



© Fraunhofer IDMT/Anika Böcker

Mit Maschinen sprechen

Effiziente Maschinenbedienung durch Sprachsteuerung

Die Sprachsteuerung von Produktionsmaschinen galt bisher als fehleranfällig und wurde deshalb kaum genutzt. Nun hat das Fraunhofer IDMT in Oldenburg Technologien entwickelt, die eine zuverlässige Bedienung durch Sprache auch in der lauten Fabrikhalle ermöglichen. Das sorgt für mehr Effizienz und sinkende Kosten, denn die Werkenden haben freie Hände für das Wesentliche und können ihre Laufwege bei der Mehrmaschinenbedienung reduzieren.

Intuitive Sprachbefehle statt komplexer Menüs

Die berührungslose Bedienung von Maschinen ist sicher und kann Arbeitsprozesse verbessern, wie etwa durch eine mobile, blickfreie Steuerung von Anlagen auf Distanz. Werkende können mit freien Händen ein Werkstück positionieren, während sie der Maschine Sprachbefehle, wie »Werkstück spannen«, geben.

Zur Spracheingabe nutzen Mitarbeitende am Industriearbeitsplatz ein kabelloses Headset, ein stationäres Mikrofon oder zukünftig ein smartes

Hearable, das ebenfalls in Oldenburg entwickelt wird. Laute Umgebungsgeräusche werden für eine optimale Spracherkennung durch Richtmikrofone und smarte Algorithmen fast vollständig ausgeblendet.

Das Fraunhofer IDMT entwickelt maßgeschneiderte Systemlösungen, die mit weiteren Technologien, wie einer Sprechererkennung, kombiniert werden können. Je nach Anforderung werden sie in der Cloud, auf einem lokalen Server oder direkt auf der speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) integriert.

Ihre Vorteile

- Bedienung von Maschinen über einfache Sprachbefehle anstatt über komplexe Menüstrukturen
- Mehr Effizienz durch reduzierte Laufwege und eine ortsunabhängige Mehrmaschinenbedienung
- Zuverlässige Erkennung von Sprache auch in lauten Industrieumgebungen

Sprechen Sie uns an!



M.Eng. Marvin Norda
Projektleiter
Voice Controlled Production

Fraunhofer-Institut für
Digitale Medientechnologie IDMT
Institutsteil Hör-, Sprach- und
Audiotechnologie HSA
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg

marvin.norda@idmt.fraunhofer.de
www.idmt.fraunhofer.de/hsa



© Fraunhofer IDMT/Anika Börscher

Talking to machines

Efficient machine control by voice

Voice control of production machines was previously considered error-prone and was therefore hardly used. Now, Fraunhofer IDMT in Oldenburg has developed technologies that enable reliable operation by voice even on the noisy factory floor. This ensures greater efficiency and lower costs because the operators can keep their hands free for other tasks, as well as reduce their walking distances when operating multiple machines.

Intuitive voice commands instead of complex menus

Contactless operation of machines is safe and can improve work processes, for example, allowing mobile control of equipment at a distance. Workers can manually position a workpiece while giving the machine voice commands such as »clamp workpiece«.

Employees speak into a wireless headset, a stationary microphone or, in the future, a smart hearable, also being developed in Oldenburg. Loud

ambient noise is almost entirely tuned out for optimal speech recognition by directional microphones and smart algorithms.

Fraunhofer IDMT develops customized system solutions that can be combined with other technologies, such as speaker recognition. Depending on requirements, they are integrated in the cloud, on a local server, or directly on the programmable logic controller (PLC).

Your benefits

- Operation of machines via simple voice commands instead of complex menu structures
- More efficiency through reduced walking distances and location-independent multi-machine operation
- Reliable recognition of speech even in noisy industrial environments

Get in touch with us!



M.Eng. Marvin Norda
Project Manager
Voice Controlled Production

Fraunhofer Institute for
Digital Media Technology IDMT
Oldenburg Branch for Hearing, Speech
and Audio Technology HSA
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg, Germany

marvin.norda@idmt.fraunhofer.de
www.idmt.fraunhofer.de/hsa