



# AUTOSAR

## 3.2 4.0

Seriencode für höchste Ansprüche

# TargetLink 3.3

Ob für konventionelle, sicherheitskritische oder AUTOSAR-4.0- und -3.2-konforme Entwicklungsprojekte – die neue Version 3.3 von dSPACE TargetLink ist in Sachen Seriencode-Generierung wegweisend. Sie enthält umfangreiche Erweiterungen im Bereich der AUTOSAR-konformen Entwicklung, des Daten-Managements im Data Dictionary und des komponentenbasierten Arbeitens. TargetLink 3.3 ist sowohl als 64-Bit- als auch 32-Bit-Variante verfügbar.

### Unterstützung für AUTOSAR 4.0 und AUTOSAR 3.2

Besonderes Augenmerk lag bei TargetLink® 3.3 auf einer Ausweitung der AUTOSAR-Unterstützung. So werden mit AUTOSAR 4.0 und AUTOSAR 3.2 die zukünftig maßgeblichen AUTOSAR-Versionen unterstützt. Damit stehen TargetLink-Anwendern alle Türen für die AUTOSAR-Projekte der Zukunft offen, wobei aus dem gleichen TargetLink-Modell Software-Komponenten für unterschiedliche AUTOSAR-Versionen erzeugt werden können (Single-Source-Prinzip). Darüber hinaus wurde der durch TargetLink unterstützte AUTOSAR-Sprachumfang maßgeblich erweitert, etwa im Bereich des Mode-Managements und des Umgangs mit Strukturen. Auch die Flexibilität bei der Datei- und Package-Partitionierung und die Usability

wurden verbessert. Für den kombinierten Einsatz von TargetLink und SystemDesk® wurde das Software-Container-Konzept noch weiter optimiert. Anwender können AUTOSAR-Round-Trips zwischen SystemDesk und TargetLink prozesssicher, transparent und mit einem Minimum an Benutzereingriffen durchführen.

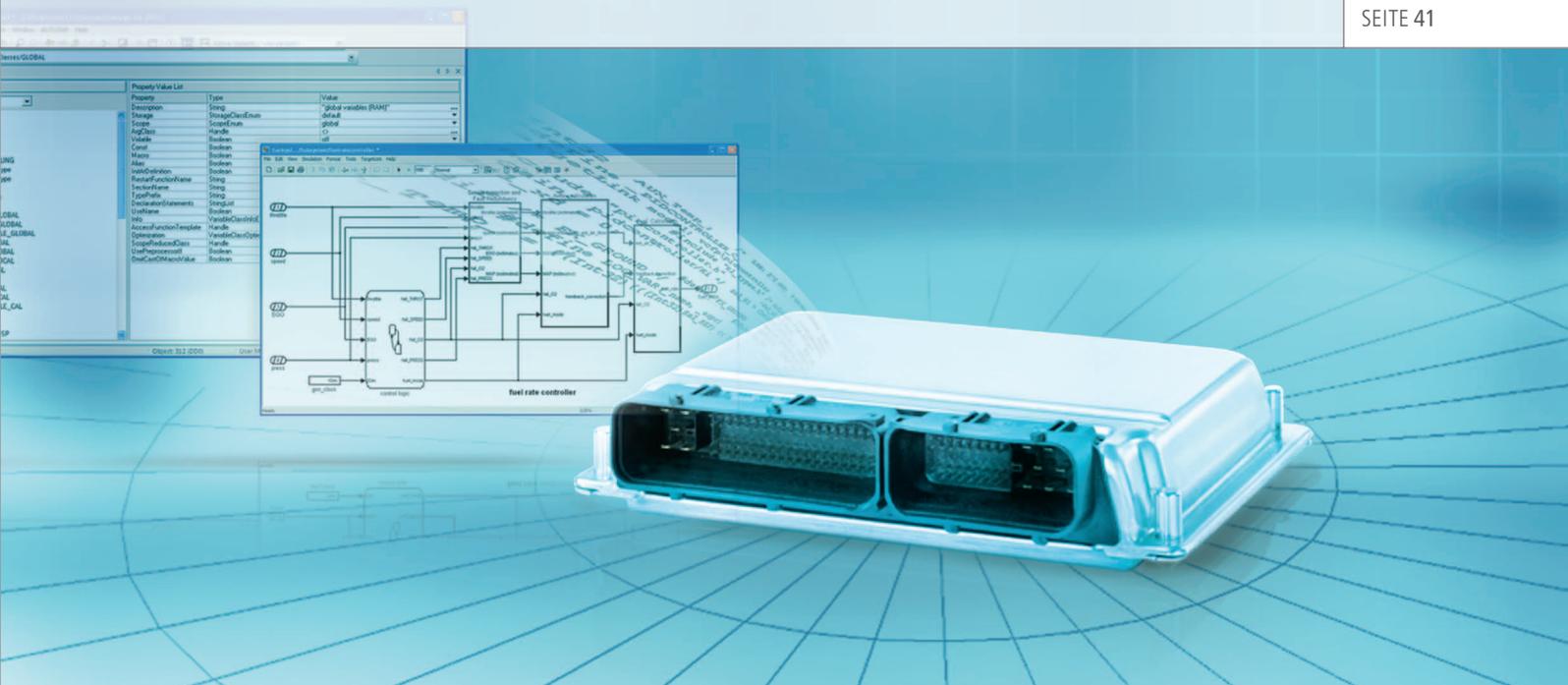
### Einfacherer Umgang mit großen Modellen

Mit TargetLink 3.3 haben Anwender die Wahl, ob sie mit einer 64-Bit- oder 32-Bit-Variante der Software arbeiten möchten. Die 64-Bit-Variante von TargetLink 3.3 bietet genau dort Vorteile, wo große Modelle eingesetzt werden, die auf einem 32-Bit-System zu Speicherproblemen führen können. Der Umgang mit großen Modellen als auch das modulare, komponentenbasierte Arbeiten werden

ferner durch eine leistungsfähigere inkrementelle Code-Generierung für Teilsysteme und referenzierte Modelle deutlich verbessert. Der TargetLink-eigene Mechanismus zur Wiederverwendung von generiertem Code wurde substantiell ausgebaut.

### Daten-Management für prozesssichere Engineering-Round-Trips

Mit TargetLink 3.3 erfährt das Daten-Management im Data Dictionary eine umfangreiche Verbesserung. So können zukünftig multiple Data Dictionary Workspaces verwaltet und mit unterschiedlichen Projekt-Dateien verknüpft werden. Dies vereinfacht insbesondere Szenarien für Engineering-Round-Trips, in denen projektglobale Daten zwischen dem dSPACE Data Dictionary und sonstigen Werkzeugen im Entwicklungsprozess ausgetauscht werden. Dies können



## TargetLink 3.3 ist für die Anwendung in ISO-26262- und IEC-61508-konformen Projekten zertifiziert.

z. B. AUTOSAR-Dateien, XML-Dateien oder SWC-Container sein. Zum Management der Änderungen lädt der TargetLink-Anwender einfach die aktualisierten Daten in einen weiteren Workspace und führt eine Diff&Merge-Operation mit dem alten Datenstand durch, um die Änderungen bzw. Aktualisierungen prozesssicher ins Data Dictionary zu übernehmen und die Auswirkungen auf das TargetLink-Modell zu inspizieren, (Abbildung 1). Zudem unterstützt das Data Dictionary nun ein vereinfachtes Laden von partiellen Data-Dictionary-Dateien, etwa um deren Inhalt zu inspizieren bzw. in ein existierendes Data-Dictionary-Projekt zu überführen.

### Kontinuierliche Weiterentwicklung bei Modellierung, Usability und Code-Effizienz

TargetLink 3.3 bietet diverse neue Modellierungsmöglichkeiten und Usability-Verbesserungen:

- Multirate-Modellierungsstile für konventionelle oder AUTOSAR-konforme Modelle
- API-Funktionen für die Visualisierung und den Zugriff auf Simulationsdaten

- Dialoge zum komfortablen Editieren von Stateflow®-Charts
  - Möglichkeiten zur einfacheren Verknüpfung von Variablen-Objekten und -Modellen im Data Dictionary
- Auch die Effizienz des generierten Codes wurde durch die Einführung von Lebenszeitanalysen für Variablen weiter erhöht.

### Einfache Migration – hohe Flexibilität

Die Migration von TargetLink 3.1 bzw. TargetLink 3.2 auf TargetLink 3.3

gestaltet sich besonders einfach, wobei TargetLink 3.3 dank einer neuen Installationstechnologie parallel zu älteren TargetLink-Versionen installiert und betrieben werden kann. Die 64-Bit- bzw. 32-Bit-Varianten von TargetLink 3.3 werden jeweils mit MATLAB®-Versionen gleicher Bitbreite eingesetzt, wobei TargetLink 3.3 gleich sechs unterschiedliche MATLAB-Versionen von R2009a bis R2011b unterstützt und dem Anwender somit ein Maximum an Flexibilität bietet. ■

Abbildung 1: Multiple Data Dictionary Workspaces inklusive Diff&Merge-Funktionalität zur besseren Unterstützung von Engineering-Round-Trips.

