

Konstruktiver Leichtbau - NTL009

Die Aufgabe eines jeden Leichtbaukonstruktors ist es, unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Aspekte, "optimale Kräftepfade für minimalen Volumenaufwand" zu finden. Leichtbau wird heute als komplexe interdisziplinäre Ingenieurwissenschaft betrachtet, welche auf Erkenntnisse der Werkstofftechnik, Mechanik, Ermüdungsfestigkeit, Rechentechnik (analytisch und FEM) und nicht zuletzt Fertigungstechnik begründet ist.

"In der Automobilindustrie gilt derzeit die Faustformel, dass eine Einsparung von nur einem Prozent bei Material- und Materialgemeinkosten so viel Zusatzgewinn bringt wie eine Umsatzsteigerung um 20%. Je höher der Anteil der Materialkosten am Umsatz ist, bei vielen Automobil und Maschinenbauerstellern teilweise über 50%, desto größer die Auswirkung der Einsparung der Materialkosten" (Zitat: H. Wannewetsch).

Leichtbau kann jedoch aufgrund der hohen Entwicklungs- und Fertigungsaufwand auch mit hohen Kosten verbunden werden.

Aus diesem Grund soll der Konstrukteur einen sinnvollen Kompromiss finden, indem sich Aufwand und Nutzen möglichst schnell amortisieren.

Aus dem Seminarinhalt:

Allgemeine Grundsätze der Leichtbaukonstruktion, Konstruktionsphilosophien, Kostenmodell, Leichtbauweisen, Stoffleichtbau unter dem Kriterium "gleiche Bauteilfestigkeit" und "gleiche Steifigkeit", der Formleichtbaueffekt, Werkstoffauswahl, Leichtbaukennzahlen, Güterkennzahlen, Leichtbauwerkstoffe, Fertigungstechniken, konstruktive Maßnahmen, festigkeitstechnische Betrachtungen, Stabilitätsprobleme, Lebensdauerabschätzung der Konstruktionen, Bruchmechanische Betrachtungen, Sicherheitsfaktoren, ausgewählte Anwendungsbeispiele usw.



Zielgruppe:

Dieses Seminar richtet sich an Praktiker/innen aus der Konstruktion, Entwicklung, Berechnung, Erprobung und Projektierung aber auch an Theoretiker/innen und Studierende, um Problemstellungen aus der alltäglichen Ingenieurpraxis besser verstehen, beurteilen und lösen zu können.

Der Vortragende:

Herr Dipl.-Ing.Dr.mont. Norbert Theil verfügt über 20 Jahre Industrieerfahrung als Berechnungs- und Entwicklungsingenieur im Maschinen- und Anlagenbau, in der Nutz- und Spezialfahrzeugentwicklung sowie in der Luft und- Raumfahrttechnik mit den Schwerpunkten Strukturmechanik, Strukturdynamik, Betriebsfestigkeit und Bruchmechanik.

Neben diesen Tätigkeiten ist er seit 2010 an der Montanuniversität Leoben als externer Lehrbeauftragter tätig.

Bemerkungen:

- ✓ Die Seminarinhalte und Anwendungsbeispiele können auf die Bedürfnisse und Wünsche des Kunden angepasst werden.
- ✓ Das Seminar kann Online oder vor Ort bei dem Kunden gehalten werden.
- ✓ Jeder Teilnehmer erhält eine ausführliche Seminardokumentation in Form eines Handbuchs.
- ✓ Zum Abschluss erhält jeder Teilnehmer ein Teilnehmerzertifikat.

Seminardauer: 2 bis 3 Tage.