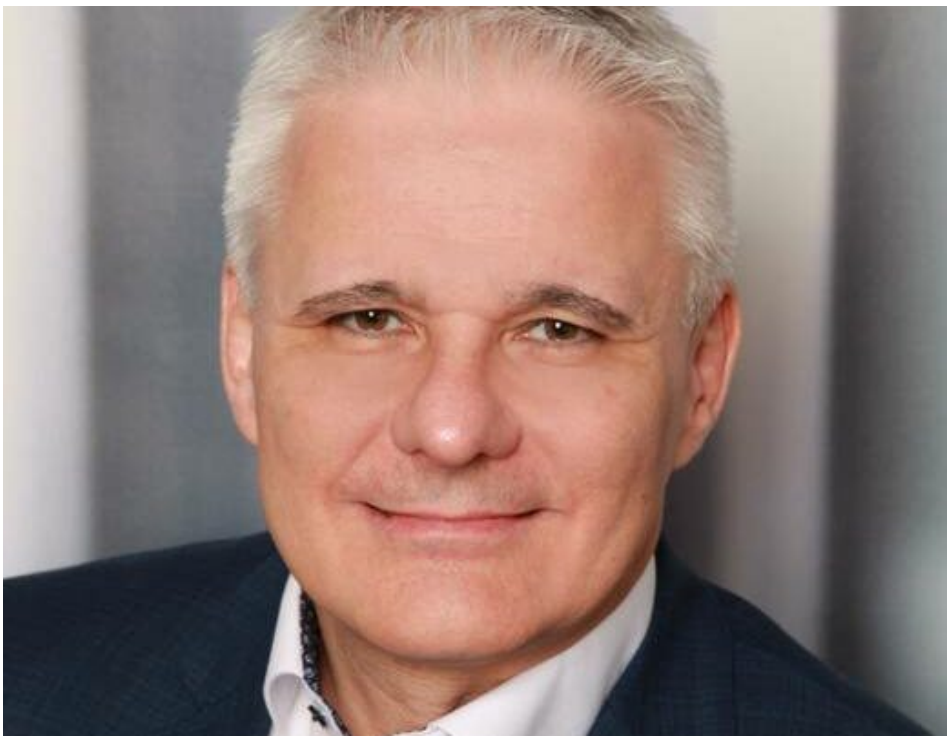
# Digitale Werkerassistenz senkt Qualitätskosten in der Fertigung

Artikel vom **1. Juli 2026**
Embedded-Systeme

Ausschuss und Nacharbeit belasten Produktionsprozesse. Digitale Werkerassistenzsysteme von MKey Solution setzen früher an: Sie führen Mitarbeitende per AR, Bildverarbeitung und Sensorik durch Montage- und Fertigungsaufgaben und prüfen Schritte in Echtzeit.



Michael Kunze, Gründer und Geschäftsführer der MKey Solution GmbH (Bild: MKey Solution GmbH)

Steigende Rohstoffpreise, engere Margen und höhere Qualitätsanforderungen setzen produzierende Unternehmen unter Druck. Besonders Ausschuss und Nacharbeit

verursachen Kosten, binden Material und Arbeitszeit und können die Lieferfähigkeit beeinträchtigen. Digitale Werkerassistenzsysteme setzen an dieser Stelle an: Sie unterstützen Mitarbeitende während der Arbeit und helfen, Fehler direkt im Prozess zu vermeiden. Michael Kunze, Gründer und Geschäftsführer der MKey Solution GmbH, beschreibt den Ansatz so: »In klassischen Produktionsumgebungen werden Qualitätsprobleme häufig erst am Ende eines Prozesses erkannt – etwa in der Endkontrolle.« Zu diesem Zeitpunkt seien Kosten bereits entstanden, etwa durch fehlerhaftes Material, zusätzliche Arbeitszeit oder verzögerte Auslieferungen. Digitale Werkerassistenz soll daher nicht erst bei der Korrektur ansetzen, sondern Fehler möglichst während ihrer Entstehung verhindern. **AR und digitale Arbeitsanweisungen im Prozess** Mithilfe von Augmented Reality und digitalen Assistenzsystemen werden Mitarbeitende Schritt für Schritt durch ihre Aufgaben geführt. Die Systeme stellen Informationen in Echtzeit bereit und stimmen sie auf die jeweilige Produktvariante ab. Angezeigt wird zum Beispiel, welche Komponenten zu verbauen sind, in welcher Reihenfolge Arbeitsschritte erfolgen und worauf besonders zu achten ist. Diese Form der Unterstützung reduziert Unsicherheiten in der Montage und senkt das Risiko von Fehlmontagen. Ein weiterer Baustein ist die unmittelbare Rückmeldung während des Arbeitsprozesses. Bildverarbeitung und Sensorik prüfen automatisch, ob Bauteile korrekt positioniert wurden oder ob alle erforderlichen Komponenten verbaut sind. Abweichungen werden sofort angezeigt, sodass Mitarbeitende direkt reagieren können. Kunze fasst den Vorteil so zusammen: »Fehler werden somit nicht erst am Ende lokalisiert, sondern bereits im Entstehungsprozess korrigiert.« Dadurch lässt sich vermeiden, dass Fehler in nachgelagerte Produktionsstufen weitergetragen werden und dort zusätzliche Aufwände verursachen. **Weniger Nacharbeit, stabilere Abläufe** Die Reduktion von Ausschuss wirkt sich direkt auf die Wirtschaftlichkeit aus. Jedes fehlerhafte Produkt verursacht Materialverluste, bindet Arbeitszeit und belastet die verfügbare Produktionskapazität. Hinzu kommen indirekte Folgen wie Verzögerungen in der Lieferkette oder Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit. Digitale Werkerassistenzsysteme unterstützen hier mit klar strukturierten Arbeitsabläufen, automatischen Prüfmechanismen und durchgängiger Prozessbegleitung. Unternehmen können Nacharbeit reduzieren, Ressourcen effizienter nutzen und Produktionsprozesse stabiler gestalten. Neben der Fehlervermeidung unterstützen digitale Assistenzsysteme auch die Einarbeitung neuer Mitarbeitender. Komplexe Arbeitsabläufe werden verständlich vermittelt, sodass neue Kräfte schneller produktiv eingesetzt werden können. **Standardisierung unterstützt die Qualität** Standardisierte Prozesse tragen dazu bei, eine gleichmäßige Qualität zu erreichen – unabhängig von Erfahrung oder Tagesform der Mitarbeitenden. Fachkräfte werden entlastet und können sich auf anspruchsvollere Tätigkeiten konzentrieren. Digitale Werkerassistenz wird damit zu einem Baustein moderner Produktionsstrategien, insbesondere wenn Unternehmen flexibler auf Varianten, Anforderungen und Prozessänderungen reagieren müssen. MKey Solution entwickelt seit 2015 individuelle Systeme für industrielle Bildverarbeitung und Messtechnik. Ziel ist es, Produktions- und Logistikprozesse zu automatisieren und Qualität zu sichern. Dafür integriert das Unternehmen Kameras, Sensoren und Software, die Anleitungen bereitstellen und in Echtzeit auf Fehler aufmerksam machen. Ein Schwerpunkt liegt auf dem »Werkerassistenzsystem«, das Mitarbeitende bei Montage- und Fertigungsprozessen visuell anleitet und Arbeitsschritte mithilfe von Time-of-Flight-Sensoren automatisch überprüft.

---

**Hersteller aus dieser Kategorie**

---

© 2025 Kuhn Fachverlag