

## ESI stellt die neueste Version seines Flaggschiffes „Virtual Performance Solution“ vor

### Die Softwarelösung unterstützt mehr als je zuvor die gravierenden Veränderungen in der Automobilindustrie

Paris, Frankreich – 27. November 2017 – [ESI Group](#), führender Anbieter von [Virtual Prototyping](#)-Softwarelösungen und Dienstleistungen für die Fertigungsindustrie, gibt die Veröffentlichung der neuesten Version von [ESI Virtual Performance Solution](#) (VPS) bekannt. Neue Paradigmen haben zu einer Umgestaltung von ESIs Flaggschiff geführt, die in einzigartiger Art und Weise die aktuellen Bedürfnisse der Automobilindustrie abdeckt. Bei der neuen Fahrzeuggeneration mit Verbrennungsmotoren oder Elektro-/Hybridantrieben vertrauen die Hersteller auf Multi-Material-Konstruktionen, einschließlich Leichtmetallen und Verbundwerkstoffen. VPS bietet innovative Wege, um Verhalten und Leistungsfähigkeit solcher Strukturen über eine wachsende Anzahl von Disziplinen präzise zu validieren. Dazu gehören Crash, Lebensdauer und Vibro-Akustik, wobei die Vorteile des verwendeten Single-Core-Modells gewinnbringend genutzt werden. Darüber hinaus können problemlos die Effekte von Fertigungsprozessen berücksichtigt und von multi-skalaren Lösungsschemata profitiert werden. VPS versetzt Entwicklungs- und Simulationsexperten in die Lage, ihre Innovationen schnell mit virtuellen, anstatt umständlich mit physischen Prototypen, zu testen.



Bild: die neueste Version von ESI Virtual Performance Solution wurde entwickelt, um die zentralen Herausforderungen der Automobilindustrie abzudecken.

Die Auswahl fortschrittlicher Leichtbaumaterialien, wie hochfeste Stähle oder Verbundwerkstoffe, erfordert ein tiefgehendes Verständnis und eine frühzeitige Vorhersage des Materialverhaltens im montierten Zustand. Leichtbauprogramme forcieren den Einsatz innovativer Stähle, darunter warmgeformte und zunehmend hochwertige Dualphasenstähle. Diese höheren Qualitäten können durch das Warmfügen herabgesetzte Eigenschaften im Bereich der Schweißnähte aufweisen, was wiederum einen wichtigen Einfluss auf das Crash-Verhalten und die Insassensicherheit haben kann. ESIs multi-skalärer Ansatz für das Punktschweißen verbessert die Versagensvorhersage bei Crash-Tests, wie in der anlässlich des NAFEMS World Congress 2017 erschienenen Publikation mit dem Titel "[Adaptive local weld models in Advanced High-Strength Steels for use in full-vehicle crash simulation](#)" aufgezeigt wird.

Die Einführung neuer Materialien und neuer Fahrzeugdesigns steigert auch die Notwendigkeit besserer Ansätze für die Lebensdauerbewertung. Um dieser Anforderung zu entsprechen, ist die Interaktion zwischen Fahrbahn und Reifen ein Schlüsselement, um die Belastungen der Struktur und damit die Lebensdauer realistisch vorherzusagen. In VPS 2017 sind durch die Co-Simulation mit [Cosin's](#) Software FTire (Flexible Structure Tire Model), eines physik-basierten, nicht-linearen 3D-Reifensimulationsmodells, neue Reifenmodelle verfügbar.

Die Version 2017 von VPS bietet ein bis 256 Prozessoren skalierbares DMP. Dies ermöglicht die Crash-Simulation eines vollständigen Fahrzeugmodells in weniger als fünf Stunden, einschließlich der Abbildung von Seiten- und Kopf-Airbags mit der präzisen FPM-Methode (Finite Pointset Method) zur Gas-Modellierung. Dies bedeutet eine Reduzierung der CPU-Zeit um 60 % gegenüber den beiden letzten VPS-Versionen.

Die in VPS 2017 gebotene erweiterte Skalierbarkeit für ein effizientes High-Performance-Computing (HPC) ist der Schlüssel für die Untersuchung verschiedener Design-Optionen, des virtuellen Testens der Fahrzeug-Performance auf Basis eines Single-Core-Modells, sowie für die Durchführung von Iterationen vor dem Design-Freeze.

Miloslav Pašek, ŠKODA AUTO Support Teamleiter bei MECAS ESI s.r.o: "*Virtual Performance Solution (VPS) bietet eine kontinuierlich wachsende Leistung im Bereich High-Performance-Computing (HPC). Numerische Robustheit und höchste Stabilität sind dabei zwingend erforderlich. Skalierbarkeit und Techniken für das Parallel-Processing sind Schlüsselemente, um die Lösung komplexer Berechnungsprobleme zu beschleunigen und die Durchführung tausender Simulationen der Crash- und Insassensicherheit zu ermöglichen, die in der Fahrzeugentwicklung notwendig sind, um beste Ergebnisse bei den Euro NCAP-Tests zu erzielen. Der Beitrag "[ESI Virtual Performance Solution helped ŠKODA score 5 star rating from Euro NCAP](#)" beschreibt, wie solche Möglichkeiten Automobilingenieure unterstützen können.*"

Für mehr Informationen über ESI Virtual Performance Solution besuchen Sie bitte: [www.esi-group.com/VPS](http://www.esi-group.com/VPS)

Weitere ESI-Nachrichten, finden Sie hier: [www.esi-group.com/press](http://www.esi-group.com/press)



### **Ansprechpartner in Deutschland**

Engineering System International GmbH  
Egon Wiedekind  
Siemensstraße 12B  
63263 Neu-Isenburg  
Tel.: +49 6102 2067 183  
[Egon.Wiedekind@esi-group.com](mailto:Egon.Wiedekind@esi-group.com)

### **Über ESI Group**

[ESI Group](#) ist ein führender Innovator für [Virtual Prototyping](#) Software und Services. Als Spezialist der Materialphysik hat [ESI](#) die einzigartige Kompetenz entwickelt, industrielle Hersteller dabei zu unterstützen, physische Prototypen durch virtuelle Prototypen zu ersetzen. Dies ermöglicht die virtuelle Herstellung, Fertigung, Erprobung und Vorzertifizierung zukünftiger Produkte. Dank neuester Technologien ist das Virtual Prototyping heute im umfangreichen Konzept des *Product Performance Lifecycle™* verankert, welches die Produktleistung und das -verhalten während des gesamten Lebenszyklus adressiert – von der Inbetriebnahme bis zur Entsorgung. Um dies zu erreichen, arbeitet ESI mit dem *Hybrid Twin™* – einem virtuellen Modell, welches Simulation, reale physikalische Eigenschaften und Datenanalyse miteinander verknüpft. Hersteller können so smartere und miteinander verbundene Produkte liefern sowie deren Leistung, Verhalten und Wartungsbedarf voraussagen.

ESI ist ein französisches Unternehmen und im Compartment B-Index der NYSE Euronext Paris gelistet. Vertreten in über 40 Ländern adressiert ESI alle wichtigen Industriebereiche. Das Unternehmen beschäftigt weltweit über 1200 hochkarätige Spezialisten und meldete 2016 einen Jahresumsatz von 141 Millionen Euro. Für weitere Informationen besuchen Sie <http://www.esi-group.com/de>

**Bleiben Sie mit ESI**  
in Verbindung

