

Fahrsimulator

Bei dem Universalsystem werden Sie in die Lage versetzt, nahezu jedes handelsübliche Straßenfahrzeug zum Simulator umrüsten zu können.

Dazu werden Drehteller unter die Vorderräder gelegt, um den Lenkwinkel während der Simulationsfahrt zu messen.

Die Pedale erhalten Winkelsensoren (ansteckbar und leicht wieder zu entfernen) um den jeweiligen Pedalhub zu messen, damit Gas und Bremswirkung dosiert werden können.

Die Gangschaltung wird nicht adaptiert, es wird von Automatikbetrieb ausgegangen, wobei das adaptierte Fahrzeug auch Schaltgetriebe haben darf, es wird lediglich bei der Simulationsfahrt Automatikgetriebe angenommen.



Der Teilnehmer erlebt in einer Simulationsfahrt Gefahrensituationen, die er als normaler Fahrer meistern sollte. Reaktionswerte werden ermittelt und protokolliert. Nach einer Nüchternfahrt erfolgt die zweite Testfahrt mit ähnlichen Gefahrensituationen wie in der ersten Fahrt, jedoch wird eine vom Probanden fiktiv konsumierte Alkoholmenge voreingestellt. Die dabei zu erwartenden Leistungsschwächen bei der Reaktion und Verhalten werden, je nach Alkoholmenge, durch Manipulation der Wirkung von Bremse und Lenkung mehr oder weniger simuliert. Der Tunnelblick kann je nach Alkoholisierung eing blendet werden.

Programmbeschreibung

Nachtfahrt

In der kompletten Datenbasis kann eine Nachtfahrt durchgeführt werden. Beim Einschalten des Lichtschalters entsteht der Fahrlichtkegel in der Frontsicht. Durch Betätigen der Lichthupe, kann das Fernlicht eingeschaltet werden.

Nebelfahrt

Es lässt sich Nebel verschiedener Intensität einblenden, hier wie bei der Nachtfahrt können Gefahren visualisiert werden um sie gefahrlos zu erleben.

Regenfahrt

Ebenso wie die Nacht- und Nebelfahrt kann der Einfluss von Regen simuliert werden. Der Regen ist in der Sichtsimulation deutlich erkennbar und kann in seiner Intensität variiert werden.

Bei Regen muss der Scheibenwischer eingeschaltet werden, sonst „regnet die Scheibe zu“. Der grafische Scheibenwischer schwenkt vor dem virtuellen Fenster und hält die Sicht frei. Die regennasse Fahrbahn reduziert die Bremswirkung und der Bremsweg wird länger.

Wildwechsel / Hindernisse

Um dem Fahrshüler typische Gefahrensituationen zu demonstrieren, werden an bestimmten Stellen Szenarien wie Wildwechsel, Zug am unbeschränkten Bahnübergang, Traktor fährt auf die Straße, Fußgänger am Überweg etc. aktiviert.



Alkoholfahrt

Der Fahrer erlebt in einer Simulationsfahrt diverse Gefahrensituationen die er als normaler Fahrer meistern sollte. Reaktionswerte werden ermittelt und protokolliert. Nach dieser "Nüchternfahrt" erfolgt die Einstellung einer vom Probanden fiktiv konsumierten Alkoholmenge. Die dabei zu erwartenden Leistungsschwächen bei Reaktion und Verhalten werden, je nach Alkoholmenge, durch Manipulation der Wirkung von Bremse und Lenkung simuliert. Der Tunnelblick kann je nach Alkoholisierung eingeblendet werden. Der Proband führt die zweite Fahrt nicht interaktiv durch, sondern bekommt die Fahrt, mit fiktivem Alkoholeinfluss, als Replay („Film“) vorgeführt. Dieser Ablauf hat den Vorteil, dass der Proband weder real noch fiktiv unter Alkoholeinfluss fährt, wobei der Eindruck erweckt werden könnte, das Fahren im alkoholisierten Zustand „trainieren“ zu können. Die erwarteten Leistungsschwächen werden demonstriert und tabellarisch und grafisch dargestellt. Das Programm wurde in enger Kooperation mit Instituten der Rechtsmedizin und verschiedenen Arbeitskreisen aus der Suchtprävention entwickelt.

Gefahrenerkennung

Es werden 10 Gefahrenszenen gezeigt, die durch bewegte Objekte dargestellt werden. Hierbei handelt es sich um andere virtuelle Verkehrsteilnehmer die Gefahrensituationen darstellen auf die reagiert werden muss. Es soll überholt, verzögert oder bei plötzlichen Gefahren stark gebremst werden. Weitere, nicht aktive Objekte sind entlang der Strecke positioniert, sie versperren die Sicht oder geben Anlass zu entsprechend aufmerksamer, rücksichtsvoller Fahrweise wie z. B. langsames vorbeifahren oder warten. Diese Objekte sind Fahrzeuge, Absperrgitter, Baumstämme, Zäune etc. Die Objekte dienen dazu den Fahrschüler zu testen, ob er das Fahren bereits souverän im Griff hat, oder sich von äußeren Einflüssen leicht ablenken lässt und Fehler begeht. Geprüft wird, Spurhaltung, Reaktionszeit, Einhaltung der Route etc. Diese Werte werden in einem Protokoll zusammengefasst.

EcoDrive

Nach einer Eingewöhnungsfahrt, die der Proband in seiner gewohnten Fahrweise absolviert, erfolgt die erste Auswertung der registrierten Messwerte. Der Proband erhält nun durch den Instruktor, wichtige Hinweise zur vorausschauenden und Kraftstoff sparenden Fahrtechnik. Je nach Situation kann eine Demonstrationsfahrt des Instruktor folgen, oder der Proband beginnt mit dem neuen Wissen das Training. Anhand der persönlich ermittelten ECO-Zahl, wird ein verlässlicher Kennwert festgestellt, der beweist, mit weniger Treibstoff und damit geringeren Kosten und Umweltbelastungen, in gleicher Zeit, sicherer das Ziel erreichen zu können. **Die ECO-Zahl ist** er rechnerisch ermittelte Kennwert aus

\emptyset Geschwindigkeit * Gewicht

Verbrauch

Und somit das Güte Merkmal des erreichten Trainingsstandes. Das Bewusstsein für eine der Verkehrssituation angepassten Fahrweise schärfen und die vermittelten Kraftstoff sparenden Fahrtechniken trainieren.

Drei Lektionen

1. Vorgabe einer festen Menge Kraftstoffs, Sieger ist der am weitesten damit fährt.
2. Fahrt gegen eine gespeicherte Referenz.
3. Probefahrt und Testfahrt, die Messwerte der 1. Fahrt werden mit den Messwerten der 2. Fahrt verglichen, um festzustellen, wie die kurze Schulung mit Hinweisen zum Kraftstoff-sparenden Fahren (erfolgt zwischen der beiden Fahrten) von den Probanden umgesetzt werden. Sieger ist der, der die beste Eco-Zahl erreicht. Ein Kennwert der aus fiktivem Gewicht, Verbrauch und benötigter Fahrzeit für die vorgegebene Strecke berechnet wird.

