

Seit Oktober 2012 ist SYNECT, die neue dSPACE Datenmanagement-Lösung mit Fokus auf modellbasierter Entwicklung, am Markt verfügbar. Nach dem Start mit einem Modul für Testmanagement und integriertem Variantenmanagement sind mittlerweile auch Module zur Verwaltung von Signalen, Parametern sowie Modellen erhältlich.

A photograph of a man surfing a wave, with technical data overlaid on the water. The data includes terms like 'SignalOffset', 'TC_V12_NegativeTests', 'Fac_U32_gain', 'Float32', 'Failed', 'Select_param_set', 'Lambda2', 'Undefined', 'TC_V8_ExtendedFunction2', 'Float64', 'SmallSize', 'Engine', 'TC_V12_Temperature3', 'MidSize', 'BigSize', 'Chassis', 'NorthAmerica', 'SmallSize_BaseFunctions_1', 'Fac_F32_gain', 'FrequencyPrescaler', 'Fac_18_gain', and 'TC_V8_BaseFunctions1'.

Die Datenwelle meistern



Das Interesse an SYNECT ist riesengroß. Denn überall werden laufend neue Funktionen modellbasiert entwickelt. Funktionen, die vernetzt sind, die für hunderte von Fahrzeugvariationen angepasst werden müssen, mit tausenden von Parametern und Signalen und sehr vielen Software-Modulen. Das alles geschieht in Entwicklungsprozessen, die vieltufig sind und an denen viele Entwickler und Tester teilnehmen. Systematisches und sicheres Arbeiten kann nur noch mit sauberen Prozessen und sauberem Datenmanagement sichergestellt werden. Hier setzt SYNECT an. SYNECT spricht die Sprache der Anwender. Die SYNECT-Module für Testmanagement, Signal- und Parameterverwaltung sowie Modellmanagement liefern direkte Unterstützung für die alltägliche Entwicklungstätigkeit, beispielsweise indem Engineering-Tools direkt angebunden werden und der Austausch von Daten über wichtige Standards und weit verbreitete Dateiformate unterstützt wird.

Modular und Skalierbar

SYNECT ist modular aufgebaut und kann sukzessive zu einem umfassenden zentralen Datenmanagement ausgebaut werden. Für den Umgang mit den zahlreichen im Entwicklungsprozess anfallenden Varianten liefert SYNECT systematische Unterstützung, indem Variantenabhängigkeiten mit Bezug auf ein definiertes Variantenmodell explizit spezifiziert und dann

bei der Verwendung der Daten gezielt ausgewertet und berücksichtigt werden können.

SYNECT ist die Zentrale für die Verwaltung der Daten und liefert eine feingranulare Versionierung sowie umfassendes Nutzer- und Rechte-Management als Basis für Wiederverwendung und Arbeiten im Team.

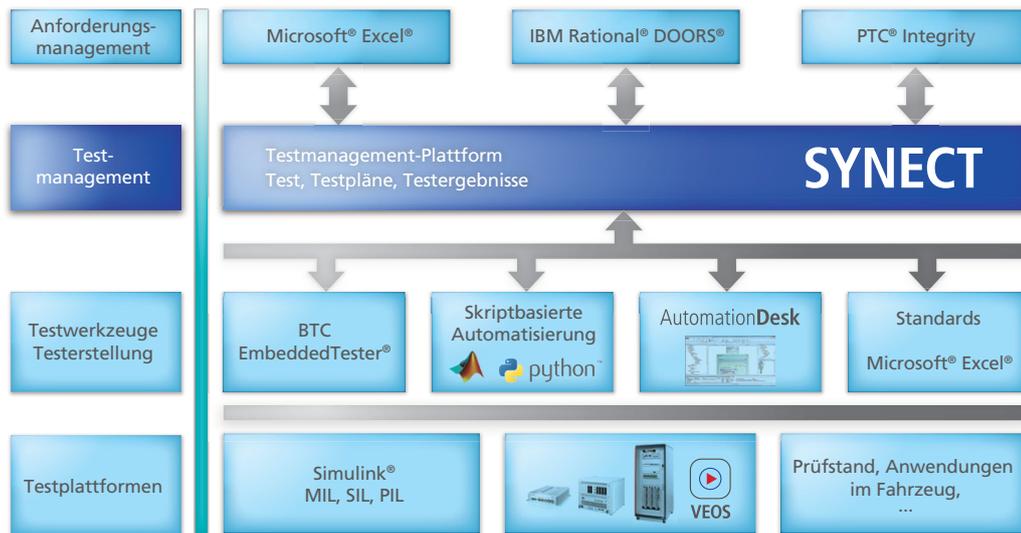
Phasenübergreifendes Testmanagement

SYNECT Test Management bietet eine umfassende Unterstützung für den Test von Funktionen, Software und Steuergeräten in den unterschiedlichen Phasen des Entwicklungsprozesses. Im Fokus steht dabei die Unterstützung von MIL-, SIL-, PIL- und HIL-Tests, aber auch das manuelle Testen. Ein wichtiger Aspekt ist, dass sich SYNECT nahtlos in bestehende Prozesse und Tool-Landschaften einbinden lässt. Neben Testautomatisierungswerkzeugen wie dSPACE AutomationDesk unterstützt SYNECT Standardaustauschformate wie Microsoft® Excel® oder XML. Über eine generische Schnittstelle können kundenspezifische Testwerkzeuge und Testformate sowie skriptbasierte Lösungen angebunden werden. Testfälle können direkt in SYNECT spezifiziert oder aus bereits existierenden Testbeschreibungen oder bestehenden Testimplementierungen importiert werden. Dies ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Einstieg in SYNECT Test Management. SYNECT bietet nicht nur die

Eindrücke von SYNECT-Anwendern:

„Die nahtlose Integration von SYNECT mit AutomationDesk war für die Erweiterung unserer Testautomatisierungsumgebung ein entscheidender Vorteil. Das Zusammenstellen von Testausführungsplänen und die Auswertung der Testresultate verlaufen effizient und intuitiv.“

Alessandro Recca, ABB Switzerland



Durch die Unterstützung unterschiedlicher Testwerkzeuge und Plattformen kann SYNECT Test Management flexibel in allen Phasen des Entwicklungsprozesses eingesetzt werden.

Möglichkeit, Testfälle übersichtlich zu verwalten, sondern auch die Ausführungen der Testfälle zentral zu planen und direkt anzustoßen. Die Testergebnisse werden nach erfolgter Ausführung nach SYNECT zurückgespielt und nachvollziehbar über den Projektverlauf gespeichert. Von zentraler Bedeutung ist die Schnittstelle zum Anforderungsmanagement. Anforderungen können mit den Testfällen verlinkt werden, um anforderungsbasierte Testworkflows zu unterstützen und die

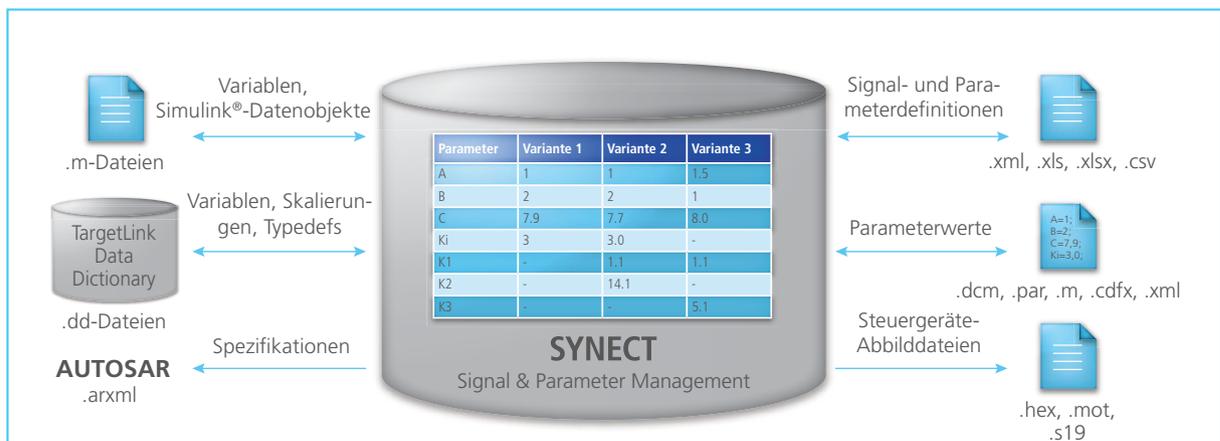
Verfolgbarkeit von der Anforderung zum Testfall und zum Testergebnis zu gewährleisten. SYNECT bietet eine direkte Übersicht über die erreichte Testabdeckung der Anforderungen.

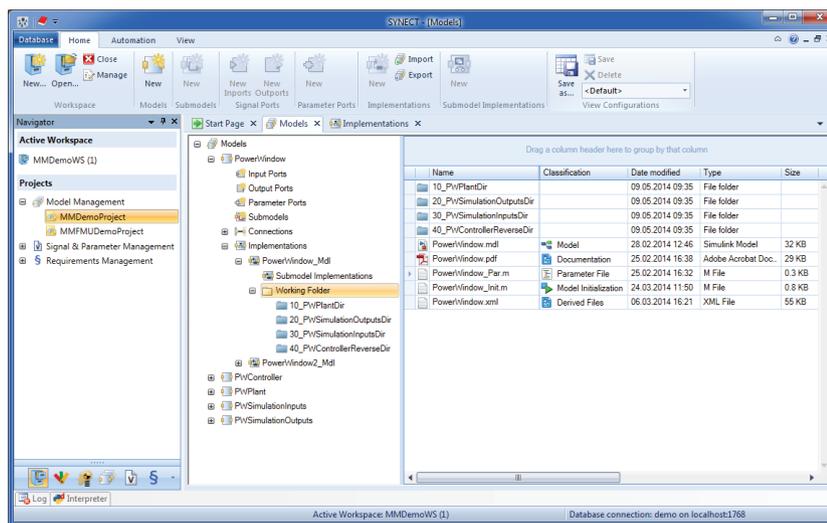
Modellvielfalt effizient verwalten

Auch die zahlreichen Funktions- und Simulationsmodelle, die bei der Entwicklung von eingebetteter Elektronik entstehen, können mit SYNECT zentral verwaltet und leicht über Teams und Projekte hinweg wiederverwendet werden.

SYNECT verwaltet Modelle dabei nicht nur als Black Box auf Dateibasis, sondern mit Metadaten und feingranular aufgelöst in Schnittstellensignale, Parameter und Teilmodelle. Diese Modellstrukturinformationen werden beim Import eines neuen Modells in SYNECT durch eine Modellanalyse automatisch erstellt. So wird die Transparenz für die Anwender erhöht, da sie sich nicht erst in der Modellierungsumgebung, sondern schon in der Modellverwaltung ein Bild über die

Zahlreiche Import-/Export-Schnittstellen unterstützen eine durchgängige Verwaltung und Nutzung von Signalen und Parametern über den gesamten Entwicklungsprozess.





Modelle werden in SYNECT zentral und nachvollziehbar mit Metadaten, Schnittstellensignalen, Parametern und zugehörigen Dateien verwaltet.

Schnittstellen oder Parameter eines Modells machen können. Die spätere Integration von Modellen kann vereinfacht werden, da Schnittstellen zentral und unabhängig von der eigentlichen Implementierung definiert werden können. Die durchgängige Verwaltung von Signalen und Parametern über den gesamten Entwicklungsprozess ist auch unabhängig vom Modellmanagement als separates Modul verfügbar. Natürlich verwaltet SYNECT auch die eigentlichen Modelldateien sowie dazugehörige Dateien wie Initialisierungsskripte, Modelldokumentation usw. Die hierarchische Strukturierung von Modellen erlaubt es nicht nur, die Wiederverwendung von Teilmo-

dellen zu organisieren, sondern bildet auch die Basis zur Erstellung von konfigurierbaren Integrationsmodellen in SYNECT. Mit den vorliegenden Schnittstellensinformationen kann geprüft werden, ob Modelle miteinander verwendet werden können. Eine solche Prüfung basiert oftmals nicht nur auf Schnittstellensinformationen, sondern weiteren, kontext- und anwendungsspezifischen Informationen – beispielsweise für welche Varianten oder Szenarien ein bestimmtes Modell geeignet ist.

Erweiterung mit Metadaten

Die flexible Metadatenverwaltung von SYNECT erlaubt die Erweiterung der mit den einzelnen Modellen ge-

speicherten Informationen. Diese Metadaten erleichtern nicht nur die Suche nach bestimmten Modellen, sondern können im Anschluss ebenso in Integrations Szenarien ausgewertet werden. Das SYNECT-Modellmanagement unterstützt heute insbesondere MATLAB®/Simulink®-Modelle sowie Functional Mock-up Units (FMUs) gemäß dem FMI-Standard (Functional Mock-up Interface). Das Angebot an unterstützten Modellformaten wird kontinuierlich ausgebaut. ■



Video:
dSPACE SYNECT
<http://www.youtube.com/watch?v=DWF7dHFpRg>

Eindrücke von SYNECT-Anwendern:

„SYNECT ist benutzerfreundlich und erfüllt die speziellen Anforderungen eines Testmanagers. Durch die Schnittstellen zu DOORS® und AutomationDesk benötigen wir mit SYNECT nur noch ein zentrales Tool zur Planung, Steuerung und Kontrolle der gesamten Testaktivitäten, insbesondere der automatisierten Tests. Der Einsatz des Testmanagement-Moduls in SYNECT unterstützt das Tracking der Testaktivitäten über verschiedene Teststufen und Test Benches hinweg.“

Christian Trösch, Alexander Wiener,
Division Powertrain, Continental Corporation