



# Flott geschaltet

**Die Fahrtechnikzentren des ÖAMTC (Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring Club) definieren seit Jahrzehnten den internationalen Stand der Technik in Sachen Verkehrssicherheitstrainings. Dank einer topaktuellen Steuerung von B&R und einer Innovation von Perfect Drive Solutions kann die Ausbildungsqualität noch weiter gesteigert werden.**

**Autor: Markus Reithofer, megatech**

Seit zwei Stunden am Steuer, mindestens 100 Kilometer lang laufen die Scheibenwischer auf Hochtouren. Man passt das Tempo an den nassen Asphalt an und versucht sich so gut wie möglich auf den Verkehr zu konzentrieren. Plötzlich läutet das Handy und man nimmt das Gespräch, dankbar für die willkommene Abwechslung, über die Freisprechanlage entgegen. In diesem Moment passiert es: Wie aus dem Nichts steht plötzlich ein Reh mitten auf der Fahrbahn. Eine Schrecksekunde vergeht, der rechte Fuß geht instinktiv zum Bremspedal, und...

Diese Horrorsituation ist gerade in Österreich ein häufiges Szenario. Aber auch auf die Straße laufende Kinder, oder einfach die Vorrangregeln missachtende Verkehrsteilnehmer können Unfälle verursachen. Ein Patentrezept dagegen gibt es nicht. Sicher ist jedoch, dass man derartige Situationen weitaus besser bewältigt, wenn man sie schon einmal unter sicheren Bedingungen trainiert hat. Genau hier setzt Test & Training International mit seinen Fahrsicherheitszentren an.

## **Blitzschnelle Reaktion**

Eine der eindrucksvollsten Anlagen in den Ausbildungszentren von Test & Training

International ist die Schleuderplatte, eine Entwicklung von DI Karl Fischereeder, der mit seinem Unternehmen Perfect Drive Solutions auch andere Lösungen für den Bereich Fahrsicherheit anbietet. Ein über die Schleuderplatte fahrendes Auto wird automatisch in ein realistisches Schleuderverhalten gebracht, in der man als Lenker nicht nur ein Gefühl für die Gefahrensituation bekommt, sondern auch lernt, die richtigen Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Franz Wurz, Leiter der ÖAMTC Fahrsicherheit, zeigt sich vom Nutzwert der Anlage überzeugt: „Grundsätzlich kann jeder in eine derartige Lage kommen, aber nur die wenigsten Autofahrer wissen, wie



Die X20-CPU sorgt für das blitzschnelle Einklappen des Trockenhindernisses.

man richtig darauf reagiert. Gerade das Simulieren solcher Extremzustände zählt zu den wichtigsten Punkten unserer Aus- und Weiterbildungsangebote.“ Soll eine Situation, wie das oben beschriebene Reh auf der Fahrbahn, simuliert werden, sind besondere Maßnahmen gefragt, denn der Fahrer muss möglichst unerwartet mit einem vor ihm auftauchenden Objekt konfrontiert werden. Bisher wurde dazu ein in die Fahrbahn eingelassenes Wasserstrahlsystem - im Prinzip ein plötzlich eingeschalteter Springbrunnen - verwendet. Wurz: „Wasser hat den Nachteil, dass der Fahrer darin keine ernsthafte Gefahr sieht und sich daher psychologisch anders verhält als bei einem realen Objekt. Hinzu kommt, dass der Betrieb der Wasseranlage mit zahlreichen Nachteilen verbunden ist, die von Energie- und Umweltfragen bis zur Gebundenheit an ausreichende Außentemperaturen reichen. Durch die guten Erfahrungen mit Perfect Drive Solutions haben wir daher Herrn Fischereder mit der Entwicklung eines geeigneteren Systems beauftragt.“

Fährt man auf der von Perfect Drive Solutions präparierten Strecke mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h, tauchen plötzlich zirka ein Meter hohe Latten aus dem Asphalt auf. Beim ersten Versuch sitzt dem Fahrer sehr real der Schreck im Nacken - eine Panikbremsung ist die typische Reaktion. Wird das Fahrzeug nicht rechtzeitig vor dem Hindernis zum Stillstand gebracht, klappt es blitzartig in den Asphalt zurück, damit es zu keiner Kollision kommt.

DI Karl Fischereder: „Unser Trockenhindernis wird innerhalb von 0,3 Sekunden vollständig aufgestellt und klappt ebenso rasch wieder zurück. Der Antrieb erfolgt



**„Das stets auf dem Höchststand der Technik basierende Portfolio von B&R bietet ein enormes Potenzial, mit dem auch unkonventionelle Anforderungen mit preisgünstigen Serienprodukten lösbar sind.“**

**DI Karl Fischereder**  
Geschäftsführer  
Perfect Drive Solutions

pneumatisch. Durch das geringe Gewicht der aus Kohlefaser hergestellten Hindernislatten ist Pneumatik absolut ausreichend und bietet gegenüber einer hydraulischen Lösung klare Vorteile in Hinblick auf Kosten und Installationsaufwand.“

### Innovative Steuerung

Um ein unerwartetes Auftauchen des Hindernisses realistisch zu simulieren, muss der Aus- und Einklappimpuls in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und Position des herannahenden Fahrzeugs erfolgen. Perfect Drive Solutions nutzt dazu vor allem wegen der harten Außenbedingungen klassische Induktionsschleifen, die beim Überfahren ein Signal an die neben der Teststrecke angebrachte Steuerung schicken. Die eigentliche Herausforderung besteht in der Geschwindigkeitsmessung. Fischereder dazu: „Die Aufgabe bestand darin, die Geschwindigkeit eines bis zu 130 km/h schnellen Fahrzeugs mit einer Genauigkeit von +/-3% zu messen. Daraus ergibt sich für die verwendete Steuerungs-CPU eine benötigte Zykluszeit von 1-2 Millisekunden. Es gibt kaum Systeme am Markt, die in diesen Leistungsbereich vorstoßen. Wenn die CPU zudem über eine äußerst kompakte Bauweise, ein in-

tegriertes Taskklassensystem sowie einer Programmierbarkeit in einer Hochsprache wie C verfügen soll, wurde man von den Anbietern bis vor kurzem mit einem Schulterschmerzen bedacht.“

Ein passendes Produkt, das kurz vor der Markteinführung stand, fand Karl Fischereder bei B&R. Die CPU X20CP0291 bzw. X20CP0292 erfüllt sämtliche Anforderungen und entspricht auch den Preisvorstellungen, wodurch Perfect Drive Solutions die komplette Trockenhindernis-Anlage zu einem attraktiven Preis auf den Markt bringen kann. „Meine Entwicklungsarbeit hat gezeigt, dass gerade für Spezialaufgaben wie diese das stets auf dem Höchststand der Technik basierende Portfolio von B&R ein enormes Potenzial bietet. Somit können auch unkonventionelle Anforderungen mit preisgünstigen Serienprodukten gelöst werden, wo andere Hersteller nur speziell gefertigte und entsprechend teure Sonderlösungen bieten“, resümiert Fischereder die gute Zusammenarbeit mit B&R. 

[www.PerfectDriveSolutions.com](http://www.PerfectDriveSolutions.com)



Das Trockenhindernis wird innerhalb von 0,3 Sekunden eingeklappt um eine Kollision zu vermeiden.