

VDI-Fachtagung

Präzisions- und Tiefbohren aktuell 2022

Technik - Tools - Trends

Die Top-Themen:

- **Innovative Entwicklungen im Bereich der Tiefbohrwerkzeuge**
- **Präzisionsbearbeitung vor dem Hintergrund der Elektromobilität**
- **Erhöhte Leistungsfähigkeit des Tiefbohrens durch angepasste Kühlschmierstrategien und strömungsoptimierte Werkzeuge**
- **Herstellung komplexer Innenkonturen auch bei kleinen Bohrungsdurchmessern**
- **Einsatz von sensorintegrierten Werkzeugen zur Überwachung und Regelung von Tiefbohroperationen**
- **Tiefbohren als Teil der kombinierten Bearbeitung**

+ Versuchsfeldbesichtigung

am Institut für Werkzeugmaschinen (IfW) der Universität Stuttgart

+ Moderiertes Networking:

Sie fragen – Experten antworten

Ihre Tagungsleitung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring, Institutsleiter, Institut für Werkzeugmaschinen (IfW), Universität Stuttgart

Prof.-Dr.-Ing. Prof. h.c. Dirk Biermann, Institutsleiter, Institut für Spanende Fertigung (ISF), Technische Universität Dortmund

Hören Sie Experten von:

BGTB | Blaser Swisslube | botek Präzisionsbohrtechnik | Brändle Präzisionsteile |
Gühning | MAPAL Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. Kress | Schoeller-Bleckmann
Oilfield Technology | Technische Universität Dortmund | Technische Universität
Wien | Universität Stuttgart | W. Mauch Consulting & Engineering |
Werner Mitschele | WFL Millturn Technologies

Mit freundlicher Unterstützung:



1. Veranstaltungstag Dienstag, 11. Oktober 2022

11:00 Registrierung der Teilnehmer und Mittagsimbiss

Universität Stuttgart, Campus Stadtmitte, Kollegiengebäude K2, Tiefenhörsaal M 17.02, Keplerstr. 17, 70174 Stuttgart

12:00 Begrüßung und Eröffnung durch die Tagungsleitung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring, Institutsleiter, IFW, Universität Stuttgart

Prof.-Dr.-Ing. Prof. h.c. Dirk Biermann, Institutsleiter, ISF, TU Dortmund

Eröffnungsvorträge

Moderation: Dr.-Ing. Hans Fuß, BGTB GmbH Beratende Ges. für Tiefbohr- und Zerspanungstechnik Dortmund, Vorsitzender des VDI-Fachausschusses 106 „Präzisions- und Tiefbohren“

12:15 Einlippentiefbohren – mit neuen Ansätzen optimiert

- Umsetzung eines sensorintegrierten Einlippentiefbohrers
- Erfassung von Werkzeugzuständen auf der Maschine
- Bayes'sche Netze – Helfer bei der Prozessoptimierung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring, Institutsleiter, IFW, Universität Stuttgart

12:45 Hat der ELB schon ausgedient? – Neue Entwicklungen bei Tiefbohrwerkzeugen

- Präzisions- und Tiefbohren – ein Überblick
- Marktumfeld im Wandel – Was kommt nach dem Verbrenner?
- Neue Werkzeugkonzepte für die Zukunft des Tiefbohrens

Dipl.-Ing. Jürgen Wenzelburger, Geschäftsführer, botek Präzisionsbohrtechnik GmbH, Riederich

Prozessauslegung/Werkzeugentwicklung

Moderation: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring, Universität Stuttgart

13:15 Präzisionsbearbeitung unter dem Einfluss des Strukturwandels im Automobil

- Neue Antriebe bringen neue Bauteile mit neuen Anforderungen
- Präzisionsbearbeitung in XXL für Elektroantriebe
- Moderner Leichtbau für große Durchmesser

B. Eng., MBA Michael Kucher, Component Manager E-Mobility, MAPAL Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG, Aalen

13:45 Tiefgehende Untersuchungen und innovative Werkzeugsysteme für effiziente Bohrprozesse

- Schwingungsoptimierte CFK-Bohrrohre mit strukturintegrierter Sensorik
- Geregelter Mittenverlaufskompensation beim BTA-Tiefbohren durch ein innovatives Werkzeugsystem
- Fluidodynamische Simulationsmethoden zur Realisierung effizienter Bohrprozesse

Prof.-Dr.-Ing. Prof. h.c. Dirk Biermann, Institutsleiter, ISF, TU Dortmund

14:15 Kaffeepause

Prozessauslegung/Werkzeugentwicklung

Moderation: Dipl.-Ing. Jürgen Wenzelburger, botek Präzisionsbohrtechnik GmbH, Riederich

14:45 Gusswerkstoffe – Neue Werkzeugkonzepte für etablierte Werkstoffe

- Neue Werkzeugkonzepte für die Tiefbohrbearbeitung von Gusswerkstoffen
- Kundenanwendungen und -beispiele

Norman Vogt, Leitung Entwicklungsprojekte Tieflochbohren, Gühring KG, Sigmaringen

15:15 Schwingungsunterstütztes ELB-Verfahren bei kleinen Durchmessern

- Herausforderung beim ELB-Bohren von kleinen Durchmessern, Verfahrensgrenzen
- Schwingungsunterstützte Bohrbearbeitung, Kinematik und geometrische Zusammenhänge
- Aktoren, Prozessauslegung und Anwendung

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. habil. Friedrich Bleicher, Institutsleiter, Institut für Fertigungstechnik und Photonische Technologie, (IFT), TU Wien, Österreich

15:45 Kaffeepause

Moderiertes Networking: Sie fragen: Experten des VDI-Fachausschusses antworten.

16:15 Stellen Sie Ihre konkreten Fragen zum Präzisions- und Tiefbohren:

- Senden Sie Ihre Fragen live über unser Interaktionstool
- Ihre konkreten Fragen und Aufgabenstellungen können Sie auch schon im Vorfeld an Pia Hofmann (hofmann@vdi.de) senden.

17:15 Ende des ersten Veranstaltungstages

Besichtigung und Abendveranstaltung am IFW (Holzgartenstr. 17, 70174 Stuttgart)

- ab 17:30 • Sensorintegrierter Einlippentiefbohrer
- Additiv-subtraktive Prozesskette
- Geometrie- und Verschleißmessungen an Werkzeugen auf der Maschine



18:30 Get-together am IFW der Universität Stuttgart, Holzgartenstr. 17, 70174 Stuttgart

Sie sind herzlich zum Get-together am Institut für Werkzeugmaschinen der Universität Stuttgart eingeladen. Informieren Sie sich über aktuelle Forschungsarbeiten des Instituts für Werkzeugmaschinen zum Tiefbohren sowie zum Bereich Werkzeugmaschinen im Allgemeinen.

Sponsoring

Informationen zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

Ansprechpartnerin:
Anika Wissing
Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring
Telefon: +49 211 6214-8635
E-Mail: wissing@vdi.de

Fachlicher Träger

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik

www.vdi.de/gpl

2. Veranstaltungstag

Mittwoch, 12. Oktober 2022



Bohrtechnologien/Anwendungen

Moderation: Dr.-Ing. Thomas Bruchhaus, Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e. V., Remscheid

08:30 Kooperation von Spezialisten – Tiefbohren und Honen aus einer Hand

- Anforderungen aus der Praxis, Anwendungen
- Merkmale der beiden Verfahren, Vor- und Nachteile
- Nutzen einer Kooperation, tatsächliche Ausgestaltung

Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Knut Mitschele, Geschäftsführer, Werner Mitschele GmbH, Pleidelsheim, **Wirtschaftsingenieur (B. Sc.) (FH) Marcus Brändle**, Geschäftsführer, Brändle Präzisionsteile GmbH, Denkendorf

09:00 Bohrqualität, Werkzeugstandmenge, Prozesssicherheit: Einfluss des Kühlschmierstoffes (KSS)

- Prozessbetrachtung (relevante Informationen und Vortests um den optimalen KSS zu definieren)
- Test auf der Maschine (welche Erfolge hat man nach einer vorgängigen Prozessbetrachtung)
- Kostenbetrachtung (welche Kostenreduktion kann ein optimaler KSS erzielen)

Dipl. Ing. FH/Executive MBA Daniel Schär, Senior Segment Portfolio Manager, Blaser Swisslube AG, Hasel-Rüegsau, Schweiz

09:30 Innenprofilierung von Bohrungen mit kleinem Durchmesser

- Werkzeugsystem mit integrierter NC-Achse
- Flexible Innenkonturierung aus einer Führungsbohrung mit dem Durchmesser Ø14 mm
- Realisierbar in Bearbeitungstiefen von $L/D > 50$

Dr.-Ing. Moritz Fuß, Entwicklungs- und Projektingenieur, Dr.-Ing. Bernhard Buse, Geschäftsführer, BGTB GmbH, Dortmund, M. Sc. Timo Rinschede, Wiss. Mitarbeiter, ISF, TU Dortmund

10:00 Hochdruckkühlschmierung beim Tiefbohren mit Prozessmonitoring

- Aufgabe des Kühlschmierstoff im Tieflochbohrprozess
- Die sichere und saubere Kühlmittelmenge als Prozessgrundlage
- Prozess- und Werkzeugüberwachung über den Kühlmittelstaudruck am Werkzeug

Walter Mauch, Geschäftsführer, W. Mauch Consulting & Engineering, Dunningen

10:30 Kaffeepause



Bohrtechnologien/Anwendungen

Moderation: Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. habil. Friedrich Bleicher, IFT, TU Wien, Österreich

11:00 Tieflochbohren in der Komplettbearbeitungsmaschine

- Maschinenseitige Voraussetzungen
- Optimale Kühlschmierstoffversorgung
- Korrektur des Bohrungsmittenverlaufes

Ing. Manfred Baumgartner, Product Manager, Tooling Solutions, WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG, Linz, Österreich

11:30 Entwicklung strömungsoptimierter Werkzeuge für das Ejektor-tiefbohren

- Erweiterung des Grundlagenverständnisses zum Ejektoreffekt
- Wirkstellennahe Spanbildungsanalyse mittels Hochgeschwindigkeitsmikroskopie beim Ejektor-tiefbohren
- Entwicklung und Herstellung strömungsoptimierter Tiefbohrwerkzeuge durch additive Fertigungsverfahren

Julian Frederic Gerken M. Sc., Wiss. Mitarbeiter, Abteilung Zerspanung – Prozesstechnologie, ISF, TU Dortmund

12:00 Bohrungsfeinstbearbeitung komplexer Geometrien mit Hilfe eines piezobetätigten Aussteuerwerkzeuges

- Beschreibung eines piezobetätigten Aussteuerwerkzeuges zur Innenkonturbearbeitung
- Fertigung räumlich komplexer Funktionsflächen annähernd zylindrischer Form
- Fertigung zylindrischer Flächen hoher Präzision durch aktives Auslenken

Dr. Christoph Einspieler, Projektassistent Forschungsgruppe Werkzeugmaschinen, IFT, TU Wien, Österreich

12:30 Mittagspause



Prozessbeobachtung und -Beeinflussung/Qualitätssicherung

Moderation: Prof.-Dr.-Ing. Prof. h.c. Dirk Biermann, TU Dortmund

13:30 Sensorintegration beim BTA-Tiefbohren

- Problematik der Bewertung der Prozessstabilität beim Tiefbohren
- Möglichkeit der Datenerfassung direkt an der Wirkstelle „Werkstück <-> Werkzeug“
- Adaptive Prozessregelung in der laufenden Bearbeitung durch Einbindung der Messtechnik/Datenanalyse in der Maschinensteuerung

Dipl.-Ing. Klaus Metzner, Leitung Produktionsplanung, Schoeller-Bleckmann Oilfield Technology GmbH, Ternitz, Österreich, Dipl.-Ing. Andreas Steininger, IFT, TU Wien, Österreich

14:00 Prozessregelung beim Einlippen-Tiefbohren

- Zustandserfassung mit sensorischem Einlippentiefbohrwerkzeug
- Zusammenhang zwischen Prozessführung und Eigenschaften der Bohrungsrandzone
- Ansätze einer Prozessregelung

Robert Wegert M. Sc., Akad. Mitarbeiter, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring, Institutsleiter, IfW, Universität Stuttgart

14:30 Bohrbearbeitung von CFK-Metall-Schichtverbundwerkstoffen

- Herausforderung
- Magnetgelagerte Hauptspindel, Funktion, Nutzungsmöglichkeit
- Optimierung der Werkzeuggeometrie, Anwendung in der Bohroperation, Ergebnisse

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. habil. Friedrich Bleicher, Instituts-vorstand, IFT, TU Wien, Österreich

15:00 Zusammenfassung und Schlussworte

Prof.-Dr.-Ing. Prof. h.c. Dirk Biermann, ISF, TU Dortmund

15:15 Ende der Veranstaltung

Programmausschuss

Prof.-Dr.-Ing. Prof. h.c. Dirk Biermann, Institutsleiter, Institut für Spanende Fertigung (ISF), Technische Universität Dortmund (Tagungsleitung)

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. habil. Friedrich Bleicher, Instituts-vorstand, Institut für Fertigungstechnik und Photonische Technologie (IFT), TU Wien, Österreich

Dr.-Ing. Thomas Bruchhaus, Fachbereichsleiter Werkzeuge, Forschungs-gemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e. V., Remscheid

Dr.-Ing. Dipl.-Gwl. Rocco Eisseler, Gruppenleiter Zerspanungstechnologie, Institut für Werkzeugmaschinen (IfW), Universität Stuttgart

Dr.-Ing. Hans Fuß, Geschäftsführer, BGTB GmbH Beratende Ges. für Tiefbohr- und Zerspanungstechnik, Dortmund, Vorsitzender des VDI-Fachausschusses 106 „Präzisions- und Tiefbohren“

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring, Institutsleiter, Institut für Werkzeugmaschinen (IfW), Universität Stuttgart (Tagungsleitung)

Dipl.-Ing. Jürgen Wenzelburger, Geschäftsführer, botek Präzisionsbohr-technik GmbH, Riederich

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/02TA403022

**Nutzen Sie das Wissen
 von Experten zur Auswahl
 geeigneter Werkzeug-
 konzepte!**

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

VDI-Fachtagung Präzisions- und Tiefbohren aktuell 2022

11. und 12. Oktober 2022

Stuttgart
 (02TA403022)

EUR 890,-

www

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

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

Ich interessiere mich für Sponsoringmöglichkeiten.

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/aggb/

Veranstaltungsort:
Universität Stuttgart, Campus Stadtmitte, Kollegiengebäude K2, Tiefenhörsaal M 17.02, Keplerstr. 17, 70174 Stuttgart

Zimmerbuchung:
 Für Sie als Tagungsteilnehmer haben wir 3 Hotelzimmerkontingente in der Nähe der Universität reserviert. Einen Link zum Buchungsportal erhalten Sie auf unserer Website www.vdi-wissensforum.de/02TA403022 unter „Hotels gesucht in Stuttgart“.

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 digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen, die Versuchsfeldbesichtigung am IFW sowie die Abendveranstaltung am 11.10.2022 enthalten.



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.

