**Intec**

**Internationale Fachmesse für Werkzeugmaschinen, Fertigungs- und Automatisierungstechnik**

**(07. - 10. März 2023)**

**Z**

**Internationale Zuliefermesse für Teile, Komponenten, Module und Technologien**

**(07. - 10. März 2023)**

**GrindTec**

**Internationale Fachmesse für Werkzeugbearbeitung und Werkzeugschleifen**

**(07. - 10. März 2023)**

Leipzig, 2. Februar 2023

**Weshalb Sensorik in der Produktion unverzichtbar ist**

**Der internationale Messeverbund Intec, Z und GrindTec bietet der industriellen Schlüsseltechnologie Sensorik eine eigene Plattform: Die Sonderschau und das Fachforum „Sensorik – Einsatz und Perspektiven in der Fertigung“ zeigen vom 7. bis 10. März 2023 auf der Leipziger Messe den Einsatz, die Effekte sowie die Entwicklungsperspektiven von Sensorik in der Fertigung auf. Dabei wird deutlich: Die durch Sensorik erfassten und ausgewerteten Daten sind die Basis für eine erfolgreiche Automatisierung.**

Kostenfresser und Verursacher von Datenflut oder doch eher Produktionshelfer und Qualitätssicherer? Bei dem Thema Einsatz von Sensorik in der Fertigung gehen die Erfahrungen auseinander. Die fortschreitende Automatisierung und Digitalisierung der Produktion erfordern jedoch den zielgerichteten Einsatz von innovativer Sensorik. Deshalb bietet der internationale Messeverbund Intec, Z und GrindTec vom 7. bis 10. März 2023 auf der Leipziger Messe diesem industriellen Schlüsselthema eine eigene Plattform, auf der sich Anwender und Anbieter zu aktuellen Lösungen und zukünftigen Trends austauschen können. Themen wie zum Beispiel Sensorik im Maschinenbau, intelligente Fertigung mit Sensorik, die Nutzung von KI in der Sensorik sowie Effekte für Nachhaltigkeit durch Sensorik stehen bei der Sonderschau und dem Fachforum „Sensorik – Einsatz und Perspektiven in der Fertigung“ im Mittelpunkt – und zeigen auf, warum die Sensorik in der Produktion unverzichtbar ist.

**Kleine Bausteine mit großem Potenzial**

Sensoren messen unterschiedliche physikalische und chemische Größen. Sie überwachen Zustände und sind wichtige Bausteine, um ein störungsfreies Arbeiten verschiedenster Systeme zu ermöglichen. „Sensorik bietet viel Potenzial, um auf die Megatrends unserer Zeit die richtigen Antworten zu finden. Die kleinen Bauelemente helfen beispielsweise, sorgfältiger mit Energie umzugehen. Sie unterstützen eine intelligente Digitalisierung und Automatisierung in Wirtschaft, Verkehr und vielen weiteren Bereichen unseres Lebens. In Leipzig werden wir insbesondere darüber diskutieren, wie moderne Sensorik-Konzepte und -Anwendungen die industrielle Fertigung effizienter und nachhaltiger gestalten. Dafür gibt es in Fachforum und Sonderschau viele Beispiele aus der Praxis“, informiert Dr. Andreas Middendorf vom Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM. Als Mitglied des Programmbeirates ist er mitverantwortlich für die inhaltliche Ausrichtung des Formats.

**Immer schärfere „Augen“ gefragt**

Der Einsatz von Sensoren in der Produktionstechnik ist nicht neu. Die Anforderungen an diese „Augen“ werden jedoch immer anspruchsvoller. „Sensoren kontrollieren die Fertigung und veranlassen rechtzeitig richtige Reaktionen von Maschinen und Anlagen, um eine Null-Fehler-Produktion zu ermöglichen. Diese ‚Augen‘ müssen jedoch immer schärfer, also genauer sehen und ihre Umgebung noch schneller erfassen. In der modernen Automation ist eine hochpräzise echtzeitfähige Messtechnik unabdingbar“, sagt Olaf Gerstner. Der Vertriebsingenieur der Micro-Epsilon Optronic GmbH wird solche Anwendungen und deren Nutzen in seinem Vortrag vorstellen. Die Sensorlösungen des Unternehmens überwachen beispielsweise den sicheren Lauf von Turbinen und Elektrogroßmaschinen, tragen zur Vermeidung von Gratbildung in Spritzgießmaschinen bei, sorgen für eine berührungslose Dickenmessung in der Batteriezellenproduktion oder übernehmen die Positionsregelung in 3D-Drucksystemen. Über die Anwendungsbreite der Sensoren können sich Interessenten außerdem am Messestand von Micro-Epsilon Optronic auf der Intec informieren.

**Mit Automatisierung gegen Personalmangel**

Wie optische Erkennung, kamerageführte Robotik und kamerabasierte automatische Laserbearbeitung eine intelligente Fertigung unterstützen, darüber spricht Andreas Plauschin, Vertriebsleiter bei der OPTOGON Industrielaser Manufaktur. Das Unternehmen entwickelt und produziert industrielle Laserbearbeitungsanlagen für das Beschriften, Gravieren und Strukturieren von Werkstücken unterschiedlichster Materialien. Neben standardisierten Baureihen werden kundenspezifische Anlagen konzipiert und realisiert. „Die Leistungen umfassen im Wesentlichen das automatische Erkennen der Werkstücke durch 2D- oder 3D-Bildverarbeitung sowie kamerageführter Robotik für das Bin Picking, also den richtigen ‚Griff in die Kiste‘, weiterhin die automatische Werkstückbearbeitung sowie schließlich die optische Kontrolle des gelaserten Ergebnisses. Mit hochpräzisen Kameras und spezialisierten Industriesensoren können wir eine prozesssichere Automation gestalten. Eine solche Lösung werden wir auch an unserem Messestand auf der Intec zeigen“, sagt Andreas Plauschin.

Der Vertriebsleiter verweist darauf, dass neben größeren Unternehmen immer mehr kleinere Betriebe individuelle Automatisierungslösungen nachfragen. „Dort haben bisher Mitarbeiter die Bauteile für eine Laserbearbeitung oft manuell zu- und abgeführt. Weil es das notwendige Personal mittlerweile kaum mehr gibt, setzen die Firmen verstärkt auf Automatisierung, um ihre Produktionsprozesse aufrecht zu erhalten sowie weiter zu optimieren“, so die Erfahrung von Andreas Plauschin. „Ein weiterer Vorteil: Die Automation schläft nicht und arbeitet auch am Wochenende.“

**Jederzeit die Qualität im Blick**

Eine Applikation für die Drehbearbeitung stellt die 3plusplus GmbH in der Sensorik-Sonderschau in Leipzig vor. Das System misst berührungslos die Rauheit von Werkstücken während des Bearbeitungsprozesses und sorgt dafür, dass die Maschine die geforderten Bauteilkennwerte bei Erfordernis rechtzeitig nachregelt. Auch weitere geometrische Merkmale des Werkstückes wie Radien, Fasen oder der Zustand des Werkzeugs lassen sich damit überwachen. „Der Anwender spart Zeit und Kosten, da er die Qualität seiner Produktion in Echtzeit kontrollieren kann und nicht erst im Nachgang. Die Applikation kann problemlos nachgerüstet werden. Ein Anlernen für die Bedienung ist nicht erforderlich“, nennt Dirk Fromme aus dem Bereich Produktmanagement bei 3plusplus wesentliche Vorteile.

Neben der Pflege bestehender und dem Gewinnen neuer Kundenkontakte hat der Entwickler individueller Software für Automatisierungs- und Messtechnik sowie Werkerführung noch ein weiteres Ziel in Leipzig: „Wir suchen immer auch Partner, mit denen wir unsere Leistungen weiterentwickeln können. Bei der Rauheitsmessung sehen wir zum Beispiel Potenzial in Kombination mit KI sowie der Ankopplung zusätzlicher Sensorik“, betont Dirk Fromme.

**Sensorik für energieeffiziente IT-Anwendungen**

Der wachsende Einsatz von Elektronik und KI hat jedoch auch eine Kehrseite. „Je mehr Digitaltechnologien wir nutzen, umso mehr steigt der Energieverbrauch. Wir wollen jedoch genau das Gegenteil erreichen und auch mit den Mitteln der Sensorik eine nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik gestalten, die ihren Beitrag zur Senkung des CO2-Fußabdrucks leistet“, sagt Dr. Middendorf. An diesem Ziel arbeiten Forschende im Projekt Green ICT. Teams von Fraunhofer- und Leibniz-Instituten bauen unter diesem Titel ein Kompetenzzentrum für ressourcenbewusste IKT-Anwendungen und -Infrastrukturen auf. Dr. Lutz Stobbe, Sustainable Networks and Computing (SNC), Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, wird Inhalte und Ziele des im August 2022 gestarteten Projekts im Rahmen des Fachforums vorstellen.

**Provozieren für mehr Klarheit**

Nicht nur beim Thema Sensorik und Nachhaltigkeit sind noch viele Fragen zu klären und manche (Vor-)Urteile auszuräumen. Dazu gehören zum Beispiel: Bringt Sensorik überhaupt etwas? Was nützen die vielen Messwerte? Daran verdienen doch nur Externe. „Solche Fragen und Meinungen wollen wir bewusst sehr zugespitzt auf dem Fachforum diskutieren. Wir nennen dieses Format ‚Provokium‘, weil wir mit dem Publikum provokante Thesen erörtern und Streitgespräche anregen möchten. Letztendlich wollen wir zu Antworten kommen, die mehr Klarheit zum Nutzen von Sensorlösungen bringen und Wege für den richtigen Einsatz aufzeigen“, betont Dr. Middendorf.

Dabei werde auch in der Sensorik künftig weniger mehr sein. „Virtuelle Simulationen wie digitale Zwillinge sowie die Verknüpfung von Sensorik und KI tragen dazu bei, dass wir langfristig weniger reale Sensoren benötigen und diese nur noch an Schlüsselstellen zum Einsatz kommen. Eine solche verteilte Sensorik ermöglicht es, Datenmengen und Datendichte zu reduzieren und eine Kommunikation in Echtzeit voranzutreiben“, verweist Dr. Middendorf auf Sensorik-Zukunftstrends.

Foto Micro-Epsilon-Automation

Sensorlösungen für unterschiedliche Fertigungsautomatisierungen stellt Micro-Epsilon Optronic in Leipzig vor. Foto: Micro-Epsilon Optronic

Foto Optogon01

Vollautomatische Laserbearbeitung von Werkstücken mit Automatisierungslösungen von OPTOGON Industrielaser Manufaktur. Foto: OPTOGON Industrielaser Manufaktur

Fotos Optogon02 und Optogon03

Mit optischer Erkennung, kamerageführter Robotik und kamerabasierter automatischer Laserbearbeitung unterstützt die OPTOGON Industrielaser Manufaktur eine intelligente Fertigung. Fotos: OPTOGON Industrielaser Manufaktur

**Über die Intec, Z und GrindTec**

Der internationale Messeverbund Intec, Z und GrindTec wird im Jahr 2023 vom 7. bis 10. März auf der Leipziger Messe durchgeführt. Die Intec ist eine der führenden Messen für die Metallbearbeitung in Europa. Sowohl global agierende Marktführer als auch kleine und mittelständische Unternehmen nutzen die Messe als effizienten Marktplatz. Kernbereiche sind Werkzeugmaschinen, Systeme für die automatisierte Produktion und Präzisionswerkzeuge. Die Z, eine der wichtigsten europäischen Zuliefermessen, fokussiert ihr Ausstellungsprofil auf Teile, Komponenten, Module sowie Technologien. Die international führende Fachmesse für Werkzeugbearbeitung und Werkzeugschleifen, GrindTec, findet künftig parallel zur Intec und Z statt. Sie präsentiert als eigenständige Leistungsschau Produkte und Dienstleistungen rund um Werkzeugbearbeitungssysteme.

**Ansprechpartner für die Presse**

Christian Heinz

Pressesprecher Intec, Z und GrindTec

Telefon: +49 341 678-6514

E-Mail: c.heinz@leipziger-messe.de

**Autorin des Fachpressetextes**

Ina Reichel, Freie Journalistin

Telefon: +49 371 7743510

E-Mail: mareichel@ma-reichel.de

**Im Internet**

https://www.messe-intec.de

https://www.zuliefermesse.de

https://www.grindtec.de

https://www.leipziger-messe.de