



SMART MATERIALS

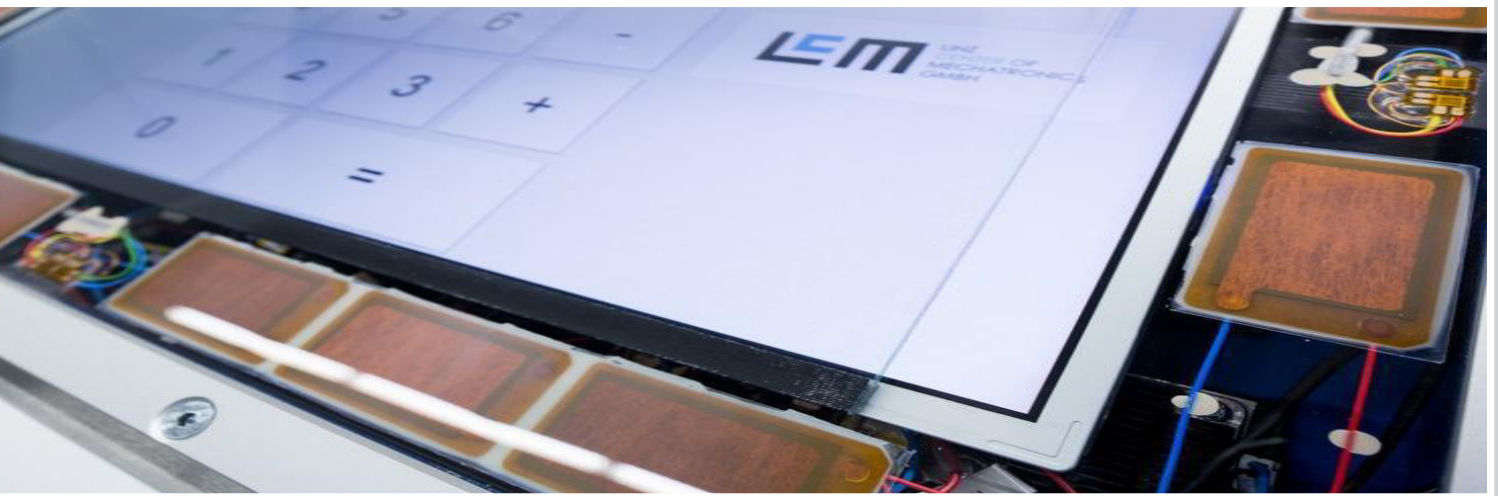
Smart Materials (intelligente Materialien) reagieren auf Umwelteinflüsse und ermöglichen dadurch die effiziente Überwachung bzw. Optimierung von Systemen. Bei der Auslegung und Integration von Strukturen mit intelligenten Materialien, zum Beispiel piezoelektrischen Keramiken, Fasern und Folien, unterstützt LCM seine Kunden mit Gesamtlösungen – von der Materialauswahl über Simulation bis zum Prototypenaufbau.

IHRE VORTEILE:

Die erfolgreiche Integration smarterer Materialien macht Systeme deutlich leistungsfähiger, indem sie selbständig auf bestimmte, klar definierte Situationen reagieren können. Intelligente Strukturen passen sich ihrer Umgebung an und optimieren dadurch ihr Verhalten im Bezug auf Energieeffizienz oder mechanische Belastungen. Bei der Zusammenarbeit mit LCM profitieren Sie vom Know-how eines führenden Forschungsunternehmens in diesem Kompetenzfeld. Wir analysieren bestehende Systeme und beraten Sie bei Auswahl und Integration der geeigneten Materialien. Parallel dazu sichern wir den Erfolg Ihres Smart-Materials-Projekts durch gekoppelte Simulationen, Prototypenaufbau und umfassende Tests.

Die Einsatzgebiete intelligenter Materialien reichen von Schwingungs- und Lärmreduktion über die Überwachung von Strukturen bis hin zur Feinpositionierung. Piezoelektrische Keramiken spielen dabei eine zentrale Rolle. Sie wandeln Deformation in elektrische Signale um oder umgekehrt. Sie sind für die Massenproduktion tauglich und entsprechen hinsichtlich Leistung und Schnelligkeit den Ansprüchen moderner Systeme.





UNSERE KOMPETENZ:

- Umfassendes Know-how bei der Integration intelligenter Materialien in mechatronische Systeme
- Systemanalyse, Auswahl geeigneter intelligenter Materialien, gekoppelte Simulation, Regler- und Elektronikentwurf, Prototypenaufbau und Tests
- Kombination von aktueller Grundlagenforschung und hoher Anwendungsorientierung aus einer Hand
- Langjährige Erfahrung mit dem Einsatz intelligenter Materialien für vielfältige Anwendungen in unterschiedlichsten Branchen

AKTUELLE REFERENZEN:

Unser Know-how bei intelligenten Materialien konnten wir bereits bei zahlreichen Projekten für Kunden unterschiedlichster Branchen unter Beweis stellen. Im Anschluss finden Sie einen kurzen Auszug aus unseren Referenzen:

- Haptisches Feedback bei Touch-Modulen: Moderne Touch-Module verfügen nur selten über haptische (fühlbare) Rückmeldungen. Haptisches Feedback ist jedoch von zentraler Bedeutung für den Menschen. Durch den Einsatz piezoelektrischer Materialien wird nun die Mensch-Maschine-Interaktion zum fühlbaren Erlebnis.
- Schwingungs- und Lärmreduktion: Smart Materials sind durch ihre Sensor- und Aktoreigenschaften hervorragend zur Schwingungs- und Lärmreduktion geeignet. Anwendungen reichen vom Maschinen- und Anlagenbau über Robotik, Medizin-, Automobil- Lüftungs- und Klimatechnik bis hin zu Elektronik-Geräten für den Haushalt.