

PRESSEINFORMATION

Aachen, den 23.11.2023

Werkzeugmaschinenlabor WZL
der RWTH Aachen University

Alexa Wietheger
Leitung Presse & Öffentlichkeit

Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
GERMANY

Telefon: +49 241 80-24955
Telefax: +49 241 80-22293
a.wietheger@wzl.rwth-aachen.de
www.wzl.rwth-aachen.de

3D-Prüftechnik im Großformat: Neuer Zwei-Röhren Röntgen-Com- putertomograf für das WZL

Neues System ermöglicht Spitzenforschung für die Produktionstechnik an der RWTH Aachen

Für seine Forschung im Gebiet der Messtechnik hat das Werkzeugmaschinenlabor der RWTH Aachen einen neuen Zwei-Röhren Röntgen-Computertomografen erhalten. Nun wurde die dazugehörige Strahlenschutzumhausung geliefert. Zwei Tage war der 33 Meter lange Schwertransport von Hamburg nach Aachen unterwegs und steht jetzt an seinem endgültigen Stellplatz in der Maschinenhalle des WZL.

Am WZL wird die Röntgen-Computertomografie (xCT) für industrielle Anwendungen bereits seit vielen Jahren untersucht. xCT bietet als einzige zerstörungsfreie Prüftechnologie die Möglichkeit sowohl außen als auch innen liegenden Eigenschaften von Bauteilen als auch Baugruppen im Mikrometerbereich zu untersuchen. Durch den Einsatz industrieller CT können sicherheitskritische Bauteile geprüft werden, Produktentwicklungszyklen verkürzt und Inline-Qualitätsregelkreise aufgebaut werden. Insbesondere bei der Entwicklung relevanter grüner Technologien, wie leistungsstarken Batterien für Elektroautos, soll die Technologie in der Forschung am WZL eingesetzt werden.

Ein Zwei-Röhren CT dieser Größenordnung ist eine Seltenheit in der internationalen Forschungslandschaft. Der neue Röntgen-Computertomograf am WZL macht die RWTH Aachen damit zu einem der wenigen Standorte in Europa, die ein solches System betreiben.

„Das erlaubt uns natürlich auch, in der Forschung in Bereiche vorzudringen, die international eine Alleinstellungskraft haben und in relevanten Branchen und Themen, wie beispielsweise der Qualitätssicherung von Batterien, deutlich aktiver zu werden, als wir es ohnehin schon sind“, so Dr.- Ing. Benjamin Montavon, Geschäftsführender Oberingenieur des Lehrstuhls für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement am WZL.

Auflösung im Mikrometerbereich zeigt Anwendungsverhalten von Bauteilen

Das System besitzt zwei Röhren und ein besonders großes Messvolumen. Mit diesen zwei Röhren kann ein untersuchtes Bauteil mit zwei Energien tomografiert werden und dadurch unterschiedliche Materialien optimal abbilden. Die Auflösung der digitalen Abbildungen sind im Mikrometerbereich, also zehn Mal feiner als ein menschliches Haar. Mehrere Bilder/CT-Volumina können kombiniert werden, um ein besseres Ergebnis zu erhalten. Das System wird also insbesondere die Digitalisierung und Prüfung von Multimaterialbauteilen, wie Batteriemodulen oder PCB-Boards, adressieren können. Das Verhalten von Bauteilen kann somit vor und nach der Nutzung präzise verglichen und entsprechend optimiert werden.

PRESSEINFORMATION

Aachen, den 23.11.2023



© WZL Anlieferung der 54 Tonnen Bleikammer an der Maschinenhalle des WZL



© WZL Transport der Bleikammer auf drei Panzerrollen

PRESSEINFORMATION

Aachen, den 23.11.2023



© WZL Der zukünftige Stellplatz in der Maschinenhalle

Kontakt

Dr.-Ing. Benjamin Montavon
+49 241 80-20576
b.montavon@wzl-mq.rwth-aachen.de

Dominik Wolfschläger, M.Sc.
+49 241 80-27337
d.wolfschlaeger@wzl-mq.rwth-aachen.de

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen fördert die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Industrie mit richtungsweisender Grundlagenforschung, angewandter Forschung sowie mit daraus resultierenden Beratungs- und Implementierungsprojekten im Bereich der Produktionstechnik. In den Forschungsfeldern Technologie der Fertigungsverfahren, Werkzeugmaschinen, Produktionssystematik, Getriebetechnik sowie Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement werden mit Industriepartnern unterschiedlichster Branchen praxiserprobte Lösungen zur Rationalisierung der Produktion erarbeitet.