

Oktober 2021, Kottlingbrunn/Österreich

PRESSEMITTEILUNG

WITTMANN BATTENFELD auf der Fakuma

WITTMANN HoloVoice – Sprachsteuerung und Mixed Reality

WITTMANN zeigt auf der Fakuma 2021 eine vollständig aufgebaute Studie zu modernen und intuitiven Interaktionsmöglichkeiten mit Spritzgießmaschine und Entnahmeroboter. In einem aus mehreren Partnern bestehenden Forschungsvorhaben wurde die Möglichkeit zur Sprach- und Gestensteuerung einer mit B8-Steuerung ausgerüsteten WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine und eines WITTMANN Roboters mit R9 Steuerung geschaffen.

In zahlreichen Versuchsreihen wurden um die 1500 typische Sätze oder Sprachkommandos (“Utterances”) ermittelt, die ein Bediener nutzen würde, um den Produktionsprozess für die geladenen Werkzeugdaten im Halbautomatik-Modus durchzutesten und um in weiterer Folge die automatische Produktion zu starten. Der Bediener trägt hierfür ein kabelloses Headset und verwendet dieses für die Spracheingabe seiner Befehle.

Sprachbefehle, wie „Maschine, starte Einspritzen“ oder „Roboter, fahre auf Ablageposition“ oder „Roboter, schalte Vakuum ein“ sind typische Kommandos, die von einer in der Arbeitszelle bereitstehenden Recheneinheit analysiert werden.

Die Umsetzung basiert also nicht auf der Übertragung von Daten in die Cloud. Alle Daten bleiben in der Arbeitszelle und werden dort ausgewertet. Der Bediener behält seine Hände frei und kann die Aktionen auslösen, ohne auf die Nutzung des B8 Terminals oder der Roboter R9-Teachbox zurückgreifen zu müssen.

Neben der manuellen Steuerung der Spritzgießmaschine und des Roboters kann die Produktion in der Arbeitszelle gestartet und gesteuert werden. Die Bedienelemente der B8 können direkt über das Sprachinterface aufgerufen werden: So kann man mit dem einfachen Befehl “Maschine, zeige Einspritzkurve” auf die entsprechende Seite navigieren.

Neben der Spracherkennung wurde auch an neuen Interaktionsmöglichkeiten aus dem Bereich “mixed Reality” geforscht. Hier zeigt sich, dass das Nutzen einer Mixed

Reality Brille, im speziellen Fall einer Microsoft HoloLens 2, ein für den Bediener ganz neues Erlebnis schafft. Durch die Brille sieht der Bediener zunächst die gewohnte Umgebung. Roboter und Maschine kommunizieren über ein eigens geschaffenes OPC UA Interface mit der Brille. Das ermöglicht die Einblendung diverser Objekte und Informationen, beispielsweise Statusmeldungen und Alarmmeldungen direkt in das Sichtfeld des Bedieners. Ein Blick auf die Bedienterminals von Spritzgießmaschine und Roboter ist nicht notwendig. Etwaige Sicherheitsbereiche, beispielsweise Bereiche um die Holme, werden dreidimensional in die reale Welt eingeblendet. Der Bediener sieht somit exakt, an welcher Stelle sich diese befinden und nimmt automatisch auch wahr, wie weit entfernt sich der Roboter von diesen befindet.

Die mit HoloVoice ausgestattete Arbeitszelle besteht aus einer *SmartPower* 120 und einem W918 Roboter. Die Möglichkeiten einer zukünftigen Bedienung über Sprache und Mixed Reality können auf der Fakuma mit Hilfe von WITTMANN Interactive präsentiert werden.



Abb. 1: Augmentierte Temperaturen der Schneckenzyylinder-Regelzonen, beginnend von der Düsentemperatur bis zur Einzugstemperatur (von links nach rechts), Einblendung und Animation des zukünftigen Programmablaufs

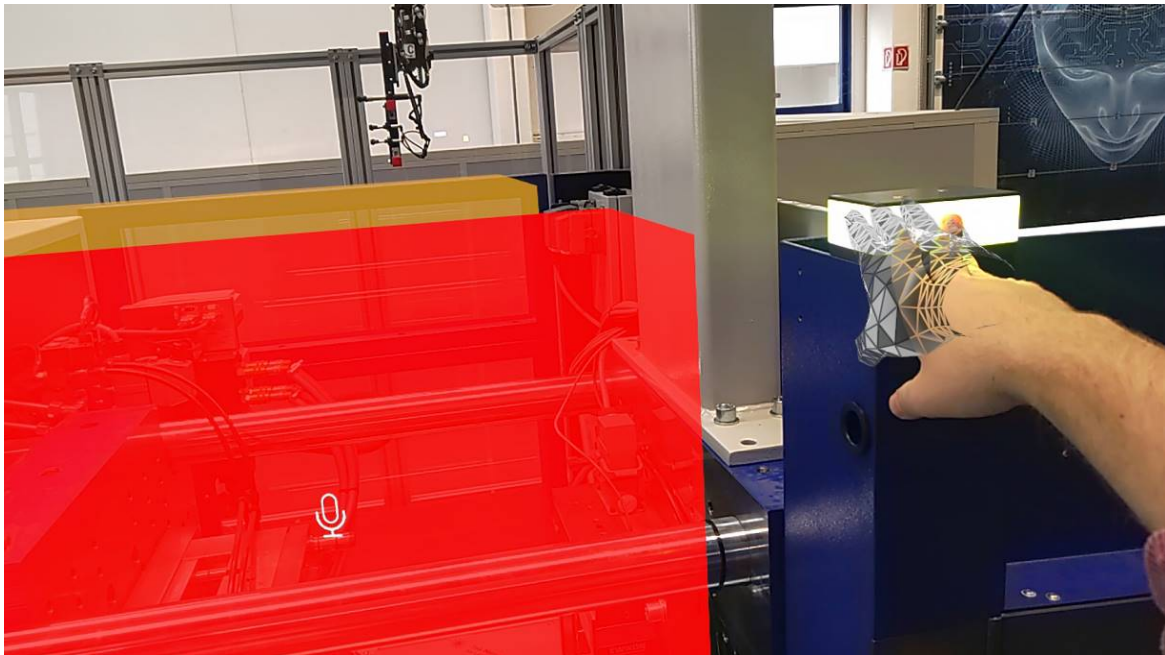


Abb. 2: Darstellung der 3D-Roboter-Sicherheitsbereiche (verbotene Fahrzonen) rund um die Holme

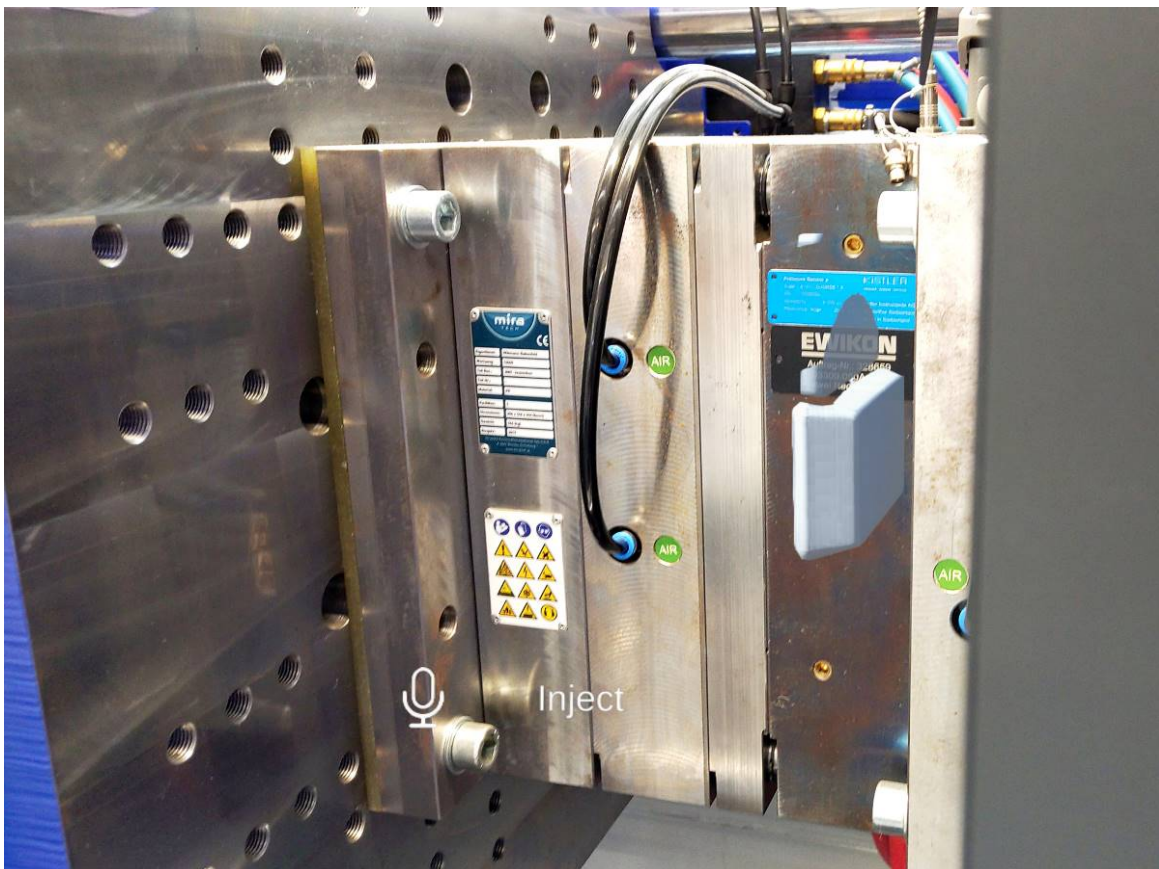


Abb. 3: Blick in die Form. Der Einspritzvorgang wird dem Betrachter über eine Animation vermittelt.

Die WITTMANN Gruppe

Die WITTMANN Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von Spritzgießmaschinen, Robotern und Peripheriegeräten zur Verarbeitung unterschiedlichster Arten plastifizierbarer Materialien. Die Unternehmensgruppe hat ihren Hauptsitz in Wien, Österreich, und besteht aus zwei Haupt-Geschäftsbereichen: WITTMANN BATTENFELD und WITTMANN. Im Sinne der Konzepte von Umweltschutz, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft beschäftigt sich die WITTMANN Gruppe mit fortschrittlicher Prozesstechnologie für höchste Energieeffizienz im Spritzgießprozess sowie mit der Verarbeitung von Standardmaterialien und Materialien mit hohem Anteil an Rezyklat und nachwachsenden Rohstoffen. Die Produkte der WITTMANN Gruppe sind auf die horizontale und vertikale Integration in eine Smart Factory ausgelegt und können untereinander zu einer intelligenten Produktionszelle verbunden werden.

Gemeinsam betreiben die Unternehmen der Gruppe acht Produktionswerke in fünf Ländern, und mit ihren 34 Standorten sind die zusätzlichen Vertriebsgesellschaften auf allen wichtigen Industriemärkten der Welt vertreten.

WITTMANN BATTENFELD verfolgt den weiteren Ausbau seiner Marktposition als Spritzgießmaschinen-Hersteller und Anbieter moderner umfassender Maschinenteknik in modularer Bauweise. Das Produktprogramm von WITTMANN umfasst Roboter und Automatisierungsanlagen, Systeme zur Materialversorgung, Trockner, gravimetrische und volumetrische Dosiergeräte, Mühlen, Temperier- und Kühlgeräte. Der Zusammenschluss der einzelnen Bereiche unter dem gemeinsamen Dach der WITTMANN Gruppe ermöglicht eine nahtlose Integration. – Zum Vorteil der Spritzgießverarbeiter, die in verstärktem Maß ein reibungsloses Ineinandergreifen von Verarbeitungsmaschine, Automatisierung und Peripherie nachfragen.

Kontakt:

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH
Werner-Battenfeld-Straße 1
58540 Meinerzhagen, Deutschland
Tel.: +49 2354 72-0
empfang@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com