



Elektronik-Leserwahl „Produkt des Jahres“

ETAS EHANDBOOK erreicht den dritten Platz in der Kategorie Automotive

Bei der Leserwahl „Produkt des Jahres 2016“ der Fachmagazine *Elektronik* und *Elektronik automotive* konnte das interaktive Dokumentationswerkzeug EHANDBOOK einen hervorragenden dritten Platz erreichen. Den zweiten Platz belegte die Festkörperzelle für Lithium-Ionen-Batterien von Bosch und Platz eins ging an das Matrix-Laser-Licht von Audi.

Mit EHANDBOOK stellt ETAS eine neue Lösung zur Dokumentation der Software elektronischer Steuergeräte zur Verfügung, mit deren Hilfe Informationen schneller gefunden und besser verstanden werden können. EHANDBOOK-Dokumentationen unterstützen Anwender darin, sich auf ihre Kernaufgaben bei der Steuergeräte-Applikation und Funktionsentwicklung zu konzentrieren. Ingenieure, die ein genaues Verständnis der Logik von Steuergeräten für ihre Arbeit zum Beispiel

in der Applikation oder Funktionsentwicklung benötigen, profitieren in hohem Maße von den interaktiven und flexiblen grafischen Darstellungen der EHANDBOOK-Dokumentationen.

Steuergerätedokumentation für die Applikation und Funktionsentwicklung

Anders als mit umfangreichen PDF-Dokumentationen lassen sich mit EHANDBOOK funktionale Zusammenhänge, zum Beispiel die wechselseitigen Abhängigkeiten von Funktionen und Signalen, nahtlos in einem interaktiven Modell darstellen. Darüber hinaus ist die Suche nach bestimmten Informationen, beispielsweise nach Mess- oder Verstellgrößen, spezifisch und selbst bei großen Umfängen schnell. Bei der ETAS-Lösung wird die Steuergerätedokumentation mit einem flexibel an die Entwicklungsumgebung anpassbaren Werkzeug, dem EHANDBOOK Container-Build, aus unterschiedlichen Quelldaten erzeugt. Dabei wer-

den Spezifikationsmodelle, die mit ETAS ASCET oder MATLAB®/Simulink® entworfen wurden, in interaktive grafische Modelle übersetzt. Diese sind für Dokumentationszwecke optimiert. Funktionen, die manuell in C codiert wurden, lassen sich ebenfalls in Form von grafischen interaktiven Modellen abbilden. Zusätzlich dazu werden die Dokumentationsinhalte aus den Quellen angereichert. Dabei werden Größen, beispielsweise Steuergerätevariablen und Parameter, automatisch in Texten, Bildern und interaktiven Modellen identifiziert und indiziert. Zudem werden Querverbindungen zwischen diesen Artefakten hergestellt und Funktionsübersichten erzeugt. Software-Entwickler und Applikateure können die aufbereiteten Inhalte, die in Form sogenannter EHANDBOOK-Container bereitgestellt werden, mithilfe des Werkzeugs EHANDBOOK-NAVIGATOR ausprobieren und analysieren (siehe Bild 2). Mit EHANDBOOK-NAVIGATOR können mehrere EHANDBOOK-Container flexibel zusammengeführt

werden. So können einzelne Softwaredokumentationen mehrerer Automobil- und Steuergerätehersteller nahtlos zu einer vollständigen Dokumentation der gesamten Software eines elektronisch gesteuerten Systems integriert werden.

Anbindung an ETAS INCA

In der Praxis wird die Effizienz beim Einsatz der neuen Dokumentationslösung durch die nahtlose Kopplung von EHANDBOOK-NAVIGATOR mit dem Mess- und Applikationswerkzeug INCA zusätzlich erhöht. So können beispielsweise Mess- und Kenngrößen mit INCA einfach aus dem EHANDBOOK-NAVIGATOR übernommen werden. Umgekehrt lassen sich Messwerte, die im INCA-Experiment gemessen werden, in EHANDBOOK-NAVIGATOR live anzeigen.

Know-how-Schutz inklusive

EHANDBOOK zielt auf eine übergreifende und übersichtliche Darstellung der funktionalen Zusammenhänge der Steuergerätefunktionen ab. Der Schlüssel dazu sind spezielle interaktive, grafische Modelle,

die mithilfe unterschiedlicher innovativer Technologien erzeugt werden. Beispielhaft sei hier die grafische Abbildung der Logik von C-Code in Form von Blockdiagrammen genannt. Damit eignet sich EHANDBOOK im Besonderen zur Dokumentation von Software, die von Herstellern und Zulieferern in gemeinsamen Projekten entwickelt wird. Diese Form der Zusammenarbeit erfordert den Schutz von Softwarequellen als geistigem Eigentum der Unternehmen. Dieser ist durch die interaktiven Modelle gegeben, die sich weder für die Codegenerierung eignen noch mit Werkzeugen der Software-Entwicklung bearbeiten lassen.

Verbreitung

ETAS baut EHANDBOOK in enger Abstimmung mit Kunden weiter aus. Auf Nachfrage stellt Bosch EHANDBOOK-Dokumentationen von Motorsteuerungssoftware zur Verfügung. Unabhängig davon verwenden bereits mehrere Automobil- und Steuergerätehersteller die preisgekrönte Lösung zur Dokumentation ihrer Inhalte.

AUTOREN

Dr. Patrick Frey ist Produktmanager EHANDBOOK bei der **ETAS GmbH**.

Dr. Ulrich Lauff ist Senior Expert Marketingkommunikation bei der **ETAS GmbH**.

Ralf Rick ist Application Project Manager bei der **ETAS GmbH**.



Bild 1: Stellvertretend für ETAS nahmen Ralf Rick und Dr. Patrick Frey (erster und zweiter von rechts) die Auszeichnung von EHANDBOOK in der Kategorie Automotive entgegen.

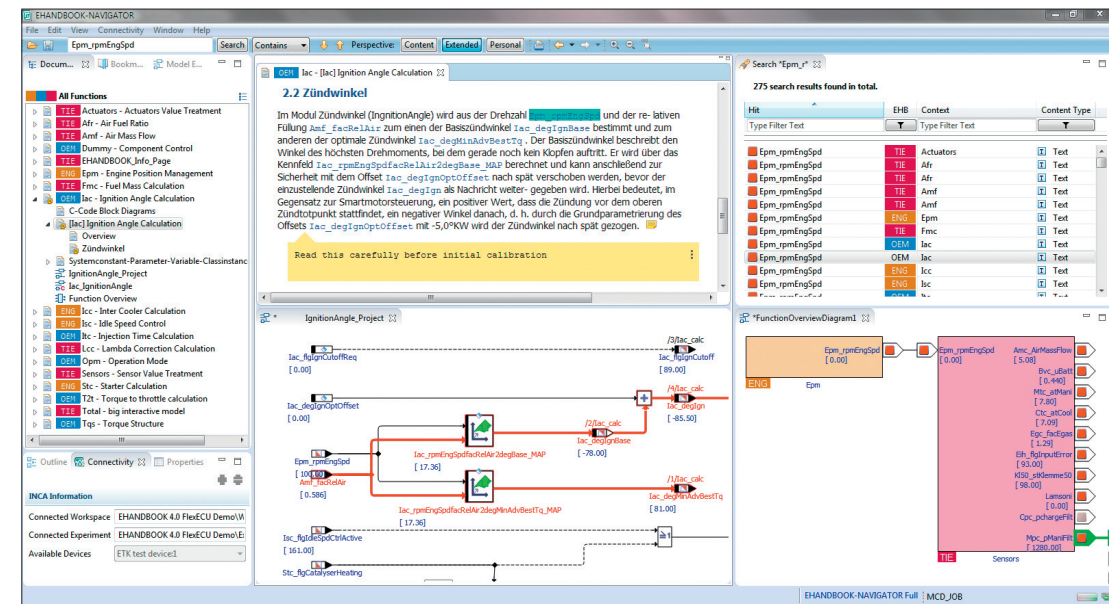


Bild 2: Benutzeroberfläche des Werkzeugs EHANDBOOK-NAVIGATOR.