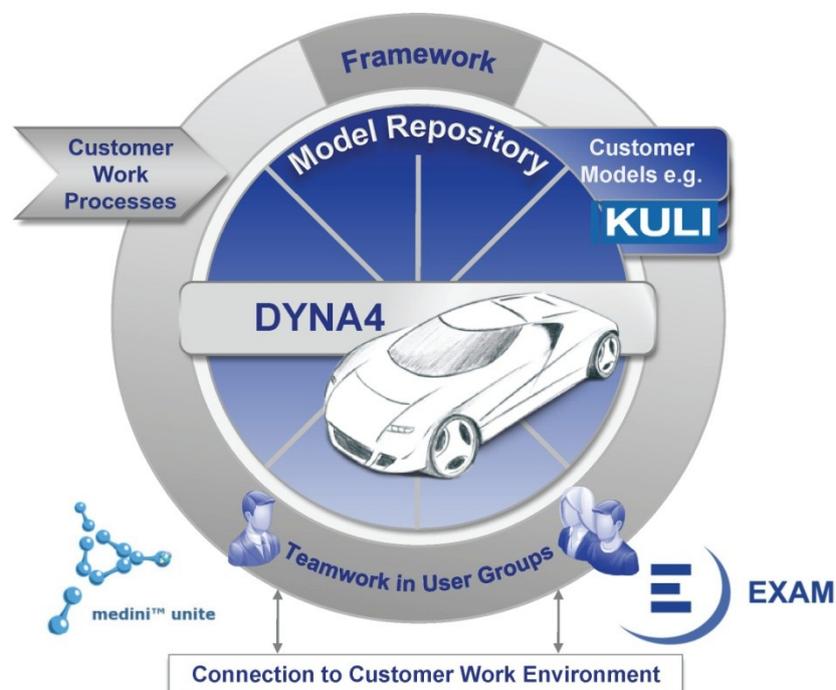


## Simulationsframework DYNA4 2.1: Vereinfachtes Handling und neue Schnittstellen

Die neueste Version 2.1 des Simulationsframeworks DYNA4 erweitert einerseits die Anbindungsmöglichkeiten und fokussiert sich andererseits auf Vereinfachungen für die Simulationsanwender. So können virtuelle Testfahrten mit DYNA4 nun vollständig über die Freeware-Testautomatisierung EXAM gesteuert werden. Die Anbindung von medini™ unite ermöglicht übersichtlichen visuellen Modellvergleich, um Modelländerungen in DYNA4 einfach nachzuvollziehen. Für detaillierte Wärmemanagement-Untersuchungen können nun KULI-Modelle in die DYNA4 Modellbibliothek (Model Repository) integriert werden. Damit existieren weitere Optionen, DYNA4 mit einer bestehenden Infrastruktur effizient zu nutzen. Um dabei optimale Benutzerworkflows zu ermöglichen, bietet DYNA4 2.1 deutliche Vereinfachungen für Simulationsanwender. Für die Testfahrten am PC oder HIL benötigt der (Modell-)Nutzer nun keine Simulink-Kenntnisse mehr, sondern stellt das virtuelle Testfahrzeug per Auswahlmenü zusammen und konfiguriert die geplanten Testmanöver in DYNA4 oder z. B. in der Testautomatisierung EXAM.



### **Integrations- und Anbindungsmöglichkeiten für volle Flexibilität**

DYNA4 bietet als offene und modulare Simulationsplattform seit Anfang an die volle Integration der vorhandenen Kunden-Simulinkmodelle incl. Modell-, Daten- und Projektverwaltung. Um die im Unternehmen vorhandene Infrastruktur und das damit verbundene Know-how optimal nutzen zu können, wurden nun weitere Schnittstellen geschaffen, wie z. B. eine generische XML-RPC API zur Automatisierung von DYNA4. Über diese Schnittstelle wurde beispielhaft eine vollständige Integration mit der Testautomatisierung EXAM realisiert, wodurch Funktionstests mit komplexen, parametrisierten Testmanövern am HIL durchgeführt werden können. Andere Testautomatisierungswerkzeuge können ebenso angebunden werden. Zudem existiert nun per Kontextmenü eine Anbindung zu medini™ unite, wodurch ein Simulink-Modellvergleich sehr einfach grafisch nachvollziehbar wird. Damit lassen sich auch vielfältige Varianten im Model Repository schnell und anschaulich mit der verwendeten lokalen Projektversion vergleichen. Durch die Integration von KULI-Wärmemanagementmodellen kann bei der Auslegung von Antriebsträngen in Hybrid- und Elektrofahrzeugen das thermische Verhalten im Fahrzeug detailliert einbezogen werden. Insbesondere sind damit Untersuchungen des Warmlaufs des Verbrennungsmotors im Detail möglich. Der Import von Navigationsdaten aus freien Navigationsservice [www.openrouteservice.org](http://www.openrouteservice.org) als Straßendaten in DYNA4 ermöglicht Tests auf beliebigen, realen Streckenverläufen. Dies ermöglicht beispielsweise Untersuchungen für das prädiktive Energiemanagement von Hybridfahrzeugen oder Langstreckentests von LKW.

Der Bereich Auswertung und Analyse von Simulationsergebnissen wurde in DYNA4 2.1 um anpassbare Templates für den Export nach Excel erweitert, zusätzlich zur bestehenden Schnittstelle zu NI Diadem, der interaktiven Plot GUI, PDF-Reports und 3D-Animationen in DYNAanimation.

### **DYNA4 2.1: Für Simulationsanwender einfacher und schneller**

Während für Modellentwickler und für die DYNA4-Frameworkkonfiguration sehr flexible Optionen zur Verfügung stehen, um ein vielfältiges Anwendungsspektrum abzudecken, wird für den Simulationsanwender die Nutzung von DYNA4 in 2.1 weiter vereinfacht.

So können die virtuellen Testfahrten nun von Benutzern ohne Simulink-Erfahrung durchgeführt werden, wenn vom Modellentwickler kompilierte Modelle im DYNA4 Model Repository zur Verfügung gestellt werden. Der Anwender stellt die gewünschte Fahrzeugkonfiguration per Auswahlmenü

zusammen und DYNA4 erstellt im Hintergrund aus der Modellbibliothek das virtuelle Fahrzeug mit den erforderlichen Modellkomponenten und Verknüpfungen. Für die Testfahrten kann er auf die mitgelieferte Fahrmanöver-Datenbank zurückgreifen und hier entweder Standard-Iso-Manöver und Testzyklen oder eigene Manöver automatisiert abfahren. Um vielfältige Simulationen automatisiert durchzuführen, wird der Nutzer durch das Task-Konzept unterstützt, wo ganze Abläufe hinterlegt und im Batch-Betrieb abgearbeitet werden können. Besonders nützlich in DYNA4 ist die erweiterte Parameter-Variation. Damit lassen sich automatisiert komplexe Kombinationen von Parametervariationen einfach definieren, simulieren und durch das Postprocessing bewerten.

Insgesamt wurde in der Version 2.1 Schwerpunkte auf Konnektivität und Handling gelegt, damit vorhandene kundenseitig vorhandene Modelle und Tools in DYNA4 als integrative Simulationsplattform von möglichst vielen Simulationsanwendern im Unternehmen effizient genutzt werden können.

6. Februar 2012

4600 Zeichen mit Leerzeichen

### Über TESIS DYNAware

TESIS DYNAware steht für technologisch führende Lösungen im Bereich Fahrzeugsimulation. Seit über 19 Jahren nutzt die Automobilindustrie effizienzsteigernde Simulationslösungen der TESIS DYNAware im Entwicklungsprozess von Steuergeräten und Komponenten.

Die Produkte und Dienstleistungen der TESIS DYNAware sind darauf fokussiert, den Innovations- und Entwicklungsprozess bei den Kunden nachhaltig zu unterstützen, was auch durch vielfältige Referenzen belegt ist. Entsprechend diesem Ziel integriert die TESIS DYNAware Simulationsmodelle und Arbeitsabläufe ihrer Kunden sowie eigene Modellkomponenten und Prozesstools in eine entwicklungsbegleitende Gesamtlösung. Diese Erfahrung bei der Modellintegration und das Prozess-Know-how wurden im Simulationsframework DYNA4 gebündelt. Das umfangreiche Einsatzspektrum für DYNA4 spiegelt gleichzeitig die TESIS DYNAware Kernkompetenzen wider: Simulationslösungen für neue Motor- und Antriebsstrangkonzepete, Fahrdynamikregelsysteme, Fahrerassistenzsysteme sowie für den Bereich Energiemanagement und im Gesamtfahrzeug.

### Über ikv++ technologies ag

Die ikv++ technologies ag entwickelt seit mehr als 10 Jahren Softwarewerkzeuge für Systemanalyse und -design. Dabei hat sie sich auf Lösungen zum Konfigurations- und Änderungsmanagement und Verfahren zur Analyse der Funktionalen Sicherheit spezialisiert. Die wichtigsten Werkzeuge der ikv-Produktfamilie medini™ sind:

medini™ unite, ein Diff/Merge-Tool zur Analyse und grafischen Darstellung von Modellunterschieden sowie deren systematischem Zusammenführen in einem gemeinsamen Zielmodell. Das Produkt bietet eine automatische Änderungsdokumentation und richtet sich an Entwicklungsingenieure, die Simulink, Stateflow oder Targetlink einsetzen und dabei im Team oder in verteilten Umgebungen arbeiten.

medini™ analyze, ein umfangreiches Werkzeug, das die Norm ISO 26262 zur Funktionalen Sicherheit effizient umsetzt und mit bestehenden Prozessen und Entwicklungswerkzeugen integriert. Es richtet sich an Entwicklungsingenieure, Sicherheitsexperten und Qualitätsverantwortliche, die an der Entwicklung elektronischer und softwarebasierter Komponenten arbeiten.

### Pressekontakte:

TESIS DYNAware  
Technische Simulation Dynamischer Systeme GmbH  
Annette Kutschmann  
Baierbrunner Straße 15  
D-81379 München  
Tel: +49 89 747377-95  
Fax: +49 89 747377-99  
E-Mail: [presse@tesis.de](mailto:presse@tesis.de)  
Web: [www.tesis-dynaware.com](http://www.tesis-dynaware.com)

ikv++ technologies ag  
Olaf Irmscher  
Dessauer Straße 28/29  
D-10963 Berlin  
Tel: +49 30 34 80 77 0  
Fax: +49 30 34 80 78 0  
E-Mail: [irmscher@ikv.de](mailto:irmscher@ikv.de)  
Web: [www.ikv.de](http://www.ikv.de)