

Testing Solutions

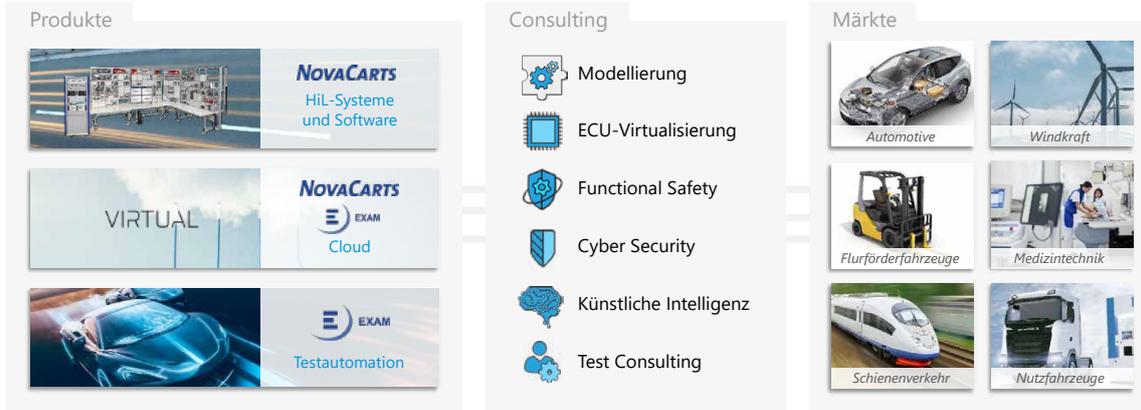
Driving Reliability in Electronic Systems

HiL-Simulation
Virtualisierung cloud
Cyber Security Elektromobilität
Testautomatisierung Consulting
ISO 26262
Fahrerassistenzsysteme
Autonomes Fahren
ASPICE
KI



NOVA CARTS

MicroNova bietet ganzheitliche Lösungen rund um das Thema Testing: vom schlüsselfertigen Hardware-in-the-Loop(HiL)-Prüfstand über Software-Lösungen zur Testautomatisierung, professionelle Vor-Ort-Unterstützung bis hin zu umfassenden Beratungsleistungen. Mit seinem Produkt- und Serviceportfolio deckt MicroNova den Testing-Prozess vollständig ab und unterstützt Unternehmen bei der Optimierung ihrer gesamten Testlandschaft.



NovaCarts Hardware-in-the-Loop-Simulation für Steuergerätestests



Seit über 35 Jahren steht MicroNova für leistungsstarke und zukunftsfähige HiL-Simulatoren, Komponenten und Software für umfassende Testing-Anwendungen in technologisch anspruchsvollen Bereichen. Die NovaCarts-Lösungen decken alle Testanforderungen des gesamten V-Modells ab – von der Überprüfung einzelner Steuergeräte sowie Software- oder Hardware-Funktionen, bis hin zur gesamten Fahrzeugelektronik.

Maximale Modularität und Skalierbarkeit sowie vielfältige Vernetzungsmöglichkeiten zeichnen die gesamte NovaCarts HiL-Produktfamilie aus. Die Lösungen lassen sich durch kurze Umrüstzeiten effizient und einfach an dynamische Bedingungen anpassen – perfekte Voraussetzungen für abteilungs- oder projektübergreifende Testprozesse.

Automobilhersteller und -zulieferer profitieren von Kosteneffizienz sowie hoher Investitionssicherheit und sind damit optimal für zukünftige Herausforderungen gerüstet.

HiL-Simulation

Mehr Informationen zu den NovaCarts HiL-Simulatoren, der NovaCarts Software sowie den Karten & Modulen finden Sie hier: www.micronova.de/hil-simulation

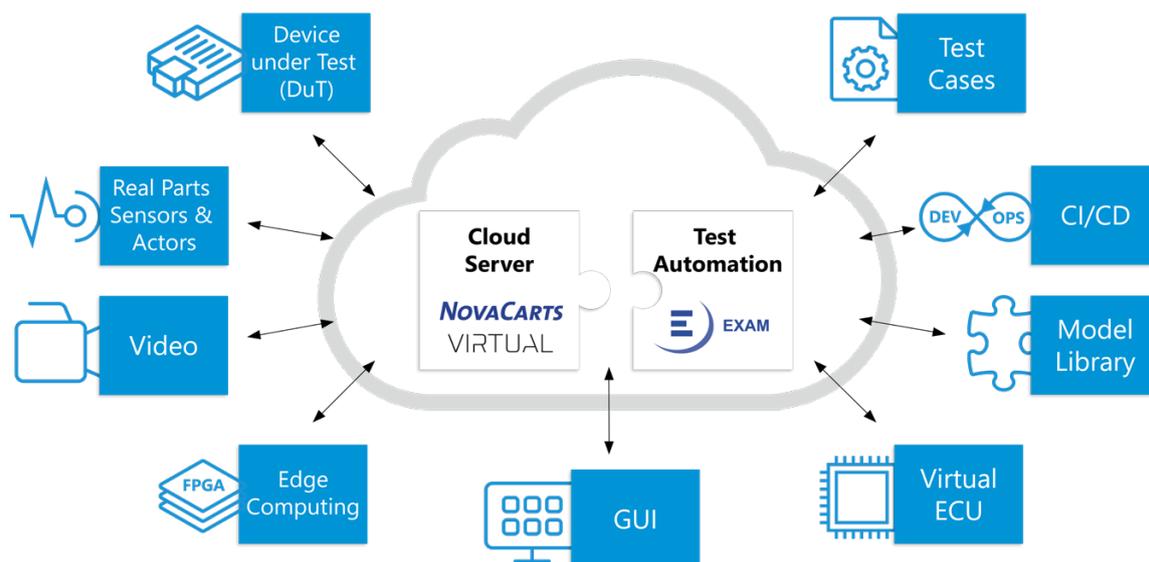


Nächstes Level Virtualisierung – Schneller testen in gemischten Umgebungen

Neue Steuergeräte-Architekturen, die zunehmende Vernetzung sowie Technologien wie autonomes Fahren führen dazu, dass sich die Komplexität der Fahrzeuge und die Dynamik in der Entwicklung kontinuierlich erhöhen. In der Folge müssen viele neue Funktionalitäten schnell und zuverlässig abgesichert werden. Um die Testkapazitäten dafür zu steigern und Prozesse zu beschleunigen, verbindet die Simulationsplattform NovaCarts Virtual die Vorteile von HiL-Systemen mit den Stärken der Cloud-Technologie.

Dazu werden in gemischten Testumgebungen echte, simulierte und virtualisierte Komponenten miteinander kombiniert. Mit dem Test Cloud Controller (TCC) steht zudem ein geeignetes Tool für die Testautomatisierungslösung EXAM zur Verfügung. Der TCC verteilt Testfälle automatisch auf die verschiedenen Ausführungsinstanzen in der Cloud. NovaCarts Virtual und EXAM ermöglichen so ein durchgängiges XiL-Testkonzept auf Basis einer einheitlichen Plattform, vom Komponententest bis zum Gesamtverbund.

- » Bis zu 50 % Kostenersparnis
- » Agiles Testen mit verteilten Teams
- » Managed Continuous Integration & Continuous Delivery in der Cloud



NovaCarts Virtual

Mehr Informationen zur Virtualisierung von Steuergerätestests finden Sie unter:
www.micronova.de/novacartsvirtual





MicroNova Consulting

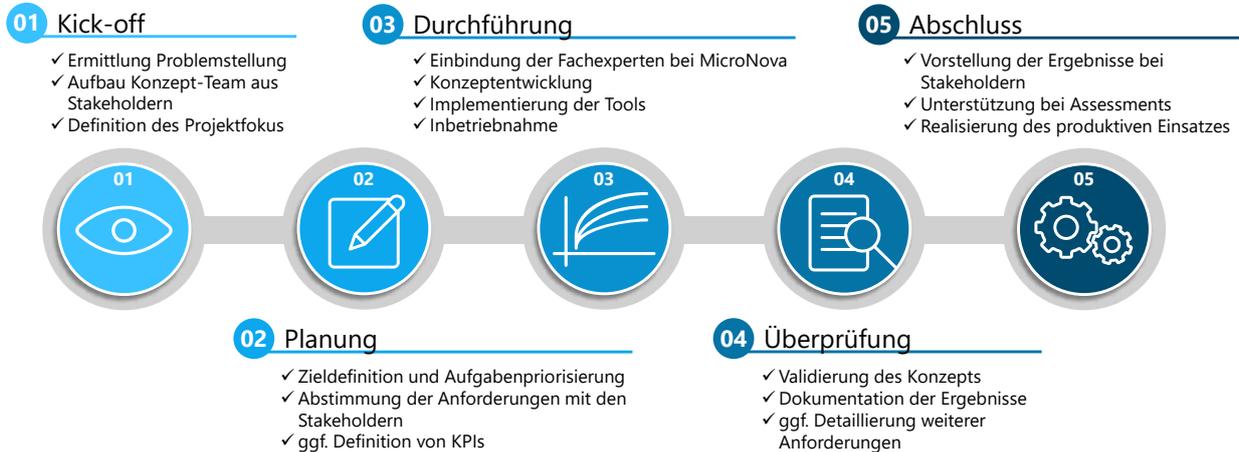
MicroNova unterstützt Unternehmen mit einem umfangreichen Beratungsangebot bei der Umsetzung ihrer Testing-Projekte: von der Konzepterstellung und der Bewertung aktueller Technologien und Trends über Prozessberatung bis hin zur Begleitung bei der Integration ins Projekt- und Qualitätsmanagement. Die Optimierung komplexer Testgewerke gehört ebenfalls zu den Leistungen unseres internationalen Experten-Teams.

Unternehmen, die sich mit der Absicherung elektronischer Steuergeräte befassen, bieten wir professionelle Consulting-Projekte in folgenden Bereichen:



Ablauf Beratungsprojekt

Auftraggeber profitieren von dem großen Erfahrungsschatz unserer Expertinnen und Experten. Wir reagieren stetig auf den sich verändernden Markt und können so unsere Kunden auch bei neuen Herausforderungen optimal unterstützen.



Einige Leistungen aus dem Consulting-Angebot von MicroNova

Funktionale Sicherheit: Prozessberatung, Tool-Qualifizierung und Safety-Konzepte

- » kompetente Beratung bei Projektkoordination, Anforderungserstellung und Dokumentation durch jahrzehntelange Erfahrung mit Entwicklungs- und Testprozessen im Automobilsektor
- » Unterstützung bei der Identifikation und Nutzung von Verbesserungspotenzialen für Prozesse und Tool-Ketten im Bereich funktionale Sicherheit sowie bei der Entwicklung nach ASPICE-Prozessen
- » Qualifizierung von Tools und Tool-Ketten nach ISO 26262 sowie Vorbereitung von Assessments

Künstliche Intelligenz: Data Science und Machine Learning

- » Aufbau von IT-Infrastruktur für skalierbare KI-Lösungen
- » Optimierung bestehender KI-Initiativen
- » Data Science als Basis für Entwicklung von KI-Systemen
- » Machine Learning / Deep Learning

Cyber Security: Unterstützung bei der Umsetzung der UNECE-Regularien

- » Identifikation und Priorisierung möglicher Schwachstellen hinsichtlich Cyber Security
- » Aufbau eines Cyber-Security-Management-Systems unter Berücksichtigung des Cyber-Security-Risikomanagements
- » Threat Assessment: Analyse und Beurteilung potenzieller Bedrohungen hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeit und Schweregrad

Consulting

Mehr Informationen zu den einzelnen Beratungsangeboten finden Sie hier: www.micronova.de/consulting





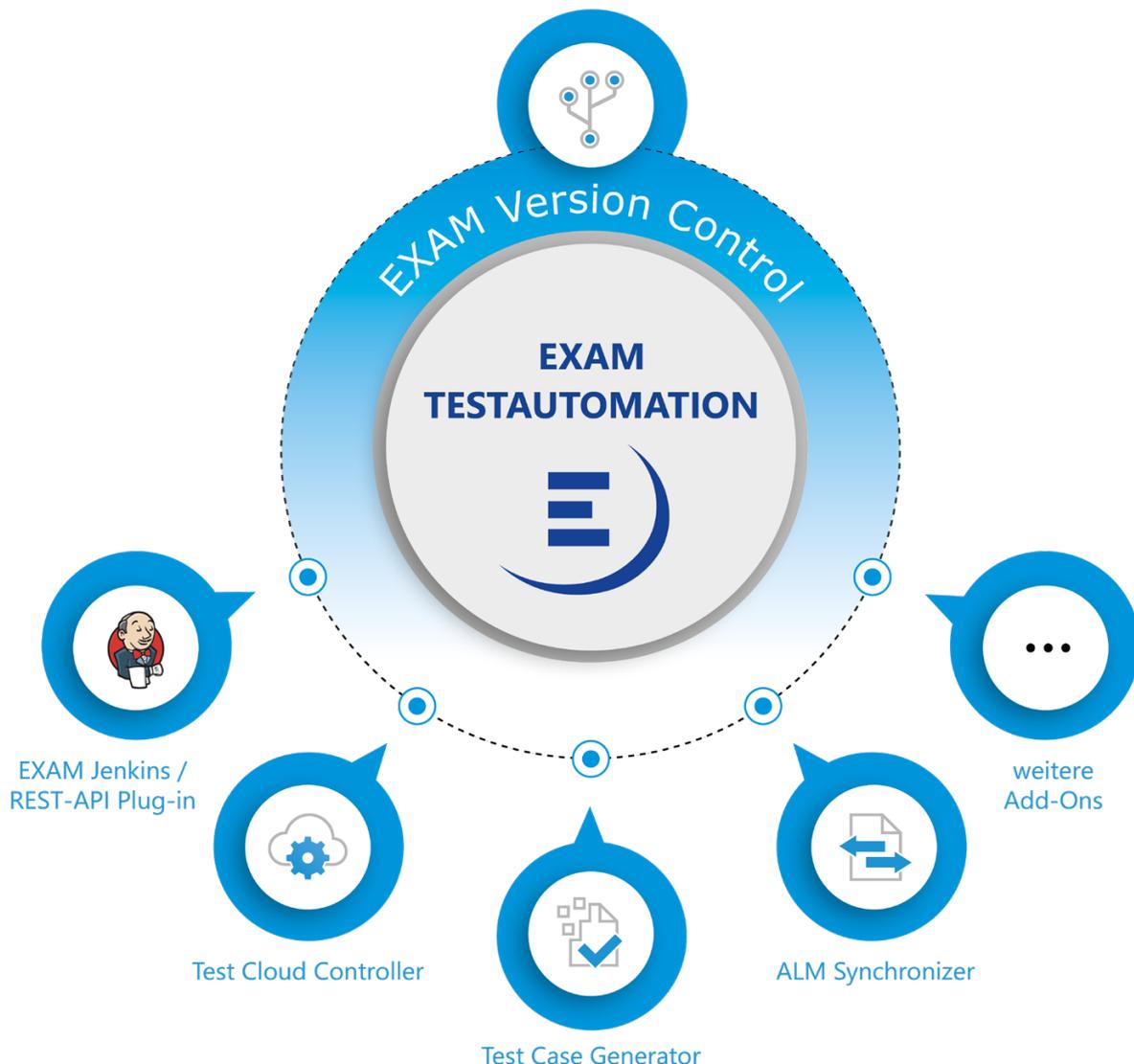
EXAM Testautomatisierung für effiziente Testprozesse in der Steuergeräteentwicklung

Einheitliche Testprozesse, wiederverwertbare Testfälle, übergreifendes Testen: Einsatzgebiete für die Testautomatisierungssoftware EXAM (EXTended Automation Method) sind neben der HiL-Simulation und Prüfstandsautomatisierung auch die Industrieautomatisierung, Embedded-Entwicklung sowie Software-in-the-Loop(SiL)-Simulation.

Die Abstraktion von Prüf-Hardware und Testinhalten ermöglicht eine Durchführung des gleichen Tests mit verschiedenen Varianten und unterschiedlicher Hardware. Dadurch lassen sich viele Testfälle in Folgeprojekten wiederverwenden. Das bedeutet: HiL-Ressourcen werden bestmöglich genutzt, Mitarbeiter entlastet und Kosten reduziert.

Seit 2006 entwickeln die AUDI AG, die Volkswagen AG und MicroNova gemeinsam die Testautomatisierungslösung. EXAM hat sich seitdem als konzerneinheitlicher Standard für HiL-Simulatoren im Volkswagen Konzern etabliert.

Weltweit arbeiten über 1.500 Anwender aus verschiedenen Branchen mit EXAM, denn die Software steht für Testerstellung, Ausführung und Review der Ergebnisse kostenfrei unter Freeware-Lizenz zur Verfügung – einzigartig für eine Lösung dieser Art. Die Core-Bibliotheken sind als Open Source erhältlich. Darüber hinaus ergänzen lizenzpflichtige Erweiterungen die Testautomatisierungslösung und machen sie noch vielseitiger einsetzbar.



Add-ons für EXAM

EXAM Version Control

Die modellbasierte Versionierung von Testfällen ermöglicht das sichere Arbeiten am „lebenden System“. Damit lassen sich die jeweiligen Testfälle zu jeder Software-Version eines Steuergeräts wiederherstellen und erneut ausführen.

Test Case Generator (TCG)

Der TCG steigert die Effizienz bei der Testfallerstellung um ein Vielfaches: Auf Basis einer einheitlichen und klar strukturierten Vorgehensweise erstellt das Add-on Testfälle in EXAM vollständig automatisch aus den Testspezifikationen. Das verringert den Pflegeaufwand für Testfälle und verbessert deren Nachvollziehbarkeit, Vergleichbarkeit und Reproduzierbarkeit maßgeblich.

Test Cloud Controller (TCC)

Der TCC automatisiert die weltweite Verteilung von Testaufträgen auf freie Ressourcen. Das entlastet die Testingenieure und verbessert die Auslastung vorhandener HiL-Systeme.

EXAM Jenkins Plug-in

Für die Build-Plattform Jenkins bindet das EXAM Jenkins Plug-in die Testautomatisierungslösung in den Workflow der kontinuierlichen Entwicklung ein (Continuous Integration (CI)). Dazu verbindet das Plug-in via REST-Schnittstelle das CI-System Jenkins mit EXAM. Das Ergebnis ist die Remote-Steuerung der Testautomatisierungslösung. Die automatisierte Testausführung verbessert die Auslastung der eingesetzten Ressourcen, und Ergebnisse können sehr schnell im Entwicklungsprozess genutzt werden.

EXAM ALM Synchronizer

Diese Erweiterung für die Testautomatisierungslösung synchronisiert Testfälle und -ergebnisse zwischen ALM-Systemen und EXAM. Der Abgleich sorgt für einen zuverlässigen, effizienten und durchgängig nachvollziehbaren Testprozess.

Services für EXAM-User

Als exklusiver Distributor ist MicroNova der zentrale Ansprechpartner für Schulungen, Support oder kundenspezifische Erweiterungen und Anpassungen des EXAM-Toolings. Wir unterstützen Unternehmen mit einem umfangreichen Service-Portfolio beim professionellen Einsatz und reibungslosen Betrieb der Testautomatisierungslösung.

EXAM

Weitere Informationen zu EXAM finden Sie hier:
www.micronova.de/exam



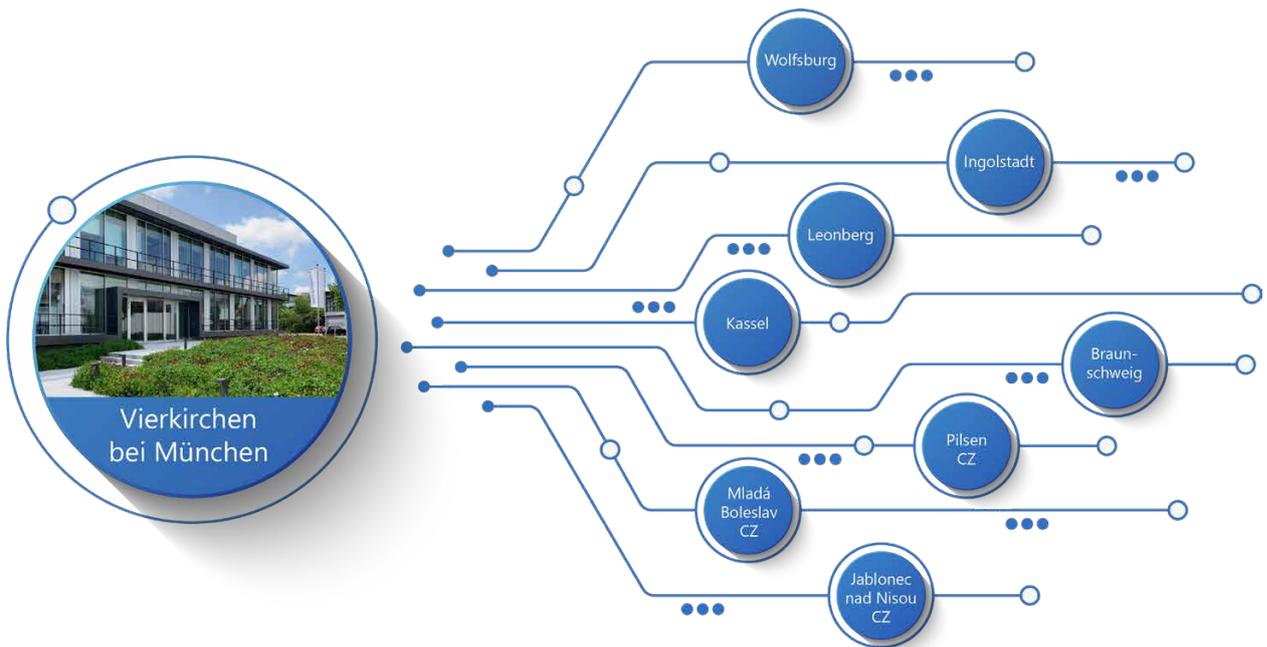
Jetzt abonnieren: Die Kundenzeitschrift von MicroNova

In der kostenlosen Kundenzeitschrift InNOVation berichten wir zwei Mal pro Jahr über neue Entwicklungen und interessante Lösungen aus den Bereichen Testing Solutions, Telco Solutions und Enterprise Solutions. Hier geht's zum e-Abo: www.micronova.de/kundenzeitschrift-bestellen



Verpassen Sie keine News zu unseren Produkten, Veranstaltungen, Lösungen und Dienstleistungen!

Abonnieren Sie jetzt den MicroNova-Newsletter und wählen die Themen aus, die Sie interessieren: www.micronova.de/newsletter



Folgen Sie uns auf Social Media:

LinkedIn @MicroNova

YouTube @MicroNova

XING @MicroNova

facebook @MicroNova

Instagram @MicroNova_Group

Twitter @MicroNovaGroup

Copyright:

- © Open Studio / Shutterstock.com
- © lukeruk / Fotolia.com
- © elenabsl / Shutterstock.com
- © TCmake_photo / iStock.com
- © Q-stock / Shutterstock.com
- © rikkyall / Shutterstock.com

MicroNova

Unterfeldring 6 - D-85256 Vierkirchen
Tel.: +49 8139 9300-0
Fax: +49 8139 9300-80
E-Mail: sales-testing@micronova.de