

# Online-Schulung

## Einführung in SOLIDWORKS Simulation Nichtlinear

### Inhalt und Preise

Beschreibung des Ablaufes und der Voraussetzungen für die Schulung, siehe <https://www.indusim.de/schulung/online-schulungen/sw-simulation-nichtlinear/>.

Die Schulung besteht aus dem Kernmodul (Mindestumfang der Schulung) und optionalen Zusatzmodulen. Letztere können kursspezifisch hinzu gewählt werden.

#### Preise (Kurs für 1-3 Mitarbeiter):

Kernmodul: 1.260,00 €

Optionales Modul: 150,00 €  
(pro Modul)

(zzgl. gesetzl. MwSt)

Im **Kernmodul** sind die folgenden Leistungen enthalten:

- Online-Schulung für 1 bis 3 Teilnehmer einer Firma („Individual-Schulung“)
- Schulung der unten aufgeführten Module mit der Bezeichnung Kernmodul
- Durchsprache der Eigenübungen, die zu den Kernmodulen gehören
- 2h Online-Coaching (<https://www.indusim.de/schulung/online-coaching/>) nach der Schulung zur Unterstützung der ersten eigenen Modelle

**Optionale Module** sind Schulungseinheiten, die nicht für jeden Anwender in der Praxis relevant sind. Sie können optional zu dem Kernmodul hinzu gebucht werden.

#### Bitte beachten Sie:

- Die Software muss auf den Rechnern der Teilnehmer installiert, lizenziert und lauffähig sein.
- Es müssen Grundkenntnisse im Umgang mit SOLIDWORKS Simulation linear vorliegen.

Raiffeisenbank Mittelschwaben eG BLZ 720 691 26, Konto Nr. 38164 BIC: GENODEF 1BBT IBAN: DE21 7206 9126 0000 0381 64	Geschäftsführer Dipl.-Ing, Dipl.-Wirtsch.-Ing Georg Zeller Dr. Sven Spieckermann	Amtsgericht Ulm HRB 723632 Ust-ID-Nr. DE 812 622 558
---	--	--

Onlineschulung

## Einführung in SOLIDWORKS Simulation Nichtlinear

Den Teilnehmern wird für die Schulung ein Schulungsskript als .pdf-File zur Verfügung gestellt. Dieses Skript sollte jedem Teilnehmer idealerweise ausgedruckt vorliegen, um dies durch eigene Bemerkungen während der Schulung ergänzen zu können.

Inhaltsbeschreibung	Dauer	Modul
<p><b>Modul 1: Einführung in die nicht lineare Strukturanalyse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiede zwischen linearer und nicht linearer Analyse</li> <li>• Arten von Nichtlinearität:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Geometrisch</li> <li>○ Material</li> <li>○ Randbedingungen</li> </ul> </li> <li>• Große Verschiebungsformel</li> </ul> <p><b>Tutorial 1:</b> Schelle</p> <p><b>Eigenübung</b></p>	2,5 h	Kernmodul
<p><b>Modul 2: Materialmodelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchsprache der Eigenübung</li> <li>• Verfügbare Materialmodelle</li> <li>• Unterschied technische Spannung/Dehnung vs. Wahre Spannung/Dehnung</li> <li>• Hyperelastisches Material</li> </ul> <p><b>Tutorial 2:</b> Rohr mit hyperelastischem Material</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elasto-plastisches Modell</li> </ul> <p><b>Tutorial 3:</b> Büroklammer</p> <p><b>Eigenübung</b></p>	2,5 h	Kernmodul

## Einführung in SOLIDWORKS Simulation Nichtlinear

<p><b>Modul 3: Kontaktanalyse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchsprache der Eigenübung</li> <li>• Wie gehe ich mit nicht linearen Kontakten um?</li> <li>• Welche Möglichkeiten zur Modellstabilisation gibt es?</li> </ul> <p><b>Tutorial 4:</b> Kontakt</p> <p><b>Eigenübung</b></p>	<p>1 h</p>	<p>Kernmodul</p>
<p><b>Modul 4: Numerische Methoden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchsprache der Eigenübung</li> <li>• Arten der Steuerung der numerischen Schrittweite</li> <li>• Iterative Methoden zur Gleichgewichtsbestimmung</li> <li>• Abbruchbedingungen für Konvergenz und Divergenz</li> </ul> <p><b>Tutorial 5:</b> Trampolin: Unterschied zwischen kraft- und verschiebungsgesteuerter Schrittweite</p> <p><b>Eigenübung</b></p>	<p>2,5 h</p>	<p>Kernmodul</p>
<p><b>Modul 5: Erhärtungsfaktor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie kann die Materialerhärtung in der Simulation berücksichtigt werden?</li> </ul> <p><b>Tutorial 6:</b> Erhärtungsfaktor</p> <p><b>Eigenübung</b></p>	<p>1 h</p>	<p>Optionales Modul</p>

## Onlineschulung

# Einführung in SOLIDWORKS Simulation Nichtlinear

Gültigkeit: Diese Beschreibung mit den angegebenen Preisen ist bis zur Veröffentlichung einer neuen Beschreibung gültig. Ein Dienstleistungsvertrag kommt ohne Bestätigung durch induSim nicht zustande.

Zahlungskondition: netto nach Rechnungserhalt

Lieferkondition: Online als Online-Schulung

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen (siehe <https://www.indusim.de/impressum-indusim/agb/>).

**Stand 03.05.2020**