

Mediengespräch

# Unfallmuster von E-Pkw im Vergleich zu Verbrennern

30.06.2026

Kirstin Zeidler, Leiterin Unfallforschung der Versicherer im GDV

# Projektstruktur

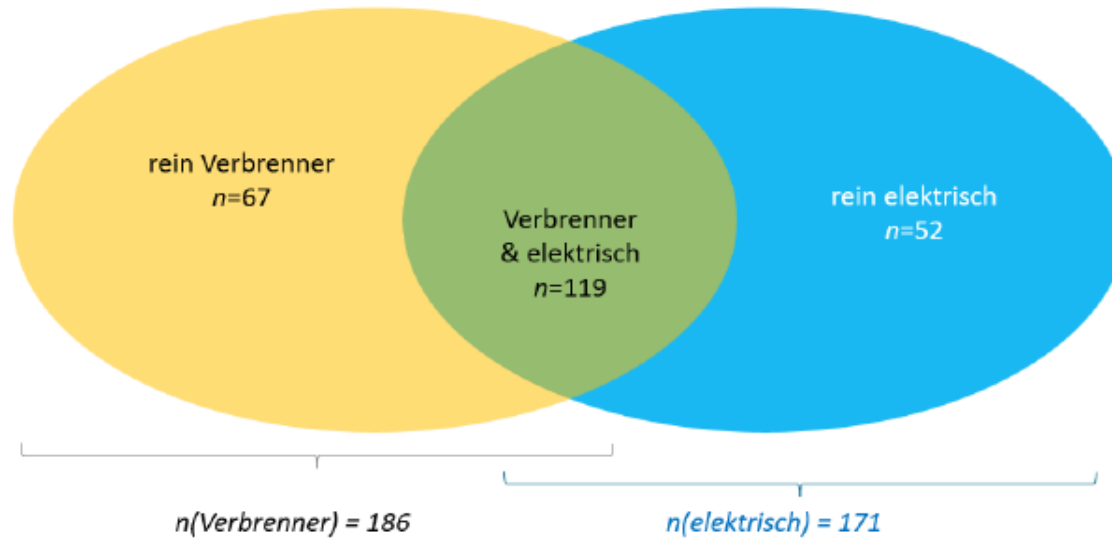
---

- **Literaturanalyse**
- **Online-Nutzendenbefragung (n=238)**
  - Unterschiede im Verhalten der Fahrenden von verschiedenen Antriebsarten
  - Unterschiede in berichteten Unfallursachen und -konstellationen der verschiedenen Antriebsarten
- **Analyse von Unfalldaten aus Unfalldatenbank der Versicherer (n=494)**
  - Vergleich E-Autos mit baugleichen Verbrennern
  - Mini, Kleinwagen, Kompakt-, Mittel- und Oberklasse

# Online-Nutzendenbefragung

- März bis Oktober 2025

$N=238$



Nutzendenbefragung E-Pkw:  $n=171$ , Verbrenner:  $n=186$

# Online-Nutzendenbefragung

## Stichprobe

**Alter:** Mittelwert=43,9 Jahre (Min=21, Max=73)

**Geschlecht:** 57 weiblich (24 %) und 178 männlich (75 %); 3 ohne Angabe

**Hauptwohnsitz:** Großstadt, Kleinstadt, Land

# Online-Nutzendenbefragung

## E-Pkw-Fahrende im Vergleich zu Verbrenner-Fahrenden

### Fahrende von E-Pkw...

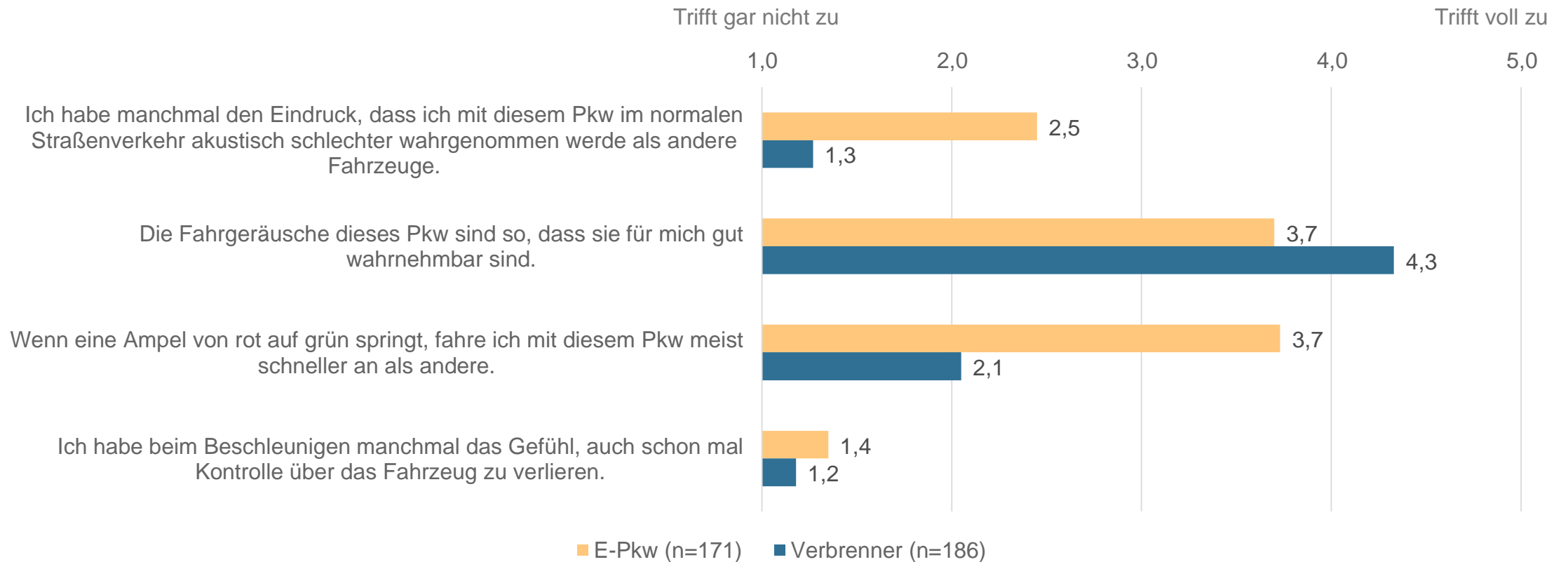
- Sind durchschnittlich **älter**
- Sind häufiger **Männer**
- Besitzen häufiger ein **Eigenheim**
- Nutzen den Wagen häufiger **dienstlich**
- Nutzen den Wagen häufiger in **Stadt- und Überlandverkehr**, weniger Autobahn
- Sind **innovationsbereiter** und **umweltbewusster**

...als Fahrende von Verbrennern

Nutzendenbefragung E-Pkw: n=171, Verbrenner: n=186

# Online-Nutzendenbefragung

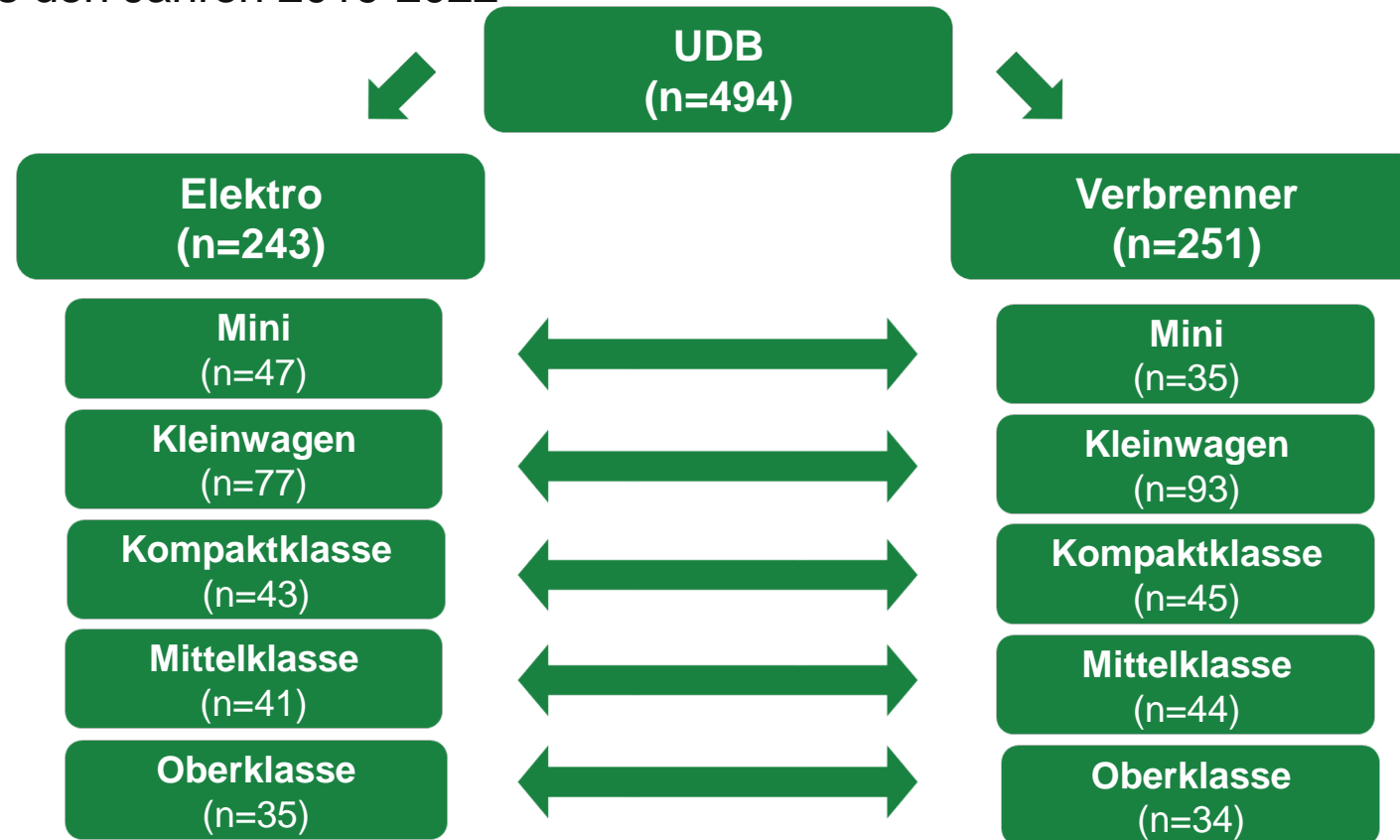
## Beispielhafte Unterschiede im wahrgenommenen Verhalten



Nutzendenbefragung E-Pkw: n=171, Verbrenner: n=186  
Skala: 1: "trifft gar nicht zu" bis 5: "trifft voll und ganz zu"

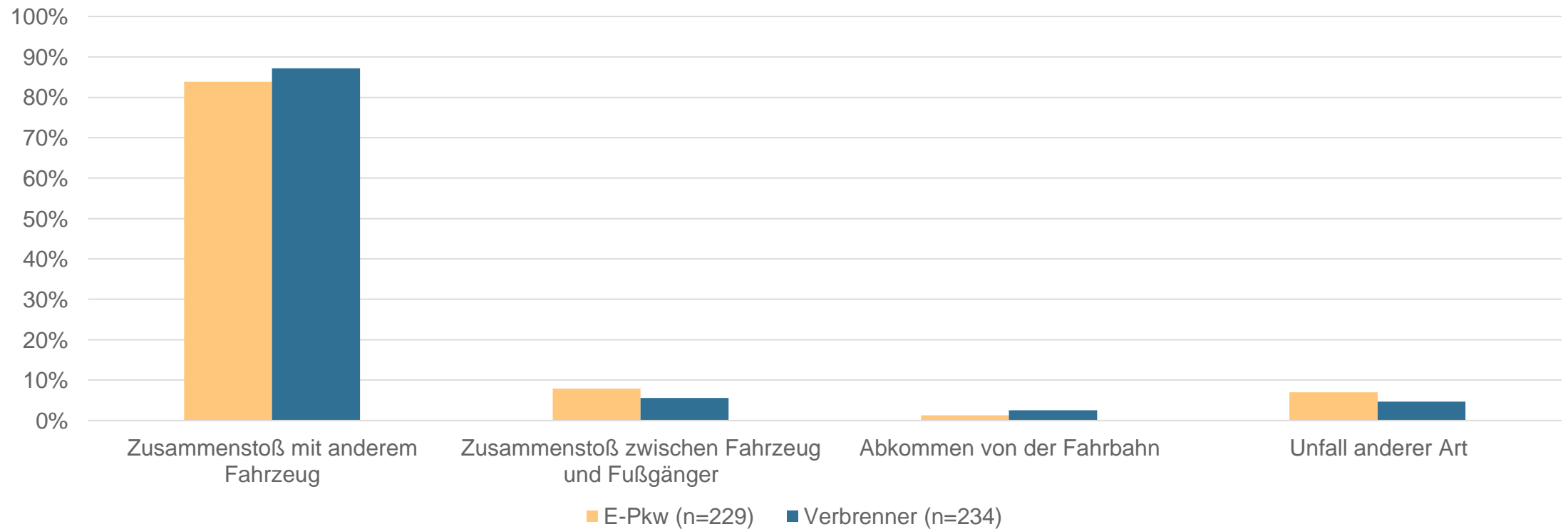
# Analyse von Unfalldaten aus der Unfalldatenbank der Versicherer

Verwendete Fälle aus den Jahren 2019-2022



Für die Analysen relevant: E-Pkw: n=229, Verbrenner: n=234  
Daten zusammengefasst auf Basis der Fahrzeugsegmente.

# Verteilung Unfallart

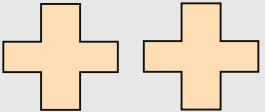
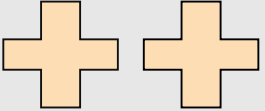
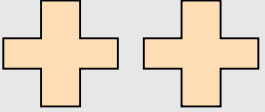
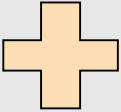





E-Pkw: n=229, Verbrenner: n=234  
Daten zusammengefasst auf Basis der Unfallart.

## Vier wesentliche Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt

1. Fußgängerunfälle mit E-Pkw häufiger bei niedrigen Geschwindigkeiten
2. Hinweise auf Unfälle durch Pedal Fehlbedienungen bei E-Pkw erhöht
3. E-Pkw schützen ihre Insassen besser
4. E-Pkw-Fahrende fahren weniger riskant

# E-Pkw: Fußgängerunfälle häufiger bei langsamer Fahrt

Literatur		Grundsätzliche Untersuchungen
Unfalldaten (deskriptiv)		Unfälle mit Gehenden häufiger bei niedrigen Geschwindigkeiten
Unfalldaten (inferenzstatistisch)		Alle Ergebnisse sind signifikant
Online-Befragung		Keine Anpassung des Fahrverhaltens trotz bewusster schlechterer Wahrnehmbarkeit

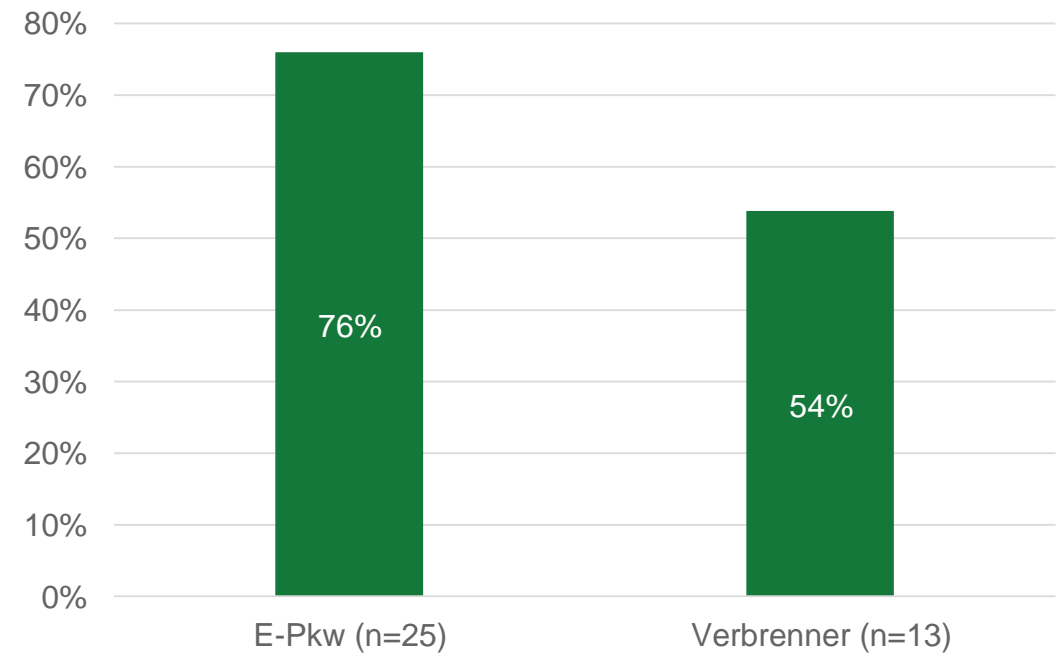
	deutlich belegt
	Richtung klar erkennbar
	Keine Belege

→ Die Aussage ist **robust gestützt**.

# E-Pkw: Fußgängerunfälle häufiger bei langsamer Fahrt

- Besonders auffällig sind Unfälle von E-Pkw mit Gehenden beim:
  - Rückwärtsfahren
  - Abbiegen bei Dämmerung bzw. Dunkelheit
  - Kreuzen von Gehwegen, Ein-/Ausfahrten
- **AVAS:** Warnsysteme, die bei E-Pkw unter 20 km/h künstliche Geräusche abgeben
- **Erklärungsansatz:**
  - E-Pkw bei niedrigen Geschwindigkeiten trotz AVAS kaum wahrnehmbar
  - Von Gehenden nicht rechtzeitig wahrgenommen

**Anteil AVAS-relevanter Unfälle an allen Unfällen mit Gehenden, nach Antriebsart**



Unfallanalyse Unfalldatenbank der Versicherer; Stichprobe E-Pkw: n=229, Verbrenner: n=234  
davon relevante Unfälle mit Gehenden: E-Pkw: n=25, Verbrenner: n=13

# AVAS Vorschriften

---

## Acoustic Vehicle Alerting System

Seit 2021 für Neufahrzeuge verpflichtend (E-Pkw und Hybride, die elektrisch anfahren können)

Dauerschallzeichen von Anfahren bis 20 km/h (vorwärts und rückwärts)

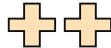


Muss Fahrzeugähnlich klingen, keine ungewöhnlichen Geräusche (Naturgeräusche)

Abbremsen und Beschleunigen muss erkennbar sein

Quelle: UNECE-Regelung Nr. 138

# Hinweise auf häufigere Unfälle durch Fehlbedienung bei E-Pkw

Literatur		Klare Hinweise
Unfalldaten (deskriptiv)		E-Pkw: 9 Fälle, Verbrenner: 1 Fall
Unfalldaten (inferenzstatistisch)		Alle Ergebnisse sind signifikant
Online-Befragung		Gestützt durch einzelne Kommentare

	deutlich belegt
	Richtung klar erkennbar
	Keine Belege

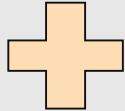
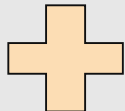
→ Die Aussage ist **robust gestützt**.

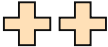


# Hinweise auf häufigere Unfälle durch Fehlbedienung bei E-Pkw

- Unfälle meist aus dem Stand: unkontrollierte Beschleunigung führt zu Kollision
- Auffällig: fast die Hälfte der Fahrenden über 75 Jahre alt
- **Erklärungsansätze:**
  - Verwechslung von Fahr- und Bremspedal, insbesondere bei One Pedal Drive
  - Verzögerte Reaktion in Situationen, die einen schnellen Wechsel vom Fahr- auf das Bremspedal erfordern (z. B. bei plötzlich auftretenden Hindernissen)
  - Verstärkung von Fehlreaktionen durch die hohe und unmittelbar verfügbare Beschleunigung von E-Pkw

Unfallanalyse Unfalldatenbank der Versicherer; Stichprobe E-Pkw: n=229, Verbrenner: n=234  
davon Unfälle mit Fehlbedienung E-Pkw: n=9, Verbrenner: n=1

# Kleine E-Pkw schützen ihre Insassen besser

Literatur		Implizit: Gewicht, Massenkompabilität, Steifigkeit, Struktur
Unfalldaten (deskriptiv)		deutlich sichtbar für Minis und Kleinwagen
Unfalldaten (inferenzstatistisch)		Nahezu keine signifikanten Ergebnisse
Online-Befragung		War nicht Gegenstand der Befragung

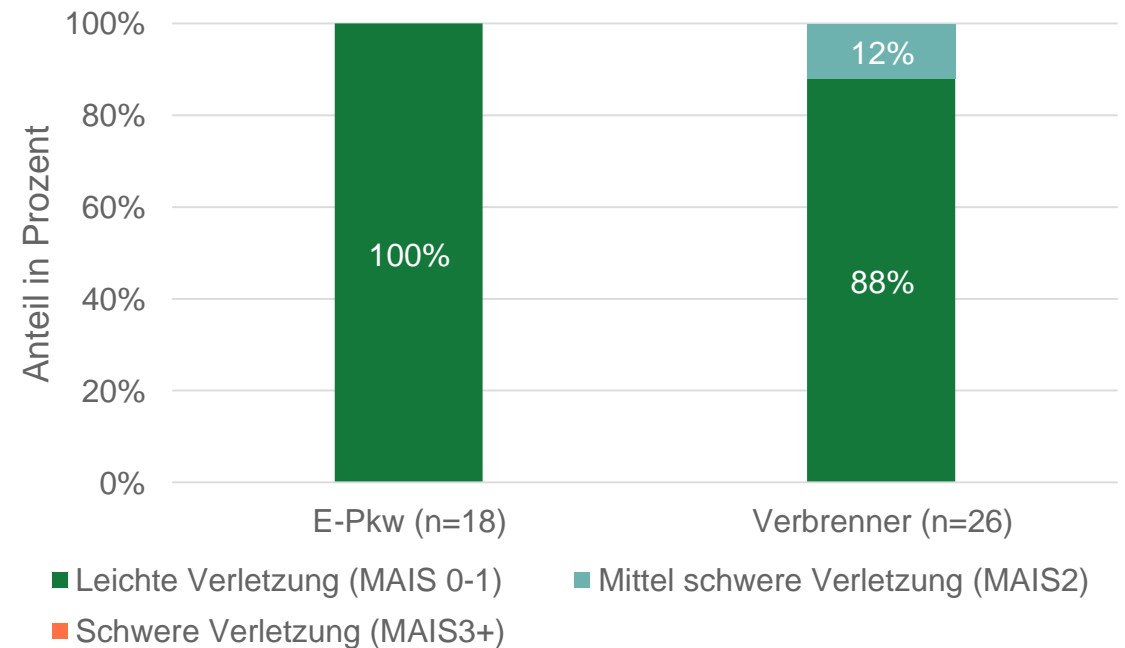
	deutlich belegt
	Richtung klar erkennbar
	Keine Belege

→ Die Aussage ist **hinreichend gestützt**.

# Kleine E-Pkw schützen ihre Insassen besser


- E-Pkw schützen ihre Insassen durch im Mittel höhere Fahrzeugmasse besser als vergleichbare Verbrenner bei Kleinwagen deutlich sichtbar
- E-Pkw modernere Sicherheitsausstattung
- Eigenschutz geht mit erhöhter Verletzungsgefahr für leichtere Kollisionsgegner einher

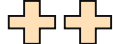


## Verletzungsschwere bei Pkw-Pkw-Unfällen von Fahrzeugen der Kategorie Mini, nach Antriebsart



Unfallanalyse Unfalldatenbank der Versicherer;  
Stichprobe E-Pkw: n=229, Verbrenner: n=234; davon n=266 Pkw/Pkw Unfälle,  
davon n=44 Insassen mit bekannter Verletzungsschwere in Fahrzeugen der Kategorie Mini

# E-Fahrende fahren weniger riskant

Literatur		Klare Hinweise, insbesondere Bremsen
Unfalldaten (deskriptiv)		Weniger Unfälle mit Alkohol/Drogen, durch riskante Überholmanöver, in Kurven, bei Nässe/Glätte bei E-Pkw
Unfalldaten (inferenzstatistisch)		Nahezu keine signifikanten Ergebnisse
Online-Befragung		E-Fahrende geben signifikant häufiger an, vorausschauend zu fahren

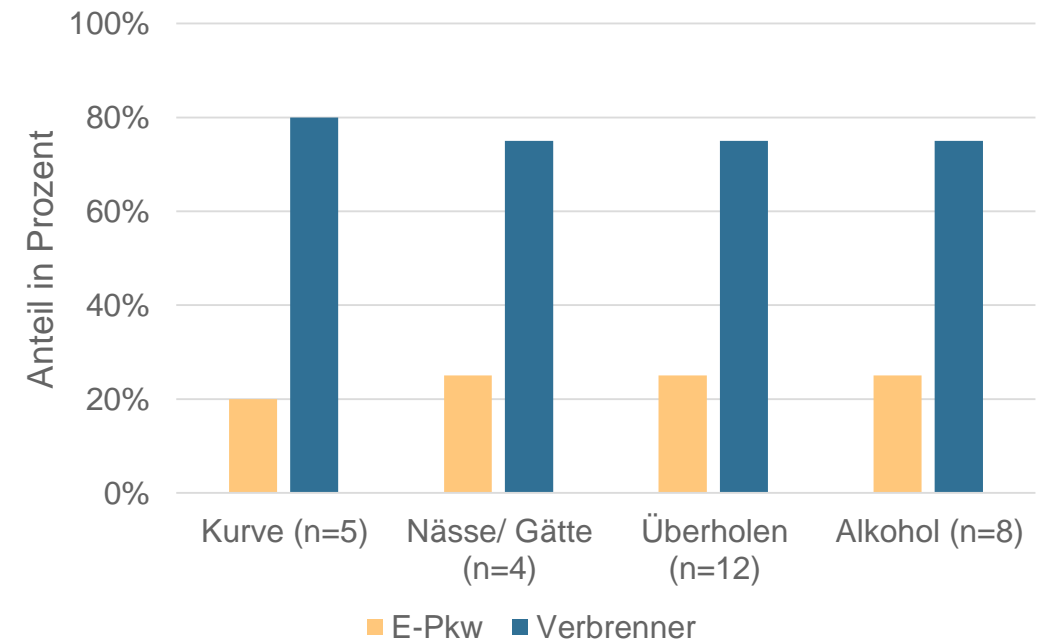
	deutlich belegt
	Richtung klar erkennbar
	Keine Belege

→ Die Aussage ist **zuverlässig gestützt**.

# E-Fahrende fahren weniger riskant

- Fahrunfälle (Verlust der Kontrolle) in Zusammenhang mit nicht angepasster Geschwindigkeit bei E-Pkw deutlich seltener als bei Verbrennern
- E-Fahrende weniger Unfälle im Zusammenhang mit Drogen/Alkohol, Kurven, Nässe/Glätte und Überholen

## Durch Fahrverhalten verursachte Unfälle nach Antriebsart



Unfallanalyse Unfalldatenbank der Versicherer; Stichprobe E-Pkw: n=229, Verbrenner: n=234; davon n=29 Unfälle relevant für die Bereiche des Fahrverhaltens.

# Fazit

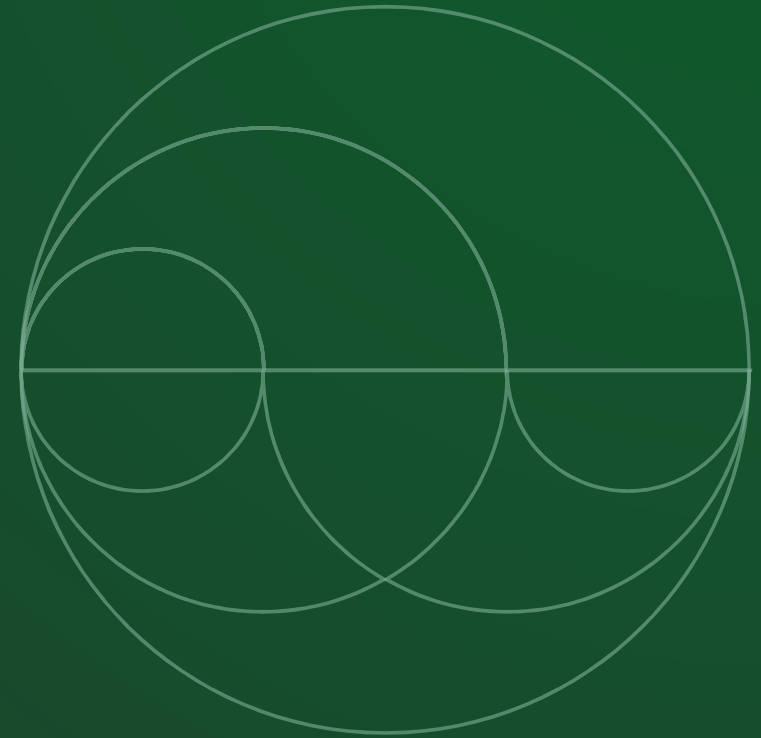
---

- **E-Pkw insgesamt sicher – aber mit besonderen Unfallmustern**
- **Fußgängerunfälle mit E-Pkw häufiger bei niedrigen Geschwindigkeiten**
- **Hinweise auf häufigere Unfälle durch Pedal Fehlbedienungen bei E-Pkw**
- **Kleine E-Pkw schützen ihre Insassen besser**
  - Effekt wird sich perspektivisch abschwächen, da sich die Fahrzeugflotte ändern wird
  - Eigenschutz zu Lasten leichter Unfallgegner
- **E-Fahrende fahren weniger riskant**

# Forderungen

- **Wahrnehmbarkeit von E-Pkw verbessern**
  - AVAS-Vorgaben ggf. anpassen: Welches Geräusch von E-Pkw ist geeignet, damit Fußgänger/-innen besser reagieren?
  - Anfahrbereitschaft nach außen signalisieren
- **Pedalfehlbedienung verhindern**
  - Technik, die abruptes Anfahren verhindert, wenn sich Personen oder Gegenstände im Fahrtweg befinden
  - Geräusche im Stand in den Innenraum, wenn Auto fahrbereit ist
  - weitere Forschung zu Fahrzeugbedienung, z. B. One Pedal Drive, HMI
- **Kontinuierliche Analyse der Sicherheit der sich verändernden Fahrzeugflotte bzgl.**
  - passiver Sicherheit E-Pkw (Partnerschutz)
  - aktiver Sicherheit (Fahrerassistenzsysteme)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



wilhelmstraße 43 / 43G  
10117 Berlin  
T: 030-2020 5821  
F: 030-2020 6821  
E: [unfallforschung@gdv.de](mailto:unfallforschung@gdv.de)

[www.udv.de](http://www.udv.de)  
[www.youtube.com/unfallforschung](https://www.youtube.com/unfallforschung)