

INCA-FLOW – Erfolg durch Kooperation

Geführte Applikation und Automatisierung zur Effizienzsteigerung

Ein grafisches Tool für das Beschreiben von Kalibrierungssequenzen, die dann auf der angeschlossenen Infrastruktur ablaufen: Das ist das intuitiv zu bedienende INCA-FLOW. Mit seinen starken Effizienzvorteilen hat es sich im Markt etabliert, und rund 100 Automobilhersteller und Zulieferer nutzen es bereits - die hervorragende Bilanz der Zusammenarbeit von ETAS und IAV seit 2009.

Die zunehmende Zahl und Komplexität der Fahrfunktionen erfordern Entwicklungswerkzeuge, die durch Automatisierung den Applikateur entlasten und gleichzeitig bewährte Prozesse und Know-how unternehmensweit verfügbar machen. Aus diesem Grund unterstützt INCA-FLOW Hersteller, Lieferanten und Dienstleister bei der Standardisierung von Applikationsaufgaben. Automobilhersteller und Steuergerätelieferanten können mithilfe von INCA-FLOW weltweit identische Verfahren zur Kalibrierung von Steuergerätefunktionen einführen, die zu wiederholbaren Ergebnissen führen.

Das von IAV entwickelte Tool wird seit 2009 exklusiv von ETAS vertrieben. Eine durchaus erfolgreiche Partnerschaft. „Wir blicken auf ein sehr solides Wachstum in den vergangenen zehn Jahren zurück, mit einer starken Kundenbasis als Ergebnis“, sagt Thomas Kruse, Produktmanager bei ETAS. „Die Grundlage dafür ist das ständige Anpassen von INCA-FLOW an aktuelle Anforderungen der Branche.“ Sven Meyer, Seniorfachreferent bei IAV, ergänzt: „INCA-FLOW trägt mit dazu bei, dass Applikation und Validierung in vielen Unternehmen heute standardisiert und automatisiert ablaufen. Das führt zu kürzeren Entwicklungszeiten, sinkenden Kosten sowie einer höheren und reproduzierbaren Applikationsqualität.“ Je nach Entwicklungsumfeld beziffert Meyer den Effizienzgewinn im Vergleich zu einer manuellen Bedatung mit 30 bis 80 Prozent.

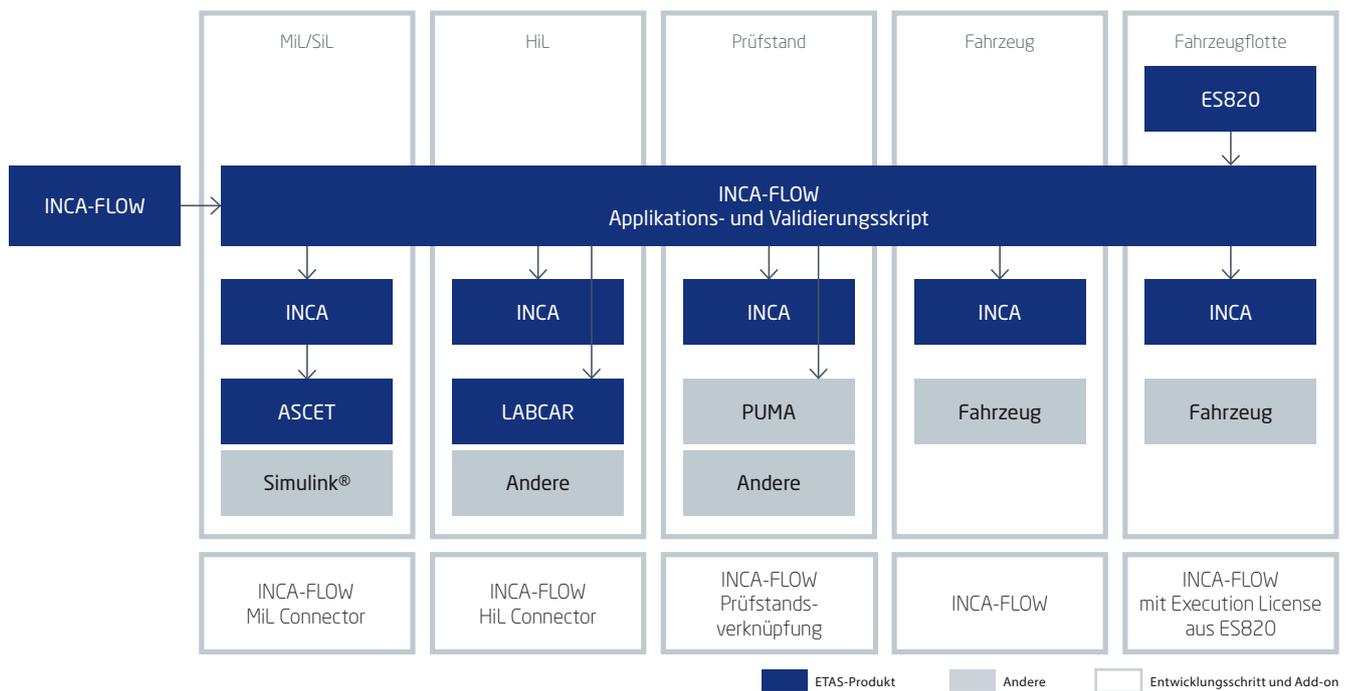
Ein modernes Steuergerät hat heute 60.000 statt früher 2.000 Parameter. Mit manuellen Verfahren ist daher die Entwicklung nicht mehr zu leisten. In INCA-FLOW lässt sich eine automatische Bedatung auf einfache Weise und ohne tiefere IT-Kenntnisse definieren. Der Applikateur erstellt dafür das Skript in der grafischen Oberfläche von INCA-FLOW, das beispielsweise direkt in INCA Mess-, Auswerte- und Stellvorgänge durchführt. Experten können sich dadurch wieder voll auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren: die effiziente Parametrierung von Steuergerätefunktionen hinsichtlich Emissionsminimierung, Verbrauch, Leistung und Fahrverhalten. Best-Practice-Beispiele werden so automatisch dokumentiert und stehen allen Mitarbeitern zur Verfügung. Mit diesen Eigenschaften wendet sich

INCA-FLOW sowohl an Applikationsingenieure und Funktionsentwickler als auch an Software-Entwickler und Projektmanager.

Die beiden jüngsten Add-ons bahnen INCA-FLOW einen noch breiteren Einsatz in der Steuergeräte-Applikation. Bisher subjektiv ermittelte Applikationskriterien werden nun mit den neuen Add-ons „Motor- und Getriebefahrbarkeit“ (EDT und TDT) durch objektiv gemessene Werte ersetzt und machen die Abstimmung dadurch einfacher, schneller und vergleichbarer. Eine Verbesserung des Fahrverhaltens von Motor und Getriebe ist dadurch auch in Echtzeit möglich. Beispiel: Bei Beschleunigung tritt ein Getrieberuckeln auf. Die erfassten Informationen erscheinen direkt in der INCA-FLOW-Oberfläche und der Applikateur kann direkt die Bedatung so lange iterativ verändern, bis das Getrieberuckeln minimal ist.

Das zweite Add-on kommt ebenfalls bei Kunden sehr gut an: eine Anbindung an verschiedene Arten von Prüfständen. Mit ihr lassen sich Prüfstände herstellerunabhängig über CAN oder ASAP3 mit INCA und INCA-FLOW verbinden. „Das ist eine kostengünstige und effiziente Lösung“, sagt Kruse. Ein einmal erstelltes Skript lässt sich an jedem Prüfstand nutzen und der „Design of Experiments“-Ansatz (DoE) reduziert die Testanzahl.

Aus der Kooperation ist zudem ein weiteres Produkt entstanden, INCA-RDE. Es prüft in Echtzeit, ob eine Fahrt den RDE-Bestimmungen (Real Driving Emissions) entspricht und zeigt die Emissionsdaten in verschiedenen grafischen Elementen in der INCA-Umgebung an. Bisher werden die Messungen meist aufgezeichnet und anschließend bewertet. Da INCA-RDE sowohl die Steuergeräteparameter als auch die PEMS-Daten (Portable Emission Measurement System) zusammenbringt, können sie – übersichtlich visualisiert – in der INCA-Experimentierumgebung betrachtet und die Messdaten in einer Messdatei gespeichert werden. Als zukünftiges Feature ist geplant, dass sogar mögliche Ursachen von Emissions-Peaks erkannt werden, um bereits während der Fahrt die Bedatung etwa der Abgasrückführung oder der Einspritzung anzupassen.



Einsatz von INCA-FLOW in allen Applikationsinfrastrukturen.

Fazit

Die Partnerschaft von IAV und ETAS ist eine Erfolgsgeschichte. INCA-FLOW ist fest im Markt etabliert und mit INCA-RDE steht nun ein weiteres Produkt mit hohem Nutzen für die Anwender zur Verfügung. Beide Werkzeuge vereinfachen durch einen hohen Effizienzgewinn erheblich den Arbeitsalltag von Automobilentwicklern und sind an Kundenwünschen orientiert.

Autor

Axel Heizmann ist Senior Marketing Communications Manager bei der ETAS GmbH.