

## **Fraunhofer-Institut und Mitsubishi Electric zeigen auf der EMO 2017 ein System für anwenderorientierten Maschinenbetrieb**

EMO 2017, 18.–23. September 2017, Hannover  
Halle 13 / Stand C85 und Halle 25 / Stand B94

**Mit anwenderorientierten Überwachungs- und Schulungsfunktionen von CNC-Maschinen gewährt Mitsubishi Electric auf der EMO 2017 einen Blick in die Zukunft. Am Stand des Unternehmens kommunizieren Smart Devices wie Tablets und Smart Glasses direkt mit der Maschinensteuerung. Das gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT entwickelte Pilotprojekt nutzt mobile Endgeräte und Augmented Reality (AR) als Benutzerschnittstelle zur CNC-Steuerung einer fünf-achsigen Werkzeugmaschine und unterstützt so den Anwender in neuen digitalen Dimensionen.**

Das große Potenzial von Smart Devices in der Industrie liegt in der flexiblen und situationsbezogenen Unterstützung des Anwenders bei Aufgaben wie Maschinenbedienung, Produktionsüberwachung, Systemstart, Schulung an der Maschine, Support/Kundendienst und Instandhaltung. Eine intuitive Benutzeroberfläche präsentiert dabei das Ergebnis der innovativen Echtzeitdatenanalyse und -auswertung innerhalb des Informationssystems. Zum Zweck der Maschinenüberwachung lassen sich beispielsweise aktuelle Maschinen- und Produktionsdaten wie Fortschritt, verbleibende Zeit, Maschinenstatus und Gesamtanlageneffektivität (GAE) anzeigen.

Die Funktionalität des Systems setzt den direkten Austausch zwischen Maschinensteuerung und Endgerät voraus. Gleichzeitig muss diese Kommunikation in Quasi-Echtzeit ablaufen, denn viele Situationen verlangen umgehendes Eingreifen des Maschinenbedieners. Hierfür werden die Rohdaten kontinuierlich aufbereitet, visualisiert und automatisch im Endgerät aktualisiert, sodass sich dem Anwender eine neue, transparente Informationsgrundlage erschließt. Kommt es zu unerwarteten Produktionsstörungen oder Auffälligkeiten, sieht er automatisch eine entsprechende Warnmeldung. Dabei werden vordefinierte Fehlerbibliotheken und -codes in Textmeldungen übersetzt, die über mögliche Ursachen informieren und entsprechende Korrekturmaßnahmen empfehlen. Weil sich so der Zeitaufwand für die Fehlerbehebung reduzieren lässt, steht am Ende eine verbesserte GAE.

### **Durchbruch für Schulung und vorausschauende Wartung**

Die Technologie unterstützt zudem die [vorausschauende Wartung](#), indem Datenauswertungen und Lifecycle-Informationen einer überwachten Komponente direkt an das Smart Device des Wartungsingenieurs geschickt werden. Ein Beispiel hierfür sind Verschleißindikatoren an einem Spindelantrieb: weil das System den Wartungsbedarf bereits sehr früh erkennt, können durch rechtzeitige Korrekturmaßnahmen teure Komplettausfälle verhindert werden. Für die Reparatur oder den Teileaustausch selbst wird ein 3D-Modell des Spindelantriebs in einer Augmented-Reality-Umgebung ins Blickfeld eingeblendet, wo es die Wartungsaufgabe veranschaulicht und vereinfacht.

Dieselbe Technologie eignet sich auch hervorragend zur Schulung von Bedien- und Wartungspersonal, nach Bedarf in Kombination mit einer Videobibliothek, PDF-Dokumenten oder anderen Schulungsinhalten für den Zugriff über Smart Devices. Augmented Reality kann das Schulungskonzept abrunden, indem AR-Inhalte zum Beispiel die Maschine veranschaulichen und es dem Anwender erleichtern, sich mit ihr vertraut zu machen.

### **Auf die Verbindungen kommt es an**

Der Einsatz von Smart Devices in realen Industrieumgebungen steht und fällt mit der Integration und Vernetzung der Geräte mit den relevanten Systemen. Deshalb war dies einer der Hauptaspekte der Kooperation zwischen dem Fraunhofer IPT und Mitsubishi Electric.

Die auf der [EMO 2017](#) präsentierte Machbarkeitsstudie zeigt, wie mithilfe von SLMP (Seamless Message Protocol) in der Android/SPS-Schnittstelle die Kommunikation zwischen dem Smart Device und der CNC-Steuerung [M850W](#) hergestellt werden kann. Gezeigt wird ebenfalls, dass sich unterschiedliche Geräte mit Android-Betriebssystem integrieren lassen und das System auch mit anderen Protokollen (zum Beispiel OPC UA) arbeiten kann.

### **Anwenderorientierte Technologie zur Unterstützung der Fabrikdigitalisierung**

Aus der Entwicklungsarbeit, die das [Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT](#) und Mitsubishi Electric geleistet haben, geht hervor, dass Smart Devices eine sinnvolle, naheliegende und praktische Erweiterung der Schnittstelle zwischen Maschinensteuerung und Bediener darstellen. Mit der Hinwendung zur Industrie 4.0 in der Produktion müssen Maschinenbediener flexibler reagieren können und sind hierfür auf Echtzeitinformationen und Möglichkeiten zur direkten Interaktion mit der Maschine angewiesen. Unmittelbare Abrufbarkeit, lokale Aufbereitung und übersichtliche Visualisierung der Maschinendaten werden sich als Schlüsselfaktor für das Vorankommen von Unternehmen erweisen, und moderne Smart Devices werden in diesem Zusammenhang eine maßgebliche Rolle spielen.

Alle Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen von Drittanbietern sind Eigentum der jeweiligen Inhaber und als solche anerkannt.

**Finden Sie die gesamte Mitsubishi Electric Pressemappe zur EMO 2017 hier:**

<https://www.dmaeuropagroup.com/emo-hannover>

### **Hinweis:**

Finden Sie weitere Informationen über den Messeauftritt von Mitsubishi Electric auf der EMO hier:

[de3a.mitsubishielectric.com/emo2017](http://de3a.mitsubishielectric.com/emo2017)

Erfahren Sie, wie Mitsubishi Electric die Automatisierungsanforderungen von heute erfüllt:

[de3a.mitsubishielectric.com/fa/de/solutions](http://de3a.mitsubishielectric.com/fa/de/solutions)

### **Bildtexte:**

**Foto 1:** Auf der diesjährigen EMO 2017 demonstrieren das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT und Mitsubishi Electric den Einsatz von Tablets und Smart Glasses als Schnittstelle zur CNC-Steuerung einer fünf-achsigen Werkzeugmaschine. Die Anwendung ist ein Beispiel für anwenderorientierten Maschinenbetrieb in einer digitalen Fertigungsumgebung.  
[Quelle: Mitsubishi Electric Europe B.V., Getty Images, ODG (Osterhout Design Group)]

Das mit dieser Pressemeldung zur Verfügung gestellte Bildmaterial ist nur für die redaktionelle Nutzung und unterliegt dem Urheberrecht. Das Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit diesem Presstext verwendet werden, eine anderweitige Nutzung ist nicht gestattet.

**Hinweis an die Redaktion:** Wenn Sie diesen Text in einer anderen Sprache benötigen, wenden Sie sich bitte an Philip Howe bei DMA Europa – [philip@dmaeuropa.com](mailto:philip@dmaeuropa.com).

## Über Mitsubishi Electric

Die Mitsubishi Electric Corporation kann auf über 95 Jahre Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger, hochwertiger Produkte zurückblicken und ist ein international führender Hersteller und Vermarkter von elektrotechnischen und elektronischen Lösungen in den Bereichen Informationsverarbeitung und Kommunikation, Raumfahrt-, Satelliten- und Industrietechnik, Unterhaltungselektronik, sowie Produkten für die Energiewirtschaft, das Transportwesen und die Bauwirtschaft.

Das Unternehmen mit rund 138.700 Beschäftigten erreichte im Geschäftsjahr zum 31. März 2017 einen Konzernumsatz von 4238,6 Mrd. Yen (37,8 Mrd. US-Dollar\*).

In über 30 Ländern sind Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten angesiedelt.

## CNC Business Unit

Sitz der Mitsubishi Electric Europe B.V., CNC Business Unit ist in Ratingen bei Düsseldorf. Sie gehört zu der am selben Standort befindlichen Factory Automation – European Business Group, die wiederum der Mitsubishi Electric Europe B.V., einer hundertprozentigen Tochter der Mitsubishi Electric Corporation, Japan zugeordnet ist.

Zu ihren Aufgaben zählt die Koordination von Vertrieb, Service und Support der regionalen Niederlassungen und Vertriebspartner innerhalb der EMEA Region.

\*Wechselkurs 112 Yen = 1 US-Dollar, Stand 31.03.2017 (Quelle: Tokyo Foreign Exchange Market)

### Further Information:

Website: [www.mitsubishi-cnc.de](http://www.mitsubishi-cnc.de)

## Editor Contact

DMA Europa Ltd : Philip Howe

Tel: +44 (0)1562 751436

Fax: +44 (0)1562 748315

Web: <http://www.dmaeuropa.com/>

Email: [philip@dmaeuropa.com](mailto:philip@dmaeuropa.com)

## Company Contact

Mitsubishi Electric Europe B.V. : Frederik Gesthuysen

Tel: +49 (0)2102 486-4390

Fax: +49 (0)2102 486-7780

Web: [www.mitsubishi-cnc.de](http://www.mitsubishi-cnc.de)

Email: [Frederik.Gesthuysen@meg.mee.com](mailto:Frederik.Gesthuysen@meg.mee.com)