

### Nachhaltiges Forschungsfahrzeug mit FlexECU-Steuerung

Studierende verschiedener Fachrichtungen der Hochschule Esslingen bauen im Rahmen ihrer Ausbildung ein Forschungsfahrzeug mit Range Extender, um ihre in der Theorie erworbenen Kenntnisse in der Praxis zu vertiefen. Für ihren Antriebsstrang kombinieren sie einen Verbrennungsmotor mit einem Elektromotor. Um das Zusammenspiel der beiden Komponenten zu steuern, verwenden sie die FlexECU von ETAS als zentrale Steuereinheit für den Motor. Bei der Programmierung der Software lernen die Studierenden den praxisnahen Umgang mit ETAS ASCET und ETAS EHOOKS, im darauffolgenden Schritt wird die FlexECU mit ETAS INCA kalibriert. Die Studierenden beteiligen sich langfristig an diesem Projekt und erhalten dadurch die Möglichkeit, ihre Ideen mithilfe innovativer Technik umzusetzen.

Klaus Fronius, ETAS GmbH, Deutschland

# Wachsende Partnerschaften

## ETAS an Hochschulen in aller Welt

### Entwicklung einer Anwendungssoftware für Flex-Fuel-Motoren

Die technische Forschungs- und Entwicklungsgruppe der Universität von São Paulo in Brasilien hat in Zusammenarbeit mit ETAS eine Anwendungssoftware entwickelt, um Motoren mit Saugrohreinjection (MPFI, Multi-Port Fuel Injection) mithilfe von ETAS ASCET, EHOOKS, INCA, FlexECU und ES592 zu steuern. Obwohl die Software den Motor grundsätzlich vollständig steuern kann, geht die Gruppe einen Schritt weiter und entwickelt neue Funktionen und Steuerungsalgorithmen für Flex-Fuel-Motoren. ETAS unterstützt sie dabei beratend, führt Trainings durch und stellt entsprechende Software bereit. Die Studierenden beteiligen sich so an praxisnahen Projekten und verwenden ETAS-Tools für die Entwicklung technischer Innovationen – eine optimale Vorbereitung auf ihre künftigen Tätigkeiten im Automotive-Bereich.

Pedro Rossetti, ETAS Brasilien

### Studierende bauen umweltfreundlichere Autos

In den USA unterstützt ETAS den namhaften Wettbewerb EcoCAR 3 (www.ecocar3.org), ein vierjähriges Ingenieurprogramm mit 16 konkurrierenden Uni-Teams. General Motors spendete allen Teams jeweils einen Chevrolet Camaro mit der Aufgabe, eine Konfiguration für den Antriebsstrang zu entwerfen, die den Energieverbrauch sowie Treibhausgas- und Auspuffemissionen senkt. Neben finanziellen Mitteln stellt ETAS einigen Teams die Prototyping- und Schnittstellenmodule der ES900-Produktfamilie zur Verfügung und berät die Studierenden bei deren Anwendung. Inzwischen ist das zweite Jahr von EcoCAR 3 abgeschlossen und ETAS freut sich auf die Jahre drei und vier.

Claudia Hartwell, ETAS Inc., USA



ETAS unterstützt Uni-Teams bei der Konfiguration ihrer Antriebsstränge für den EcoCAR-3-Wettbewerb.

### Automotive-Seminar an der Tianjin-Universität

Im Juli 2016 veranstaltete ETAS an der chinesischen Tianjin-Universität ein Automotive-Seminar, um das Wissen der Studierenden zu Automotive Software Engineering, AUTOSAR und zur Betriebssystemprüfung zu vertiefen. Das zweitägige Seminar findet jedes Quartal statt. Im Rahmen dieses Seminars haben ETAS und die Tianjin-Universität gemeinsam ein Labor eingerichtet, in dem mithilfe von ETAS ASCET Steuergeräte für Dieselmotoren mit Common-Rail-System entwickelt werden. Hier können die Studierenden ihre Kenntnisse in der Software-Entwicklung ausbauen.

Amanda Wang, ETAS Automotive Technology (Shanghai) Co., Ltd., China

### Gemeinsame Vortragsreihe zum Thema Sicherheit

Im April 2016 richtete ein Experte der Gruppe Informationssicherheit der Ruhr-Universität Bochum (RUB) gemeinsam mit ESCRYPT im britischen York eine einwöchige Vortragsreihe zum Thema Sicherheit aus. Die Schwerpunkte der Vorträge reichten von den Grundlagen der IT-Sicherheit und Kryptografie über Sicherheitsstandards und Netzwerksicherheit bis hin zu Embedded Security. Im darauffolgenden Monat veranstalteten zwei Fachdozenten des Department of Computer Science in York eine einwöchige Vortragsreihe zum Thema Safety an der RUB. Hier lernten die Studierenden, wie wichtig zuverlässige und sichere Softwarekomponenten in einem zunehmend vernetzter und autonomer Fahrzeuge sind. Die Vortragsreihe wird in den kommenden Jahren fortgesetzt.

Mareike Samsz, ESCRYPT GmbH, Deutschland

### Unterstützung bei der Ausbildung zum Techniker

Die in der Automobilbranche renommierte Ausbildung zum Techniker für Verbrennungsmotoren (BTS MCI) wird in Frankreich an acht Hochschulen angeboten, darunter Sadi Carnot und La Joliverie. Im praktischen Teil der zweijährigen Ausbildung lernen die künftigen Techniker messen und kalibrieren. ETAS-Lösungen spielen dabei eine zentrale Rolle. Aus diesem Grund stellt ETAS den Universitäten Hard- und Softwarelösungen, zum Beispiel ETAS INCA und verschiedene Messmodule, zur Verfügung. Die 200 Studierenden, die den Abschluss des BTS MCI anstreben, verwenden ETAS-Produkte vor allem zum Messen und Kalibrieren an den Prüfständen und lernen so den Umgang mit den in der Automobilbranche weit verbreiteten Tools kennen. Die so erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten sind eine wertvolle Grundlage für ihre späteren Tätigkeiten im Berufsleben.

Guillaume Hauchecorne und José de Almeida, ETAS S.A.S., Frankreich

### Zusammenarbeit mit Studierenden in Russland

Seit 2015 arbeiten ETAS und Bosch Russland zusammen, um die Marke ETAS und ihre Tools und Lösungen unter den Nachwuchstalenten der russischen Studentenschaft bekannt zu machen. Im Rahmen der Formula-Student-Konferenz an der Staatlich Technischen Universität für Automobil- und Straßenwesen Moskau (MADI) hat ETAS den Studenten das ETAS-Produktportfolio vorgestellt und Softwarelizenzen sowie Mess-equipment bereitgestellt. Das Ziel für 2016 ist die Aufnahme von ETAS-Tools in den offiziellen Lehrplan einiger Pilotuniversitäten. Dabei soll mit ETAS INCA gestartet werden, gefolgt von ETAS ASCET und ETAS ASCMO. Langfristig möchte ETAS an einer Vielzahl von technischen Universitäten in Russland präsent sein.

Evgeny Evdonin, ETAS GmbH, Deutschland



ETAS präsentierte Lösungen bei der Formula-Student-Konferenz an der Staatlich Technischen Universität für Automobil- und Straßenwesen Moskau (MADI).