Unfallforschung kompakt Nr. 97

Alkohol-Interlock in Deutschland



Impressum

Herausgeber

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. Wilhelmstraße 43 / 43 G, 10117 Berlin Postfach 08 02 64, 10002 Berlin Telefon 030 / 20 20 – 58 21, Fax 030 / 20 20 – 66 33 www.udv.de, www.gdv.de, unfallforschung@gdv.de

Redaktion

Dr. Tina Gehlert

Realisation

pensiero KG, www.pensiero.eu

Bildnachweis

Titelbild: Andrey Popov – Adobe Stock

Erschienen: 01/2020

Inhalt

- Hintergrund 04
- Projektziel und -aufbau 05
- Überblick über internationale 05 Alkohol-Interlock-Programme
- Wirksamkeit von **15** Alkohol-Interlock-Programmen
- Akzeptanz von **17** Alkohol-Interlock-Programmen
- Implementierungsmöglichkeiten **17** im deutschen Verkehrsrecht
- Schlussfolgerungen 20
- Literatur 21

Hintergrund

Die Zahl der Unfälle unter Alkoholeinfluss ist seit 1991 zwar rückläufig, verharrt aber in den letzten Jahren auf einem gleichbleibenden Niveau. Alkoholisierte Fahrer stellen immer noch eine große Gefahr im Straßenverkehr dar. Im Jahr 2018 war bei 4,5 Prozent aller Verkehrsunfälle mit Personenschaden das Fahren unter Alkoholeinfluss eine der Unfallursachen [1]. Ein auffallend hoher Prozentsatz (7,5 %) aller tödlich verletzten Verkehrsteilnehmer starb infolge eines Alkoholunfalls. Gleichzeitig waren zum 1. Januar 2017 im Fahreignungsregister des Kraftfahrt-Bundesamtes etwas über eine Million Personen wegen Alkoholdelikten gespeichert [2]. Da die Kontrolldichte eher gering ist, muss zusätzlich von einer hohen Dunkelziffer ausgegangen werden [3].

Ein erfolgversprechendes Instrument zur weiteren Reduzierung von Alkoholunfällen könnten **Atemalkoholgesteuerte Wegfahrsperren** (auch **Alkohol-Interlock** genannt) sein.

Bei einem **Alkohol-Interlock-Gerät** handelt es sich um ein Atemalkohol-Messgerät in Verbindung mit einer Wegfahrsperre, das in ein Kraftfahrzeug eingebaut werden kann. Sobald das Atemalkohol-Messgerät eine Alkoholkonzentration über einem bestimmten Grenzwert von beispielsweise 0,2 Promille feststellt, wird das Starten des Fahrzeugs unterbunden. Zusätzlich werden verschiedene Daten aufgezeichnet (z.B. Datum, Uhrzeit, Abgabe oder Verweigerung einer Atemprobe, gemessene Alkoholkonzentration, Manipulationsversuche etc.).

Alkohol-Interlock-Geräte können **primärpräventiv** eingesetzt werden. Dazu werden sie in Fahrzeuge von Fahrern eingebaut, die noch nicht mit Alkohol beim Fahren auffällig geworden sind. Besonders häufig wird dies bei Gruppen getan, die besondere Verantwortung im Straßenverkehr tragen (z.B. Fahrer von Krankentransporten, (Schul-)Bussen, Lkw oder Taxi). Am häufigsten werden Alkohol-Interlock-Geräte jedoch **sekundärpräventiv** im Rahmen von Alkohol-Interlock-Programmen zur Rehabilitation von bereits mit Alkohol beim Fahren auffällig gewordenen Fahrern eingesetzt.

Ein **Alkohol-Interlock-Programm** ist eine Kombination aus dem Fahren mit einem Alkohol-Interlock-Gerät und einer verkehrspsychologischen Begleitmaßnahme. Dabei werden unter Nutzung der Daten aus dem Alkohol-Interlock-Gerät der Alkoholkonsum vor und während des Fahrens kontrolliert und die persönlichen Motive kritisch hinterfragt. Dies soll dauerhaft eine Verhaltensänderung unterstützen, die es dem Betroffenen erleichtert, den Konsum von Alkohol und die Nutzung eines Fahrzeugs auch nach Ausbau des Alkohol-Interlock-Geräts voneinander klar zu trennen.

Auf europäischer Ebene wird der Einbau von atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperren in den letzten Jahren maßgeblich vorangetrieben. Die europäische Normenreihe EN 50436 regelt fahrzeugseitig die Anforderungen an Alkohol-Interlock. So müssen Fahrzeughersteller beispielsweise ab 2022 ein Einbaudokument [4] und ab 2024 eine Schnittstelle zum Einbau von atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperren [5] bereitstellen.

Im deutschen Verkehrsrecht sind erste Schritte zur Implementierung von atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperren in das Verkehrsrecht getan. Die im EU-Recht verankerte Führerschein-Schlüsselzahl 69, die den Führerschein auf Fahrzeuge mit einer atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperre gemäß EN 50436, beschränkt, wurde in nationales Recht überführt (Anlage 9 FeV zu § 25 Abs. 3 FeV). Auch ist in § 23 Abs. 1a StVO, der die Nutzung elektronischer Geräte im Fahrzeug regelt, bereits eine Ausnahme für das Halten des Handgeräts einer atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperre vorgesehen.

Für Deutschland liegen inzwischen Konzepte für Alkohol-Interlock-Programme vor, zuletzt von der Bundesanstalt für Straßenwesen [6]. Dafür kann auf einen breiten Erfahrungsschatz aus der psychologischen Intervention vor und nach einer medizinisch-psychologischen Untersuchung (MPU) zurückgegriffen werden. Doch gibt es bei der verkehrspolitischen Umsetzung seit Jahren keinen Fortschritt, beispielsweise in Form eines bereits mehrfach, zuletzt anlässlich des 57. Verkehrsgerichtstages, angeregten Modellversuchs.

Projektziel und -aufbau

Vor diesem Hintergrund war es das Ziel dieses Projekts, den aktuellen Stand der Forschung zur Implementierung von Alkohol-Interlock-Programmen aufzuarbeiten. Im Mittelpunkt standen die Aspekte

- · Wirksamkeit,
- · Akzeptanz und
- rechtliche Umsetzung.

Von besonderem Interesse waren dabei die internationalen Erfahrungen mit Alkohol-Interlock-Programmen. Daraus resultieren Vorschläge für die Implementierung von Alkohol-Interlock in Deutschland.

Die Projektergebnisse sind in zwei Forschungsberichten niedergelegt. Der UDV Forschungsbericht Nr.65 [7] beschreibt die internationalen Alkohol-Interlock-Programme und bewertet die Ergebnisse zur Wirksamkeit und Akzeptanz. Der UDV Forschungsbericht Nr. 64 [8] gibt einen Überblick über die rechtliche Umsetzung internationaler Alkohol-Interlock-Programme und erläutert die Umsetzungsmöglichkeiten im deutschen Verkehrsrecht.

Abbildung 1:

in Europa

Alkohol-Interlock-Programme

Überblick über internationale Alkohol-Interlock-Programme

Europa

In Europa haben bisher wenige Länder eine Gesetzgebung zu Alkohol-Interlock umgesetzt (Abb.1). Die meisten Länder nutzen Alkohol-Interlock sekundärpräventiv im Rahmen von Alkohol-Interlock-Programmen für die Rehabilitation auffälliger Kraftfahrer. Nur wenige Länder verfolgen primärpräventive Ansätze.



Schweden war 1999 das erste Land, welches Versuche mit dem primärpräventiven Einsatz von Alkohol-Interlock unternahm. Unternehmen konnten freiwillig Alkohol-Interlock-Geräte in ihren Fahrzeugen einbauen. Bis 2011 wurden ca. 80.000 Fahrzeuge (u.a. von Busunternehmen und Speditionen) damit ausgestattet. Nach erfolgreichen Tests, befinden sich seit 2010 in allen Fahrzeugen von Behörden Alkohol-Interlock-Geräte. In Schweden gibt es ebenfalls eine lange Tradition der Nutzung von Alkohol-Interlock im sekundärpräventiven Bereich. Ab 2003 konnten alkoholauffällige Kraftfahrer Alkohol-Interlock installieren, um die Zeit des Führerscheinentzugs zu verkürzen.

Auch Frankreich und Finnland nutzen Alkohol-Interlock sowohl primär- als auch sekundärpräventiv. Alle anderen EU-Staaten nutzen Alkohol-Interlock nur sekundärpräventiv. Neben Schweden, Finnland und Frankreich gibt es bereits in Dänemark, Belgien, Polen und Österreich Alkohol-Interlock-Gesetzgebungen. In Belgien hingegen war es bisher für Richter keine attraktive Alternative zu Strafen wie Bußgeld oder Fahrverbot, weshalb von 2012 bis 2016 in nur 35 Fällen das Fahren mit Alkohol-Interlock angeordnet wurde. Seit dem Jahr 2018 müssen nun auch in Belgien Auffällige mit hoher BAK ein Alkohol-Interlock installieren. Großbritannien führt erste Feldversuche durch, Norwegen bereitet die Gesetzgebung und technische Regularien vor. In den Niederlanden wurden von 2011 bis 2016 Alkohol-Interlock-Gesetze eingeführt, dann wegen rechtlicher Probleme aber wieder abgeschafft. In der Schweiz wurde 2012 die Einführung von Alkohol-Interlock im Rahmen des Verkehrssicherheitsprogramms "Via sicura" beschlossen aber bisher nicht umgesetzt.

Die Regelungen zu Alkohol-Interlock und den Alkohol-Interlock-Programmen differieren zwischen den einzelnen europäischen Ländern (Tab. 1 bis 8), zum Beispiel im Zugang zu Alkohol-Interlock-Programmen (freiwillige vs. verpflichtende Teilnahme). Im Allgemeinen wird der Führerschein wegen Alkohol am Steuer für bestimmte Zeit vom Gericht entzogen oder ausgesetzt. Die Installation eines Alkohol-Interlocks kann in Schweden, Finnland, Österreich und Polen freiwillig in Anspruch genommen werden und ermöglicht es, während der Zeit des Entzugs ein Fahrzeug zu führen.

Im Gegensatz dazu ist der Einbau in Belgien verpflichtend. Dänemark stellt eine Besonderheit dar, hier ist der Einbau von BAK 1,2 bis 2,0 Promille freiwillig und bei BAK-Werten über 2,0 Promille verpflichtend. In dem Fall müssen mindestens zwei Jahre Sperrfrist abgewartet werden, bevor mit einer atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperre gefahren werden kann. Das hat dazu geführt, dass sich nur 0,1 Prozent aller verurteilten Fahrer für ein Alkohol-Interlock entschieden. Daher trat im Dezember 2017 eine Gesetzesänderung in Kraft. Seitdem darf auch in der Sperrzeit ein Alkohol-Interlock eingesetzt werden.

Der Umfang der Rehabilitationsmaßnahmen variiert sehr stark zwischen den EU-Staaten. In Schweden sind Rehabilitationsmaßnahmen freiwillig, wobei die Ausgestaltung nicht festgelegt ist und man aus einer Gruppe von Maßnahmen auswählen kann. In Frankreich ist eine medizinisch-psychologische Untersuchung verpflichtend durchzuführen. In Belgien sieht die Regelung vor, dass im Anschluss an die Nutzung eines Alkohol-Interlock zur Wiedererlangung des Führerscheins noch andere Maßnahmen, beispielsweise medizinische oder psychologische Begutachtung sowie Seminare besucht werden müssen. Auch in Finnland muss als Voraussetzung zur Teilnahme eine medizinische Untersuchung stattfinden, bei der die Alkoholprobleme angesprochen werden. In Österreich wird eine Begleitung zur Nutzung des Alkohol-Interlock in Form von Mentoring angeboten.

Auch die Auslese bzw. zentrale Speicherung der Daten unterscheidet sich. In Polen ist eine zentrale Datenauswertung oder -speicherung nicht vorgesehen. In Finnland werden seit 2017 keine Daten mehr zentral verarbeitet. Hingegen müssen schwedische Fahrer aller sechs Monate zur Datenauslese und bei Verstößen gegen die Teilnahmebedingungen drohen sogar unangekündigte Kontrollen. In Österreich werden die Daten individuell ausgelesen und mit dem Mentor ausgewertet.

Allen Ländern gemeinsam ist allerdings, dass die alkoholauffälligen Kraftfahrer vor dem Eintritt ins Alkohol-Interlock-Programm auf Alkohol- und Drogenabhängigkeit untersucht werden. Personen die abhängig sind, werden im Normalfall von der Teilnahme ausgeschlossen.

Tabelle 1 · Alkohol-Interlock in Schweden

	SCHWEDEN			
Programmbeschreibung				
Alkohol-Interlock- Verwendung	 seit 1999 primärpräventiv im Modellversuch seit 2004 primärpräventiv in Dienstfahrzeugen von Behörden seit 2003 sekundärpräventiv 			
Zielgruppe	 alkoholauffällige Kraftfahrer freiwillige Teilnahme, jedoch verpflichtend bei Führerscheinentzug von zwei Jahren verpflichtend für Berufskraftfahrer für Schulbusse, Kindertransporte und behördliche Fahrzeuge 			
Rechtsgrundlage	Verwaltungsrecht, Alternative zum Führerscheinentzug			
Programmdauer	 ein Jahr für 0,2 bis 0,9‰ zwei Jahre für > 0,9‰, Mehrfachtäter, Alkoholabhängigkeit 			
Kosten	 ein Jahr 2.150 bis ca. 2.700 EUR zwei Jahre 2.850 bis 4.150 EUR ca. 1.000 EUR für medizinisch/psychologische Begleitung 			
Kontrollen	 alle sechs Monate Datenauslese bei Fehlstarts Kontrolle in zeitliche kürzeren Abständen oder unangekündigte Kontrollen möglich 			
Medizinisch-psychologische Begleitung	 Blutentnahme medizinischer Nachweis zur Eignung Alkohol- und Drogentests während der Nutzung psychologische Begleitung freiwillig, keine gesetzlichen Vorgaben 			
Sanktionen bei Verstößen	 Verlängerung oder Ausschluss aus Alkohol-Interlock-Programm Fahrverbote Führerscheinentzug, Führerscheinaussetzung 			
Teilnehmerzahlen	• ca. 2.000 Teilnehmer pro Jahr			
Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol				
BAK Grenzwerte	BAK 0,2 % BAK 1,0 % stark betrunkenes Fahren			
Strafen	 BAK > 0,2 % Bußgeld, bis sechs Monate Haft BAK > 1,0 % Bußgeld, bis 24 Monate Haft und FE-Entzug 			

Tabelle 2 · Alkohol-Interlock in Frankreich

	Frankreich			
Programmbeschreibung				
Alkohol-Interlock- Verwendung	 primärpräventiv für Fahrzeuge mit mehr als acht Sitzplätzen und Speditionen sekundärpräventiv ab 2010 Modellversuch, seit 2019 Alkohol-Interlock-Gesetz 			
Zielgruppe	 verpflichtend für Fahrzeuge mit mehr als acht Sitzplätzen freiwillig für Speditionen alkoholauffällige Kraftfahrer verpflichtend für Mehrfachauffällige 			
Rechtsgrundlage	Strafrecht			
Programmdauer	bis fünf Jahre			
Kosten	• ca. 2.600 EUR pro Jahr			
Kontrollen	alle ein bis zwei Monate Datenauslese			
Medizinisch-psychologische Begleitung	 MPU bei BAK über 1,8‰ ärztliche Untersuchung vor Programmantritt drei Stunden Training mit Alkohol-Interlock (EAD) zwei Tage Schulung zum Thema Trinken und Fahren 			
Sanktionen bei Verstößen	keine Informationen verfügbar			
Teilnehmerzahlen	 ca. 40.000 Busse und Kindertransporter bis 2015 für sekundärpräventiv noch keine Ergebnisse 			
	Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol			
BAK Grenzwerte	BAK 0,5 % BAK 0,2 % für Fahranfänger			
Strafen	 Geldstrafen bis zu 4.500 EUR (weniger bei freiwilliger Teilnahme) Gefängnis bis zu zwei Jahre gemeinnützige Arbeit Übungskurse Aussetzung der Zulassung, Beschlagnahme des Fahrzeuges 			

Tabelle 3 · Alkohol-Interlock in Finnland

	Finnland			
Programmbeschreibung				
Alkohol-Interlock- Verwendung	 Feldversuch 2005 bis 2008 seit 2008 sekundärpräventiv seit 2011 primärpräventiv für Schulbusse und Kindertransporte 			
Zielgruppe	 alkoholauffällige Kraftfahrer freiwillige Teilnahme, kann jedoch auch vom Arzt empfohlen werden verpflichtende Teilnahme bei Anordnung vom Gericht bei Überschreiten der Grenzwerte, dem kann widersprochen werden Berufskraftfahrer für Schulbusse und Kindertransporte 			
Rechtsgrundlage	Verwaltungsrecht Alternative zum Führerscheinentzug			
Programmdauer	 ein bis drei Jahre, Gericht legt fest bei Widerspruch fünf Jahre ohne Führerschein 			
Kosten	• 1.300 EUR bis 1.900 EUR pro Jahr			
Kontrollen	alle 60 Tage Datenauslese			
Medizinisch-psychologische Begleitung	 vor Beginn Gespräch mit Mediziner oder Mitarbeiter im Gesundheitswesen über Alkohol, Auswirkungen und Behandlungsmöglichkeiten 			
Sanktionen bei Verstößen	Ausschluss aus Alkohol-Interlock-Programm			
Teilnehmerzahlen	 ca. 10.000 Busse und Kindertransporte (2015) ca. 1.000 bis 2.000 Teilnehmer pro Jahr am sekundärpräventiven Programm 40.000 Fahrten verhindert mit BAK > 0,2 % (2019) 			
Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol				
BAK Grenzwerte	• BAK 0,5 ‰			
Strafen	 BAK 0,5 % kurzes Fahrverbot BAK 1,2 % ca. vier Monate, wird vom Gericht festgelegt 			

Tabelle 4 · Alkohol-Interlock in Dänemark

	Dänemark			
Programmbeschreibung				
Alkohol-Interlock- Verwendung	 sekundärpräventiv seit 2015, seit 12/2017 geändertes Programm 			
Zielgruppe	 alkoholauffällige Kraftfahrer freiwillige Teilnahme BAK zwischen 1,2 ‰ und 2,0 ‰ BAK > 2,0 ‰ verpflichtende Teilnahme 			
Rechtsgrundlage	 Verwaltungsrecht Alternative zum Führerscheinentzug 			
Programmdauer	ein bis drei Jahre			
Kosten	 ca. 1.500 EUR für ein Jahr Alkohol-Interlock ca. 340 EUR für Pflichtkurs Alkohol und Verkehr 			
Kontrollen	alle sechs Monate Datenauslese			
Medizinisch-psychologische Begleitung	Kurs zu Alkohol, Drogen und Verkehr (ANT-Kurs)			
Sanktionen bei Verstößen	Ausschluss aus Alkohol-Interlock-Programm			
Teilnehmerzahlen	70 Teilnehmer bis 12/2017 (wegen vorheriger zweijähriger Sperrfrist)			
Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol				
BAK Grenzwerte	• BAK 0,5 ‰			
Strafen	 BAK < 2,0 % zwei Jahre Führerscheinentzug BAK > 2,0 % drei Jahre Sperrzeit (Alkohol-Interlock möglich seit 2017) Pflichtkurs über Alkohol und Verkehr Geldstrafe Freiheitsstrafe 			

Tabelle 5 · Alkohol-Interlock in Belgien

	Belgien				
Programmbeschreibung					
Alkohol-Interlock- Verwendung	sekundärpräventivseit 2012, seit 2018 geändertes Programm				
Zielgruppe	 alkoholauffällige Kraftfahrer gerichtlich angeordnet verpflichtend für Erstauffällige mit Bak > 1,8% und wiederholt Auffällige mit Bak > 1,2% 				
Rechtsgrundlage	Strafrecht				
Programmdauer	ein bis fünf Jahre				
Kosten	 ca. 2.500 EUR für Alkohol-Interlock ca. 1.200 EUR pro Jahr für Überwachungsprogramm 				
Kontrollen	alle zwei Monate Datenauslese im ersten Jahr, danach alle sechs Monate				
Medizinisch-psychologische Begleitung	 medizinische Begutachtung psychologische Begutachtung Schulung durch Aufsichtsbehörde Coaching-Programm, persönliches Gespräch am Anfang, nach sechs Monaten und am Ende 				
Sanktionen bei Verstößen	 vorzeitige Beendigung des Programms Freiheitsstrafe ein Monat bis fünf Jahre Verlust des Führerscheins ein bis fünf Jahre, oder dauerhaft 				
Teilnehmerzahlen	 bis 2016 nur 35 Teilnehmer, danach wurde das Gesetz geändert Richter sind nun verpflichtet ein Alkohol-Interlock anzuordnen, danach keine Angabe 				
Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol					
BAK Grenzwerte	BAK 0,5 % BAK 0,2 % für Berufskraftfahrer				
Strafen	 je nach BAK bis zu 11.000 EUR Bußgeld Gefängnisstrafe maximal sechs Monate Führerscheinentzug bis fünf Jahre 				

Tabelle 6 · Alkohol-Interlock in Polen

	Polen		
Programmbeschreibung			
Alkohol-Interlock- Verwendung	sekundärpräventiv seit 2015		
Zielgruppe	gerichtliche Anordnung für alkoholauffällige Kraftfahrer, Installation freiwillig		
Rechtsgrundlage	Strafrecht Alternative zum Führerscheinentzug		
Programmdauer	bis zu lebenslang		
Kosten	ca. 360 EUR Gebühren pro Jahr für Alkohol-Interlock-Miete		
Kontrollen	 keine Datenauslese vorgeschrieben Geräte müssen jedes Jahr kalibriert werden 		
Medizinisch-psychologische Begleitung	Kurs zum Thema Alkoholproblem		
Sanktionen bei Verstößen	Fahrverbotszeit kann nicht verlängert werden Gericht kann Alkohol-Interlock-Erlaubnis entziehen		
Teilnehmerzahlen	keine Informationen verfügbar		
Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol			
BAK Grenzwerte	• BAK 0,0 ‰		
Strafen	 drei bis 15 Jahre Fahrverbot für Erstauffällige lebenslang für Mehrfachauffällige 		

Tabelle 7 · Alkohol-Interlock in Österreich

		Österreich		
Programmbeschreibung				
Alkohol-Interlock- Verwendung	ab 2017 sekundärpräventiv (Feldversuch über fünf Jahre)			
Zielgruppe	freiwillige Teilnahme nach der ersten Hälfte des Fahrverbots (mindestens drei Monate) für alkoholauffällige Kraftfahrer			
Rechtsgrundlage	Verwaltungsrecht Alternative zum Führerscheinentzug			
Programmdauer	 abhängig vom Fahrverbot, mindestens sechs Monate Fahrverbotszeit verdoppelt sich mit Alkohol-Interlock-Nutzung 			
Kosten	• 2.100 bis 2.500 EUR			
Kontrollen	ASB Österreich übernimmt Datenauslese und Kalibrierung			
Medizinisch-psychologische Begleitung	Mentoring-Gespräche auf Grundlage der Alkohol-Interlock-Daten durch Arbeiter-Samariter-Bund			
Sanktionen bei Verstößen	Ausschluss aus Alkohol-Interlock-Programm Führerscheinentzug			
Teilnehmerzahlen	Bis Juni 2018 228 Teilnehmer			
Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol				
BAK Grenzwerte	 BAK 0,1 ‰ für Fahranfänger BAK 0,5 ‰ außerhalb der Probezeit 			
Strafen	 ab BAK 1,2 % sechs Monate Fahrstrafe und Nachschulung ab BAK 1,6 % MPU 			

Tabelle 8 · Alkohol-Interlock in den Niederlanden

	Niederlande			
Programmbeschreibung				
Alkohol-Interlock- Verwendung	bis 2006 sekundärpräventiv, danach Alkohol-Interlock-Gesetz abgeschafft			
Zielgruppe	alle alkoholauffälligen Kraftfahrer			
Rechtsgrundlage	Verwaltungsrecht			
Programmdauer	 abhängig von BAK und Anzahl der Auffälligkeiten mindestens zwei Jahre bei Nichtteilnahme fünf Jahre Fahrverbot 			
Kosten	• ca. 3.500 Euro			
Kontrollen	Daten werden alle sechs oder 13 Wochen ausgelesen			
Medizinisch-psychologische Begleitung	 MPU ab BAK 1,8 % BAK 0,5 % bis 1,8 % drei Tage Bildungsmaßnahme Beratungsgespräche 			
Sanktionen bei Verstößen	Ausschluss aus Alkohol-Interlock-Programm			
Teilnehmerzahlen	• 2011 bis 2015 ca. 5.000 Teilnehmer			
Rahmenbedingungen für Fahren unter Alkohol				
BAK Grenzwerte	 BAK 0,2 % für Fahranfänger BAK 0,5 % außerhalb der Probezeit 			
Strafen	 BAK zwischen 0,5 ‰ und 1,5 ‰ Geldstrafen BAK größer 1,5 ‰ Führerscheinentzug für Mehrfachauffällige lebenslanger Führerscheinentzug 			

Weltweit

Im Gegensatz zu Europa nutzen anglo-amerikanische Staaten, wie die USA, Kanada und Australien seit vielen Jahren atemalkoholgesteuerte Wegfahrsperren. Die USA sind der verkehrspolitische Vorreiter für die Einführung atemalkoholgesteuerter Wegfahrsperren, die bereits in den 1980er-Jahren eingeführt wurden. Kanada und Australien zogen nach und setzen Alkohol-Interlocks nahezu flächendeckend in ihren Bundesstaaten ein. Beispielhaft wird im Folgenden auf die Umsetzung in den USA eingegangen.

Sämtliche 50 Bundesstaaten der USA verfügen über verkehrsrechtliche Regelungen und Programme zum sekundärpräventiven Einsatz einer atematemalkoholgesteuerten Wegfahrsperre. In 32 Staaten wird einem Fahrer bereits nach dem ersten Alkoholdelikt das weitere Führen eines Kraftfahrzeugs nur mit einem Alkohol-Interlock erlaubt. Die Grenzwerte der BAK sind in allen US-Bundesstaaten ähnlich festgelegt und liegen für Personen unter 21 Jahren zwischen 0,0 und 0,2 Promille, für gewerbliche Fahrer bei 0.4 Promille und für alle anderen Fahrer einheitlich bei 0,8 Promille. In 42 Bundesstaaten gibt es Regelungen zum Alkohol-Interlock im Verwaltungs- und Strafverfahren. Generell ist zu sagen, dass keine der rechtlichen Regelung in einem jeweiligen Bundesstaat mit der in einem anderen vollkommen identisch ist. Auch die Ausgestaltung der Alkohol-Interlock-Programme variiert deutlich zwischen den einzelnen Bundesstaaten, wie auch der Eintritt ins Programm unterschiedlich geregelt ist. In der Regel ist die Teilnahme für erstauffällige Fahrer freiwillig, bei mehrfachauffälligen und ab einem bestimmten BAK-Grenzwert verpflichtend. Seit Juni 2016 beginnt in 28 Staaten der verpflichtende Einsatz von Alkohol-Interlock bereits bei Delikten ab 0,8-Promille BAK. Alle US-Bundesstaaten bieten Rehabilitationsprogramme (mehrheitlich verkehrserzieherische und kommunikative Maßnahmen) an. Diese sind aber nicht an das Alkohol-Interlock gekoppelt und binden auch die Daten des Alkohol-Interlock nicht ein. In allen Bundesstaaten werden Alkohol- und Drogenabhängige vom Alkohol-Interlock-Programm ausgeschlossen. Auffällig ist, dass das Strafmaß für Fahren unter Alkohol im Vergleich zu Deutschland sehr hoch ist und die ausgesprochenen Fahrverbote bzw. Sperrfristen sehr lang sein können (i.d.R. ein Jahr für Erstauffällige bis zu dauerhaft für Mehrfachauffällige). Dementsprechend attraktiv erscheint das Fahren mit Alkohol-Interlock. Die Anzahl der aktiven Alkohol-Interlock beläuft sich pro Jahr auf ca. 350.000 Geräte [9].

Wirksamkeit von Alkohol-Interlock-Programmen

In einer umfangreichen Literaturrecherche wurden Studien zum Thema Wirksamkeit von atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperren erfasst. Nach Sichtung wurden 43 Studien in die weitere Auswertung einbezogen. Mehr als drei Viertel aller Studien kamen aus dem nordamerikanischen Raum (USA, Kanada). Bei den gefundenen Studien zeigt sich eine deutliche Heterogenität hinsichtlich der betrachteten Indikatoren für die Wirksamkeit (Tabelle 9), sowie den Versuchs- und dazugehörigen Vergleichsgruppen.

Unterschiedliche Indikatoren für Wirksamkeit von Alkohol-Interlock

Tabelle 9

Bereich	Indikatoren		
Rückfälle	Rückfall/Wiederauffälligkeit		
Unfälle	 Unfälle unter Alkoholeinfluss tödliche Unfälle unter Alkoholeinfluss Alleinunfälle bei Nacht Unfälle mit Verletzten Unfälle allgemein 		
Hospitalisierung	Krankheitstage allgemein Krankenhausaufenthalt (Tage)		
Alkoholkonsum/ Auffälligkeiten	 Alkohol-Interlock-Daten: Anzahl der Fehlstarts/Fahrverbote erneuter Alkoholkonsum/ selbstberichtetes Trinkverhalten auffällige BAK-Tests über Grenzwert Zeit zwischen Arrest und Installation Wiedererlangen des Führerscheins 		

Da es kaum Studien gibt, die genau dieselben Wirksamkeitsindikatoren sowie Versuchs- und Vergleichsgruppe haben, ist nur eine qualitative Zusammenfassung der Ergebnisse zur Wirksamkeit von Alkohol-Interlock möglich. Tabelle 10 zeigt die Anzahl der Studien, die eine statistisch signifikante Ab- oder Zunahme von Trunkenheitsfahrten (Rückfälle) oder Unfällen während oder nach der Nutzung von Alkohol-Interlock fanden bzw. keine Effekte nachweisen konnten.

Zusammenfassung der Ergebnisse zur Wirksamkeit von Alkohol-Interlock-Programmen

Tabelle 10

Zeitraum	signifikante Abnahme kein signifikanter Effekt		signifikante Zunahme		
Rückfälle					
während der Installation	21	2	0		
nach Ausbau	5	13	3		
Unfälle					
während der Installation	0	4	1		
nach Ausbau	0	3	2		

Die meisten Studien zu den Rückfällen (d.h. erneutes Fahren unter Alkoholeinfluss) wurden mit Mehrfachauffälligen durchgeführt, welche eine besondere Risikogruppe darstellen. Während des Einbaus des Alkohol-Interlock wurde in 21 von insgesamt 23 Studien (90 %) eine Abnahme des Rückfallrisikos gefunden. Dies unterstreicht den Nutzen, um Trunkenheitsfahrten effektiv zu verhindern. Nach Ausbau des Alkohol-Interlock wurde bei 13 von 21 Studien (61,9 %) kein Unterschied zwischen Nutzern eines Alkohol-Interlock und der Vergleichsgruppe gefunden. Drei Studien zeigen sogar eine Zunahme des Rückfallrisikos. Insgesamt deutet das darauf hin, dass sich der Effekt eines Alkohol-Interlock anscheinend nach einer gewissen Zeit verliert. Aber eine längere Dauer der Nutzung eines Alkohol-Interlock ist mit einer geringeren Rückfallrate assoziiert.

Die Ergebnisse bestätigen die Auffassung eines Alkohol-Interlock-Programms in Deutschland, wonach für auffällige Kraftfahrer die Nutzung eines Alkohol-Interlock-Geräts zwingend mit einer therapeutischen Maßnahme gekoppelt sein muss, um langfristig positive Effekt zu erzielen.

Bezogen auf die Anzahl der **Unfälle** (als Indikator für die Wirksamkeit) konnten die meisten Studien keinen Einfluss der Alkohol-Interlock feststellen; weder während die Wegfahrsperre installiert war noch nach deren Ausbau. In einer Studie zeigte sich eine Zunahme des Unfallrisikos während der Nutzung, in zwei Studien nach dem Ausbau.

Es gibt darüber hinaus Studien, die das Unfallrisiko auf aggregierter Ebene zwischen (Bundes-) Staaten mit/vs. ohne Alkohol-Interlock-Gesetz vergleichen. Es zeigte sich eine Reduktion der tödlichen Unfälle unter Alkoholeinfluss für Staaten mit Alkohol-Interlock-Gesetzgebung, insbesondere bezogen auf die Hochrisikogruppe der Mehrfachauffälligen mit hohen Blutalkoholkonzentrations-Werten. Staaten mit einer für alle Auffälligen gültigen Gesetzgebung scheinen nochmals besser abzuschneiden als Staaten mit einer Gesetzgebung nur für spezielle Gruppen der Auffälligen (z.B. ab bestimmten BAK-Werten).

Akzeptanz von Alkohol-Interlock-Programmen

Die verschiedenen Untersuchungen zur Akzeptanz von Alkohol-Interlock in der Allgemeinbevölkerung, aber auch unter den mit Alkohol am Steuer aufgefallenen Fahrern, ergaben ein überaus positives Bild. Als ein entscheidender Gewinn wurde die Erhöhung der Verkehrssicherheit durch die Verhinderung von Trunkenheitsfahrten angesehen. Für auffällige Fahrer waren zusätzlich die Erhaltung der Mobilität und die Wiedererlangung der Fahrerlaubnis entscheidende Vorteile. Als Nachteile wurden von den auffälligen Fahrern als auch von Spediteuren die hohen Kosten für Einbau und Wartung des Alkohol-Interlock-Geräts genannt. Erstaunlicherweise würden sich dennoch viele Auffällige für eine Installation entscheiden, da ihnen die Mobilität und damit zum Teil der Arbeitsplatz erhalten bliebe.

Die Installationsraten des Alkohol-Interlock schwanken trotz der positiven Einstellung zwischen Studien und Ländern stark. Einen großen Einfluss haben die gesetzlichen Bestimmungen auf die Zahl der Installationen. Je attraktiver die Alternativen (z.B. kurze Dauer der Fahrverbote), desto geringer ist das Interesse an einem Alkohol-Interlock-Programm. Das ist auch ein Grund, warum die hohen Teilnehmerzahlen im anglo-amerikanischen Raum in Europa nicht erreicht werden. Auch innerhalb Europas ist ein solches Gefälle zu beobachten (Skandinavien vs. Österreich).

Implementierungsmöglichkeiten im deutschen Verkehrsrecht

Das deutsche Rechtssystem regelt das Fahren unter Alkohol in drei verschiedenen Rechtsgebieten (dem Strafrecht, dem Ordnungswidrigkeitenrecht und dem Verwaltungsrecht) in denen ein Alkohol-Interlock-Programm verankert werden könnte.

Strafrecht

Das Strafrecht kommt in Form der Strafvorschriften §§ 315c Abs. 1 Nr. 1a, 316, 323a StGB bei allen durch alkoholbedingte Fahrunsicherheiten auffälligen Fahrern ab einer BAK von 0,3 Promille plus alkoholtypische Beweisanzeichen sowie ab 1,1 Promille ohne alkoholtypische Beweisanzeichen zur Anwendung. Für Straftäter aus diesen beiden Gruppen kommt ein Alkohol-Interlock-Programm grundsätzlich in folgenden Varianten in Frage:

1. als Alternative zur vorläufigen Entziehung der Fahrerlaubnis gemäß § 111a StPO

Eine Fahrerlaubnis wird nach § 111a StPO von der Strafjustiz dann vorläufig entzogen, wenn dringende Gründe für die Annahme vorliegen, dass die Fahrerlaubnis in dem folgenden Gerichtsverfahren (Strafbefehl oder Hauptverhandlung) gemäß § 69 StGB entzogen werden wird (z.B. Höhe des BAK Wertes). Denkbar wäre, dass Fahrer in der Zeit zwischen Polizeikontrolle und Gerichtsverfahren mit Alkohol-Interlock fahren könnten. Das Problem dabei ist im Moment, dass der Fahrer durch die vorläufige Entziehung keine Fahrerlaubnis mehr hat und damit kein Kraftfahrzeug mehr führen darf. Ein Fahren mit Alkohol-Interlock würde den Tatbestand des Fahrens ohne Fahrerlaubnis erfüllen. Um ein Fahren mit Alkohol-Interlock zu ermögli-

chen, müsste das Strafrecht dahingehend geändert werden, dass Fahrer in dieser Zeit die Fahrerlaubnis unter Auflagen behalten könnten, d. h. es müsste die Kategorie einer bedingten Eignung aus dem Fahreignungsrecht des Verwaltungsrechts übernommen werden.

2. als Alternative zu oder Verkürzung der Sperrfrist bei Wiedererteilung nach Entziehung der Fahrerlaubnis gemäß § 69 StGB

Auf der Grundlage des § 69a Abs.1 StGB bestimmt das Strafgericht mit der Entziehung der Fahrerlaubnis zugleich, dass für eine bestimmte Zeitdauer von der Fahrerlaubnisbehörde keine neue Fahrerlaubnis erteilt werden darf. Auch hier müsste das Strafrecht dahingehend geändert werden, dass die Sperrfrist vom Gericht bei Teilnahme am Alkohol-Interlock-Programm verkürzt werden kann (analog Teilnahme an § 70 FEV-Kursen), oder der Fahrer während der Sperrfrist mit Alkohol-Interlock fahren darf. Bereits jetzt kann das Gericht frühestens nach drei Monaten abgelaufener Sperrfrist die Sperre vorzeitig aufheben, wenn es Grund zu der Annahme gibt, dass der Täter zum Führen von Kraftfahrzeugen nicht mehr ungeeignet ist. Ein solcher Grund könnte die Teilnahme an einem Alkohol-Interlock-Programm sein.

3. als Alternative für ein Fahrverbot nach § 44 StVG Ein Gericht kann, zusätzlich zu einer Freiheits- oder Geldstrafe, ein Fahrverbot anordnen, sofern die Fahreignung nicht grundsätzlich in Frage gestellt ist. Der Führerschein wird für die Dauer des Fahrverbots in amtliche Verwahrung genommen. Dadurch, dass die Fahreignung weiterhin gegeben ist, kommt eine Teilnahme an einem Alkohol-Interlock-Programm grundsätzlich in Frage. Regelmäßig handelt es sich aber nur um ganz wenige Ausnahmen, bei denen der

Fahrer alkoholisiert gefahren ist, die Fahreignung aber nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird. Die Dauer der Fahrverbote reicht gegenwärtig von einem Monat bis zu sechs Monaten. In der Regel sind es drei Monate. Es ist fraglich, ob die potenziellen Teilnehmer bereit sind, für ein derart kurzes Fahrverbot den Aufwand und die Kosten eines Alkohol-Interlock-Programms zu tragen. Auch sollte ein Alkohol-Interlock-Programm mindesten sechs, bestenfalls zwölf Monate laufen, um überhaupt auf den Alkoholtäter einwirken zu können.

Ordnungswidrigkeitenrecht

Das Ordnungswidrigkeitenrecht kommt bei erstmals alkoholauffälligen Fahrern mit einer Blutalkoholkonzentration zwischen 0,5 Promille bis 1,09 Promille (§ 24a Abs. 1 StVG) zur Anwendung (gemäß § 24c StVG mit 0,2% bis 0,49% für Fahranfänger in der Probezeit und junge Fahrer, die das 21. Lebensjahr noch nicht vollendet haben). Für diese Gruppe kommt ein Alkohol-Interlock-Programm grundsätzlich in Frage:

1. als Alternative zu einem Fahrverbot nach § 25 StVG

Das Fahrverbot gemäß § 25 StVG ist Sanktion des Ordnungswidrigkeitenrechts, die als deutliche Pflichtenmahnung konstruiert ist. Bei sämtlichen Verstößen gegen § 24a StVG wird ein Regelfahrverbot nach § 25 StVG in Verbindung mit dem Bußgeldkatalog im zeitlichen Umfang von ein bis drei Monaten angeordnet. Nach derzeitigem Stand kann nach § 4 Abs. 4 BKatV der Regelsatz des vorgesehenen Bußgeldes angemessen erhöht werden, wenn von der Anordnung eines Fahrverbots aus-

nahmsweise abgesehen wird. Stattdessen könnte die Nutzung eines Alkohol-Interlock als mögliche Alternative zu einem Fahrverbot eingeführt und infolgedessen die angemessene Erhöhung des Bußgeldes vom Verordnungsgeber gestrichen werden. Wer also ein Fahrverbot vermeiden möchte, könnte sich z.B. auf einen dreimonatigen Einbau eines Alkohol-Interlock auf eigene Kosten einlassen. Da bei einem Ersttäter keine Zweifel an der Fahreignung bestehen, müsste ein solches Angebot auch nicht mit einer verkehrspsychologischen Begleitmaßnahme verbunden sein.

2. als neue Maßnahme nach § 24c StVG

Das Alkoholverbot für Fahranfänger gemäß § 24c StVG sieht als Sanktion des Ordnungswidrigkeitenrechts ausschließlich ein Bußgeld von 250 EUR vor, das nicht mit der Anordnung eines Fahrverbots gekoppelt ist. Sinnvoll wäre es, ein solches Bußgeld mit der Anordnung eines Alkohol-Interlock zu koppeln. Dies auch vor dem Hintergrund, dass diese jungen Fahrer gemäß § 36 Abs. 1 FeV verpflichtend an einem besonderen Aufbauseminar und damit ohnehin an einer einschlägigen verkehrspsychologischen Maßnahme teilnehmen müssen.

Verwaltungsrecht (über das Konstrukt der bedingten Eignung nach § 46, 23, 11 FeV)

Das Konstrukt der bedingten Fahreignung beschreibt das Recht einer nicht vollständig und daher lediglich bedingt geeigneten Person auf Erteilung einer Fahrerlaubnis. Diese muss erteilt werden, wenn mittels Beschränkungen oder Auflagen eine Fahreignung hergestellt werden kann. Das kann beispielsweise die Beschränkung der Fahrerlaubnis auf ein individuell angepasstes Kraftfahrzeug sein, um körperlich eingeschränkten Personen das Autofahren zu ermöglichen. Während Beschränkungen der Fahrerlaubnis nach § 23 Abs. 2 FeV entweder an die Technik des Fahrzeugs oder an die verschiedenen Fahrzeugarten anknüpfen, betreffen Auflagen jeweils die Person des Fahrerlaubnisinhabers. Ein Alkohol-Interlock-Programm könnte auf eine Kombination aus beiden Ansätzen gestützt werden, indem ein Alkohol-Interlock eingebaut werden muss (Beschränkung gemäß § 23 Abs. 2 Satz 2 FeV) und zudem eine verkehrspsychologische Maßnahme erfolgreich absolviert werden muss (Auflage gemäß § 23 Abs. 2 Satz 1 FeV). Dazu bedarf es zusätzlich einer Prognoseentscheidung darüber, ob der betreffende Antragsteller für die Teilnahme an einem Alkohol-Interlock-Programm geeignet ist. Eine solche Entscheidung könnte im Rahmen einer medizinisch-psychologischen Untersuchung (MPU) getroffen werden. Der Vorteil dieser Verankerung im Verwaltungsrecht ist, dass der Rechtsrahmen dafür bereits vorhanden ist und nur im Detail ergänzt werden müsste.

Schlussfolgerungen

In den anglo-amerikanischen Ländern und auch in Europa gibt es bereits vielfältige Erfahrungen mit atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperren. Diese zeigen, dass in Fahrzeugen eingebaute Alkohol-Interlock-Geräte effektiv Trunkenheitsfahrten verhindern.

Die Begleitung auffällig gewordener Fahrer in Alkohol-Interlock-Programmen ist weniger intensiv als angenommen. Das könnte ein Grund sein, warum in einigen Studien nach dem Ausbau von Alkohol-Interlock-Geräten erneut Trunkenheitsfahrten registriert wurden. Damit Alkohol-Interlock-Programme auch nach der Deinstallation von Alkohol-Interlock-Geräten wirksam Trunkenheitsfahrten verhindern, müssen sie mit einer verkehrspsychologischen Maßnahme von ausreichend langer Laufzeit (mindestens sechs Monate) gekoppelt sein, um überhaupt auf die auffälligen Fahrer einwirken zu können. Die Teilnahme an einer solchen Maßnahme sollte freiwillig erfolgen.

Rechtlich verankert sind internationale Alkohol-Interlock-Programme sowohl im Straf- als auch im Verwaltungsrecht. Beide Möglichkeiten sind auch im deutschen Verkehrsrecht denkbar. Die Verankerung im Strafrecht ist jedoch politisch nur schwer umzusetzen. Die dogmatische Hürde des Konstrukts der Fahreignung bzw. Ungeeignetheit müsste dafür überwunden werden, was eine umfangreiche Reform des Strafrechts erfordern würde. Die Verankerung im Verwaltungsrecht scheint

über das Konstrukt der bedingten Eignung relativ einfach möglich. Das Konstrukt der bedingten Eignung müsste lediglich in Bezug auf ein Alkohol-Interlock-Programm überprüft und erweitert werden. Vorschläge dazu sind in den Konzepten für ein deutsches Alkohol-Interlock-Programm bereits zu finden. Auch die Verankerung im Ordnungswidrigkeitenrecht ist durch wenige gesetzgeberische Ergänzungen möglich. Es erfordert lediglich eine moderate Anpassung des Sanktionenkatalogs der Bußgeldkatalogverordnung, der ohnehin derzeit überarbeitet wird.

Die Akzeptanz von Alkohol-Interlock-Programmen ist hoch. Die konkrete Teilnahmebereitschaft an Alkohol-Interlock-Programmen hängt aber von den Alternativen ab. Angesichts der durchschnittlichen Dauer der in Deutschland verhängten Fahrverbote von drei Monaten, ist zu vermuten, dass nur Fahrer bereit sein werden ein längeres Fahrverbot und die Kosten eines Alkohol-Interlock-Programms zu tragen, die unbedingt auf das Fahrzeug angewiesen sind. Daher sind nur geringe Teilnehmerzahlen zu erwarten, gemessen an der Gesamtzahl der alkoholauffälligen Kraftfahrer.

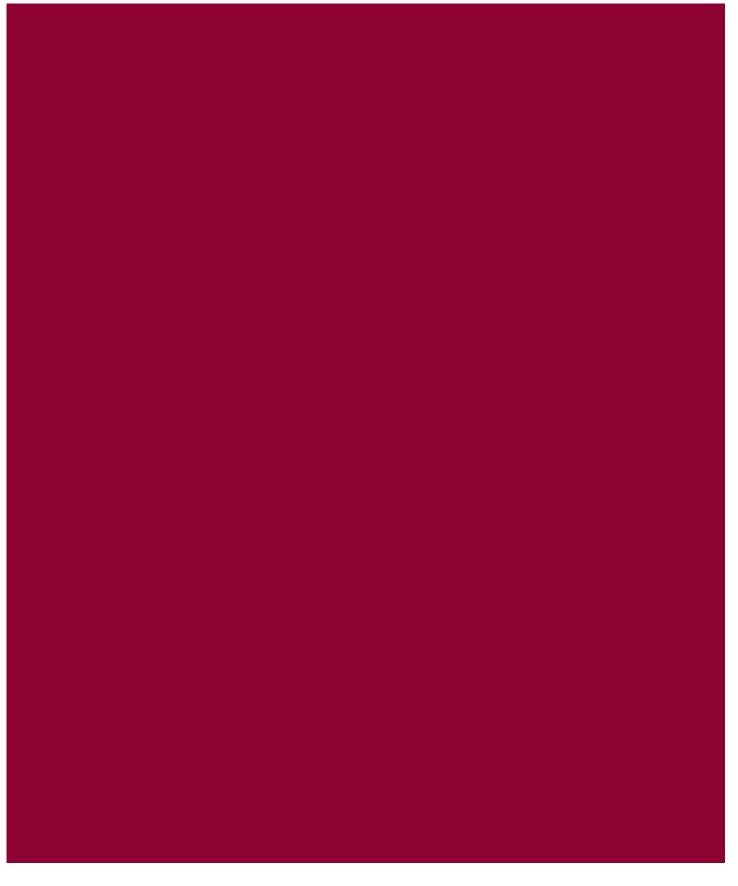
Um effektiv Trunkenheitsfahrten zu verhindern, sollte daher auch der primärpräventive Einsatz von Alkohol-Interlock-Geräten eine Rolle spielen. Die verpflichtende Installation von Alkohol-Interlock-Geräten in allen Neufahrzeugen als konsequente Fortentwicklung der europäischen Normenreihe EN 50436 wäre eine Präventionsmaßnahme, durch die alkoholbedingte Verkehrsunfälle langfristig zu einem großen Teil verhindert werden könnten.

Literatur

- [1] Statistisches Bundesamt (2019). Verkehrsunfälle Unfälle unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen berauschenden Mitteln im Straßenverkehr 2018. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- [2] Kraftfahrtbundesamt (2019). Verkehrsauffälligkeiten (VA) Bestand im Fahreignungsregister (FAER) am 1. Januar 2018.
- [3] Unfallforschung der Versicherer (2016), Verkehrsklima in Deutschland 2016, Unfallforschung kompakt Nr. 59. Unfallforschung der Versicherer (UDV) im Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)
- [4] DIN EN 50436-7 (VDE 0406-7): Alkohol-Interlock Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten, Teil 7 Einbaudokument.
- [5] DIN EN 50436-4 (VDE 0406-4): Alkohol-Interlock Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten, Teil 4 Verbindung und digitale Schnittstelle zwischen dem Alkohol-Interlock und dem Fahrzeug.
- [6] Hauser, B. et al. (2014). Alkohol-Interlock für alkoholauffällige Kraftfahrer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen M 251. Bergisch Gladbach: Fachverlag NW.

- [7] Schleinitz, K., Bräutigam, P., Gehlert, T. (2019). Literaturreview zur Akzeptanz und Wirksamkeit von atemalkoholgesteuerten Wegfahrsperren. Forschungsbericht Nr. 65. Unfallforschung der Versicherer (UDV) im Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)
- [8] Müller, D., Rebler, A., Gehlert, T. (2019). Rechtsgutachten zur Implementierung von Alkohol-Interlock-Programmen in Deutschland. Forschungsbericht Nr. 64. Unfallforschung der Versicherer (UDV) im Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)
- [9] Robertson, R. D., Vanlaar W. G. M., M. M. Hing (2018). Annnual Ignition Interlock Survey 2016 & 2017: United States. Washington. Traffic Injury Research Foundation USA, Inc.







Wilhelmstraße 43 / 43G 10117 Berlin

Tel.: 030 / 20 20 - 58 21

Fax: 030 / 20 20 - 66 33

unfallforschung@gdv.de www.udv.de www.gdv.de facebook.com/unfallforschung

Twitter: @unfallforschung

www.youtube.com/unfallforschung