



Herausforderungen in der Werkzeugfertigung

Wirtschaftlichkeit und Präzision sind Haupttreiber im Bereich der Werkzeugtechnik. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden bedarf es eines weitreichenden Prozessverständnisses, das alle Schritte der Prozesskette zur Herstellung von Werkzeugen zur Zerspanung mit geometrisch bestimmter Schneide umfasst. Hierzu gehört zum Beispiel Know-how im Bereich der Herstellung moderner Schneidstoffe sowie deren Schleifbearbeitung mit angepassten Schleifwerkzeugen und neuartigen Beschichtungssystemen. Im industriellen Alltag ist es für einzelne Unternehmen jedoch schwierig dieses prozessübergreifende Know-how umzusetzen.

Synergien nutzen – gemeinsam forschen

Der Arbeitskreis Werkzeugtechnik (AKWT) ist ein strategisches Forschungsnetzwerk für innovative Unternehmen aus der Branche der Werkzeugfertigung. Durch den Zusammenschluss von Experten auf den Gebieten Schneidstoffherstellung, Werkzeugmaschinen, Werkzeugschleifen, Schleifscheibenherstellung und Werkzeugbeschichtung entsteht eine exzellente Basis für anspruchsvolle Gemeinschaftsforschung. Die Organisation und Forschungsarbeiten innerhalb von definierten Forschungsprojekten erfolgen durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen University. Teilnehmende Unternehmen werden befähigt, aktuelle und zukünftige Trends effizient und frühzeitig in ihre Forschungsaktivitäten zu integrieren und neueste Erkenntnisse im eigenen Betrieb umzusetzen.



Trendthemen und Methoden



Vielfältige Werkzeuggeometrien

Sowohl die Erforschung unterschiedlicher Werkzeugtypen, wie z. B. Fräser, Bohrer und Wendeschneidplatten, als auch die Grundlagenforschung sind Teil der Projekte des AKWTs.



Alternative Werkstoffe

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Charakterisierung der Eigenschaften von Werkstoffen für die Zerspanwerkzeugherstellung. Dabei werden insbesondere neue Werkstoffe, wie Hartmetalle, Keramiken, Cermet, polykristalliner Diamant oder polykristallines Bornitrid untersucht und das jeweilige Zerspanverhalten sowie die Wirtschaftlichkeit, die resultierende Werkstückqualität und der Werkzeugverschleiß erforscht.



Prozessdesign verschiedener Fertigungstechnologien zur Schneidstoffherstellung

Unterschiedliche zur Zerspanwerkzeugherstellung verwendete Fertigungstechnologien werden analysiert sowie Fertigungsprozesse ausgelegt und optimiert. Zu den untersuchten Fertigungstechnologien gehören das Schleifen, das Schleppschleifen, das Fräsen und das Erodieren.



Weitere Forschungsschwerpunkte

Weiterhin werden Hochleistungsbeschichtungen im Hinblick auf das Zerspanverhalten, den Werkzeugverschleiß und die Wirtschaftlichkeit untersucht, wissenschaftliche Studien zur Identifikation von Potentialen und Trends für die Zerspanwerkzeugherstellung durchgeführt sowie das Einsatzverhalten der Zerspanwerkzeuge an modernen Werkstoffen ermittelt.

Werkzeugtechnik beherrschen

Der Zusammenschluss von Forschungseinrichtungen und führenden Unternehmen der Werkzeugbranche und die Aggregation der individuellen Fachexpertisen ermöglicht eine fundierte wissenschaftliche Forschung unter industriellen Randbedingungen.



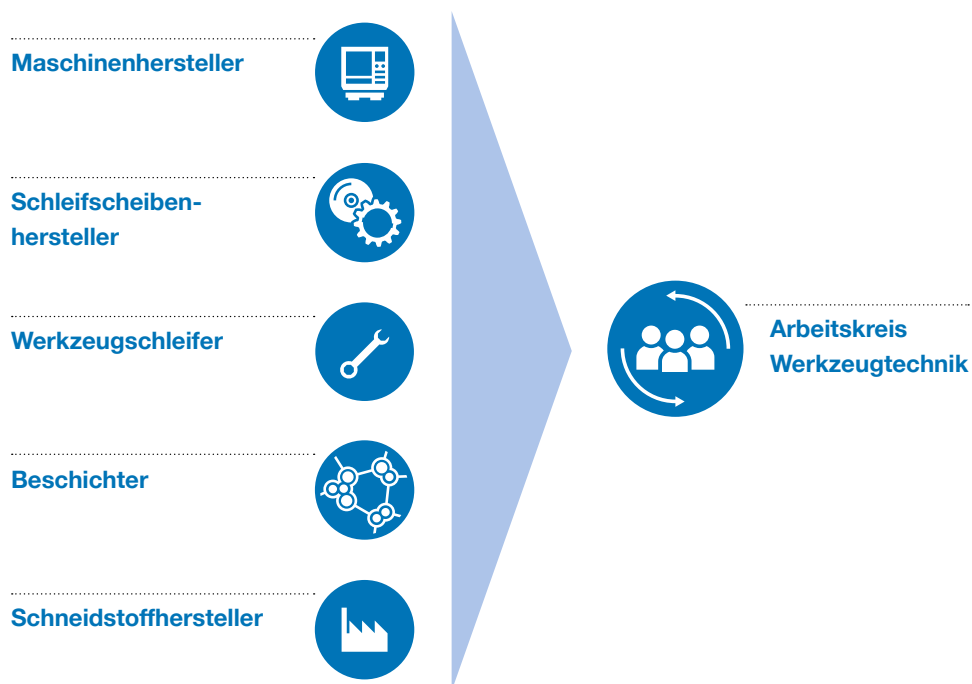
Forschungsprogramm

Eine homogene Zusammensetzung aus Großunternehmen und KMUs gestaltet das branchenübergreifende Netzwerk. Das Bestreben des Arbeitskreises Werkzeugtechnik ist die Generierung eines technologischen Vorsprungs durch die gezielte Bearbeitung von relevanten Forschungsprojekten. Verschaffen Sie sich einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil.

Der Arbeitskreis Werkzeugtechnik ist zusätzlich eine Plattform für den aktiven Erfahrungsaustausch zwischen Anwendern, Schneidstoffherstellern, Werkzeugschleifern, Schleifscheibenherstellern und Beschichtern. Aus Ihren Bedürfnissen entsteht das jährliche Forschungsprogramm.

Beispielhafte Themenfelder

Schleifen neuartiger Schneidstoffe, Auslegung und Analyse moderner Beschichtungssysteme, Untersuchung alternativer Fertigungstechnologien für die Werkzeugfertigung, Analyse von Verfahren zur Schneidkanten- und Spanflächenpräparation, Onlineprozessanalyse, Industrie 4.0 in der Werkzeugtechnik





Internationale Wissensdrehscheibe

Unternehmen aus Deutschland, Österreich, Schweiz und Schweden bilden seit 2008 zusammen mit dem Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University eine fortschrittliche Forschungsgemeinschaft zum Thema Werkzeugtechnik.

Der Zusammenschluss von Experten auf den Gebieten Schneidstoffherstellung, Werkzeugschleifen, Werkzeugmaschinen, Schleifwerkzeugherstellung sowie Werkzeugbeschichtung bildet eine exzellente Basis für eine anspruchsvolle, vorwettbewerbliche Gemeinschaftsforschung.

Unsere Mitglieder



Stand 02|2018

Ihre Mitgliedschaft

Interessierte Unternehmen haben die Möglichkeit einen Antrag auf Mitgliedschaft bei der Geschäftsführung zu stellen. Der jährliche Mitgliedsbeitrag beträgt EUR 9.421,- (Stand 2018). Zum Inflationsausgleich erfolgt eine jährliche 2 %-Anpassung des Mitgliedsbeitrags. Für die Aufnahme im Arbeitskreis Werkzeugtechnik ist eine Einmalzahlung in Höhe eines Jahresbeitrages zu entrichten. Bei erfolgreicher Aufnahme erhalten Sie zudem Zugang zu allen bisherigen Forschungsergebnissen aus dem Arbeitskreis Werkzeugtechnik.

Bitte kontaktieren Sie uns für weiterführende Informationen bezüglich der Konditionen und der Modalitäten.

Ihre Vorteile

Das Bestreben des Arbeitskreises Werkzeugtechnik ist die Generierung eines technologischen Vorsprungs durch die gezielte Bearbeitung von relevanten Forschungsprojekten, um Ihnen einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen. Dabei können Sie unabhängig von Ihrem Tagesgeschäft die Entwicklung neuer Technologien und die frühzeitige Etablierung in der Praxis aktiv mitgestalten.

Gut zu Wissen

Organisation



WZL Aachen GmbH

Steinbachstraße 25
52074 Aachen

in Zusammenarbeit mit dem

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University
Lehrstuhl für Technologie der Fertigungsverfahren

Ihre Ansprechpartner

Leitung des Arbeitskreises Werkzeugtechnik

Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Daniel Trauth
Telefon: +49 241 80-27999
d.trauth@wzl.rwth-aachen.de

Organisation des Arbeitskreises Werkzeugtechnik

Alexander Dehmer, M. Sc.
Telefon: +49 241 80-24981
a.dehmer@wzl.rwth-aachen.de

Das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University steht weltweit seit mehr als 100 Jahren für zukunftsweisende Forschung und erfolgreiche Innovationen auf dem Gebiet der Produktionstechnik.

Unter der Leitung der vier Professoren Christian Brecher, Fritz Klocke, Robert Schmitt und Günther Schuh forscht das WZL in sechs Bereichen – Fertigungstechnik, Werkzeugmaschinen, Produktionssystematik, Getriebetechnik, Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement – an der zukunftsgerichteten Gestaltung der Produktion in Hochlohnländern. Zusammen mit Industriepartnern verschiedener Branchen erarbeitet das WZL in öffentlich geförderten wie auch bilateralen Projekten Lösungen für vielfältige Themenstellungen aus der Produktion. Diese Aktivitäten werden auf dem RWTH Aachen Campus im Cluster Produktionstechnik verstetigt.

www.wzl.rwth-aachen.de

Impressum

Herausgeber

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University
Lehrstuhl für Technologie der Fertigungsverfahren
Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Dr. h. c. Dr. h. c. Fritz Klocke
Cluster Produktionstechnik
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
GERMANY

www.wzl.rwth-aachen.de

Konzeption und Gestaltung

Dipl.-Des. Heike Iris Plath

Fotos

Pixabay/Michael Schwarzenberger (Seite 1)
WZL/Tobias Kaufmann (Titel, Seite 4)
WZL/Michael Strauch (Seite 6)
WZL/Peter Winandy (Seite 2)

02.2018 | 1. Auflage | Aachen

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Broschüre – oder Teilen daraus – vorbehalten. Kein Teil der Broschüre darf ohne schriftliche Genehmigung des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen University in irgendeiner Form (Fotokopien, Mikrofilm, Digitalisierung oder anderer Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.