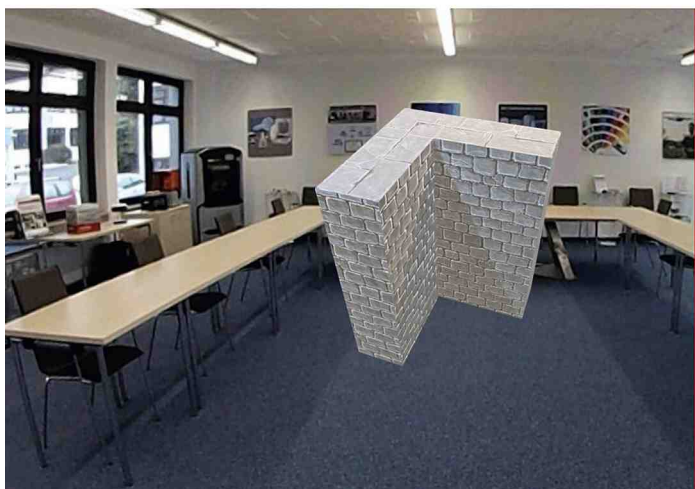


Halb real, halb digital

Datenbrillen bereichern die SHK-Arbeit um hilfreiche Informationen

Bereits seit mehreren Jahren gibt es die Datenbrillen. Man unterscheidet zwischen Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR). Beiden ist gemeinsam, dass durch computergenerierte Grafiken Informationen anders aufgearbeitet werden können. Das SHK-Handwerk kann von der Nutzung einer AR-Datenbrille gerade bei Servicearbeiten beim Kunden profitieren.

Augmented Reality AR



Virtual Reality VR

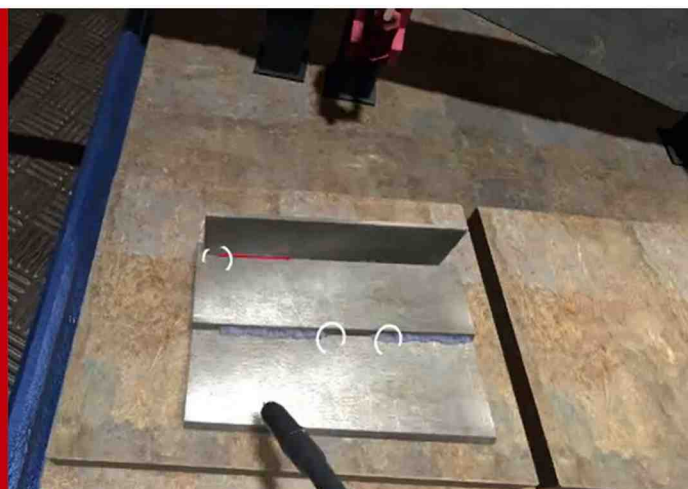


Bild 1: Unterschied zwischen VR und AR.

WAS SIND DATENBRILLEN?

Datenbrillen verwenden Augmented Reality (erweiterte Realität, AR). Hier werden in die reale Welt digitale Elemente eingefügt, direkt in die Datenbrille. Im Gegensatz zu Virtual Reality (virtuelle Realität, VR) betrachtet man durch eine Datenbrille keine komplett digitale Welt, sondern eine Mischung aus realer Umgebung und 3D-Modellen. Bild 1 soll das verdeutlichen.

VR-Brillen (Bild 2) können sehr gut zum virtuellen Trainieren eingesetzt werden, z.B. dem Austausch von Komponenten an Wärmerezeugern. Mit AR-Brillen lassen sich geplante Bäder veranschaulichen.

WAS BRINGEN AR-DATENBRILLEN IM SHK-BEREICH?

Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in SHK-Betrieben müssen eine Vielzahl an Gerä-

ten der verschiedensten Hersteller installieren und warten. Eine gute Schulung für diese Geräte ist daher unabdingbar. Je komplexer die Geräte aber werden, desto höher ist der Schulungsaufwand. Außerdem befinden sich viele ältere Geräte im Bestand der Kundschaft, die gewartet werden müssen. Sollte die letzte Installation schon länger zurückliegen, bedeutet das in der Praxis oft: Betriebsanleitungen wälzen.

Genau hier können AR-Datenbrillen auf zwei Arten helfen. In beiden Fällen liegt der Vorteil darin, dass durch die Brille die Daten direkt im Sichtfeld eingeblendet werden und dabei die Hände frei bleiben.

ECHTZEIT-ANLEITUNGEN FÜR DIE MONTAGE

Hier hat zum Beispiel das Projekt „Handwerksgeselle 4.0“ im SHK-Bereich gezeigt, was mit Datenbrillen möglich ist. Ein Video auf YouTube erklärt etwa, wie Daten-



Bild 2: VR-Brille

Eine Steuerung für alle Gewerke

Integrale, PC-basierte Gebäudeautomation von Beckhoff

brillen bei der Montage einer Duschkabine unterstützen (bit.ly/datenbrille-dusche).

FERNSUPPORT

Über die eingebaute Kamera der AR-Datenbrille kann sich ein Servicemitarbeiter des Geräteherstellers bei Problemen zuschalten. Dadurch wird eine schnellere Umsetzung erreicht. Per Videostream erhält der Servicemitarbeiter vom Techniker des Geräteherstellers mehr Informationen als dies bei einem Telefonat möglich wäre. Hier sind die Gerätehersteller gefordert, entsprechende neue Serviceleistungen anzubieten. Im Bereich Maschinenbau gibt es bereits erste Firmen, die entsprechende Supportlösungen für Betriebe, die Datenbrillen einsetzen, zur Verfügung stellen.

Wo liegen die Kosten für AR-Datenbrillen? Das kommt auf die genaue Umsetzung an. Die meisten Datenbrillen liegen in der Anschaffung zwischen 1000 und 3000 Euro. Das sind die reinen Kosten für die Brille. Abhängig davon, wie die Brille genau eingesetzt werden soll, kommen zusätzlich Softwarekosten hinzu. Wenn die Datenbrille z. B. für die Ausbildung genutzt wird und dafür eigene Schulungsszenarien erstellt werden sollen, können die Kosten in Kooperation mit einem entsprechenden Gaming- bzw. VR/AR-Studio im fünfstelligen Bereich liegen. Durch die zunehmende Verbreitung der AR-Technologie wird es in den nächsten Jahren aber auch kostenfreie Open-Source-Lösungen geben. Es lohnt sich daher, von Zeit zu Zeit zu überprüfen, ob neue Anwendungen und Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

Wenn ein Gerätehersteller die Fernwartung mit AR-Datenbrille anbietet, bestimmt der Hersteller das dahinterliegende Geschäftsmodell. Die Spanne kann hier von einem kostenlosen Support für den SHK-Betrieb (immerhin spart sich die Herstellerfirma die Anfahrt) bis zu monatlichen Gebühren je Nutzung reichen.

Autoren: Jannik Böhner, Robert Falkenstein, beide Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk, Schaufenster Bayreuth

Bilder: Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk



Microsoft Technology Center, Köln:
Die integrale Gebäudeautomatisierung wurde mit PC- und Ethernet-basierter Steuerungstechnik von Beckhoff realisiert.

© Beckhoff

Die offene, PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff bildet die Grundlage einer integralen Gebäudeautomation, die alle Anforderungen an eine nachhaltige und effiziente Lösung erfüllt. Eine einheitliche Hard- und Softwareplattform steuert alle Gewerke, von der nutzungsgerechten Beleuchtung über die komfortable Raumautomation bis zur hocheffizienten HLK-Regelung. Das Ergebnis: Durch die optimale Abstimmung aller Gewerke werden die Energieeinsparpotenziale über die Energieeffizienzklassen hinaus voll ausgeschöpft. Darüber hinaus reduziert die integrale Gebäudeautomation Hardware-, Software- und Betriebskosten. Für alle Gewerke stehen vordefinierte Softwarebausteine zur Verfügung, die das Engineering enorm vereinfachen. Funktionserweiterungen oder -änderungen sind jederzeit möglich.

Die ganzheitliche Automatisierungslösung von Beckhoff:

Scannen und alles über die Gebäudeautomation mit PC-based Control erfahren



Flexible Visualisierung/Bedienung



Skalierbare Steuerungstechnik, modulare I/O-Busklemmen



Modulare Software-Bibliotheken