

# Success Stories

Natürlich sind wir überzeugt von unseren Dienstleistungen und Produkten. Aber wenn unsere Kunden bereit sind, erfolgreiche Beispiele zu veröffentlichen, dann ist das für uns eine ganz besondere Form der Wertschätzung.

Linde Material Handling Logo

**Linde Material Handling GmbH**

## **Ein Blick hinter die Kulissen – Von guten funktionalen Software-Anforderungen zu hoher Software-Qualität**

Die Qualität von Software wird nicht erst durch die beginnenden Aktivitäten der Qualitätssicherung in Form von Software-Tests beeinflusst. Von maßgeblicher Bedeutung für hohe Software-Qualität sind die Anforderungen an die zu entwickelnde Funktionalität. Die auf Basis der funktionalen Anforderungen entwickelten Software-Modelle werden in einem teilautomatisierten Prozess getestet und optimiert. MES-Expert\*innen haben die Linde Material Handling GmbH bereits in der Vergangenheit bei diesen Schritten unterstützt. Werkzeuge der MES, wie der MES Test Manager<sup>®</sup> für dynamische Tests und der MES Model Examiner<sup>®</sup> für statische Tests, werden bereits intensiv bei der Linde Material Handling GmbH eingesetzt.

[Beitrag lesen](#)

CrEst Logo or type unknown

**CrEst**

## **Innovation durch Simulation: Modellbasierte Entwicklung einer Flotte kollaborativer Transportroboter**

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Forschungsprojekt Collaborative Embedded Systems (CrES) befasst sich mit der Entwicklung komplexer eingebetteter Systeme, die zur Erfüllung bestimmter Aufgaben in unterschiedlichen Kontexten und mit unterschiedlichen Komponenten effizient zusammenarbeiten müssen. Ziel des Projekts ist es, Methoden und Architekturen mit modellbasierten Systemen und Systemkontextbeschreibungen für dynamische und skalierbare Anwendungen zu definieren. Kollaborierende Eingebettete Systeme (CES) und die notwendigen adaptiven Systemarchitekturen werden in naher Zukunft einen wesentlichen Einfluss auf die technologische Entwicklung haben. Durch diese Systeme und deren Architekturen können bestehende Produktionsprozesse neu definiert werden und von einem hohen Automatisierungsgrad profitieren, so dass intelligente Fertigungsprozesse flexibler auf veränderte Produktionsfaktoren reagieren können. So können beispielsweise lernende Maschinen repetitive Aufgaben übernehmen, die bisher vom Menschen erledigt wurden, um diese Prozesse zielgerichtet zu optimieren. Darüber hinaus können sie die Arbeit von zentralen Auftragsmanagementsystemen übernehmen, um ihre Transportaufträge autonom zu koordinieren und zu organisieren. Basierend auf modellbasierten Systementwürfen können Analysen durchgeführt werden, um alle Funktionen zu untersuchen, die ein System zur sicheren Zusammenwirkung benötigt. Zu den Fällen, in denen eine solche Technologie nützlich wäre, gehören unter anderem autonome Roboter, lernende Steuerungs- und Regelungssysteme sowie anpassungsfähige Fabriken.

[Beitrag lesen](#)

## Volvo Cars

**Volvo Cars Corporation (VCC)**

### **Mehr Drive für Volvo Automotive**

Die Volvo Cars Corporation (VCC) ist eine der renommiertesten und angesehensten Automarken der Welt. Das Unternehmen hat sich den Ruf erworben, Kunden weltweit mit der neuesten Technologie und Sicherheit zu bedienen. Im VCC-Entwicklungszentrum am Stadtrand von Göteborg, Schweden, arbeiten Tausende von Ingenieur\*innen an der Entwicklung von Technologien für die nächste Generation von PKW. Der Schwerpunkt der Forschung und Entwicklung von Volvo Cars liegt auf der Leistungssteigerung von Komponenten des Antriebsstrangs (Motor, Getriebe, Schaltgetriebe), unabhängig davon, ob sie sich auf Elektro-, Verbrennungs- oder Hybridsysteme beziehen. Dabei spielt die Steuerungssoftware für die Anwendungen von innovativen Antrieben eine entscheidende Rolle.

[Beitrag lesen](#)

Mercedes Benz Logo

Image not found or type unknown

**Mercedes-Benz Research & Development North America, Inc.**

### **Erhöhte Sicherheit und Effizienz im Softwareentwicklungsprozess bei Mercedes-Benz**

Mercedes-Benz Research & Development North America (MBRDNA) hat kürzlich ein großes Softwaremodell-Refactoring-Projekt mit Hilfe von MES M-XRAY (MXRAY) durchgeführt, um die Komplexität in einem der E-Drive-Softwaremodelle zu reduzieren und zu verwalten. Das überprüfte Modell steuert die Funktionen wie Drehmoment und Zugkraft. Das Modell war erheblich gewachsen, als

weitere Anforderungen und zusätzliche Projektbeteiligte, darunter Entwickler\*innen und Tester\*innen, hinzukamen. Das Hauptziel von MBRDNA bestand darin, die Testbarkeit und Verständlichkeit des Modells zu verbessern, indem sowohl die Komplexität auf Subsystemebene als auch die Komplexität auf der Ebene des gesamten integrierten Softwaremodells reduziert wurde. In dieser Präsentation werden die Schritte, die MBRDNA unternommen hat, und die Art und Weise betrachtet, wie das Team als Ergebnis die allgemeine Lesbarkeit, Testbarkeit, Navigation und Wartbarkeit seiner Softwaremodule erheblich verbessern konnte.

[Beitrag lesen](#)

Valeo Siemens Logo

Image not found or type unknown

## **Valeo Siemens eAutomotive Mit dem MES Test Center schneller zu 100%-Qualität**

Die Steuerungssoftware der Elektroantriebe von Valeo Siemens eAutomotive wird auf Basis von funktionalen Modellen in einem gemischten Team aus Expert\*innen für die konkrete Anwendung und die Softwareentwicklung umfassend konzipiert und getestet. Die eigentlich im Fahrzeug eingesetzte Software kann dann aus diesen Software-Modellen heraus in einem automatisierten Prozess erstellt werden. Bereits in der Vergangenheit haben MES-Spezialist\*innen den Aufbau des Entwicklungsprozesses für Siemens eCar unterstützt. Siemens eCar setzt zudem die Werkzeuge der MES zur Qualitätssicherung von modellbasierter Software intensiv ein. Siemens eCar und das neue Joint Venture orientieren sich an der strengen Sicherheitsnorm ISO 26262 für die Entwicklung von E/E-Komponenten im Bereich Automotive.

[Beitrag lesen](#)

THALES Logo

Image not found or type unknown

## **Thales Deutschland Thales Deutschland - Eine Roadmap für den modellbasierten Entwurf von Bahn-systemen**

### **Thales Deutschland – Transportation Systems Division beauftragte MES zur Unterstützung der modellbasierten Systementwicklung von Eisenbahnsignal- und Sicherheitsausrüstung**

Thales ist einer der weltweit führenden Anbieter von innovativen Lösungen für die Signalgebung im Fern- und Nahverkehr, die einen sicheren, zuverlässigen, bequemen und effizienten Transport von Personen und Gütern garantieren. Der Unternehmensbereich Thales Deutschland - Transportation Systems umfasst das Entwicklungs-zentrum für innovative Lösungen für Eisenbahnsignal- und Sicherheitssysteme.

[Beitrag lesen](#)

Renault Logo

Image not found or type unknown

Renault

## **Renault setzt MES-Software zur Effizienzsteigerung in der modellbasierten Entwicklung ein**

Renault ist einer der größten Automobilhersteller der Welt und ein führender Akteur auf dem aufstrebenden Technologiefeld der E-Mobilität. In den Renault-Entwicklungszentren LARDY und GUYANCOURT am Stadtrand von Paris arbeiten über 14.000 Ingenieur\*innen an Technologiekonzepten für die nächste Generation von Personenkraftwagen. Ein bedeutender Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von Renault liegt auf sicherheitsrelevanten Fahrzeugfunktionalitäten, einschließlich Spursteuerung, Motormanagement und Batteriemanagementsystemen.

[Beitrag lesen](#)

Volkswagen Logo

Image not found or type unknown

Volkswagen

## **MES Model Examiner mit Excel Adapter für konsistente Datenformate und effiziente Systemintegration**

Eingebettete Systeme in Fahrzeugen werden zunehmend komplexer. Die einzelnen Komponenten werden verteilt entwickelt und anschließend vom OEM oder First Tier Supplier in ein funktionsfähiges Gesamtsystem integriert. Dieser verteilte Prozess macht konsistente Datenformate und Schnittstellen notwendig. Durch den Einsatz des MES Model Examiner<sup>®</sup> mit MS Excel<sup>®</sup>-Adapter können Inkonsistenzen automatisiert erkannt und behoben werden. Dies führt unmittelbar zu verkürzten Entwicklungszeiten und einer geringeren Fehleranfälligkeit des eingebetteten Systems.

[Beitrag lesen](#)