

# Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb)

## Perspektiven für die Produktion



# Perspektiven für Ihre Produktion...

Als eine der großen produktionstechnischen Forschungseinrichtungen in Deutschland umfasst das Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (*iwb*) zwei Lehrstühle der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München. Unter der Leitung von Prof. Gunther Reinhart und Prof. Michael F. Zäh finden Forschung, Lehre und Industrietransfer in den Bereichen Additive Fertigung, Werkzeugmaschinen, Montagetechnik und Robotik, Füge- und Trenntechnik sowie auf dem Gebiet Produktionsmanagement und Logistik statt. Das *iwb* arbeitet hierbei eng mit der Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composit- und Verarbeitungstechnik IGCV in Augsburg zusammen.

## Unsere Themengruppen

Der Bereich **Produktionsmanagement und Logistik** bearbeitet Projekte mit dem Ziel der Erhöhung von Effektivität und Effizienz in der Produktion. Neben dem Technologie- und Änderungsmanagement werden auch Aspekte der Integration des Menschen in die Produktionsumgebung sowie Optimierungsansätze für die industrielle Praxis erforscht.

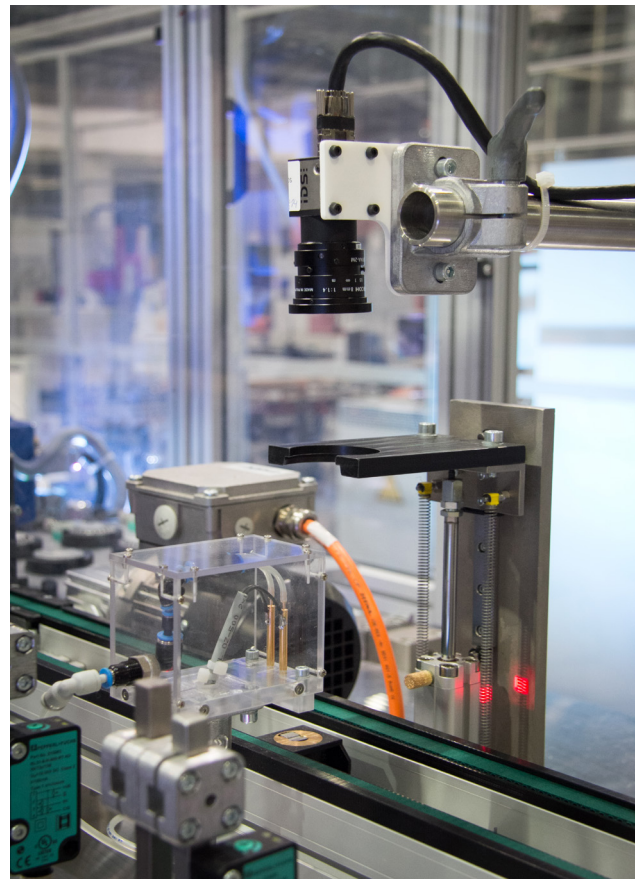
Die Analyse und Optimierung des statischen, dynamischen und energetischen Verhaltens von Produktionsanlagen unter dem Einsatz modernster Messtechnik und Simulationsmethoden stehen im Bereich **Werkzeugmaschinen** im Vordergrund. Darüber hinaus befasst sich das Team mit der Erforschung innovativer Fertigungsprozesse sowie dem Transfer von Maschinen- und Prozesswissen für die digitale Werkzeugkette.

Die **Montagetechnik und Robotik** adressiert in der Produktion die letzte Stufe der Wertschöpfung – die Montage, welche die Kosten und die

Qualität von Produkten maßgeblich beeinflusst. Neben moderner Handhabungstechnik und Robotik spielt auch der Bereich der Batterieproduktion eine wichtige Rolle.

Die Schwerpunkte der **Füge- und Trenntechnik** liegen in der Lasermaterialbearbeitung, im Reibschweißen sowie im Fügen und Trennen von faserverstärkten Kunststoffen. Das Team bedient sich einer breit gefächerten Palette an Kompetenzen aus den Bereichen Prozessuntersuchung, Technologieberatung, Systemtechnik und Simulation.

Die **Additive Fertigung** unterstützt Unternehmen bei der Bewältigung heutiger und zukünftiger Herausforderungen mit den Schwerpunkten Prozessentwicklung, -beobachtung und Simulation additiver Fertigungstechnologien.



Automatisierte Prüfstation für LED-Lampen

# Unsere Kompetenzen

## **Produktionsmanagement und Logistik**

Wertschöpfungsnetz und Standorte, Technologie- und Fabrikplanung, Lean Management, Änderungsmanagement

## **Werkzeugmaschinen**

**Dynamische und statische** Schwachstellenanalyse, Prozessuntersuchung, Prozess- und Struktursimulation, Energieanalysen

## **Montagetechnik und Robotik**

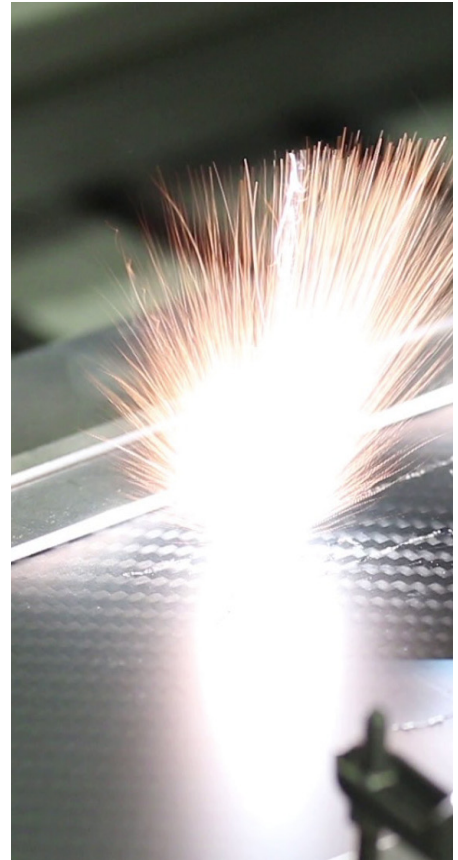
Montageplanung, Prozess- und Funktionsmusterentwicklung, Zuführ- und Handhabungstechnik, montagegerechte Fertigung

## **Füge- und Trenntechnik**

Prozessuntersuchung, Systemtechnikentwicklung, Prozess- und Struktursimulation, Technologieberatung

## **Additive Fertigung**

Entwicklung und Beobachtung von Fertigungsprozessen, Simulation und Gestaltung von Prozessketten, umfangreiches Technologie- und Prozesswissen



Laserstrahlschneiden von neuartigen Werkstoffen



Teil der ersten vollständigen Forschungsproduktionslinie für Lithium-Ionen-Zellen in der Versuchshalle des iwB



**Technische Universität München**

Fakultät für Maschinenwesen

Institut für Werkzeugmaschinen  
und Betriebswissenschaften (*iwb*)

Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart

Prof. Dr.-Ing. Michael F. Zäh

Boltzmannstraße 15  
85748 Garching b. München

E-Mail: [info@iwb.mw.tum.de](mailto:info@iwb.mw.tum.de)

**[www.iwb.mw.tum.de](http://www.iwb.mw.tum.de)**