

Mit 5G zur Produktion der Zukunft

Kuraray testet Mixed-Reality-Technik und Echtzeitsensorik für Folienproduktion am Standort Troisdorf

Können Techniker und Ingenieure dank 5G-Technologie wirklich im Homeoffice arbeiten? Das ist eine der Fragen, die Kuraray bei einem Pilotprojekt in seiner PVB-Folienproduktion in Troisdorf ausloten will. Getestet wird u.a. eine virtuelle Toolbox, die über eine Mixed-Reality (MR)-Brille die Fernüberwachung und -wartung komplexer Industrieanlagen unabhängig vom Ort ermöglicht. Auch neue 5G-Sensorik für die Echtzeitsteuerung von Fertigungsprozessen wird dabei getestet.

Der neue 5G-Standard schafft die Voraussetzungen für Technologien, die die Industrie heute und morgen massiv verändern. Bei dem Forschungsprojekt im Industriepark in Troisdorf loten Akteure aus Wissenschaft und Industrie gemeinsam Möglichkeiten aus, wie innovative 5G-Technologie industrielle Prozesse schneller, effizienter und nachhaltiger machen kann. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) fördert das Projekt mit 3,57 Mio. EUR.

Kuraray engagiert sich bei dem Pilotprojekt zur Erforschung innovativer 5G-Technologien in der Industrie. Der Hersteller von Polymeren und synthetischen Mikrofasern mit Europasitz in Hattersheim arbeitet daran, die Technologiestandorte Deutschland und Europa bereit für das 5G-Zeitalter zu machen – und bietet dafür innovative Werkstoffe, die etwa die Leistungsfähigkeit von Glasfaserkabeln und elektronischen Hochleistungskomponenten wesentlich verbessern.

„Unser Projekt im Industriepark Troisdorf ist außergewöhnlich, denn es bringt neueste Erkenntnisse aus der Forschung direkt in praktische Anwendungen“, sagt Holger Stenzel, Standortleiter bei Kuraray. „Mit unseren Projektpartnern aus der Wissenschaft wie etwa dem



Holger Stenzel,
Kuraray

© Kuraray/BMVI

Fraunhofer-Institut für angewandte Informationstechnik (FIT) loten wir aus, welche Möglichkeiten der neue 5G-Standard für die Industrie bietet.“

Kuraray stellt in Troisdorf hochwertige PVB-Folien her, die als Zwischenlagen in Sicherheitsverglasungen für Architektur und Automotive zum Einsatz kommen. Ein Anwendungsfall, den Kuraray bei dem Projekt testet, ist ein 5G-Werkzeugkoffer, der bspw. aus der Ferne Wartungsarbeiten an den Produktionsanlagen oder Serviceeinsätze bei Kunden ermöglicht.

Homeoffice für Ingenieure und Techniker

Mit neuen Technologien wie der MR-Brille erhalten die Prozessingenieure und Techniker ein exaktes virtuelles Bild der Anlagen und können auf zusätzliche Informationen wie Echtzeitdaten, Betriebsanleitungen und Konstruktionspläne zugreifen. „Mit dem 5G-Werkzeugkoffer können sich unsere Ingenieure ein detailliertes Bild von der Situation



Echtzeitsensorik für Hightech-Folienproduktion: Am Standort in Troisdorf stellt Kuraray hochwertige PVB-Folien her, die als Zwischenlagen in anspruchsvollen Sicherheitsverglasungen in Architektur und Automotive zum Einsatz kommen. Gemeinsam mit den Forschern des Fraunhofer-Instituts testet Kuraray, wie neue 5G-Sensorik zu einer höheren Qualität sowie weniger Abfällen, Emissionen und Energieverbrauch beitragen kann.

machen, unabhängig davon, wo sie sich befinden, und Mitarbeitern vor Ort präzise Anleitungen geben, etwa um Störungen zu beheben“, erläutert Stenzel. „Mit dieser neuen Technologie können wir die Fachkompetenzen unserer Mitarbeiter in Zukunft noch besser miteinander verknüpfen und schaffen ganz neue, flexiblere Arbeitsformen – dann wäre sogar Homeoffice für unsere Techniker möglich.“

Echtzeitsensorik zur Steuerung der Produktion

Darüber hinaus testet Kuraray, wie neue, per 5G vernetzte Sensorik die Qualität und Effizienz der Produktion weiter verbessern können. „Bei der Produktion unserer PVB-Folien fließen verschiedene komplexe Prozessschritte ineinander. Um die beste Qualität für unsere Kunden zu erreichen, justieren wir unsere Prozesse auf Bruchteile von Sekunden genau“, erklärt Simon Fuchs, Global Demand Manager bei Kuraray und Leiter des Projekts in Troisdorf.

„Bisher waren sehr aufwändige Verkabelungen notwendig, um die verschiedenen Einflussfaktoren während der Produktion zu über-

wachen.“ Im Pilotprojekt untersucht Kuraray mit den Forschern des Fraunhofer-Instituts, wie neue 5G-Sensorik ein noch präziseres Bild der Prozessabläufe liefert. Mit den Daten in Echtzeit können dann die Abläufe weiter optimiert werden – für eine höhere Qualität sowie weniger Abfälle, Emissionen und Energieverbrauch bei der Produktion. Gemeinsam mit dem ebenfalls im Industriepark Troisdorf ansässigen Unternehmen ZWi Technologies erprobt Kuraray zudem ein intelligentes Leitsystem für die Flurförderfahrzeuge, die am Standort im Einsatz sind.

Branchenübergreifender Ansatz

Das Projekt in Troisdorf ist eines von insgesamt zehn Vorhaben, die das BMVI für die Erforschung von industriellen Anwendungen für 5G-Technologien unterstützt. Für das auf eine Laufzeit von 3 Jahren ausgelegte Projekt stellt der Bund insgesamt 3,57 Mio. EUR zur Verfügung. Startschuss war im Januar 2021, in den nächsten Schritten werden die einzelnen Anwendungen realisiert und das 5G-Campus-Netzwerk aufgebaut, das komplett unab-

hängig vom Telekommunikationsnetz ist. Anschließend integrieren die Projektteilnehmer die einzelnen industriellen Anwendungen in das Netzwerk.

Das Projekt bringt gezielt Akteure aus verschiedenen Bereichen zusammen: Neben Kuraray, ZWi Technologies sowie Troiline, eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke

plett neuartigen Konzepten liegt, die mit dem bisherigen 4G-Standard nicht realisierbar waren, wichtige Erkenntnisse dazu, wie industrielle Prozesse mit modernen 5G-Technologien effizienter, besser und umweltschonender werden können.

Projektleiter Simon Fuchs abschließend: „Beim Pilotprojekt in Troisdorf testen wir, wie neue Tech-

Unser Projekt zur Erforschung neuer industrieller 5G-Technologien im Industriepark Troisdorf bringt neueste Erkenntnisse aus der Forschung direkt in praktische Anwendungen.

Holger Stenzel, Standortleiter Troisdorf, Kuraray



Simon Fuchs, Global Demand Manager bei Kuraray und Leiter des Projekts in Troisdorf, demonstriert, wie die Wartung komplexer Anlagen in Zukunft per MR-Brille von zu Hause funktionieren könnte: „Beim Pilotprojekt in Troisdorf testen wir, wie neue Technologien, etwa ein digitaler Werkzeugkoffer, die Abläufe in der Industrie nachhaltig verändern können.“

Troisdorf, die das 5G-Campusnetzwerk im Industriepark aufbaut, ist auch die Troisdorfer Wirtschaftsförderung Trovista beteiligt. Und mit dem Fraunhofer-Institut (FIT), dem Institut für Technologie und Innovationsmanagement der RWTH Aachen und dem Institut für Arbeit, Leistung und Gesellschaft (ILAG) wird das Pilotprojekt von drei renommierten wissenschaftlichen Einrichtungen begleitet.

Nach Abschluss liefert das Pilotprojekt, dessen Fokus auch auf kom-

plett neuartigen Konzepten liegt, die mit dem bisherigen 4G-Standard nicht realisierbar waren, wichtige Erkenntnisse dazu, wie industrielle Prozesse mit modernen 5G-Technologien effizienter, besser und umweltschonender werden können.

Projektleiter Simon Fuchs abschließend: „Beim Pilotprojekt in Troisdorf testen wir, wie neue Tech-

Datenintegrität

Data-Science-Software für Bioprozesse in Echtzeit

Die Data-Science-Software für Bioprozesse in Echtzeit Werum PAS-X Savvy stellt auf bedienerfreundliche Weise Datenintegrität in der pharmazeutischen bzw. biopharmazeutischen Entwicklung und CMC-Arbeit sicher. Möglich wird das durch eine neue Funktionalität der Software, die automatisiert Berichte vergleicht und so zu einheitlichen Datengrundlagen und -analysen führt.

In der pharma- bzw. biopharmazeutischen Entwicklung und CMC-Arbeit (Chemistry, Manufacturing and Controls) werden regelmäßig Berichte erstellt und verbreitet. Wenn nach der Berichterstellung Änderungen erforderlich sind, müssen Datenwissenschaftler sicherstellen, dass sie auf die gleiche Datenbasis zurückgreifen, und zudem Gleichheit zwischen den Datenanalyseergebnissen nachweisen.

„Mit Werum PAS-X Savvy können Änderungen zwischen Berichtsversionen automatisiert und nutzerfreundlich nachverfolgt werden“, so Daniel Borchert, Produktmanager Software im Körper-Geschäftsfeld Pharma. „Unsere Data-Science-Software analysiert dazu die Ergebnisse der verschiedenen Datenberichte und ihrer untergeordneten Elemente wie etwa Diagramme, Variablen, Berechnungen und ermittelt so, wo welche Unterschiede bestehen.“

Dabei wird die gesamte Hierarchie der Daten überprüft: vom Import über Ableitungen und Vorlagen für Berechnungen, Diagramme und Tabellen bis zu den Berichten. Wenn Abweichungen festgestellt werden, gibt die Software an, auf welcher Hierarchieebene die Änderung stattgefunden hat, sowie wann und von wem sie vorgenommen wurde. (mr)

CHEManager

Virtual Seminar Series

Digital Transformation for
Chemistry & Materials Innovation



Starting on 8 April 2021

For more details please visit
bit.ly/Schroedinger_Webinars

Sponsored by
SCHRÖDINGER

