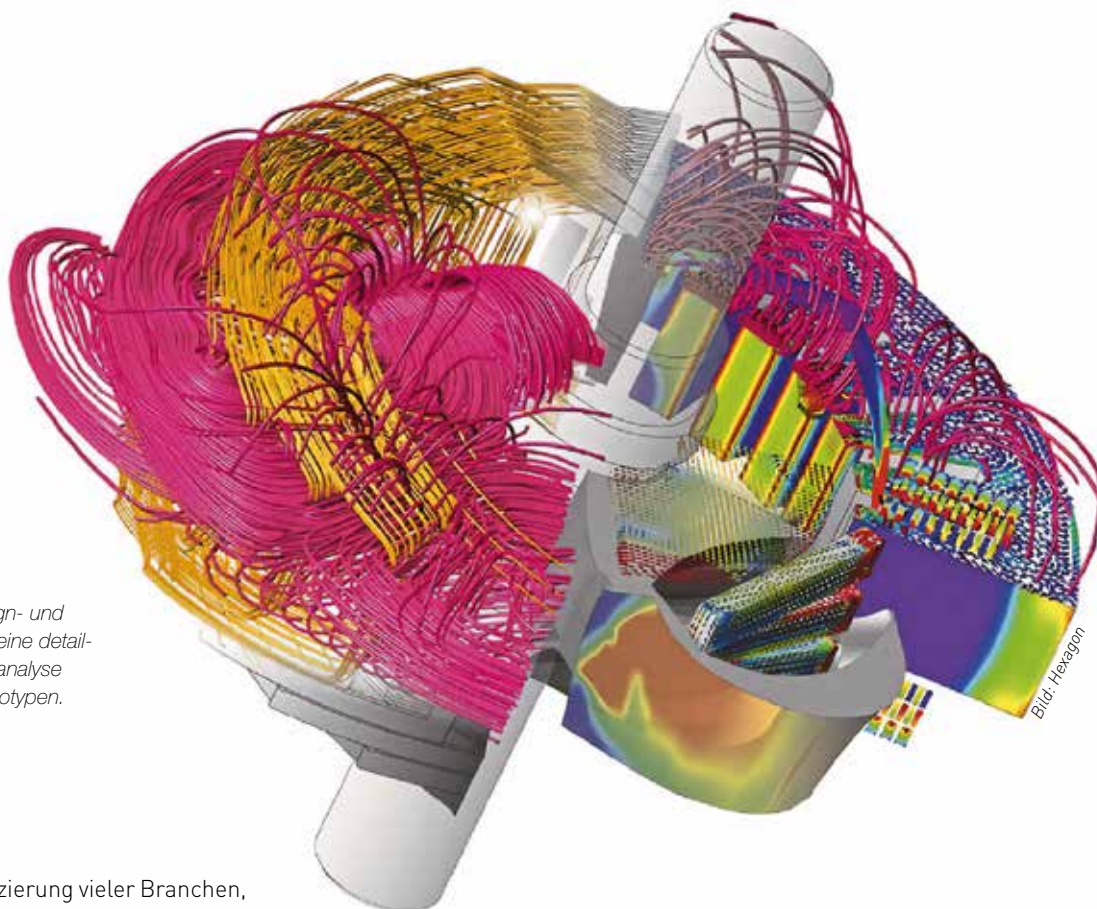


# Elektro-Antriebsstrang entwickeln und optimieren

**SIAMS**  
16-19 | 04 | 2024

Der Geschäftsbereich Manufacturing Intelligence von Hexagon und die JSOL Corporation sind eine strategische Partnerschaft eingegangen, um die virtuelle Prototypenentwicklung von elektrifizierten Antriebssträngen durch multiphysikalische Simulation zu beschleunigen.



*E-Antriebe optimieren: Die Design- und Simulationssoftware ermöglicht eine detaillierte Systemmodellierung und -analyse lange vor dem Fertigen von Prototypen.*

**D**ie schnelle Elektrifizierung vieler Branchen, einschliesslich des Automobil- sowie des Luft- und Raumfahrtverkehrs, erfordert Simulationstechnologien, mit der funktionsübergreifende Teams die Auswirkungen von Designentscheidungen auf Komponentenebene auf die gesamte Systemintegrität besser verstehen. Eine zuverlässige Vorhersage von Robustheit, Effizienz, Temperaturentwicklung oder Geräuschen und Vibrationen erfordert eine umfassende Simulationslösung, die multiphysikalische Effekte auf Komponenten-, Subsystem- und Systemebene erfassen kann.

## Partner für Simulationssoftware

Die strategische Partnerschaft baut auf einer langfristigen technischen Allianz auf, die global agierenden Unternehmen die Entwicklung von genauen

und hochproduktiven virtuellen Prototypen mit komplexen elektromechanischen Systemen ermöglicht. Sie werden befähigt, Hexagons umfangreiche Softwaresuite mit Simulationsanwendungen für die virtuelle Produktentwicklung mit der JMAG-Software für elektromagnetische Feldanalysen der JSOL Corporation zu kombinieren. Damit sind Anwender in der Lage, ein breites Spektrum von Systemdesignproblemen in der virtuellen Welt schneller, gründlicher und wirtschaftlicher zu lösen, als es die physische Prototypenerstellung erlaubt.

## Umfassend optimieren

Mahesh Kailasam, General Manager of Design and Engineering bei Hexagon Manufacturing Intelligence, sagte: «Da sich der Übergang zur Elektrifizie-

rung beschleunigt, müssen neue Herausforderungen bewältigt werden, um die Leistungseigenschaften der Elektrofahrzeuge von der Komponenten- bis hin zur Systemebene zu verbessern. Beispielsweise erfordern Verbesserungen im Bereich Geräusch, Vibration und Rauheit (Noise Vibration Harshness – NVH) jetzt Simulationslösungen, um Antworten in viel höheren Frequenzbereichen zu liefern. Die Partnerschaft mit JSOL untermauert unser Engagement, unsere bestehenden und neuen Kunden in diesem sich schnell entwickelnden Markt zu bedienen.»

Takashi Yamada, Chief Technology Officer bei JMAG Business Company, sagte: «Wir freuen uns darauf, mit Hexagon auf diesem Weg der Elektrifizierung zusammenzuarbeiten. Diese Partnerschaft wird es uns nun ermöglichen, die Entwicklung von NVH-Lösungen für Elektrofahrzeuge zwischen JMAG und Hexagons Flaggschiffprodukten MSC Nastran und Adams sowie Romax und Actran zu beschleunigen.»

## Effiziente und leichte Antriebe

Um auf dem Markt führend zu bleiben, müssen elektromagnetische Antriebsstränge sehr effizient und leicht sein sowie neue Konstruktionen, Materialien und Fertigungstechniken verwenden. Hexagon und JSOL bieten jeweils digitale Plattformen und virtuelle Umgebungen für Ingenieure zur Entwicklung fortschrittlicher elektrischer Antriebsstrangtechnologien. Die Partnerschaft wird mehrere Schlüsselbereiche voranbringen, um Produktdesignstrategien für Elektrofahrzeuge zu verbessern und eine effizientere und harmonischere Produktentwicklung zu ermöglichen. Ein Hauptaugenmerk liegt auf der Optimierung von NVH, damit Ingenieure den Produktkomfort verbessern und Geräusche durch innovative, simulationsbasierte Designanpassungen reduzieren können. Darüber hinaus werden die innovativen Simulationen dazu beitragen, robuste und langlebige Designs zu entwickeln und Designs so zu verfeinern, um sie an eingeschränkte Raumverhältnisse anzupassen. Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt für beide Unternehmen ist es, Antriebshersteller dabei zu unterstützen, die Komplexität moderner elektromechanischer Maschinen, Steuerungen und Getriebe mit integrierten Lösungen zu bewältigen, die die Zusammenarbeit zwischen Ingenieuren aus unterschiedlichen Disziplinen fördern.

## Virtuelle Prototypen

Powersys, ein globaler Anbieter von Design- und Konstruktionslösungen für Elektrofahrzeuge und Netzanwendungen, wird sein Fachwissen einsetzen, um Kunden bei der schnelleren Umsetzung dieser Lösungen zu unterstützen. Olivier Toury, Gründer und Präsident von Powersys, kommentierte: «Wir freuen uns darauf, unsere Zusammenarbeit mit JMAG weiter auszubauen, um unseren Kunden Lösungen für eNVH- und virtuelle Prototypenerstel-



Bild: Hexagon

*Simulation zeigt Geräusche: Mit der Softwaresuite von Hexagon und JSOL können Konstrukteure vorab das Interieur von Fahrzeugen erfassen und analysieren.*

lung mit dem Portfolio von Hexagon anzubieten. Die Verwendung bewährter Simulationen von Romax, Adams, Actran oder MSC Nastran mit JMAG hilft Kunden dabei, echte Fortschritte auf dem Weg zum Nullprototypen für Elektrofahrzeuge zu machen, und wir haben bereits Kunden in den USA.»

Hexagon bietet umfassende Unterstützung im Bereich NVH Computer Aided Engineering (CAE) vom Konzept bis zur endgültigen Systemvalidierung und -überprüfung durch Elements, eine Software für die Systemmodellierung, die Romax-Antriebsstrang-Simulation, die akustische Simulation von Actran, die Luftstruktursimulation Cradle CFD (Computational Fluid Dynamics), die Odyssee AI (künstliche Intelligenz) und die Optimierungsplattform sowie die physikalische Simulationspartnerschaft mit VI-Grade. (kmu)

SMM

### Hexagon CH

Delfterstrasse 10, 5004 Aarau  
Tel. 021 633 50 33, info@hexagon.com  
[hexagon.com](http://hexagon.com)

SIAMS 2024: Halle B12, Stand 1.0

Anzeige



Brandschutz- und Thermoprofile



Müller Biegetechnik AG

Parkstrasse 14, 5313 Klingnau  
Telefon +41 56 245 51 55  
[info@mueller-biegetechnik.ch](mailto:info@mueller-biegetechnik.ch)  
[www.mueller-biegetechnik.ch](http://www.mueller-biegetechnik.ch)