

LTX Simulation GmbH  
Wohlfahrtstraße 21 b  
80939 München

## Referent

**Dipl.-Ing. Leo Gall** hat langjährige Erfahrung in der Anwendung von Dymola in Forschungs- und Entwicklungsprojekten, sowie bei der Entwicklung von Modelica-Bibliotheken. Er ist Mitglied der Modelica Association.

**Kurszeit** jeweils 09.00 Uhr bis 17.00 Uhr

## Teilnahmegebühr

je Person EUR 1.030,00 zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer. Eine Teilnahme nur am ersten Tag ist zum halben Preis möglich.

In der Teilnahmegebühr sind Kursunterlagen und Mittagessen enthalten. Die Rechnung erhalten Sie nach Kursende. Diese ist sofort ohne Abzug zur Zahlung fällig. Hotelkosten müssen vom Teilnehmer getragen werden.

## Anmeldung

Verwenden Sie zur Anmeldung bitte das Anmeldeformular. Eine telefonische Voranmeldung wird empfohlen, die schriftliche Anmeldung sollte jedoch bis spätestens fünf Tage vor Kursbeginn folgen. Nach Eingang Ihrer schriftlichen Anmeldung senden wir Ihnen eine Bestätigung mit Lageplan des Kursortes und Lageplan des Hotels.

Die Teilnehmerzahl ist auf acht Personen begrenzt. Bei Überbelegung des Kurses entscheidet die Reihenfolge der Anmeldung über die Teilnahme.

Sagt ein Teilnehmer später als fünf Arbeitstage vor Kursbeginn ab, so wird eine Bearbeitungsgebühr von EUR 100,00 berechnet. Sagt er später als drei Arbeitstage vor Kursbeginn ab oder nimmt er trotz Anmeldung nicht am Kurs teil, wird die volle Kursgebühr erhoben. Wir behalten uns vor, den Kurs abzusagen oder neu anzusetzen.

Wir halten diesen Kurs auch gerne bei Ihrer Firma oder in Ihrem Institut. Bitte fordern Sie bei Bedarf ein Angebot an.

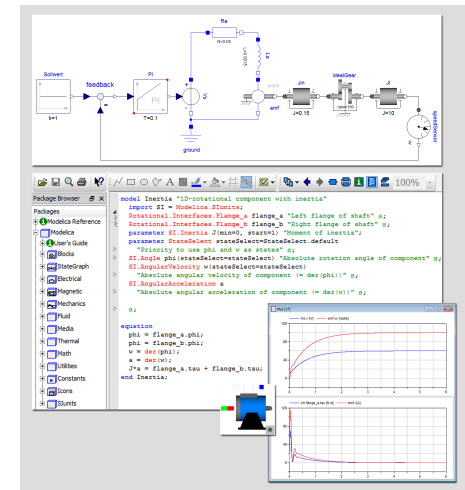
## Kursort und Kontaktadresse

LTX Simulation GmbH  
Wohlfahrtstraße 21 b, 80939 München, Deutschland  
Telefon: 089 20970055  
E-Mail: [kurse@ltx.de](mailto:kurse@ltx.de)  
Web: [www.ltx.de](http://www.ltx.de)



Kurs

# Einführung zu Dymola und Modelica



04. – 05. Juli 2017



LTX Simulation GmbH  
Wohlfahrtstraße 21 b • 80939 München  
[www.ltx.de](http://www.ltx.de)

## Kursziel

**Modelica** wurde als Sprachstandard zur physikalisch orientierten Modellierung und Simulation entwickelt. Modelica soll auch den Austausch komplexer physikalischer Modelle ermöglichen.

Umfangreiche quelloffene Komponentenbibliotheken stehen zur Verfügung. Mit Modelica lassen sich Energieströme und damit physikalische Bedingungen wie Gleichgewichtsbedingungen oder Kirchhoffsche Gesetze beschreiben. Damit wird die Definition mechanischer, elektrischer, thermischer und hydraulischer Teilsysteme erleichtert und deren graphische Verschaltung unter Einhaltung physikalischer Gesetze ermöglicht.

Das Simulationssystem **Dymola** unterstützt Modelica. Mit dem FMI-Export lassen sich Modelica-Modelle in mehr als 40 andere Modellierungs-Werkzeuge einbinden. Desweiteren ist ein Simulink-Interface (C-Code S-Funktionen) erhältlich.

In diesem zweitägigen Kurs für Anfänger werden im Vortrag die Eigenschaften von Dymola und Modelica behandelt und das erworbene Wissen in praktischen Übungen gefestigt.

Etwa ein Drittel der Kurszeit wird für das Praktikum verwendet in dem gestellte Aufgaben unter Anleitung bearbeitet werden. Für jeden Teilnehmer steht ein PC zur Verfügung.

Der Kurs dient als Einstieg zu Dymola. Nach dem Besuch des Kurses sollten die Teilnehmer den Leistungsumfang von Dymola und Modelica beurteilen und einfache Aufgaben bearbeiten können. Der Kurs vermittelt auch die Grundlagen für die weitere Einarbeitung in Dymola.

## Teilnehmer

Ingenieure, Naturwissenschaftler und Mathematiker oder Personen mit ähnlicher Erfahrung, die noch keine Kenntnisse von Dymola/Modelica haben und damit arbeiten wollen. Erfahrung mit Simulationssoftware erleichtert das Verständnis der besprochenen Themen.

## Kursablauf

**Erster Tag:** 09.00 Uhr bis 17.00 Uhr

Simulieren mit Dymola  
Zusammenhang Modelica und Dymola  
Erstes Beispiel aus Modelica-Komponenten  
Integrationsverfahren  
Simulationsparameter  
Steuerung durch Skripte

Modelica Libraries  
Konzept der Konnektoren  
Erstellen von Teilmodellen  
Weitere Komponenten:  
Kennlinien, Kennfelder, Stimuli  
Lesen von Dateien  
Verwendung von Records  
Erstellen einer eigenen Library

**Zweiter Tag:** 09.00 Uhr bis 17.00 Uhr

Erstellen von Modellen aus eigenen Gleichungen  
Sprachelemente von Modelica  
Gleichungen (equation, algorithm)  
Modellieren von Ereignissen  
Abtastsysteme

Externe Schnittstellen:  
C, Python, MATLAB/Simulink, FMI

Das Erlernen des Kursstoffs wird durch praktische Übungen gefestigt.

## Anmeldung

zum Kurs **Einführung zu Dymola und Modelica** am **04. - 05. Juli 2017**  
Hotelreservierung in einem Hotel in der Nähe des Kursortes, ca. EUR 95,00 je Nacht

nein     ja    vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

Name	_____
Firma/Institution	_____
Abteilung	_____
Straße	_____
Ort	_____
Telefon/Telefax	_____
E-Mail	_____

\_\_\_\_\_  
Stempel + Unterschrift