PRESSEINFORMATION

Pfronstetten-Aichelau, 31.07.2025

Systemvalidierung neu gedacht:
Arnold NextG erweitert NX NextMotion-Testarchitektur um mobilen Motorprüfstand von MOTEON

Beschleunigte Absicherung, höhere Testtiefe, praxisnahe Iteration: Mit dem mMTB von MOTEON stärkt Arnold NextG die Validierung seiner Safety-by-Wire-Plattform im Labor – für Drive-by-Wire-Anwendungen bis Autonomiestufe 5.

Das Engineering-Team von Arnold NextG und Moteon bei der Inbetriebnahme des neuen mobilen Motorprüfstands (mMTB) von MOTEON – künftig Teil der Testarchitektur für Drive-by-Wire-Systeme. Foto: Arnold NextG

Pfronstetten-Aichelau/ Weiden/ Ilmenau, 31.07.2025 – Die Arnold NextG GmbH, Entwickler der zertifizierten Drive-by-Wire-Plattform NX NextMotion, setzt künftig auf den Mobile Motor Test Bench (mMTB) von MOTEON, um ihre Systemvalidierung gezielt zu skalieren. Der kompakte, sicherheitsfokussierte Prüfstand wird in die hauseigene Testarchitektur integriert und ermöglicht realitätsnahe Funktionstests unter Laborbedingungen – automatisiert, reproduzierbar und direkt am Zielsystem.

NX NextMotion bildet das zentrale Steuergerät der Drive-by-Wire-Plattform von Arnold NextG.

Die Architektur ist vierfach redundant ausgelegt, ASIL-D-konform und auf minimale FIT-Werte hin optimiert. Darüber hinaus ist das System vollständig kompatibel mit gängigen Fahrzeugarchitekturen. Mit dem mMTB lassen sich die Steuerpfade von Antrieb, Lenkung und Bremse nun isoliert simulieren, präzise vermessen und systematisch in die funktionale Sicherheitsanalyse einbinden – lange bevor reale Komponenten oder Fahrzeuge verfügbar sind.

Testzeiten halbiert – Erkenntnisse verdoppelt

„Der mMTB verhält sich wie ein digitales Spiegelbild unserer Zielanwendung – aber kontrollierbarer, fehlertoleranter und extrem schnell einsetzbar“, erklärt Kevin Arnold, CEO der Arnold NextG GmbH. „Wir können Steuerverhalten, Edge Cases, Stromspitzen und Regelverläufe im Detail beobachten – unter echten Timing-Bedingungen, in Stunden statt Wochen.“

Die offene Schnittstellenarchitektur (CAN A/B, PWM, analog/digital), kombiniert mit Python-Scripting und ASAM-XIL-Kompatibilität, erlaubt die vollständige Automatisierung von Testabläufen – ideal für Regressionstests, CI/CD-Prozesse oder modellbasierte Validierung. Der Prüfstand unterstützt zudem Fehlerinjektionen, Parametervariation und virtuelle Lastmodelle – eine wichtige Voraussetzung für normgerechte Absicherung nach ISO 26262, ISO 21434, IEC 61508 und UNECE R79.

Skalierbare Plattformintegration – ohne Umweg über das Fahrzeug

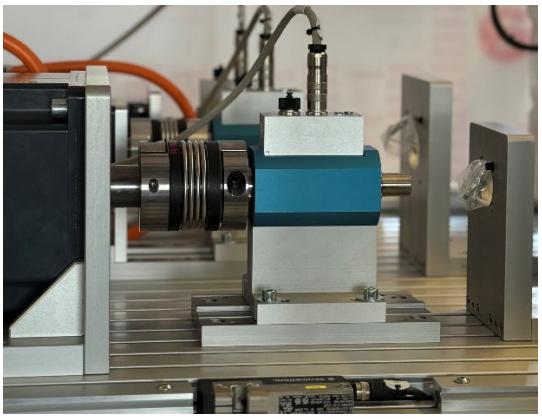
Das Engineering-Team nutzt den mMTB nicht nur für die Absicherung einzelner Softwaremodule, sondern zunehmend auch für System- und Integrationsszenarien – etwa zur Bewertung von OTA-Updates, Fahrdynamik-Regelkreisen oder Sicherheitsreaktionen im Fault Case. Die Tests erfolgen dabei auf echter Hardware, jedoch ohne aufwendige Fahrzeugaufbauten – ein deutlicher Effizienzgewinn in der frühen Serienentwicklung.

„Arnold NextG leistet Pionierarbeit beim Aufbau sicherer und skalierbarer Fahrzeugsteuerungsplattformen", sagt Philipp Würfel, CMO der MOTEON GmbH. „Wir freuen uns, dass unser mMTB ihre Entwickler:innen dabei unterstützt, diese Innovationen schneller, sicherer und präziser umzusetzen."

Die Zusammenarbeit ist Teil einer langfristigen Entwicklungsstrategie:

Arnold NextG verfolgt mit der Integration des mMTB nicht nur eine Optimierung der aktuellen Testprozesse, sondern auch eine kontinuierliche Erweiterung seiner Safety-by-Wire-Testarchitektur. Die Echtzeitfähigkeit des Systems, seine modulare Erweiterbarkeit und die enge Einbindung in den Entwicklungsworkflow machen es zu einem strategischen Baustein für die Absicherung zukünftiger Mobilitätsplattformen.

„Für uns ist das nicht nur ein Prüfstand – sondern ein Beschleuniger für sichere Innovation", so Kevin Arnold weiter. „Gerade bei fail-operational Systemen zählt jede Erkenntnis – und zwar möglichst früh."



Über die Kupplung zwischen Antrieb und Lastmaschine lassen sich Steuerpfade präzise analysieren – mit Echtzeiterfassung von Drehmoment, Drehzahl und Lage. Das System unterstützt automatisierte Tests für Drive-by-Wire-Funktionen wie Lenkung, Bremse und Antrieb.Foto: Arnold NextG

Gesamtsystem im Überblick: Der mobile Motorprüfstand (mMTB) von MOTEON im Aufbauzustand bei Arnold NextG. Die geschützte Testumgebung erlaubt reproduzierbare Simulationen elektrischer Antriebsstränge – inklusive Ansteuerung, Signalerfassung und sicherheitsgerichteter Fehlerinjektion für die Validierung von Drive-by-Wire-Komponenten Foto: Arnold NextG

PRESSEINFORMATION

Pfronstetten-Aichelau, 31.07.2025

Know-how-Transfer am Prüfstand: Ein Entwickler von MOTEON (rechts) und ein Mitarbeiter von Arnold NextG (links) beim Abgleich von Messwerten am mobilen Motorprüfstand. Die enge Zusammenarbeit beider Teams stellt sicher, dass der mMTB nahtlos in die Testprozesse der NX NextMotion Plattform integriert werden kann. Foto: Arnold NextG

Für weitere Informationen
Mathias Koch
Vice President Business and Corporate Development

Arnold NextG GmbH, Breite 3, 72539 Pfronstetten-Aichelau
Mobil: +49 171 5340377, E-mail: mathias.koch@arnoldnextg.de

Über Arnold NextG:
Arnold NextG realisiert die Safety-by-Wire®-Technologie von morgen: das mehrfach redundante Zentralsteuergerät NX NextMotion ermöglicht eine ausfallsichere und individuelle Implementierung, fahrzeugplattform-unabhängig und weltweit einzigartig. Mit dem System können autonome Fahrzeugkonzepte sicher und nach den neuesten Hard- und Software- sowie Sicherheitsstandards umgesetzt werden, ebenso wie Remote-, Teleoperation- oder Platooning- Lösungen *Als unabhängiger Vorausentwickler, Inkubator und Systemlieferant übernimmt Arnold NextG die Planung und Umsetzung – von der Vision bis zur Straßenzulassung. Mit der Straßenzulassung von NX NextMotion setzen wir den globalen Drive-by-Wire-Standard.*
www.arnoldnextg.de

Über MOTEON GmbH
Die MOTEON GmbH mit Sitz in Ilmenau ist spezialisiert auf eingebettete Motorsteuerung, Systemvalidierung und Prüfstandtechnik für elektrische Antriebe. Mit Lösungen wie dem mobilen Motorprüfstand (mMTB) und der TraceBox unterstützt MOTEON weltweit Entwickler:innen bei der automatisierten Testung und Optimierung intelligenter Motorkomponenten.
www.moteon.com