

RWTH Aachen
Werkzeugmaschinenlabor (WZL)
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT)

Prof. Dr.-Ing. Robert Schmitt



Zur Person

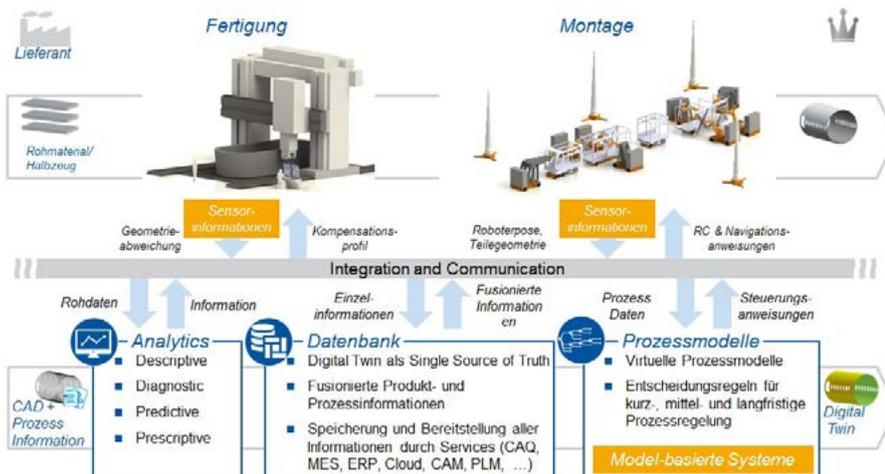
Prof. Robert Heinrich Schmitt, Jahrgang 1961, studierte an der RWTH Aachen Elektrotechnik und forschte anschließend als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement am WZL der RWTH Aachen. Im Anschluss nahm er leitende Funktionen in der Nutzfahrzeugbranche zunächst im Qualitätsmanagement, später in der LKW-Montage an Standorten in München und Steyr (Österreich) wahr.

Seit September 2004 leitet Prof. Schmitt den Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement im WZL der RWTH Aachen und ist Direktoriumsmitglied des Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT. Seine Schwerpunkte liegen im produktionstechnischen Bereich in der Verbindung von Mess- und Montagetechnik mit qualitätsorientierter Produkt- und Prozessgestaltung.

www.wzl.rwth-aachen.de/de/mq



Der Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement arbeitet und forscht an der Industrialisierung betrieblicher Prozesse in der Produktionstechnik. Unter Industrialisierung wird dabei die Erhebung relevanter und objektiver Daten und ihre Rückführung und Ausnutzung im betrieblichen Kontext von Regelkreisen verstanden. Die in vernetzten Fertigungs- und Montageprozessen aufgenommenen Messdaten werden in virtuellen Modellen analysiert und weiterverarbeitet, während die Schaffung geeigneter Strukturen zur gezielten Verwendung das Qualitätsmanagement wahrnimmt. Ergebnis ist die Realisierung fähiger Prozesse mit vorhersagbaren Ergebnissen in definierter Zeit.



Systemische Lehrstuhlvision für sensor-basierte Produktionsketten

Hierzu gliedert sich der Lehrstuhl in vier Bereiche. Der Bereich Messtechnik erforscht Technologien und Verfahren, die eine ganzheitliche Integration rückgeführter Messprozesse in den Fertigungsprozess ermöglichen. Die Modellierung komplexer Fertigungs- und Messprozesse ist dabei meistens der erste Schritt zu einem innovativen, individuellen und leistungsfähigen Messsystem. Die Flexibilität der entwickelten Sensorik und die Nutzung der Messdaten zur Prozesssteuerung sind weitere zentrale Forschungsaspekte. Der Bereich Montagetechnik befasst sich mit der Konzeptionierung, Realisierung und Validierung von integrierten, innovativen und messtechnisch überwachten Montagesystemen sowie der Qualitätssicherung der Montageprodukte durch innovative Prüfprozesse. Durch den Einsatz intelligenter Sensorik kann ein Umdenken angestoßen und neuartige Montageprozesse und die zugehörige Anlagentechnik entwickelt werden. Durch die Bewertung, Validierung und intelligenten Interpretation von Informationen vernetzter Produktionsanlagen wird eine maximierte Wirtschaftlichkeit im Sinne der Industrie 4.0 erreicht.

Im Bezug auf das Qualitätsmanagement übernimmt der Bereich Quality Intelligence zum einen die Aufnahme und Integration relevanter Kundendaten zur Steigerung der Produktqualität. Zum anderen werden prozessnahe Regelkreise modelliert, um Qualitätsprognosen und -optimierungen in Echtzeit vornehmen zu können. Neben der technischen Umsetzung, steht im Bereich Organizational Development die Verbesserung sozio-technischer Systeme im Vordergrund. Dies geschieht durch Erforschung des Menschen in hochtechnischen Systemen sowie durch Unterstützung organisatorischen und prozessualer Abläufe durch Smart Devices.