möglich
- Erfassung in der Kategorie „E-Bikes“ (gemeinsam mit Pedelecs)



Quelle: Microsoft Pictures

Problemfeld Geschwindigkeit

Ergebnisse KFV-Geschwindigkeitsmessungen 2024 in Wien



V_{50} Geschwindigkeit, die von 50% der Fahrzeuge überschritten wird
 V_{85} Geschwindigkeit, die von 15% der Fahrzeuge überschritten wird

E-Bike ohne Tretkraftunterstützung:

- Jedes 3. E-Bike ohne Tretkraftunterstützung (31%) fuhr schneller als die erlaubten 25 km/h.
- gemessene Höchstgeschwindigkeit = 43 km/h



Welche Auswirkung hätte ein Benützungsverbot von Radfahranlagen für die Betroffenen?

Beispiele

- Radwegverbot erhöht das Risiko für eine ohnehin bereits sehr gefährdete Gruppe von Verkehrsteilnehmenden (junge Männer)
 - Höhere Verletzungsschwere bei Kollisionen auf der Fahrbahn (höhere Geschwindigkeitsdifferenzen, höheres Gewicht der Kfz)
 - Kfz-Lenkende müssen auf kennzeichenlosen E-Mopeds besonders aufpassen
 - Unfallgefahr durch zu geringe Kfz-Überholabstände
 - Gilt österreichweit, auch wenn die vorhandene Radinfrastruktur ausreichend Kapazität hätte

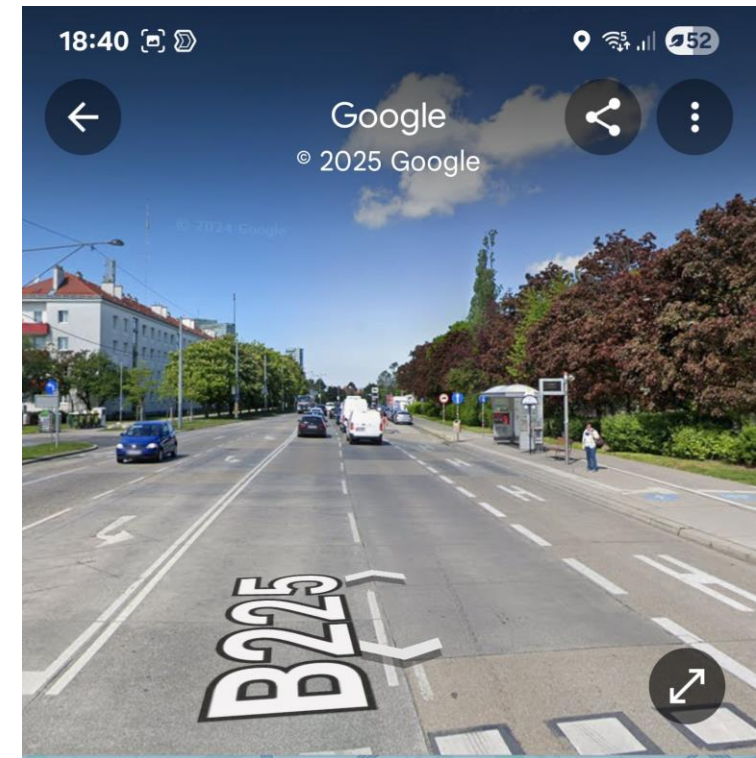
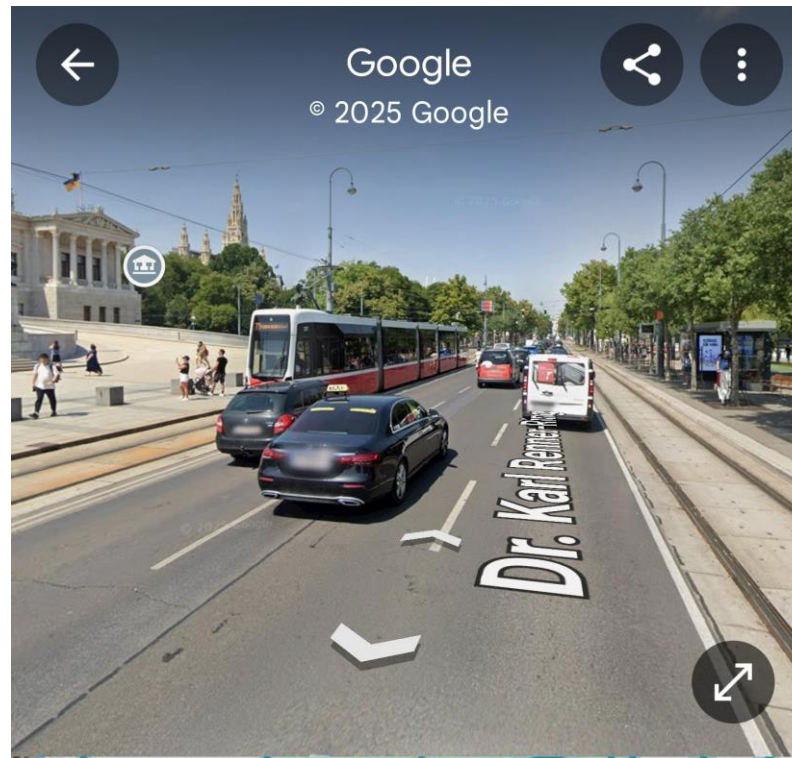
Welche Auswirkung hätte ein Benützungsverbot von Radfahranlagen für die Betroffenen?

- Benutzungspflicht gefährlicher Fahrbahnen



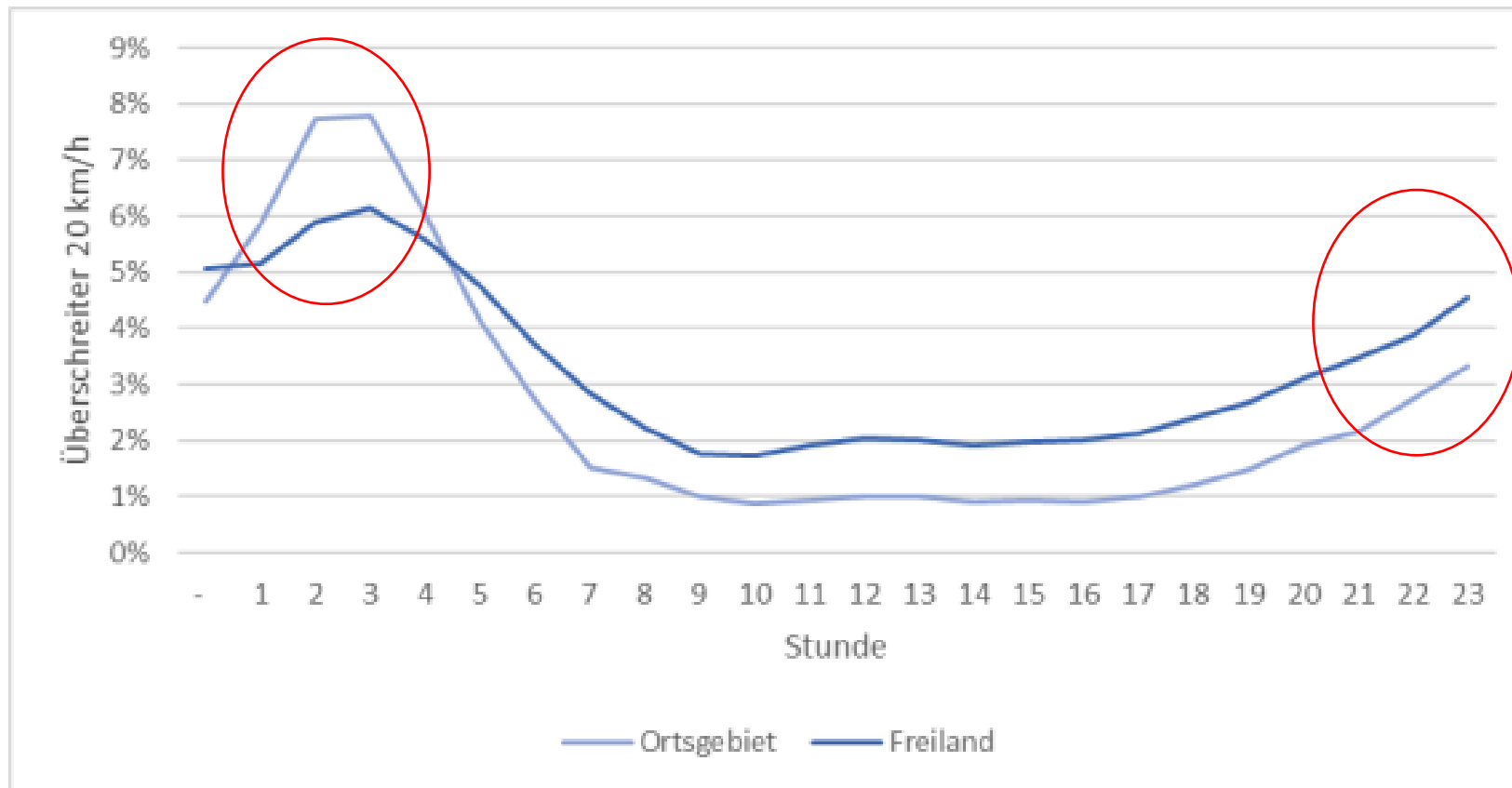
Benützungsverbot von Radwegen

- Radinfrastruktur wurde u.a. extra dafür geschaffen, Radfahrer vor den Gefahren des Kfz-Verkehrs zu schützen.



Welche Auswirkung hätte ein Benützungsverbot von Radfahranlagen für die Betroffenen?

- Gilt auch in den Nachtstunden, wo die Radinfrastruktur ausreichend Kapazitäten hat, aber auf der Fahrbahn schneller als tagsüber gefahren wird



Quelle: KFV-Messungen 2024

Maßnahmen und Empfehlungen



1

Gesetzliche Maßnahmen: Helmpflicht, Bauartgeschwindigkeit höchstens 20 km/h, Anstellungsverhältnis für Botendienste ändern, zusätzlich auch max. Höchstdauerleistung von 600 Watt festlegen

2

Bewusstseinsbildung: Fahrverbot auf Gehsteigen/Gehwegen, Helm, langsame Annäherung an Kreuzungen

3

Ausbildung und Schulung: Aus- und Weiterbildung für Botendienste

4

Infrastruktur: weiterhin Benutzung der Radinfrastruktur, aber wesentlich: Qualität und Quantität der Radinfrastruktur erhöhen (oder Kfz-Verkehr auf Tempo 30 reduzieren)

5

Kontrollen und Sanktionen: Einhaltung der Bauartgeschwindigkeit (Tuning verhindern), Einhaltung der Verkehrsregeln bzw. von Fahrverboten bzw. Annäherungsgeschwindigkeit

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Univ. Lektor Dipl.-Ing. Klaus Robatsch
Bereichsleiter für Verkehrssicherheit
KFV – Kuratorium für Verkehrssicherheit

klaus.robatsch@kfv.at

Fotoquellen:

Titelbild E-Bike und E-Scooter: freepik.com

F.20 E-Scooter: AdobeStock #268671178_skynext