

Mehr Effizienz durch Integration von AR, CAD und PLM in den Digital Thread



Der Schlüssel zur Spitzenleistung für Arbeitskräfte in der Fertigung

AR (Augmented Reality) ist ein leistungsstarkes Tool, mit dem wichtige Arbeitsabläufe den Arbeitskräften direkt vor Ort in der Fertigung vermittelt werden können. Durch die Integration mit anderen Produktlösungen wie PLM (Produktlebenszyklus-Management) und CAD (Computer Aided Design) lässt sich der Nutzwert von AR sogar noch steigern, denn die Einbindung vorhandener Produktdaten erweitert die Anwendungs- und Visualisierungsmöglichkeiten.

Laut Aberdeen werden bei nur 30 % aller AR-Lösungen vorhandene Produktinformationen aus CAD- und PLM-Systemen genutzt, um AR-Arbeitsanweisungen zu erstellen. Doch die Verknüpfung mit solchen Systemen vergrößert das Potenzial von AR-Lösungen ganz erheblich durch:



Straffung der Konfiguration und Aktualisierung von Arbeitsanweisungen



Verbesserte Effizienz von Prozessen und Technikern



Kontinuierliche Verbesserungen bei Qualität und Kosten

Straffung der Konfiguration und Aktualisierung von Arbeitsanweisungen

Sind AR-, PLM- und CAD-Systeme in den Digital Thread integriert, können Autoren bei der Erstellung visueller Arbeitsanweisungen mühelos Produktdaten aus anderen Systemen einbinden. Das spart Zeit, vermeidet überflüssige Arbeit und verbessert die Skalierbarkeit beim Erstellen von Arbeitsanweisungen für Tausende von Varianten und Modellen, und zwar ohne manuellen Arbeitsaufwand. Verknüpft man Produktdaten mit AR-Arbeitsanweisungen, können Aktualisierungen von Arbeitsanweisungen im Fall von Änderungen an Stücklisten oder Montage-/Serviceanforderungen automatisch ausgelöst werden. So ist gewährleistet, dass die Anweisungen für die Arbeitskräfte in der Fertigung jederzeit auf dem neuesten Stand sind. Dank dieser Vorteile können Organisationen, die auf Einbindung ihrer AR-, PLM- und CAD-Systeme in den Digital Thread setzen, verglichen mit Organisationen, die AR ohne solche Integration nutzen, ihre Time-to-Market verkürzen.

Im Gegensatz zu Organisationen, die vorhandene Produktdaten aus PLM- und CAD-Systemen nicht für AR-Anwendungen nutzen, erschließen sich Organisationen, die PLM- und CAD-Daten in AR-Systeme einbinden, zahlreiche Vorteile:



17.4%
Mehr termingerechte Produkteinführungen



81%
Kürzere Entwicklungsdauer
(von der Ideenfindung über die Prototypenerstellung bis hin zu Verifizierung und Tests)



114%
Kürzere Fertigungszyklen
(von der Beschaffung bis zur Auslieferung)



193%
Kürzere Wartungsdauer
(vom Eintreffen vor Ort bis zur Lösung des Problems)



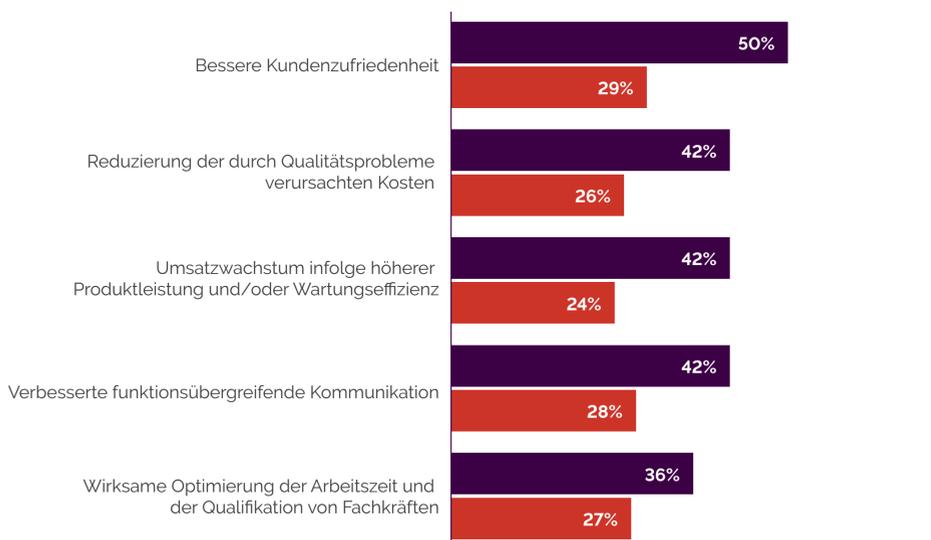
150%
Größere jährliche Zunahme der Datengenauigkeit

Verbesserte Effizienz von Prozessen und Technikern

Wird AR mit PLM- und CAD-Daten verknüpft, so stehen in der AR-Lösung Daten zur Verfügung, die zur Weiterqualifikation der Beschäftigten beitragen und es ihnen ermöglichen, ihre Arbeit schneller auszuführen. Vernetzte Lösungen für Montage, Inspektion, Betrieb und Wartung führen zu besserer Kommunikation, mehr Kompetenz, höherer Qualität und Kundenzufriedenheit sowie mehr Umsatz. Organisationen, die vorhandene Produktdaten aus PLM- und CAD-Systemen für ihre AR-Lösungen nutzen, erzielen weit größere Vorteile als andere, die AR isoliert einsetzen.

Vorteile der Nutzung vorhandener Produktdaten aus PLM- und CAD-Systemen für AR-Lösungen

■ Nutzung von AR in Verbindung mit PLM- und CAD-Daten ■ Nutzung von AR ohne PLM- oder CAD-Daten



% der Befragten, die die verschiedenen Vorteile für sich erschließen konnten

Quelle: n=360, Quelle: Aberdeen, April 2023

Kontinuierliche Verbesserung von Qualität und Kosten

Die Einbindung von PLM- und CAD-Daten in AR-Lösungen schafft die Voraussetzung für kontinuierliche Verbesserungsstrategien und ermöglicht es Organisationen, aufgabenbezogene Informationen zu erfassen und diese Daten ihren Produktkonstruktions- und Fertigungsteams zur Verfügung zu stellen. Organisationen, die vorhandene Produktdaten aus PLM- und CAD-Systemen für ihre AR-Lösungen nutzen, erzielen bei diversen Kosten- und Qualitätskennzahlen jährlich wachsende Verbesserungen. Das unterstreicht den Wert vernetzter Plattformen, wenn es darum geht, dynamischen Kundenerwartungen zuverlässig gerecht zu werden bzw. diese sogar noch zu übertreffen.

Im Gegensatz zu Unternehmen, die ihren AR-Benutzern keinen Zugang zu PLM- und CAD-Daten ermöglichen, erleben Unternehmen, die das tun, zahlreiche Vorteile:



86%
Größerer jährlicher Rückgang der durch Qualitätsprobleme verursachten Kosten
(Garantiefälle, Rückrufe usw.)



54%
Höhere jährliche Steigerung der Rentabilität



150%
Höhere jährliche Steigerung der operativen Margen



44%
Höhere jährliche Steigerung der Kundenzufriedenheit



95%
Höhere jährliche Steigerung der Kundenbindung



102%
Höherer jährlicher Rückgang der Gesamtstückkosten

Verknüpft mit PLM- und CAD-Daten entfalten AR-Lösungen für die Arbeitskräfte in der Fertigung einen weit größeren Nutzwert. Sind die entsprechenden Systeme integriert, können Autoren vorhandene Produktdaten und Anweisungen verwenden und auf diese Weise Arbeitsanweisungen schneller, kostengünstiger und skalierbarer erstellen. Die Arbeitskräfte in der Fertigung profitieren bei Arbeiten an Produkten vom Echtzeitzugriff auf aktuelle visuelle Anleitungen. Das verkürzt die Wartungszeiten, senkt die Kosten und stärkt die Kundentreue.

Lesen Sie, wie Spitzenunternehmen durch Vernetzung von AR-, PLM- und CAD-Lösungen bessere Ergebnisse erzielen.