

Thinking the Future
Zukunft denken

Unsere Mitglieder



Stand 04/2019

Ihre Mitgliedschaft

Der Jahresbeitrag ist zweckgebunden für die Durchführung der Forschungsarbeiten. Die erarbeiteten Forschungsergebnisse werden zweimal jährlich in Form von Vorträgen vorgestellt. Die aktuellen Jahresberichte, Richtlinien und Vorträge stehen den Mitgliedern auf einem Server zum Download zur Verfügung. Ihr Vertragspartner ist die WZL Aachen GmbH.

Mitarbeiterzahl	< 50	≥ 50 und < 250	≥ 250
Jahresbeitrag	4.500 €	8.500 €	11.500 €

www.iak-praezisionsfertigung.de

Organisation



WZL Aachen GmbH
Steinbachstraße 25
52074 Aachen

in Zusammenarbeit mit dem
Werkzeugmaschinenlabor WZL
der RWTH Aachen University

Kontakt

Werkzeugmaschinenlabor WZL
der RWTH Aachen University
Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und
Qualitätsmanagement

Prof. Dr.-Ing. Robert Schmitt

Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen
Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher

Ihre Ansprechpartner
Philipp Dahlem, M. Sc. RWTH
Telefon: +49 241 80-25861
p.dahlem@wzl.rwth-aachen.de

Cluster Produktionstechnik
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
GERMANY

www.wzl.rwth-aachen.de

Arbeitskreis
Präzisionsfertigung
von Großbauteilen





Herausforderung der Präzisionsfertigung

Individualisierte Großbauteile werden aufgrund großer Variantenvielfalt in Kleinserien auf hochspezialisierten Fertigungsmaschinen produziert. Investitionen für diese Sondermaschinen, eine spezialisierte Messtechnik, hohe Materialkosten und aufwendige Transport- und Handlingprozesse sind Treiber für eine »First Time Right« oder »Null-Fehler« Produktion. Durch enge Toleranzvorgaben und meist harschen Umgebungseinflüssen stößt die Herstellung und Prüfung dieser Bauteile dabei oft an die Grenzen der etablierten Fertigungs- und Messtechniken.

Die verfolgten Ansätze bestehen daher aus optimierten Fertigungs-, Prüf- und Montageabläufen befähigt durch innovative und fertigungsintegrierte Messprozesse. Der Technologietransfer aus der Forschung in die praktische Anwendung kann nur dann nachhaltig gelingen, wenn die Herausforderungen der Praxis konkret bekannt sind und in ein Anforderungsprofil für die zu entwickelnden Lösungskonzepte überführt werden können.

Synergien nutzen – gemeinsam forschen

Der Arbeitskreis »Präzisionsfertigung von Großbauteilen« ist ein strategisches Forschungsnetzwerk für innovative Unternehmen, die sich den Herausforderungen der engtolerierten Großbauteilfertigung in verschiedener Weise widmen. Vertreten sind dabei produzierende Unternehmen, Maschinen- und Messtechnikhersteller sowie Messdienstleister. Durch den Zusammenschluss von Experten auf diesen Gebieten entsteht eine exzellente Basis für anspruchsvolle Gemeinschaftsforschung.

Ihre Vorteile

Das Bestreben des Arbeitskreises 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.

Trendthemen und Methoden



Richtlinienentwicklung

Zusammen mit den Mitgliedern des Arbeitskreises wird an einer Richtlinie »Rückgeführte Messungen von Großbauteilen mit Werkzeugmaschinen« gearbeitet, in der die erarbeiteten Methoden sowie ergänzende Verfahren übersichtlich zusammengefasst werden.



Messen auf Werkzeugmaschinen

Ein Weg zu kurzen Qualitätsregelkreisen ist die Verlagerung von Qualitätskontrollen in den Produktionsprozess, zum Beispiel die Befähigung von Werkzeugmaschinen zur Durchführung dimensioneller Bauteilmessungen.



Schnelltests für große Bearbeitungszentren

Messtechnische Schnelltests, mit denen die geometrische Bearbeitungsgenauigkeit sehr großer Werkzeugmaschinen im gesamten Arbeitsbereich überprüft und auf einzelne Fehlerkomponenten zurückgeführt werden kann.



Temperatureinfluss bei Großbauteilen

Entwicklung einer Methodik zur Wärmebilanzierung um die Systeme »Werkstück« und »Maschine« vor, während und nach der Bearbeitung thermisch zu überwachen. Die Ergebnisse helfen den Wärmeeinfluss abzuschätzen und Gegenmaßnahmen umsetzen zu können.