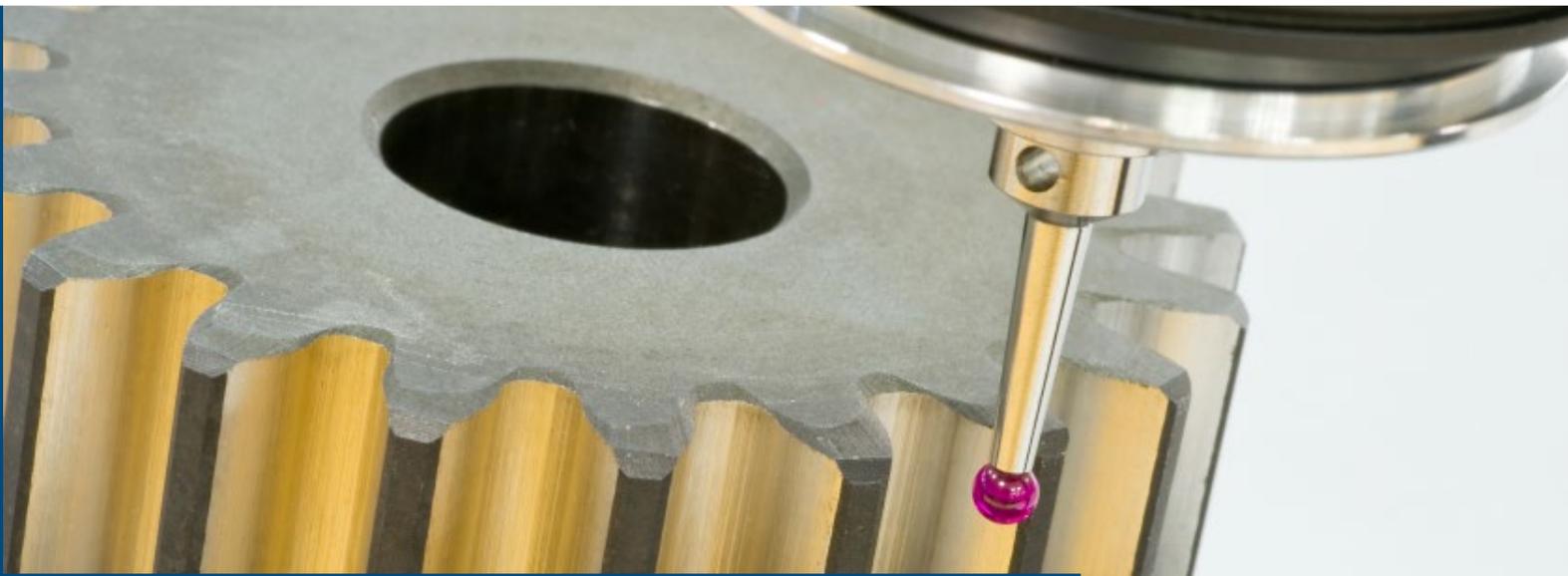


Seminar

Grundlagen der Verzahnungsmesstechnik



Die Top-Themen:

- Vorstellung der unterschiedlichen Zahnrad-Fertigungsverfahren
- Grundlagen und Normen der Verzahnungsmessung und -prüfung
- Messung von Verzahnungen und Werkstücken der Getriebeproduktion
- Maschinen und Geräte zur Messung von Verzahnungen
- Messergebnisse und deren Interpretation

Termine und Orte

08. November 2022
Hamburg

31. Januar 2023
Frankfurt am Main

18. April 2023
Online

Ihre Seminarleitung
Dipl.-Ing. Heinrich Brüderle,
Liebherr-Verzahntechnik GmbH,
Ettlingen



Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Forderungen an Verzahnungen hinsichtlich Leistungsdichte, Wirkungsgrad, Lebensdauer und Geräusentwicklung steigt stetig und in allen Anwendungsbereichen von Getrieben an. Die Verzahnungsmesstechnik ist ein wichtiges Element zur Qualitätssicherung und Steuerung des Produktionsprozesses.

Informieren Sie sich auf dem Seminar „Grundlagen der Verzahnungsmesstechnik“ u.a. über unterschiedliche Verzahnungsgeometrien, deren Einsatzgebiete, Herstellung und über Prüf- und Messverfahren zur Qualitätskontrolle. Darüber hinaus werden Hinweise über die Interpretation der Messergebnisse, mögliche Ursachen von Fehlern und Abweichungen sowie deren Auswirkungen im Einsatz gegeben. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erklärung und Abgrenzung der in der Industrie eingesetzten Prüf- und Messverfahren sowie entsprechender Geräte.

Zielgruppe

- Anwender und Planer der Zahnrad- und Getriebeproduktion
- Qualitätssicherung der Verzahnungstechnik
- Mess- und Prüftechniker, Koordinatenmesstechnik
- Leiter Werkzeugbau und Qualität
- Produktionskontrolle

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
Herr Heinz Küsters  
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

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



Seminarleitung

Dipl.-Ing. Heinrich Brüderle, Bereichs- und Vertriebsleiter für Verzahnungsmessgeräte bei Liebherr Verzahnungstechnik GmbH, Malsch

Herr Brüderle ist Vertriebs- und Bereichsleiter bei der Liebherr-Verzahnungstechnik GmbH. Zuvor hatte er unterschiedliche Aufgaben in der Softwareentwicklung und im Vertrieb von Zahnrad- und Koordinatenmessmaschinen bei Dr.-Ing.-Höfler Messgerätebau, Carl Zeiss und Gleason-Pfauter.



Weitere interessante Veranstaltungen

Der Prüfmittelbeauftragte

22. und 23. November 2022, München
30. und 31. Januar 2023, Düsseldorf

Berechnung der Messunsicherheit nach GUM

07. und 08. November 2022, Frankfurt am Main
16. und 17. März 2023, Freising bei München

Seminarinhalte

1. Tag 10:00 bis 17:00 Uhr

Einführung

- Historie des Zahnrades
- Theoretische Grundlagen und zugrunde liegende Normen; Bezugsprofile

Arten von Verzahnungen

- Kupplungsverzahnungen
 - » Steckverzahnungen
 - » Stirnkupplung (Hirth-Verzahnung)
- Laufverzahnungen
 - » Stirnräder
 - » Kegelräder
 - » konische Zahnräder
 - » Schnecken- und Schneckenräder

Überblick über verschiedene Fertigungsverfahren

- Hobeln; Fräsen; Stoßen; Schälen; Schleifen; Schaben; Honen; Schmieden; Walzen; Sintern

Verzahnungsprüfung und -messung

- Unterschied zwischen Prüfen und Messen
- Verzahnungslehren
- Verzahnungsmessung:
 - » Summenfehlerprüfung
 - » Analytische Messungen
 - » Maschinentypen: Einzweckmaschinen, Universalmaschinen
- Messen mit und ohne Rundtisch

Messung von Verzahnungen und anderer Werkstücke der Getriebeproduktion

- Zugrundeliegende Normen; Genauigkeiten; Aufspannung
- Messergebnisse und deren Interpretation
- Messung von Verzahnwerkzeugen
- Messen von rotationssymmetrischen Werkstücken
- Vermessung von Gehäusen

Maschinen und Geräte zur Messung von Verzahnungen

- Prinzipieller Aufbau; Aufbau von Tastsystemen (u.a. schaltend, scannend, optisch)
- Bedienung

Messung von Sondergrößen

- Rauheitsmessung
- Schleifbrandprüfung



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Erweitern Sie Ihre Kenntnisse über aktuelle Trends in der Verzahnungsvermessung
2. Informieren Sie sich über Neuigkeiten in der Normung und softwarebasierter Auswerteverfahren.
3. Diskutieren Sie Herausforderungen und Perspektiven der Digitalisierung in der Verzahnungstechnik.
4. Erfahren Sie mehr über Möglichkeiten und Grenzen durch den Einsatz von optischen Sensoren in der Verzahnungsmesstechnik.
5. Lernen Sie, Ihre Messergebnisse richtig zu interpretieren



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"/> 08. November 2022 Hamburg (02SE364015)	<input type="checkbox"/> 31. Januar 2023 Frankfurt am Main (02SE364016)	<input type="checkbox"/> 18. April 2023 Online (02SE364703)
EUR 1.140,-	EUR 1.140,-	EUR 1.140,-

22M02EM41

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)

Hamburg: Intercity Hotel Hamburg Barmbek, Fuhlsbüttler Straße 101, 22305 Hamburg, Tel. +49 555/52500-0, E-Mail: hamburg-barmbek@intercityhotel.com
Frankfurt am Main: DoubleTree by Hilton Frankfurt-Niederrad, Herriotstraße 2, 60528 Frankfurt am Main, Tel. +49 69/247456-0, E-Mail: ben.baars@hilton.com
Online: 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 ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

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.

