

INNOVATION UND UMWELT

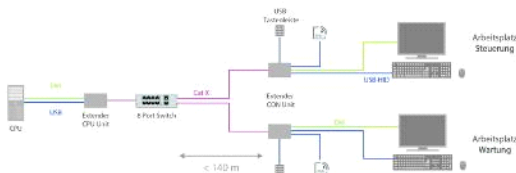
## Räumlich getrennte Schnittstellen per Knopfdruck stellen die Weichen für Industrie 4.0

**Voll automatisierte Produktionsanlagen bringen immer komplexere Anforderungen mit sich. Neben der klassischen Steuerung durch die Mitarbeiter sind auch regelmäßige Wartungseinheiten erforderlich. Um zwischen diesen beiden Prozessen ein bedienerfreundliches Umschalten zu ermöglichen, wurde auf Basis von KVM-Produkten eine Automationslösung für die Medizintechnik entwickelt.**

*Dieser Fachartikel ist ein Gastbeitrag von Julian Brauchle (IHSE GmbH) im Rahmen der [Arbeitsgruppe Industrie 4.0 Bodensee-Oberschwaben](#).*

KVM steht für Keyboard, Video und Mouse – eine Technologie, mit der sich die primären Computersignale, darunter DVI, HDMI, 4K DisplayPort, digitales Audio und USB schalten und verlängern lassen. Über eine Mensch-Maschine-Schnittstelle (engl. Human-Machine-Interface, kurz: HMI) sollte genau unter Verwendung dieses Grundprinzips eine installierte Produktionsanlage von zwei unterschiedlichen Orten aus betätigt werden können.

Die größte Schwierigkeit des Projekts bestand in der Zuschaltung der Peripheriegeräte (Bildschirm, Tastatur, Maus, Touchgeräte) und im Vorgang des Umschaltens zwischen den Seiten „Steuerung“ und „Wartung“. Für beide Arbeitsstationen war jeweils ein RFID-Reader vorgesehen sowie ein zusätzlicher Touchscreen-Bildschirm und eine Tastatur/Maus-Kombination. Speziell durch den RFID-Reader, mit dem sich die Angestellten mittels Mitarbeiterausweis authentifizieren, sollte eine eindeutige Benutzerzuordnung gewährleistet werden. Zeitgleiches, paralleles Bedienen konnte somit aus Sicherheitsgründen verhindert werden.



© IHSE GmbH

Schematische Funktionsdarstellung: KVM-Technologie vom Bodensee sorgt für Umschaltung zwischen zwei Arbeitsplätzen.

Das eigentliche Umschalten zwischen dem Computer und der entfernten Peripherie erfolgt durch einen Matrixswitch, mittels zusätzlicher USB-Tastenleisten lässt sich die jeweilige Einheit per Knopfdruck mit der anderen Einheit verbinden. Die räumliche Trennung der CPU-Signalquelle von den Benutzerkonsolen übernehmen mehrere Extender und sorgen für Übertragungen ohne sichtbaren Qualitätsverlust.

So konnte eine Lösung ausgearbeitet werden, welche von verschiedenen HMI-Schnittstellen aus zugänglich ist. Die verzögerungsfreie Umschaltung zwischen mehreren Touchscreens und anderen USB-Geräten sorgt nun für einen reibungslosen Betrieb bei Einsatz und Wartung der Produktionsanlage.



© IHSE GmbH

Ein 8-Port KVM-Matrixswitch ermöglicht, dass mehrere Konsolen von unterschiedlichen Orten auf mehrere Rechner zugreifen können.

Durch die zunehmend vernetzte, industrielle Fertigung wird diese Abgrenzung von Arbeitsplatz und Rechnern immer relevanter. „Mit der modernen KVM-Technik von IHSE können wir die Prozessrechner unserer Kunden zentral in einer sicheren, klimatisierten Umgebung zusammenfassen und flexible, bedienerfreundliche Zugänge ermöglichen“, erklärt Sandro Schnee, Projektleiter bei der IMSTec GmbH. Dr. Enno Littmann, Geschäftsführer der IHSE GmbH ergänzt: „Die Bedienung erfolgt dezentral von entfernten Arbeitsplätzen aus, ohne Qualitätsverlust und ohne störende Rechnergeräusche. Mit unseren Produkten helfen wir somit schon heute, die Weichen Richtung Industrie 4.0 zu stellen - ein Beitrag auf den wir sehr stolz sind.“

---

<http://www.weingarten.ihk.de>

**DOKUMENT-NR. 95885**

---

#### **ANSPRECHPARTNER**

#### **Dr. Sönke Voss**

Telefon: 0751 409-137

Fax: 0751 409-55 137

voss@weingarten.ihk.de

---

© IHK Bodensee-Oberschwaben

Für die Richtigkeit der in dieser Website enthaltenen Angaben können wir trotz sorgfältiger Prüfung keine Gewähr übernehmen.