

Seminar

Auch als Online-Seminar
verfügbar!

Gussteilgestaltung in der Praxis

Konkrete Regeln und Hinweise für Stahl- und Leichtmetallgussteile



Die Top-Themen:

- **Auswahl geeigneter Gießverfahren und Gusswerkstoffe nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten**
- **Optimieren der Wirtschaftlichkeit durch die Zusammenfassung von verschiedenen Funktionen in einem Gussteil**
- **Gestaltungshinweise und Konstruktionsregeln für Gussteile**
- **Gussteil-Nachbearbeitung und Qualitätssicherung**
- **Gussteil-Veredelung durch Wärme- und Oberflächenbehandlungen**
- **Bearbeitung von praktischen Fällen aus dem Teilnehmerkreis**

Termine und Orte

04. und 05. November 2021
Düsseldorf

08. und 09. März 2022
Freising bei München

17. und 18. Mai 2022
Online-Seminar

Wirtschaftliche Lösungen dank
Einsatz von Gussteilen

Ihre Seminarleitung

Dr.-Ing. Marc Borel, Inhaber,
Borelmat GmbH, Engineering
Services, Winterthur, Schweiz

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Mithilfe von CAD, Simulation und computergesteuerten Gießanlagen ist es zunehmend möglich, jedes Bauteil auch verwirklichen zu können. Will man durch den Einsatz von Gussteilen erfolgreich Kosten oder Gewicht einsparen, müssen aber in der Konstruktion und Produktion viele Aspekte berücksichtigt werden. Dieses Seminar zeigt auf, wie Konstrukteure effizient Gussteile gestalten, klassische Fehler meiden und mit dem Gießer optimal zusammenarbeiten.

Im Detail lernen Sie

- welche Gießverfahren Ihnen zur Verfügung stehen und aus welchen Normen die entsprechenden Toleranzklassen zu entnehmen sind
- wie die Materialauswahl je nach Einsatzbedingungen und Funktion des Gussteiles konkret getroffen wird
- welche Faktoren bei der wirtschaftlichen Lösungsfindung zu berücksichtigen sind, insbesondere im Hinblick auf die Losgröße
- anhand welcher Regeln und Erfahrungswerte Gussteile aus Stahl- und Leichtmetallguss funktions-, beanspruchungs-, bearbeitungs- und montagegerecht konstruiert werden
- das Feld der Gussfehlererkennung, ihrer Bekämpfung durch Gussteil-Nachbearbeitung und deren Einfluss auf die Qualitätssicherung kennen
- welche Wärme- und Oberflächenbehandlungen am nützlichsten sind


Zielgruppe


- Konstrukteure
- Mitarbeiter aus der Qualitätssicherung und Schadensanalyse
- Mitarbeiter aus der Fertigung

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de

Frau Ulrike Rinderhofer 
Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Dr.-Ing. Marc Borel, Inhaber, Borelmat GmbH, Engineering Services, Winterthur, Schweiz



Herr Dr. Borel hat Maschinenbau und Werkstofftechnik an der ETH Lausanne studiert und seine Dissertation im Bereich der verschleissfesten Gusswerkstoffe für Grossdieselmotoren angefertigt. Anschließend sammelte er langjährige Industrieerfahrung bei international tätigen Firmen als Werkstoff- und Konstruktionsberater, Projektleiter und Manager. Heute ist er selbständig als Werkstoff- und Konstruktionsberater sowie Seminarleiter tätig.



Weitere interessante Veranstaltungen

Toleranzen für Form, Lage und Maß Teil 1: Basisseminar

08. und 09. Februar 2022, Stuttgart

25. und 26. April 2022, Online-Seminar

Blechgerechtes Konstruieren

09. und 10. November 2021, Frankfurt am Main

05. und 06. April 2022, Online-Seminar

Reibungs- und verschleißgerechte Konstruktion in der Praxis

07. und 08. Dezember 2021, Düsseldorf

05. und 06. April 2022, Fürth

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr

2. Tag 08:00 bis 15:00 Uhr

Die wichtigsten Gießverfahren und deren Toleranzklassen

- Klassifizierung der Gießverfahren durch ihre Form- und Gießtechnologie
 - » Verlorene Formen aus Sand oder Keramik
 - » Dauerformen bzw. Kokillen, z.B. Schwerkraft-, Niederdruck-, Druck- und Schleuderguss: Besonders für Leichtmetalle
- Einfluss der Umgebung: Luft, Schutzgas, Vakuum

Die wichtigsten Gusswerkstoffe und ihre Eigenschaften

- Die Werkstoffe:
 - » Gusseisen: Heute noch der wichtigste Gusswerkstoff!
 - » Leichtmetallguss: Bekommt dank Energiesparmaßnahmen zusätzlichen Schub
 - » Stahlguss: Dank seiner vielfältigen Eigenschaften sehr attraktiv
 - » Rotguss: Der älteste Gusswerkstoff hat nicht ausgedient
 - » Refraktäre Legierungen: Die unverzichtbare Exoten
- Bezeichnungssystematik und garantierte Werte für Werkstoffinformationender EU-Norm
- Zur Verfügung stehende Eigenschafts-Datenbanken, z.B. Stahlschlüssel und die Interpretation ihrer Angaben

Materialauswahl nach Einsatzbedingungen und Funktion

- Klärung der Einsatzbedingungen: Hitze, Korrosion, Verschleiß
- Treffen der engeren Auswahl aufgrund der geometrischen Kriterien, mechanischen Eigenschaften und Kosten

Faktoren für die wirtschaftliche Lösungsfindung

- Jahresstückzahl und Losgröße; Kostenreduktion durch die Integration von mehreren Funktionen
- Entscheidungshilfen:
 - » Teures Gussteil-Formverfahren oder aufwändige mechanische Bearbeitung?
 - » Kostengünstiger Werkstoff mit Wärmebehandlung(en) oder höher legierter Werkstoff im Gusszustand?
- Auswahl der Formtechnologie aufgrund der Modellkosten

Regeln und Erfahrungswerte für die Konstruktion funktions-, beanspruchungs-, bearbeitungs- und montagegerechter Gussteile

- Grundregeln für die Gestaltung von Gussteilen, Abgrenzung von Schweißkonstruktionen
- Beispiele für Detailgestaltungen
- Ausnutzen der Möglichkeiten zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften von Gussteilen (funktions- und beanspruchungsgerechtes Konstruieren)

- Kostensenkende Faustregeln für die bearbeitungs- und montagegerechte Bauteilgestaltung
- Finden von Normwerten: Gusstechnische Grenzen, Bauteilgrößen, Bearbeitungszugaben und Fertigungstoleranzen

Unterstützung durch CAD, Simulation sowie Rapid Prototyping

- Möglichkeiten der Weiterverwendung von 3D-Daten aus dem CAD zur gießtechnischen Optimierung
- Das lunkerfreie Gussteil: Nutzen der Füll- und Erstarrungssimulation anhand von praktischen Beispielen
- Vorteile aus der Nutzung des Rapid Prototyping
- Moderne Mittel des digitalen Gussmodell- und Formenbaus

Gussfehlererkennung, Gussteil-Nachbearbeitung und der Einfluss auf die Qualitätssicherung

- Ursache und Erscheinung der wichtigsten Gussfehler-Typen bei Stahl- und Leichtmetallguss
- Wann dürfen Gussfehler durch Ausschleifen bzw. Fertigungsschweißen repariert werden?
- Übersicht über Möglichkeiten der modernen zerstörungsfreien Gussprüfung und ihre Dokumentation
- Form und Inhalt der wichtigsten Zeugnisse für Gussteile, u.a.
 - » Werkprüfzeugnis 2.2
 - » Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204

Wärme- und Oberflächenbehandlungen

- Erläuterung der wichtigsten Wärmebehandlungen für die Gusswerkstoff-Familien (Stähle, Aluminium, Magnesium)
- Möglichkeiten und Nutzen der Oberflächenveredelung von Gussteilen

Wichtige Punkte bei der Erstbemusterung

- Richtige Vorgehensweise um den Termin- und Kostenplan einzuhalten
- Festlegung, Überprüfung und Dokumentation von relevanten Kontrollpunkten

++ Workshop:

Bearbeitung von praktischen Fällen aus dem Teilnehmerkreis

Sie können dazu eigene praktische Fälle wie z.B. eine Neuentwicklung, eine Umkonstruktion oder einen Problemfall mitbringen (entweder in Form von Plänen auf USB-Stick oder Papier, das konkrete Bauteil oder per Handskizze).

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 04. und 05. November 2021 Düsseldorf (02SE276024)	<input type="checkbox"/> 08. und 09. März 2022 Freising bei München (02SE276025)	<input type="checkbox"/> 17. und 18. Mai 2022 Online-Seminar (02SE276701)
EUR 1.690,-	EUR 1.690,-	EUR 1.690,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Düsseldorf: Leonardo Boutique Hotel Düsseldorf, Oststr. 128, 40210 Düsseldorf, Tel. +49 211/38838-0, E-Mail: info.boutiqueduesseldorf@leonardo-hotels.com

Freising bei München: Mercure Hotel München Freising Airport, Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0, E-Mail: ha0q8-sb@accor.com

Form eines Online-Seminars: online, Tel. +49 211/6214-201, E-Mail: wissensforum@vdi.de

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).



Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

