

Alkohol-Interlocks: Ein Beitrag zur Sicherheit im Straßenverkehr

Johannes Lagois

Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, D-23560 Lübeck, Germany
Vorsitzender des Europäischen Normungskomitees "Alkohol-Interlocks"

Key words: Alkohol-Interlocks

Einleitung

Die direkte Messung der Alkoholisierung eines Fahrers im Straßenverkehr begann in den 1950-iger Jahren mit den Alcotest-Röhrchen. Sie boten die erste, einfach zu handhabende Möglichkeit, die Atemalkoholkonzentration direkt auf der Straße zu messen. Alcotest-Röhrchen finden zwar in einigen Ländern und Anwendungen noch ihren Einsatz, heute werden aber meistens elektronische Geräte mit alkohol-spezifischen Sensoren benutzt.

In allen Fällen einer Messung bei einer Polizeikontrolle, bei der die getestete Person unter Alkoholeinfluss steht, handelt es sich um eine nachträgliche Feststellung der Alkoholisierung. Die Person war bereits auf der Straße unterwegs, und es muss über eventuelle Sanktionen entschieden werden.

Der Einsatz von Alkohol-Interlocks verfolgt einen völlig anderen Ansatz. Es handelt sich um ein präventives Vorgehen, das Alkohol-Interlock verhindert das alkoholisierte Fahren. Der Alkoholtest wird bereits durchgeführt, bevor die Person das Fahrzeug starten kann. Sie muss nüchtern sein. Deshalb ist dies nicht eine nachträgliche Feststellung, sondern eine neue Präventionsmethode.

Was ist ein Alkohol-Interlock?

Ein Alkohol-Interlock hindert eine Person, die unter dem Einfluss von Alkohol steht, am Starten des Motors eines Fahrzeugs oder einer Maschine, oder am Zugang zu einem bestimmten Bereich.

Im Wesentlichen besteht ein Alkohol-Interlock aus zwei Teilen, dem Handteil und der Steuereinheit (Bild 1). Das Handteil enthält das Messsystem und ein Anzeigedisplay. Es hat ein Mundstück, das aus hygienischen Gründen zum Beispiel bei wechselnden Fahrern austauschbar ist. In Fahrzeugen wird es wie ein Mobiltelefon installiert. Die Steuereinheit wird mit der Elektrik verbunden und ist für die Startfreigabe verantwortlich. Sie wird unter dem Armaturenbrett des Fahrzeugs oder in einer Kontrolleinrichtung installiert. Normalerweise hat sie einen Datenspeicher.

Die Funktionsweise eines Alkohol-Interlocks zum Starten eines Fahrzeugmotors oder zur Zugangskontrolle zu einer Tür oder Maschine ist sehr ähnlich. Man schaltet das Gerät zum Beispiel durch Drehen des Zündschlüssels an, ein Selbsttest des Gerätes wird durchgeführt. Nach etwa 10 Sekunden ist das Gerät bereit und fordert einen Atemtest an. Man bläst in das Mundstück des Gerätes, die Atemalkoholkonzentration wird gemessen, und wenn die Atemprobe akzeptiert ist, wird ein Ausgangsrelais des Alkohol-Interlocks geschlossen. Dieses Relais kann zur Freigabe des Motorstarts benutzt werden.



Abb. 1. Alkohol-Interlock: Handteil mit Messsystem und Steuereinheit

Die gemessene Alkoholkonzentration wird normalerweise nicht auf dem Display angezeigt. Die Anzeige gibt nur ein "OK" oder "Nicht OK", was bedeutet, dass die gemessene Alkoholkonzentration unterhalb oder oberhalb des Grenzwertes lag. Das Ziel ist nicht, sich an die Grenze heranzutrinken, sondern das Ziel ist "Kein Alkohol im Straßenverkehr".

Das Ergebnis des Atemtests und alle anderen Ereignisse können zur weiteren Analyse in einem Datenspeicher aufgezeichnet werden. So kann man zum Beispiel die Anzahl und die Konzentration der Atemtests sowie weitere Informationen einsehen.

Das Sensorsystem in Alkohol-Interlocks benutzt häufig einen elektrochemischen Alkoholsensor, wie er auch in Polizeigeräten hoher Zuverlässigkeit eingesetzt wird. Es ist wichtig, dass diese elektrochemischen Sensoren spezifisch Alkohol messen, da eine Person auch andere Gase als Alkohol ausatmen kann. Ein Beispiel ist Aceton, das Diabetiker oder Personen während einer Diät kur ausatmen können. Auf diese Substanzen darf das Messsystem nicht ansprechen, da es sonst den Motorstart unberechtigterweise sperren würde.

Manipulation

Wichtig ist die Frage nach Möglichkeiten der Manipulation eines Alkohol-Interlocks. Wenn ein Polizist oder eine Aufsichtsperson in einer Firma einen Atemtest durchführen, wird darauf geachtet, dass die getestete Person den Atemtest ordnungsgemäß abgibt. Beim Einsatz eines Alkohol-Interlocks entfällt diese Kontrolle durch einen unabhängigen. Man kann sicher sein, dass es Personen gibt, die ein Alkoholproblem haben und die das Gerät eigentlich nicht benutzen wollen. Jemand anderes hat entschieden, das Gerät einzusetzen. Deshalb werden diese Personen sehr bald versuchen, herauszufinden, wie man das Gerät umgehen oder manipulieren kann. Darum müssen Alkohol-Interlocks dies erkennen können.

Die europäische Norm EN 50436 für Alkohol-Interlocks fordert eine vollständige Erkennung von Atemproben, die nicht direkt oder nicht von einer Person abgegeben werden. Man könnte zum Beispiel eine "saubere" Atemprobe in einem Luftballon speichern und sie dann zum Starten durch das Mundstück blasen lassen. Ebenso könnte man eine Luftpumpe benutzen oder den Alkohol aus der Atemluft mit einem Filter entfernen. Alle diese Manipulationsversuche müssen von einem Gerät, das die europäische Norm erfüllt, erkannt werden, und es darf den Motorstart nicht freigeben.

Einsatz von Alkohol-Interlocks

Beim Einsatz von Alkohol-Interlocks in Fahrzeugen muss man zwei Anwendungen unterscheiden. Eine ist die Bewährungsauflage im Führerscheinrecht nach einer Alkoholfahrt, die andere ist die freiwillig präventive Installation, zum Beispiel im Transportgewerbe.

Der Einsatz als Bewährungsauflage begann vor über 15 Jahren in den USA, wo heute ca. 200.000 Autofahrer ein Alkohol-Interlock haben. In Europa gibt es ähnliche Gesetze in Schweden, Finnland und Frankreich, auch in den Niederlanden und Belgien sind entsprechende Gesetze inzwischen beschlossen.

Nachdem dieses Gesetz in Schweden umgesetzt wurde, werden dort heute immer mehr Alkohol-Interlocks auch zum freiwilligen präventiven Einsatz in Transportfirmen und in der Industrie benutzt. Viele Firmen und Behörden fordern sogar, dass ihre Auftragnehmer auch Alkohol-Interlocks einsetzen. In Schweden sind in ca. 70.000 Fahrzeugen Alkohol-Interlocks installiert. Und diese Vorgehensweise findet breite Akzeptanz.

Eine sehr hilfreiche Zusammenstellung von Hinweisen zum präventiven Einsatz von Alkohol-Interlocks enthält der technische Bericht TR 50436-3 "Alkohol-Interlocks: Leitfaden für Entscheider, Käufer und Nutzer". Er ist Teil 3 der Serie EN 50436 europäischer Normen über Alkohol-Interlocks.

Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von Alkohol-Interlocks

In den letzten Jahren breitet sich der Einsatz von Alkohol-Interlocks als Präventivmaßnahme zur Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr und auch am industriellen Arbeitsplatz zunehmend aus.

Bild 2 und Bild 3 zeigen Beispiele eines Busses im Personenverkehr und eines Taxis. Studien, in denen Passagiere und Fahrer befragt wurden, zeigen eine sehr hohe Akzeptanz für die Benutzung von Alkohol-Interlocks. Das (subjektive) Sicherheitsgefühl der Passagiere wird deutlich erhöht, und die Fahrer können offen zeigen, dass sie nüchtern sind. Dies führt, neben der Erhöhung der Sicherheit am Arbeitsplatz des Fahrers, zu einem Imagegewinn des Bus- oder Taxiunternehmens. Darüber hinaus ist es seit Anfang 2010 in Frankreich sogar Vorschrift, dass alle neuen Busse für Kindertransport ein Alkohol-Interlock installiert haben. Ähnliche Anforderungen gelten ab Mitte 2011 für alle Schulkindertransporte in Finnland.

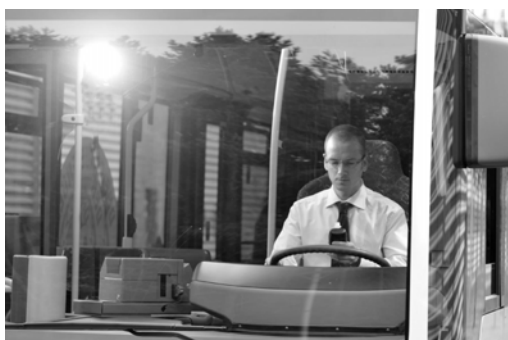


Abb. 2. Alkohol-Interlock in einem Linienbus

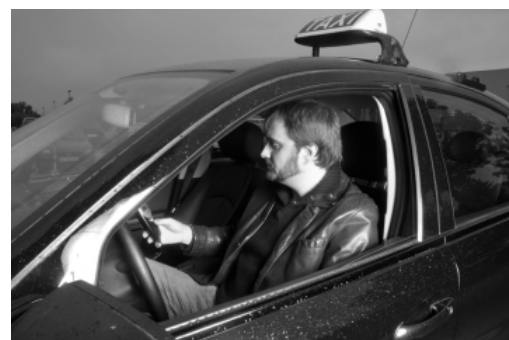


Abb. 3. Alkohol-Interlock in einem Taxi

Ähnlich wie in Bussen oder LKWs können Alkohol-Interlocks auch in Lokomotiven installiert werden, auch wenn der technische Aufwand dafür größer ist. Ein Beispiel ist in Bild 4 aus Schweden gezeigt, wo die Installation von Alkohol-Interlocks in Lokomotiven heute Standard ist.



Abb. 4. Alkohol-Interlock in einer Lokomotive.

Der hauptsächliche Einsatz von Alkohol-Interlocks ist heute in Straßen- oder Schienenfahrzeugen. Ein Alkohol-Interlock kann aber ebenso auch zur Zugangskontrolle zu bestimmten Bereichen in einer Firma oder zu Maschinen benutzt werden. Nach einer erfolgreichen Atemalkoholprobe kann das Ausgangssignal des Gerätes als Eingangssignal für die Steuerung der Maschine oder der Zugangskontrolle benutzt werden.

Was kann ein Alkohol-Interlock erreichen?

Das Hauptziel beim Einsatz von Alkohol-Interlocks ist die Sicherheit im Straßenverkehr, es ist nicht der generelle Verzicht auf das Trinken alkoholischer Getränke. Dies ist ein erster Schritt in der Prävention. Die Installation einer solchen technischen Lösung kann jedoch durch sich allein das generelle Verhalten von Personen nicht ändern. Für eine tiefgreifende Verhaltensänderung ist immer die Kombination aus Training und Behandlung mit der technischen Lösung notwendig. Dabei kann ein Alkohol-Interlock die Verhaltensänderung jedoch deutlich unterstützen.

Man kann einen Vergleich mit anderen Hilfsmitteln für einen Fahrer anstellen. Eine kurzsichtige Person muss zum Beispiel zum sicheren Fahren eine Brille tragen. Ebenso kann ein Alkohol-Interlock helfen, Alkoholtrinken und Autofahren voneinander zu trennen. In beiden Fällen kann die Person sicher Autofahren, auch wenn das grundlegende Problem dadurch noch nicht gelöst ist. Das Hilfsmittel beseitigt die Beeinträchtigung nicht, aber es kann zum sicheren Fahren und Arbeiten führen.

Was kann ein Alkohol-Interlock erreichen? Es kann zur sofortigen Trennung von Alkoholtrinken und Autofahren führen. Es erhöht unmittelbar die Sicherheit auf der Straße. Und auf lange Sicht kann es Verhaltensänderungen unterstützen, um zu lernen, dass Alkoholtrinken und Arbeiten getrennt werden müssen.