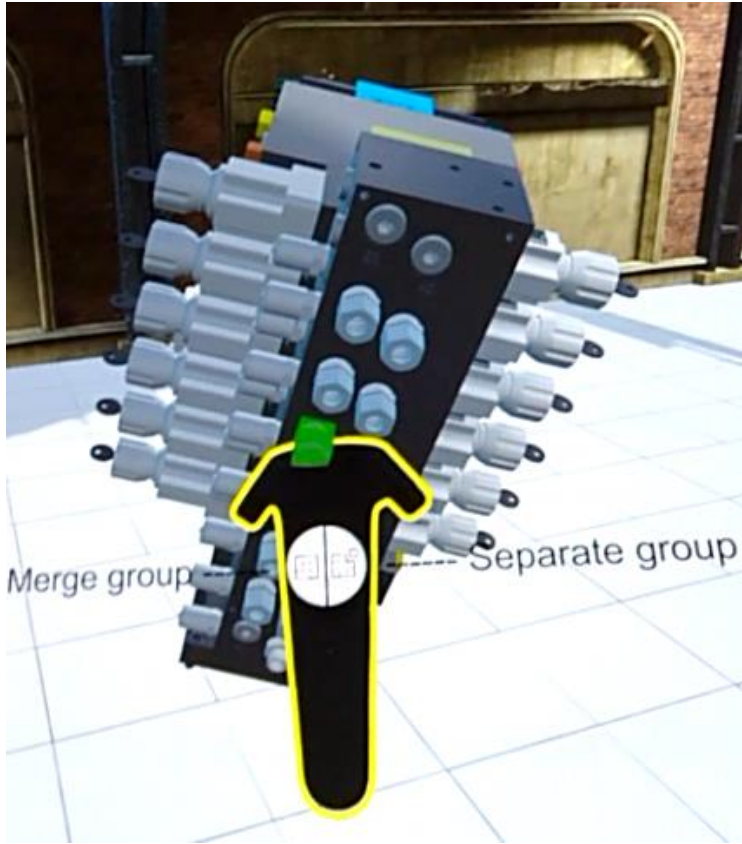


Ausgereifte Montageprozesse durch VR



FH-Kufstein, 14. Sept. 2017

DI(FH) Franz Obermair MSc

FH-Professor, FH-OÖ Campus Steyr

Dr. DI Mag. Josef Wolfartsberger

SmartFactoryLab, FH-OÖ Campus Steyr



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA

CAVE Aufbau mit Industriepartner

Ziele:

- Montageprozesse in virtueller Form effizient gestalten
- Reduktion der Produktentwicklungszeit
- Erreichen ausgereifter Produkte und Prozesse

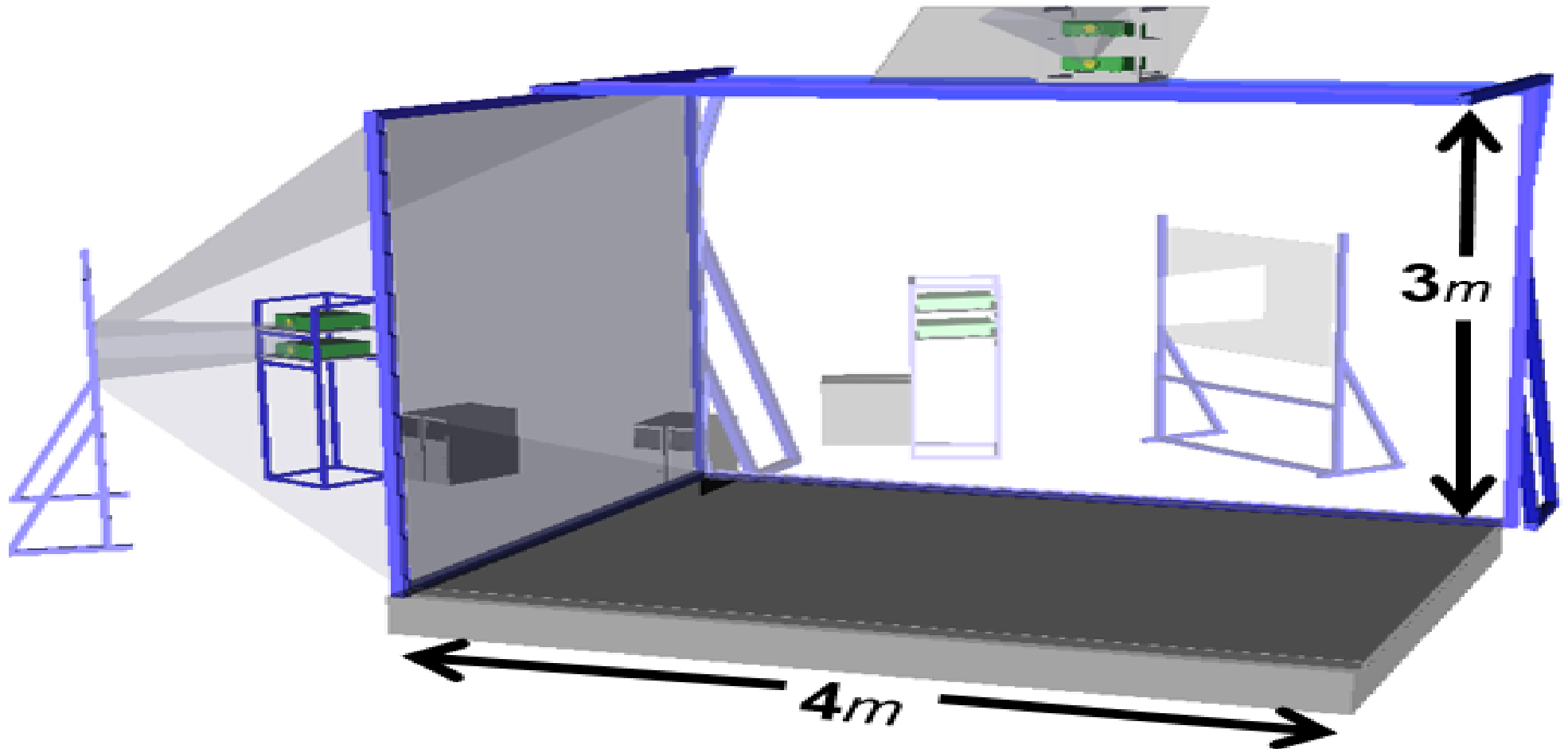
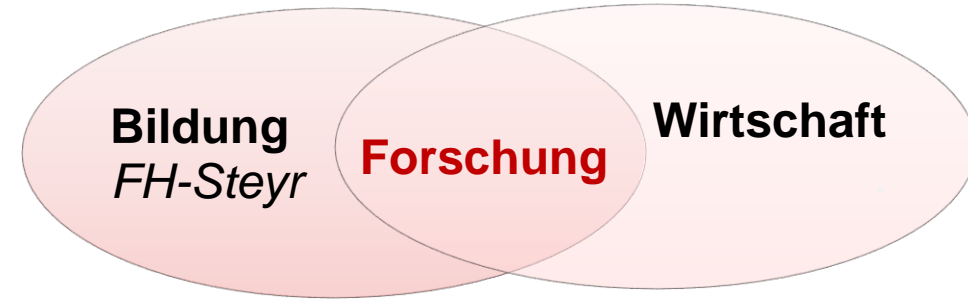
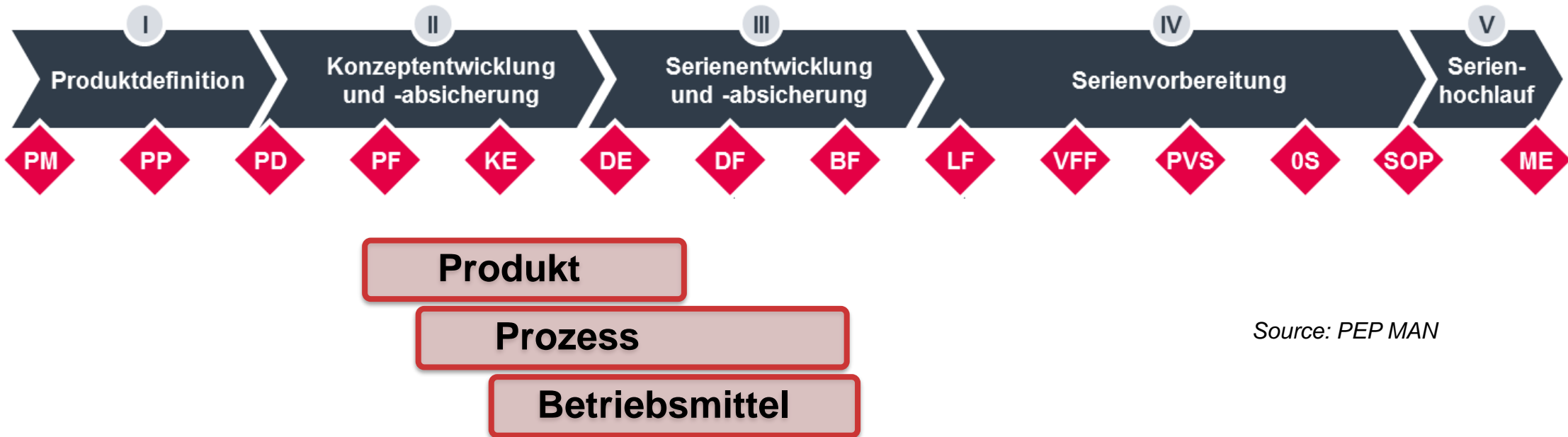


Abb: Aufbau der L-CAVE

Anwendungsbeispiel:
Einbau von virtuellen Teilen



Virtuelle Absicherung von Konzepten und Entwicklungsständen



Source: PEP MAN

Virtuelle Absicherung:

- Wurde im neuen PEP durchgängig implementiert
- Reduziert physische Prototypen
- Gemeinsame Bewertung reduziert Kosten

Anwendungsbeispiel: Betriebsmittelprüfung für Serie und Reparatur

Ist die Erreichbarkeit und Funktion mit bestehenden Serien- & Servicewerkzeugen in gegeben?

Automatisierte, schwere Serienbetriebsmittel

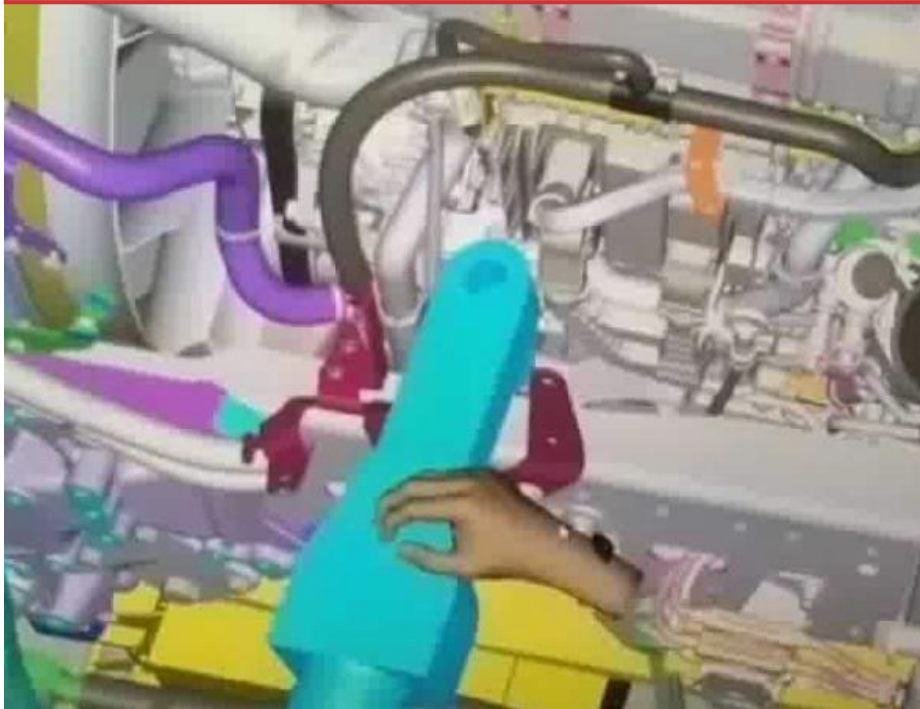


Abb: Elektrisches drehmomentbegrenztes Schraubwerkzeug (schwer, Handhabung mit Lasthebemittel)

Standardwerkzeuge in den Servicewerkstätten

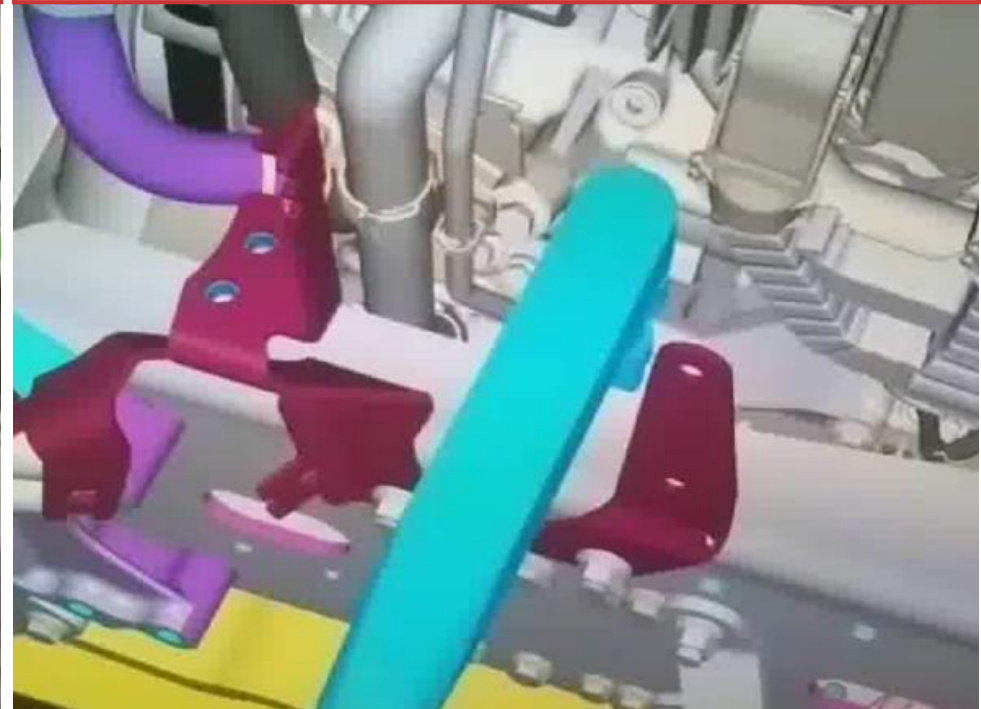
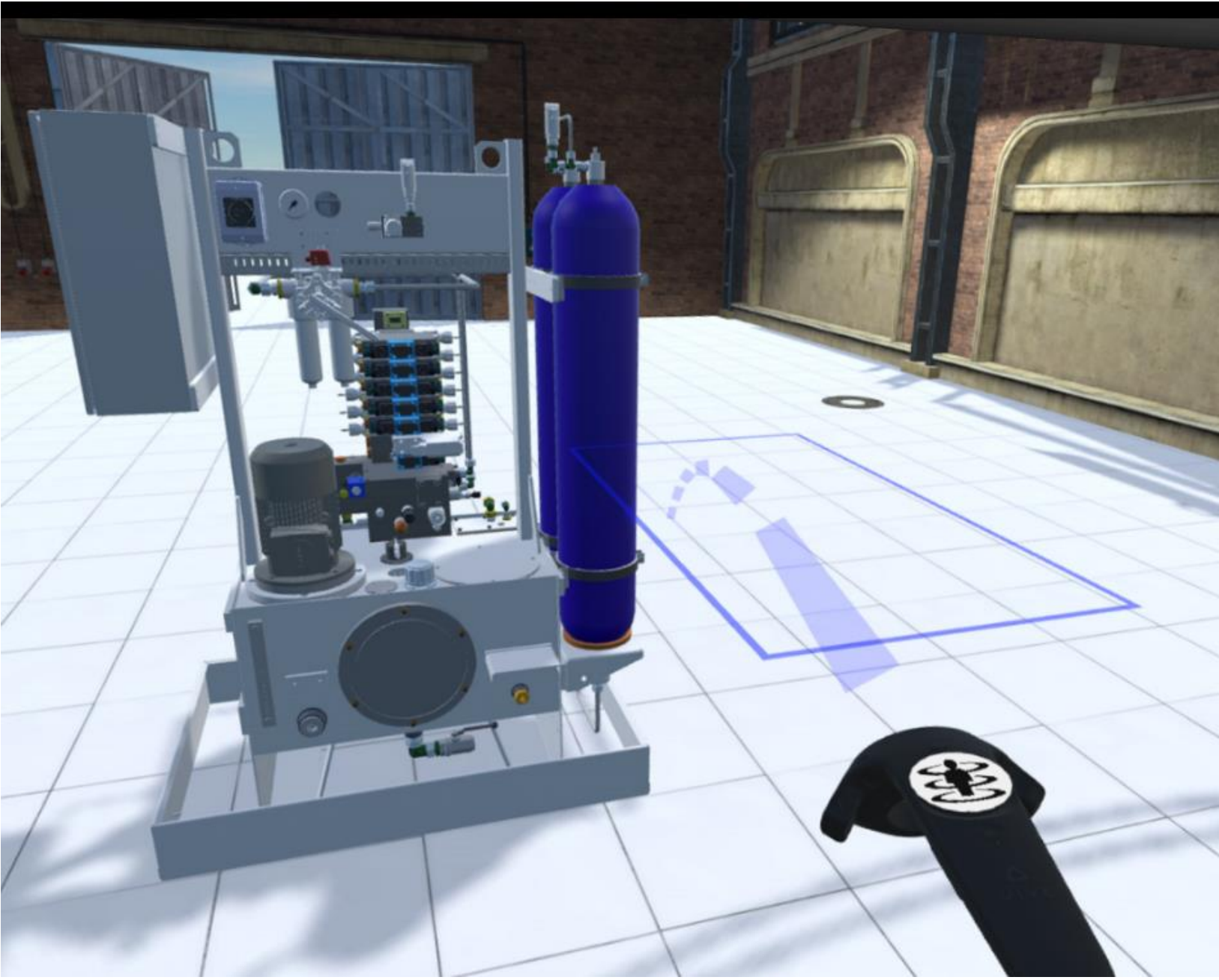


Abb: Standard - Drehmomentschlüssel wie er in Service- und Reparaturwerkstätten verwendet wird

HMD statt CAVE?

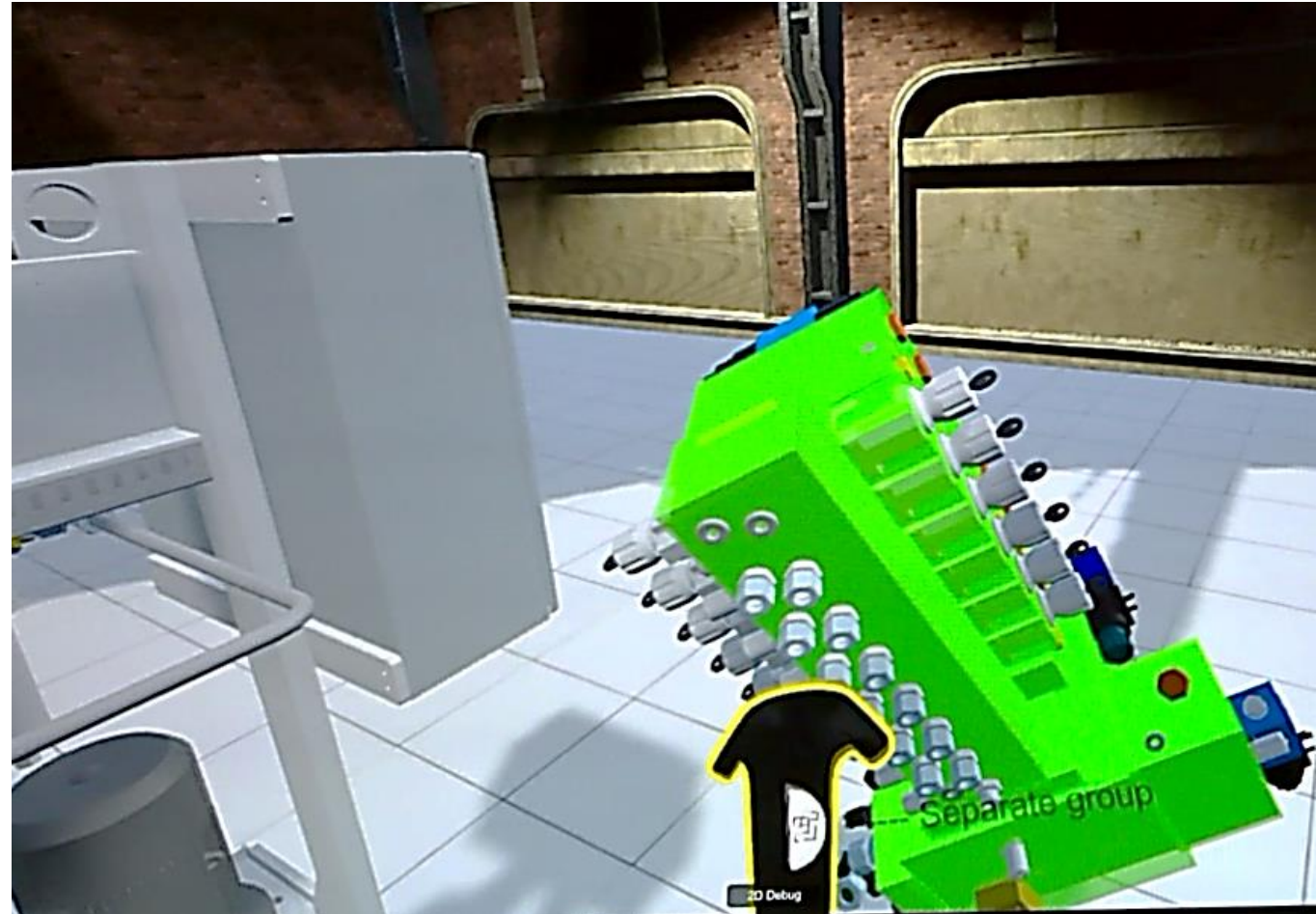


Intuitive Bedienung
(keine Schulung)

Hardware:
CAD Rechner
HMD (ca. 800,- €)

HMD als Engineering tool

- › Design Reviews
- › Funktionsprüfung (mit Kunden)
- › Montierbarkeit &
- › Erreichbarkeit prüfen
- › Betriebsmittel (Werkzeuge) testen
- › Montageprozess vereinfachen



Augmented Reality als Montage - Assistenzsystem

- › App auf Handy oder Tablet
- › App projiziert Montageschritte in M1:1
- › Animierte Teile- und Schraubenmontage
- › Bestehende CAD Daten werden verwendet
- › Aufwand < ½ Stunde





Was wir bieten:

- **Forschung & Lehre in Produktion inkl. Anwendung von AR / VR Technologien**
- **Erfahrung mit CAVE, HMD & AR in der Produktentwicklung, Montageplanung**

Was wir suchen:

- **Forschungspartner /-projekte auf nationaler und europäischer Ebene zu AR, VR, MR**

DI(FH) Franz Obermair MSc

Professor for Production Technologies,
Virtual- & Augmented Reality

FH OÖ – University of

Applied Sciences Upper Austria

Wehrgrabengasse 1-3, A-4400 Steyr
e-mail: franz.obermair@fh-steyr.at



<http://www.smartfactorylab.at>



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA