

### DYNAmore GmbH Gesellschaft für FEM Ingenieurdienstleistungen

Die Firma DYNAmore steht für exzellente Unterstützung bei der numerischen Lösung nichtlinearer physikalischer Problemstellungen. Unser Produktportfolio umfasst die Finite-Elemente-Software LS-DYNA, den Pre- und Postprozessor LS-PrePost und die Optimierungssoftware LS-OPT sowie zahlreiche FE-Modelle für die Crashesimulation (Dummies, Barrieren, Fußgänger, Menschmodelle, ...). Unsere Schwerpunkte sind: Support, Vertrieb, Schulung, Ingenieurdienstleistung, Software-Entwicklung und Systemintegration.

Unser Fortbildungsangebot umfasst zahlreiche Schulungen, Workshops, Webinare, Support- und Informationstage sowie Fachkonferenzen. Umfangreiche Informationen können Sie auch in den frei zugänglichen Webseiten für Support und Training abrufen.

Wir sind eine der ersten Adressen für Pilot- und Entwicklungsprojekte zur Simulation nichtlinearer dynamischer Problemstellungen. Bei Fragen zu Anwendungen und Testlizenzen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Sie finden uns in Stuttgart, Dresden, Ingolstadt, Berlin, Langlingen, Zürich (CH), Linköping (S), Göteborg (S), Turin (I) und Versailles (F).

### Organisation

Veranstaltungsort  
DYNAmore Zentrale  
Industriestr. 2  
D-70565 Stuttgart  
Tel. +49 (0)711 - 459600 - 0  
Fax +49 (0)711 - 459600 - 29  
E-Mail: [info@dynamore.de](mailto:info@dynamore.de)  
[www.dynamore.de](http://www.dynamore.de)

### Anmeldung

Bitte melden Sie sich mit dem beiliegenden Anmeldeformular an, senden Sie uns eine E-Mail mit den entsprechenden Angaben oder nutzen die Online-Anmeldung unter den angegebenen Links.

DYNAmore GmbH  
Industriestr. 2  
D-70565 Stuttgart  
Germany

Einladung zu den Veranstaltungen

## Formoptimierung und Parameteridentifikation

in Stuttgart

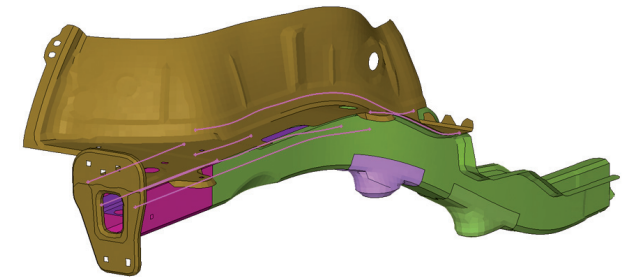


Bild mit freundlicher Genehmigung: Audi AG

Seminar:  
[Parameteridentifikation mit LS-OPT](#) 19. Februar

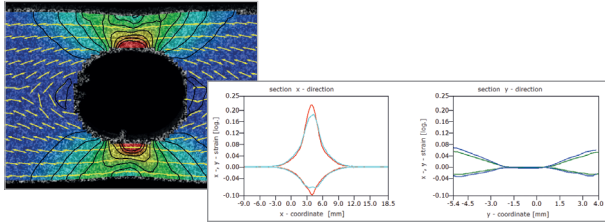
Informationstag (kostenlos):  
[Formoptimierung mit ANSA & LS-OPT](#) 29. Februar



Gedruckt auf Papier aus 60% FSC-zertifizierten Recyclingfasern und 40% FSC-zertifizierten Zellstoffen.

### Parameteridentifikation mit LS-OPT

Der Einsatz von neuen Materialien wie Kunststoffe, Composites, Schäume, Textilien und hochfeste Stähle erfordert die Anwendung von sehr komplexen Materialmodellen. Diese Stoffgesetze bringen in der Regel eine Vielzahl von unbekannten Materialparametern mit sich. Das Optimierungsprogramm LS-OPT eignet sich hervorragend zur Identifikation dieser Parameter. Dabei wird durch die Simulation der Versuche mit LS-DYNA ein automatisierter Abgleich mit den Versuchsergebnissen durchgeführt. Der Fehler zwischen Versuchsergebnis und Simulation wird minimiert.



In diesem Seminar wird eine kurze Einführung in LS-OPT gegeben und speziell die Anwendung von LS-OPT für die Ermittlung von Materialparametern behandelt. Vorkenntnisse in der Optimierung oder in der Anwendung von LS-OPT sind nicht erforderlich.

### Inhalt

- Das Optimierungsproblem bei der Parameteridentifikation
  - Zielfunktion: Minimierung der Abweichung zwischen Simulation und Experiment (z. B. über das Least-Squares-Prinzip)
  - Nebenbedingungen
  - Optimierungsvariablen
- Einführung in LS-OPT/Benutzeroberfläche (GUI)
- Gleichzeitige Anpassung von mehreren Versuchen (z. B. Zug-, Schub- und Biaxialversuch)
- Starten und Job-Kontrolle der LS-DYNA Simulationen in LS-OPT
- Auswertung/Beurteilung der Optimierungsergebnisse
- Durchführung von Beispielen

Termin: 19. Februar, 9:00 - 17:00 Uhr

Gebühr: 475,- Euro zzgl. ges. MwSt.,  
50 % Ermäßigung für Hochschulen  
Studenten kostenlos, falls Plätze frei

Ort: DYNAMore Zentrale Stuttgart

Sprache: Voraussichtlich in englischer Sprache

Anmeldung: [www.dynamore.de/para](http://www.dynamore.de/para)

### Integrierte Formoptimierung mit ANSA, LS-OPT und META

Mit den aktuellen Versionen von LS-OPT und ANSA gibt es die Möglichkeit einer einfachen Kopplung. ANSA bietet hervorragende Möglichkeiten zur parametrisierten Änderung von FE-Netzen durch Morphingtechnologien. Die Steuerparameter für das Morphing werden an LS-OPT übergeben und dort modifiziert und kontrolliert. Dadurch lassen sich Formoptimierung oder Robustheitsanalysen unter Berücksichtigung von geometrischen Veränderungen realisieren. Zudem können in ANSA beliebige Optimierungsvariablen in den FE-Eingabedateien definiert und dem Optimierungsprozess in LS-OPT zugeführt werden.

Der Postprozessor META von BETA CAE Systems kann zur Extraktion von Simulationsergebnissen eingesetzt werden, die dann LS-OPT als history- oder response-Größen automatisiert importiert.

Dieser Informationstag soll zeigen, wie ANSA und META zusammen mit LS-OPT für Optimierung und stochastische Analysen verwendet werden können.

### Agenda

- 13:30 Begrüßung und Einführung  
N. Karajan (DYNAMore)
- 13:40 Optimierung mit LS-OPT: Möglichkeiten und neue Entwicklungen in LS-OPT 5.2  
K. Witowski (DYNAMore)
- 14:10 Möglichkeiten der Modellparametrisierung in ANSA  
D. Dreißig (LASSO Ingenieurges. mbH)
- 14:40 Das Zusammenspiel zwischen LS-OPT/ANSA/META – Setup der Optimierung  
D. Dreißig (LASSO Ingenieurges. mbH)
- 15:10 Kaffeepause
- 15:40 Optimierungsprozesse mit ANSA/LS-OPT/META: Prozesskopplung und praxisnahe Beispiele  
C. Kutscher (Constellium Singen GmbH)
- 16:10 Methodenentwicklung zur Geometrieoptimierung von Gußbauteilen mit LS-OPT/ANSA/CATIA  
C. Arzul (AUDI); G. Geißler, K. Anakiev (DYNAMore); M. Vierling (csi); M. Holzner (iCONDU)
- 16:40 Fragen und Diskussion
- 17:00 Ende

In Kooperation mit 

Termin: 29. Februar, 13:30 - 17:00 Uhr

Gebühr: kostenlos

Ort: DYNAMore Zentrale Stuttgart

Anmeldung: [www.dynamore.de/lsopt-ansa](http://www.dynamore.de/lsopt-ansa)

Hiermit melde ich mich verbindlich zu folgender Veranstaltung an:

- Seminar: „Parameteridentifikation mit LS-OPT“, 19. Februar 2016, Stuttgart
  - Industrie: 950 €  Hochschule: 475 €
  - Student: kostenlos, falls Plätze verfügbar
  - Ich möchte die Anmeldung stornieren, falls das Seminar in englischer Sprache gehalten wird.
- Informationstag (kostenlos): „Integrierte Formoptimierung mit ANSA, LS-OPT und META“, 29. Februar 2016, Stuttgart

### Absender

Vorname: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Firma/Hochschule: \_\_\_\_\_

Abt.: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift: \_\_\_\_\_

Bitte ausgefüllt per Post, Fax oder E-Mail senden an:  
DYNAMore GmbH, Industriestr. 2, D-70565 Stuttgart  
Fax: +49 (0)711-459600-29, [seminar@dynamore.de](mailto:seminar@dynamore.de)

Alle Preise zzgl. ges. MwSt.

Online-Anmeldung: [www.dynamore.de/seminare](http://www.dynamore.de/seminare)

Datenschutz und wettbewerbsrechtliche Einwilligungserklärung:  
Mit Ihrer Anmeldung gestatten Sie uns die Nutzung und das Verarbeiten Ihrer Daten für die Seminarorganisation und für eigene Werbezwecke. Die Zusage können Sie jederzeit widerrufen. Bitte wenden Sie sich dazu telefonisch oder schriftlich an die DYNAMore GmbH.