



# AUGMENTED-REALITY-BRILLEN FÜR DIE INSTANDHALTUNG

## SCHNELLES INSTANDSETZEN MIT ERWEITERTER REALITÄT

An einer Drehmaschine tritt eine Störung auf. Statt mittels einem Handbuch oder einem Anruf beim Technikerservice kann die Maschine mithilfe von Augmented Reality (erweiterte Realität; AR) von allen Mitarbeitenden wieder instandgesetzt werden. In der AR-Brille werden die einzelnen Schritte direkt auf den zu betätigenden Schaltflächen und Komponenten angezeigt – also im Sichtfeld über die reale Maschine überlagert. Die ausführende Person kann pa-



rallel die Schritte erledigen und hat dafür die Hände frei.

### NUTZEN

- » Zeitersparnis durch direktes Reagieren und Verhindern von längeren Ausfällen
- » Vereinfachung durch passgenaue Anweisungen ohne Suchen
- » Kostenersparnis durch Behebung einfacherer Störungen ohne technischen Service
- » Anschauliche Hinweise durch Einblenden in das tatsächliche Blickfeld
- » Freie Hände bei der Instandhaltung

### SO FUNKTIONIERT'S

Die AR-Brille ist an die Maschine angebunden und kann so den Status oder Störfall abrufen. Automatisch (oder bei Bedarf auch manuell) kann die passende Anleitung abgerufen werden. Ist ein Schritt erfolgreich durchgeführt worden, schaltet die Software automatisch weiter zum nächsten Schritt. Auch ohne Anbindung kann die Brille als interaktives Handbuch fungieren. Dann braucht es jedoch Expertenwissen der Bedienenden zur Störfall-Klassifizierung.



## Anwendungsbereiche zur Unterstützung der Mitarbeitenden:

- 1 Instandsetzung: schnelle Behebung von Störungsfällen
- 2 Wartung und Inspektion: kostengünstige Erledigung laufender Prüftätigkeiten
- 3 Montage: Unterstützung der Arbeitsprozesse in der Produktion und bei Kunden mit freien Händen
- 4 Aus- und Weiterbildung: Lernen neuer Tätigkeiten direkt im Arbeitsprozess
- 5 Dokumentation und Qualitätssicherung: Möglichkeit zur Dokumentation über die Foto- oder Videofunktion



### GUT ZU WISSEN

Über integrierte Lautsprecher und eine Kamera kann mit der AR-Brille auch via Video telefoniert werden. Im Bedarfsfall kann so der technische Service der Anlage bei kniffligeren Fällen aus der Ferne hinzugeholt werden. Das spart Reisekosten des Servicepersonals.



### WEITERE EINSATZSZENARIEN

#### Maschinenbau

Hersteller können für ihre Maschinen interaktive AR-Anleitungen inkl. der entsprechenden Schnittstellen erstellen und sich damit ihre Positionierung auf dem Markt in Zukunft zu sichern.

#### Fernwartung

Über eine Remotesoftware können sich räumlich entfernte Personen auf die AR-Brillen schalten, Hinweise geben und auf ihren Bildschirmen Symbole, Linien und Text einzeichnen, die in Echtzeit bei den Brillen-Tragenden eingeblendet werden.

#### Montage bei Kunden

Gibt es Rückfragen oder Probleme auf der Montage auswärts, kann über die Brillen jemand im Büro zur Hilfe hinzugezogen werden. Im Gegensatz zur telefonischen Auskunft wird diesen das Live-Bild übertragen, um die Tätigkeiten mitzuverfolgen. Diese Funktion kann auch beim Anlernen von neuem Personal unterstützen.



*Dieser Demonstrator wird vom Projektpartner Fraunhofer IGCV betreut.*

» Besuchen Sie uns auf: [www.kompetenzzentrum-augsburg-digital.de](http://www.kompetenzzentrum-augsburg-digital.de)

## IMPRESSUM

### Verleger

Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV  
Am Technologiezentrum 2 • 86159 Augsburg

Als rechtlich nicht selbstständige Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. • Hansastraße 27c • 80686 München

Tel.: 0821 90678-0 • E-Mail: [info@igcv.fraunhofer.de](mailto:info@igcv.fraunhofer.de)

### Vertretung

Präsident des Vorstandes: Prof. Dr.-Ing. Reimund Neugebauer

### Text/Inhalt

Laura Merhar, Fraunhofer IGCV

### Bildnachweis

Fraunhofer IIS

### Druckerei

Flyeralarm GmbH