

Flott geschaltet

Die Fahrtechnikzentren des ÖAMTC 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.



Bild: Markus Reithofer

Die CPU X2oCPo291 bzw. X2oCPo292 von B&R benötigt extrem wenig Platz.

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 Fischereder, 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.

Komm.-Rat 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 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 Wasserstrahlssystem – 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.“

Von der Wirksamkeit des so genannten Trockenhindernisses konnte sich die **megatech**-Redaktion vor Ort überzeugen. Führt 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.



Bild: Perfect Drive Solutions

Nur 0,3 s werden für das Einklappen benötigt.



Bild: Perfect Drive Solutions

DI Karl Fischereder.

Innovative Steuerung

DI Fischereder: „Unser Trockenhindernis wird innerhalb von 0,3 Sekunden vollständig aufgestellt und klappt ebenso rasch wieder zurück. Der Antrieb erfolgt 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.“ 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 $\pm 3\%$ 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 integriertes Taskklassensystem sowie eine Programmierbarkeit in einer Hochsprache wie C verfügen soll,

wurde man von den Anbietern bis vor kurzem mit einem Schulterzucken bedacht.“ Ein passendes Produkt, das kurz vor der Markteinführung stand, fand DI 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. Da nach den Plänen von Test & Training International pro Fahrsicherheitszentrum 20–30 Stück der Trockenhindernisse integriert werden sollen und derzeit eine intensive Expansionspolitik gefahren wird, rechnet DI Fischereder bis 2011 mit einem Absatz von 350 Stück pro Jahr. „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, dank dem auch unkonventionelle Anforderungen mit preisgünstigen Serienprodukten lösbar sein können, wo andere Hersteller nur speziell gefertigte und entsprechend teure Sonderlösungen bieten“, resümiert DI Fischereder die gute Zusammenarbeit mit B&R.

**B&R, 5142 Eggelsberg, Tel. (+43 77 48) 65 86-0,
office@br-automation.com, www.br-automation.com**



Halle 15, Stand C04

Perfect Drive Solutions

Das Unternehmen ist auf die Entwicklung und Konstruktion von innovativen Lösungen im Bereich Fahrsicherheit spezialisiert. Geschäftsführer DI Karl Fischereder, studierter Mechatroniker und vor der Unternehmensgründung technischer Leiter bei Bosch Rexroth Österreich, arbeitet seit Jahren eng mit Fahrtechnikzentren, Fahrschulen und Testzentren von Automobilherstellern zusammen. Er verfügt daher über eine große Praxiserfahrung bei der Umsetzung sehr anspruchsvoller Aufgabenstellungen.

**Perfect Drive Solutions GmbH, 4210 Gallneukirchen,
Tel. (+43 72 35) 674 22-0, info@perfectdrivesolutions.com,
www.PerfectDriveSolutions.com**

Test & Training International

Das Unternehmen Test & Training International wurde vom österreichischen Formel-1-Piloten Alexander Wurz und seinem Vater Komm.-Rat Franz Wurz, dem Leiter der ÖAMTC Fahrsicherheit, gegründet. Ziel ist es, dieses seit zwei Jahrzehnten existierende Geschäftsfeld deutlich auszubauen und eine führende Position als Anbieter von Fahrsicherheitstrainings zu etablieren. Neue Zentren wurden oder werden derzeit in Spanien, Italien, Kroatien, Israel, Litauen, Bulgarien, Polen und Lettland gebaut.

**Test & Training International S.A.M., Palais de l'Etoile,
9bis, Blvd. de Belgique, MC-98000 Monaco, Tel. (+37 797 77) 1177,
mc.office@test-and-training.com, www.test-and-training.com**