

# VIRTUAL-REALITY-BRILLEN FÜR DIE LOGISTIKSYSTEMPLANUNG

## VIRTUELLE REALITÄT (VR) FÜR DIE VISUELLE UND ORTSUNABHÄNGIGE PLANUNG

Mit einer VR-Brille befindet sich die Nutzerin oder der Nutzer an einem virtuellen Montageplatz, wo sie/er mit hohem Detaillierungsgrad den Aufbau des Arbeitsplatzes und die Arbeitsabläufe planen und diese Szenarien vor der Umsetzung überprüfen kann. Mehrere Nutzende können von verschiedenen Standorten aus kollaborativ in der Simulationsumgebung arbeiten und dabei ganz ohne Controller

### NUTZEN

- » Weniger Reise- und Planungskosten
- » Fehlervermeidung in frühen Planungsphasen
- » Detaillierte Planung mittels 3D-Modellen statt 2D-Zeichnungen
- » Kompatibilität mit verschiedenen Endgeräten
- » Optimierung existierender Logistiksysteme durch Integration in die VR-Umgebung
- » Intuitive Interaktion mit den Händen



mit den eigenen Händen die Umgebung und den Arbeitsplatz verändern.

### SO FUNKTIONIERT'S

Die VR-Brille zeigt den virtuellen Arbeitsplatz. Die agierende Person und ihre Bewegungen werden über mehrere im Raum installierte Kameras erfasst. Sie kann sich so frei in einem vorgegebenen Bereich bewegen. Die Handbewegungen werden über eine auf der Brille montierten Kamera nachverfolgt. Ein leistungsstarker Computer bildet die aufgenommenen Bewegungs- und Interaktionsdaten (z. B. Greifbewegungen) in der virtuellen Umgebung ab.

## Anwendungsbereiche zur Unterstützung der Mitarbeitenden:

- 1 Planung: Kollaborierende Layoutplanung von Fabriken und Logistikzentren unabhängig vom eigenen Standort
- 2 Gestaltung: Arbeits- und Montageplatzgestaltung, Begutachtung vorab
- 3 Überprüfung: Prüfung der Ergonomie von Arbeitsplätzen mit Belastungsskala und Test verschiedener Körpergrößen
- 4 Entwicklung: Visuelle Unterstützung bei der Produktentwicklung
- 5 Test: Durchführung von virtuellen Testläufen im Sondermaschinen- und Anlagenbau



### GUT ZU WISSEN

Es können auch bereits existierende Systeme und Arbeitsplätze mithilfe von VR abgebildet und virtuell an neue Rahmenbedingungen angepasst werden, ohne den Arbeitsfluss zu stören. Diese Modelle können anschließend auch für das Training von Mitarbeitenden genutzt werden.



### WEITERE EINSATZSZENARIEN

#### Architekturbranche und Bauwesen

Mit Virtual Reality können Architektur- oder Bauunternehmen ihren Kunden direkt die geplanten Gebäude präsentieren und gemeinsam das Bauwerk virtuell begehen. Dies hilft den Kunden bei der räumlichen Vorstellung ihrer geplanten Bauwerke. Außerdem können so Kundenwünsche frühzeitig in den Bau integriert oder Fehlplanungen verhindert werden.

#### Maschinenbau

Bereits existierende Modelle (z. B. CAD-Modelle) können in die virtuelle Umgebung eingefügt werden. So kann neben der Gestaltung von Fabrikhallen und Logistikzentren auch die virtuelle Montage des Endprodukts mit Komponenten von mehreren Herstellern kollaborierend durchgeführt werden.



*Dieser Demonstrator wird vom Projektpartner Technische Universität München betreut.*

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

Johannes Zeiler, fml TUM

### Bildnachweis

ibi research an der Universität Regensburg, Sabine Pur