

Assistenzsysteme & AR in der Industrie

Schon heute echter Gewinn?



- 
- 
- 1. Virtuality Continuum nach Milgram**
 - 2. Assistenzsysteme und AR im Produktlebenszyklus der BU Assembly Technology**
 - 3. ActiveAssist und AR Brille**
 - 4. Use-Case: Stütz- & Traglagermontage**
 - 5. Stimmen vom Shopfloor - Mindset**
 - 6. Gewinn & Hürden**



Virtuality Continuum nach Milgram



Assistenzsysteme und AR im Produktlebenszyklus

der BU Assembly Technology

Assistenzsysteme & AR im Produktlebenszyklus

der BU Assembly Technology

Mechanik-Grundelemente



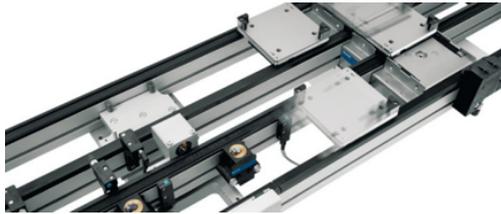
Manuelle Produktionssysteme



ActiveProduct Suite



Material- und Informationsflusstechnik



Verbindungstechnik

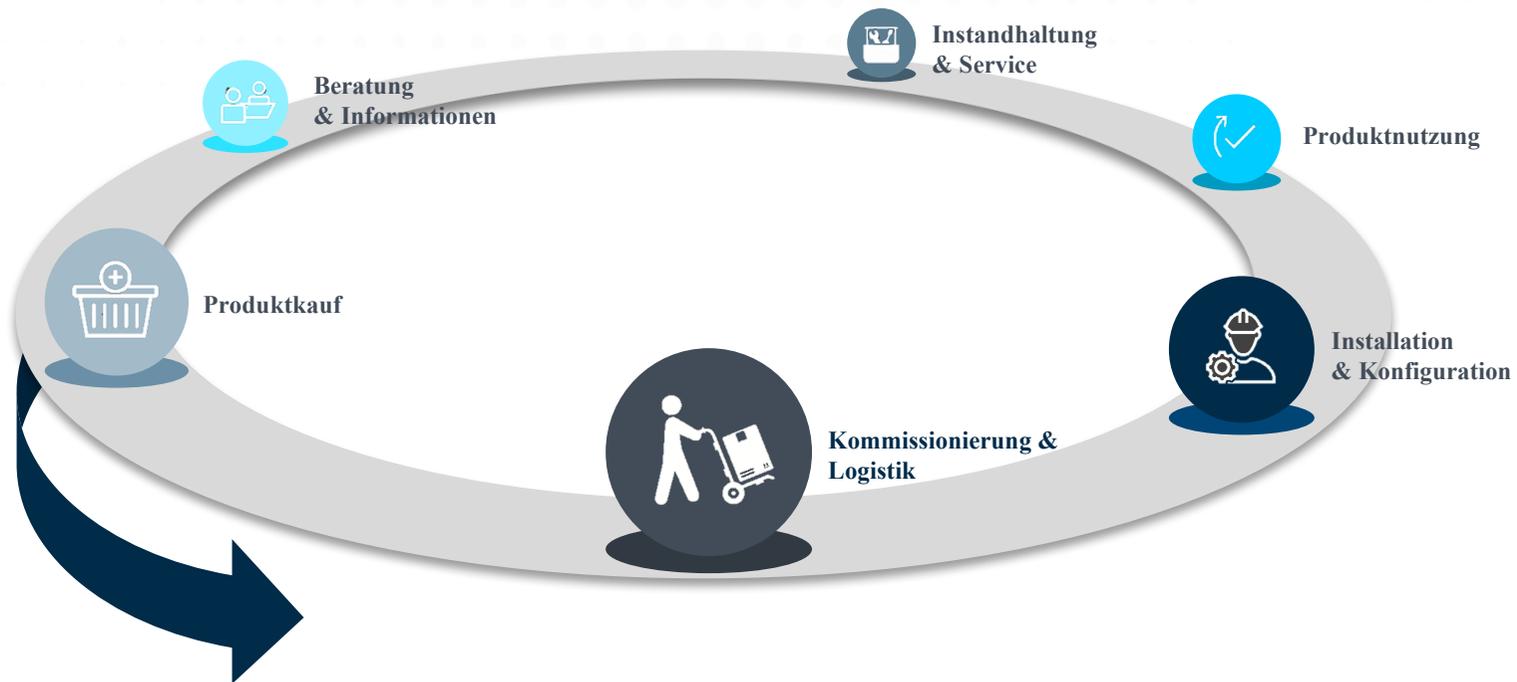


MTpro

Konstruktions- und Visualisierungssoftware

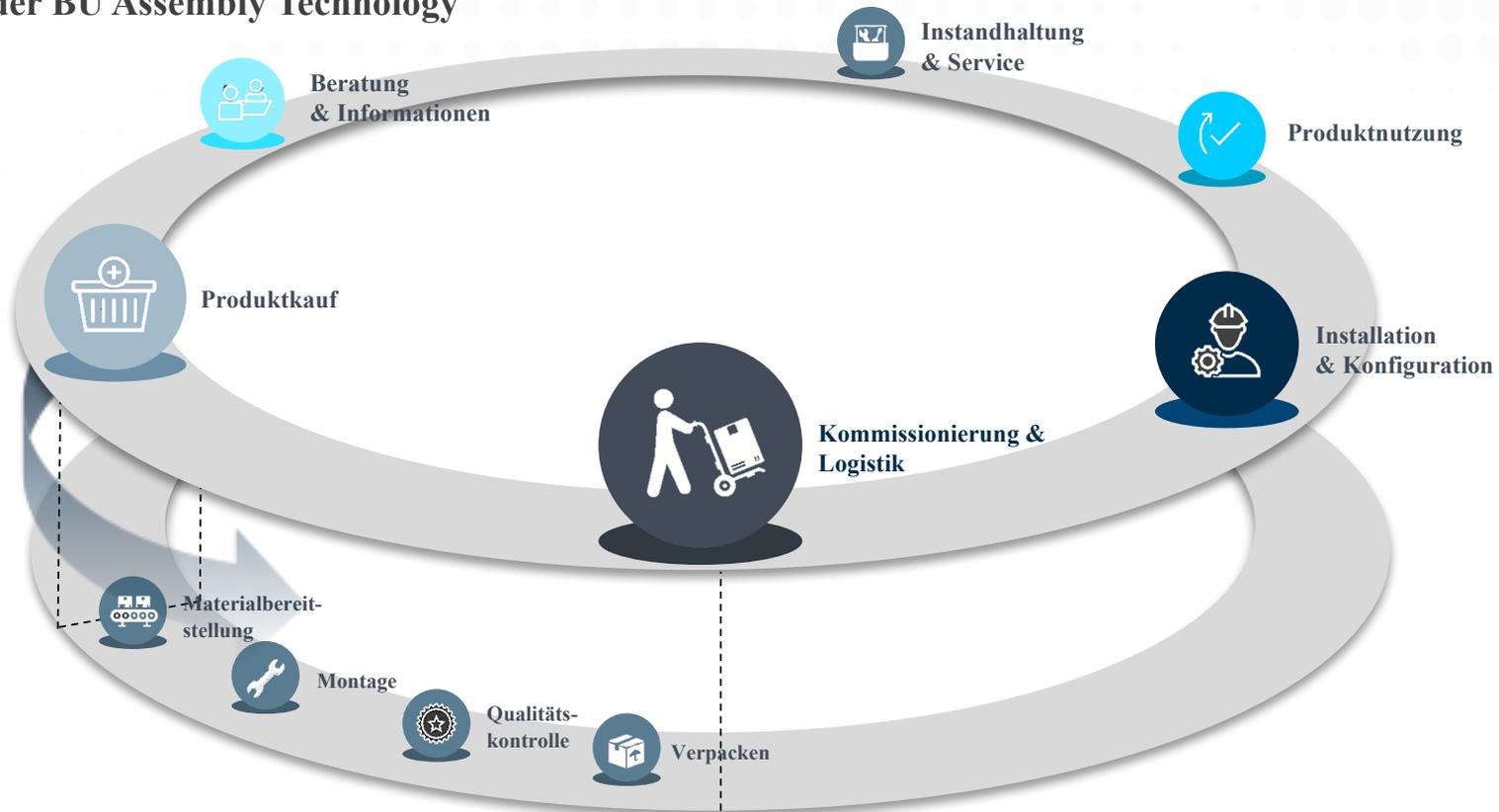


Assistenzsysteme & AR im Produktlebenszyklus der BU Assembly Technology



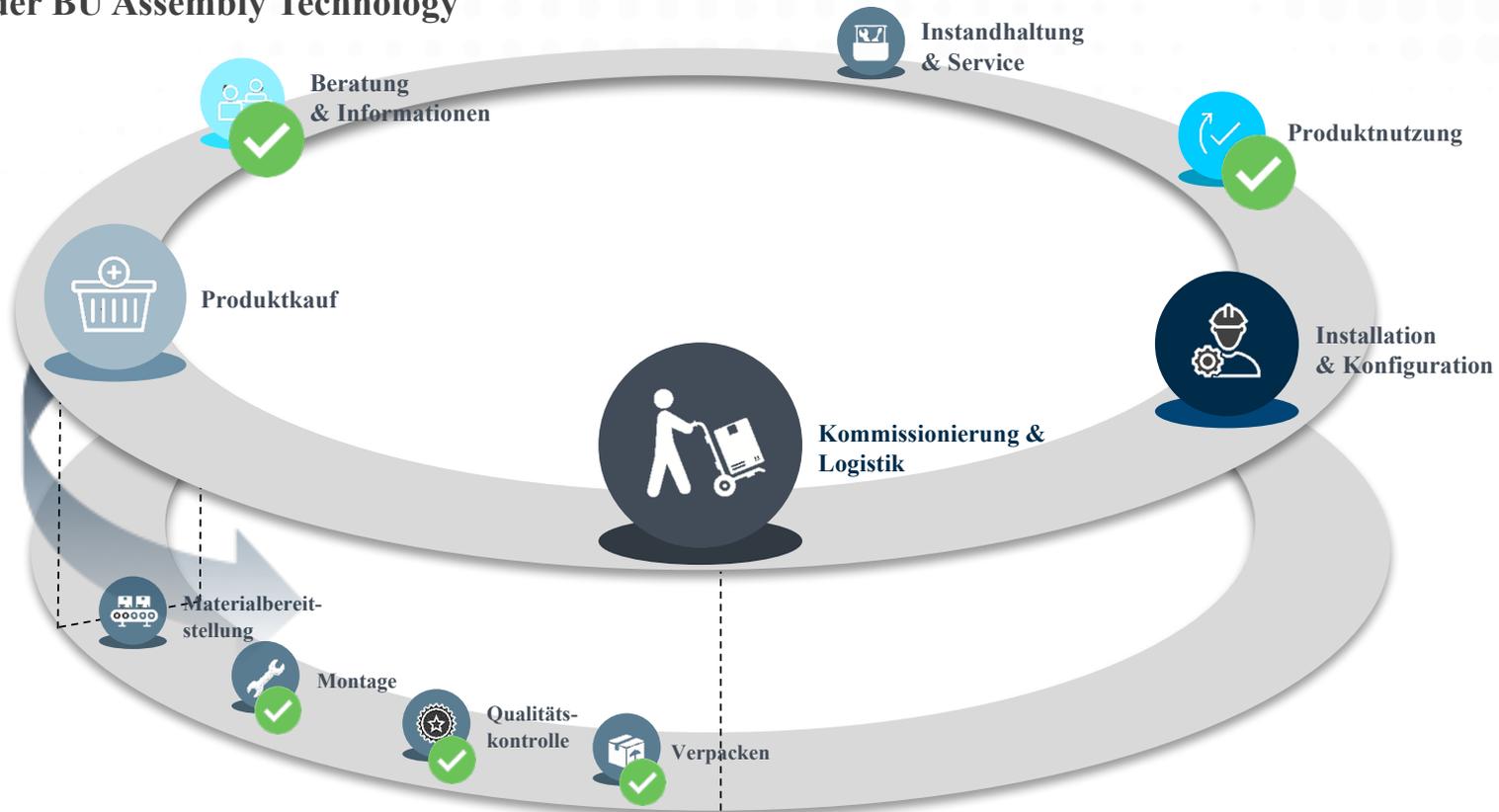
Assistenzsysteme & AR im Produktlebenszyklus

der BU Assembly Technology



Assistenzsysteme & AR im Produktlebenszyklus

der BU Assembly Technology





ActiveAssist & AR-Brille

ActiveAssist & AR-Brille

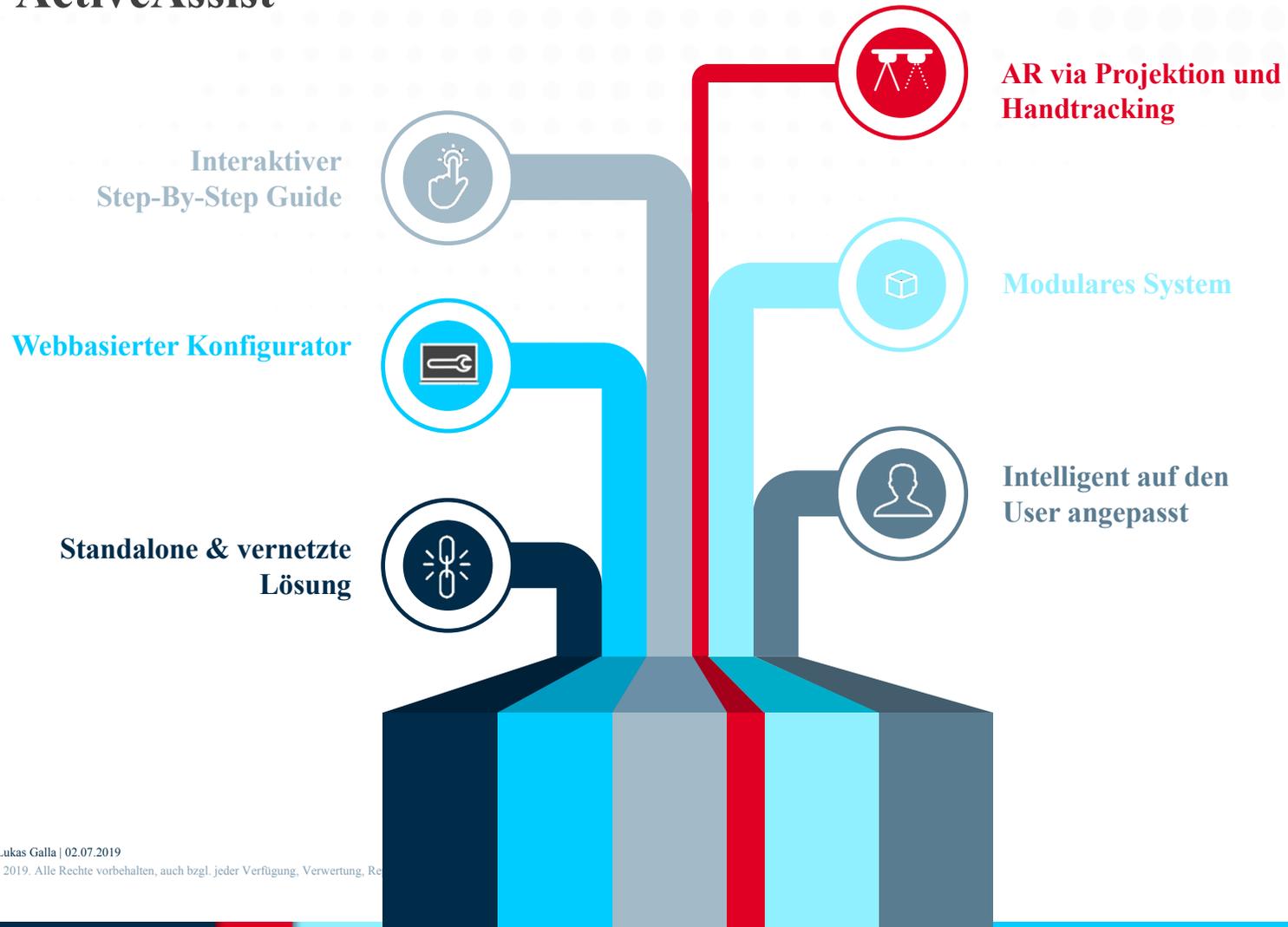


Active
Assist



AR
MR

ActiveAssist





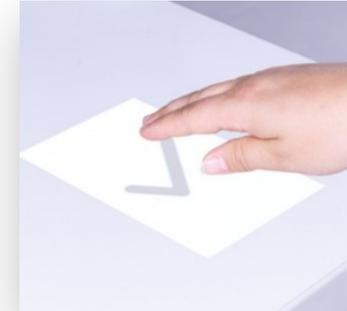
ActiveAssist



**PICK BY
BEAMER**



**3D HAND-
TRACKING**



...leitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.



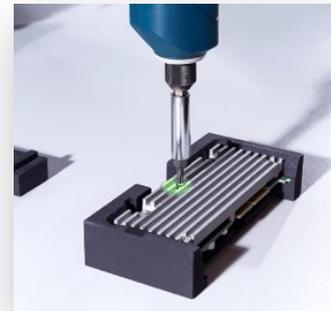
ActiveAssist



**NEXO
SCREWDRIVER**

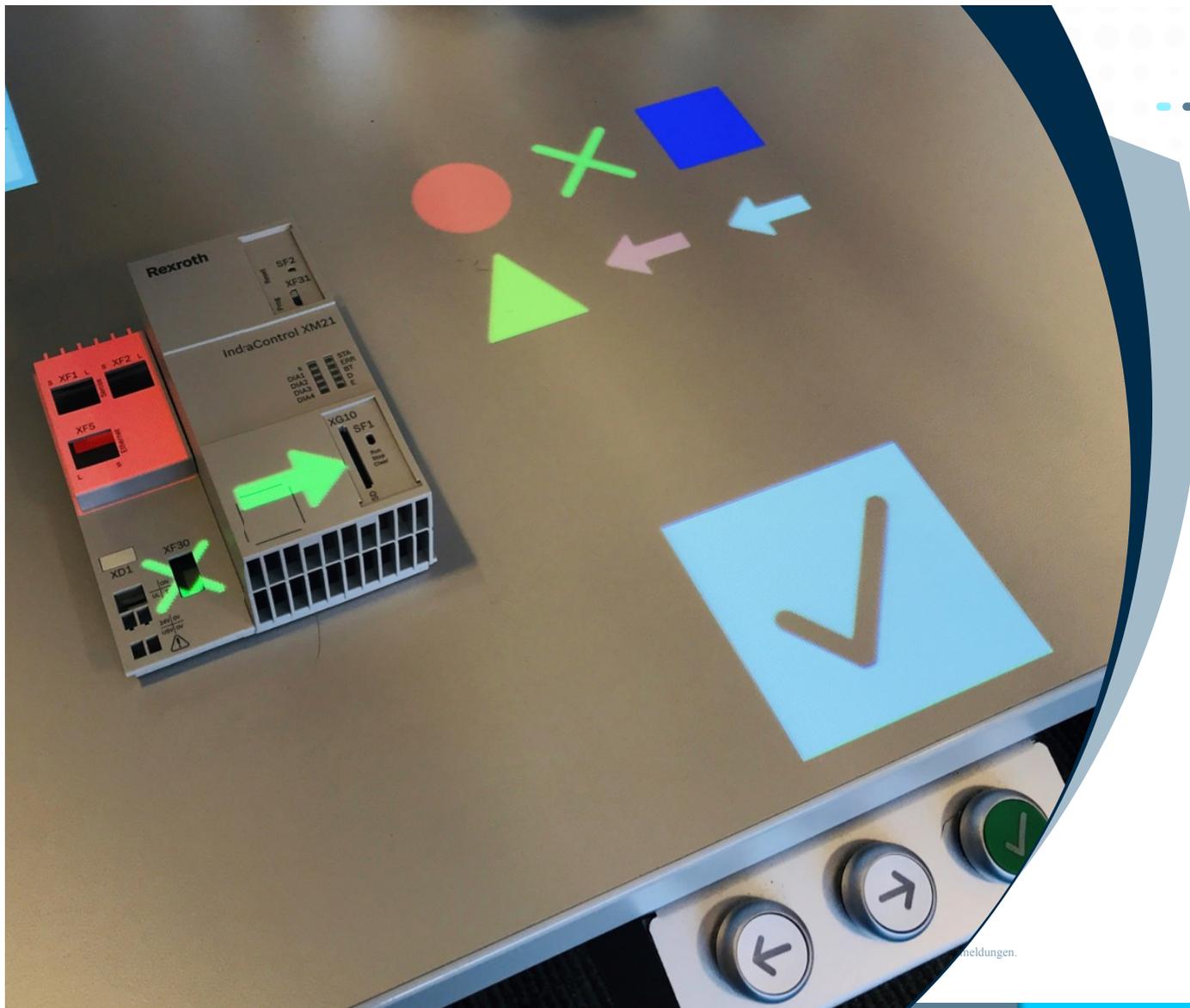


**MATERIAL-
ERKENNUNG**



...leitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

rexroth
A Bosch Company



ActiveAssist



**VIRTUELLE
BUTTONS**



**VIRTUELLE
MARKER**



**AKTIVITÄTS
ÜBERWACHUNG**



**MEDIEN
PROJEKTION**

meldungen.



ActiveAssist

ERFAHRUNGEN AUS DER PRAXIS

- AUFMERKSAMKEIT
LEITEN UND FOKUSSIEREN
- KEINE ÜBERLADUNG MIT
INFORMATIONEN
- ABSOLUTE KONTROLLE
versus FREIRAUM UND
VERANTWORTUNG
- SCHNELLERE UND
KONFORTABLERE
INTERAKTION

meldungen.

— — Zwei Lösungsansätze: ActiveAssist & AR-Brille



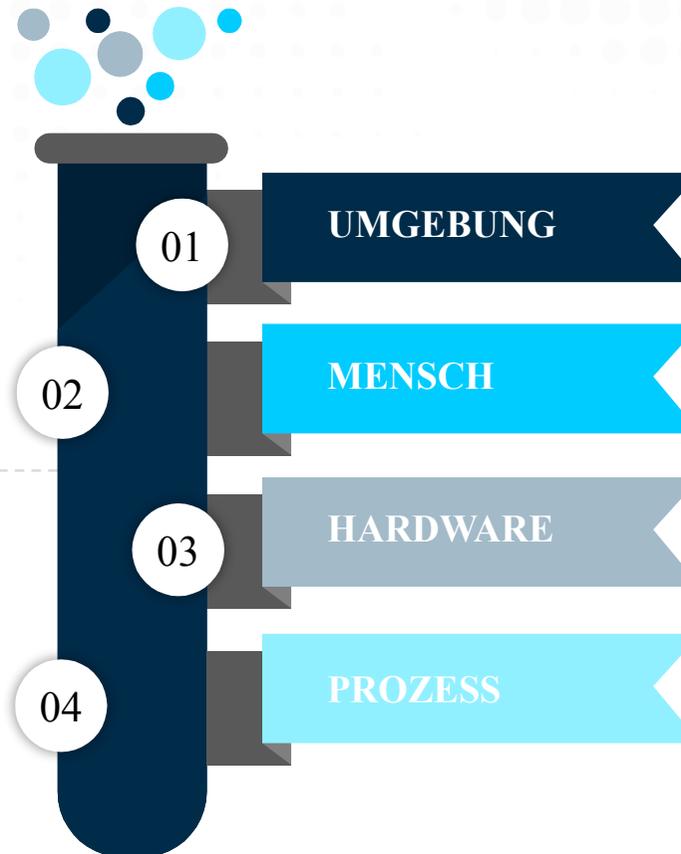
Active
Assist



AR
MR

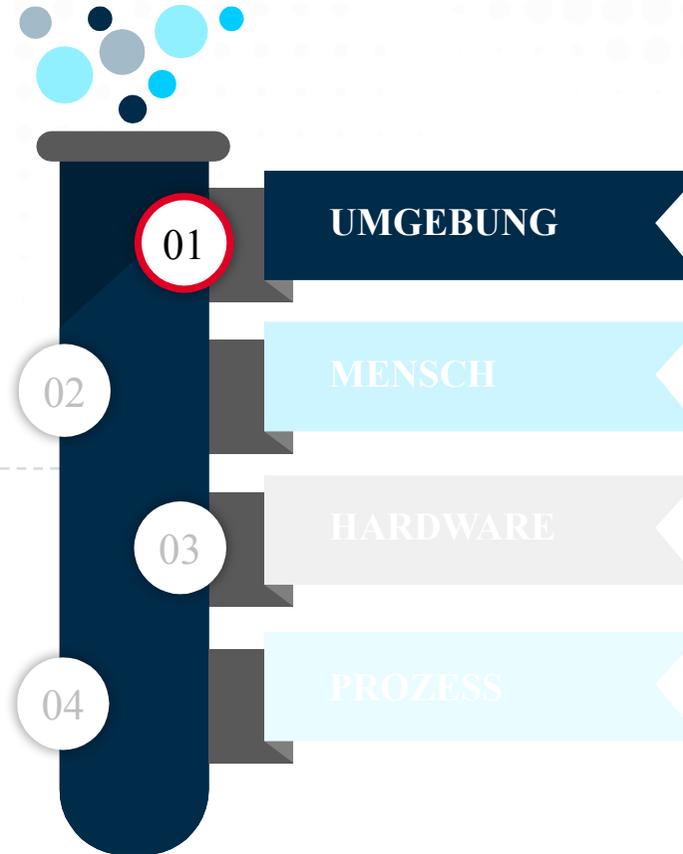
AR-Brille – Anforderungen

AR ANWENDUNG



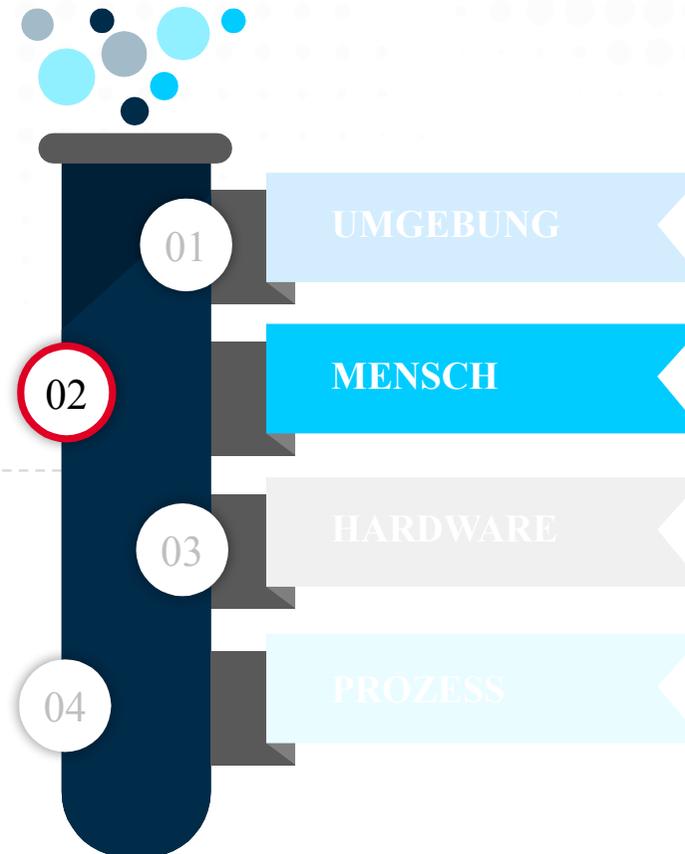
AR-Brille – Anforderungen

AR ANWENDUNG



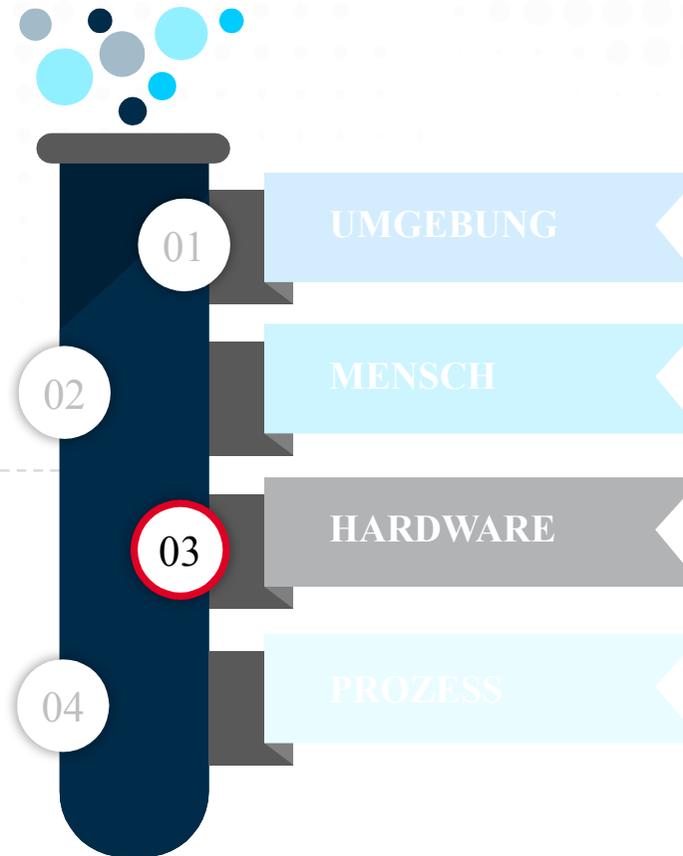
AR-Brille – Anforderungen

AR ANWENDUNG



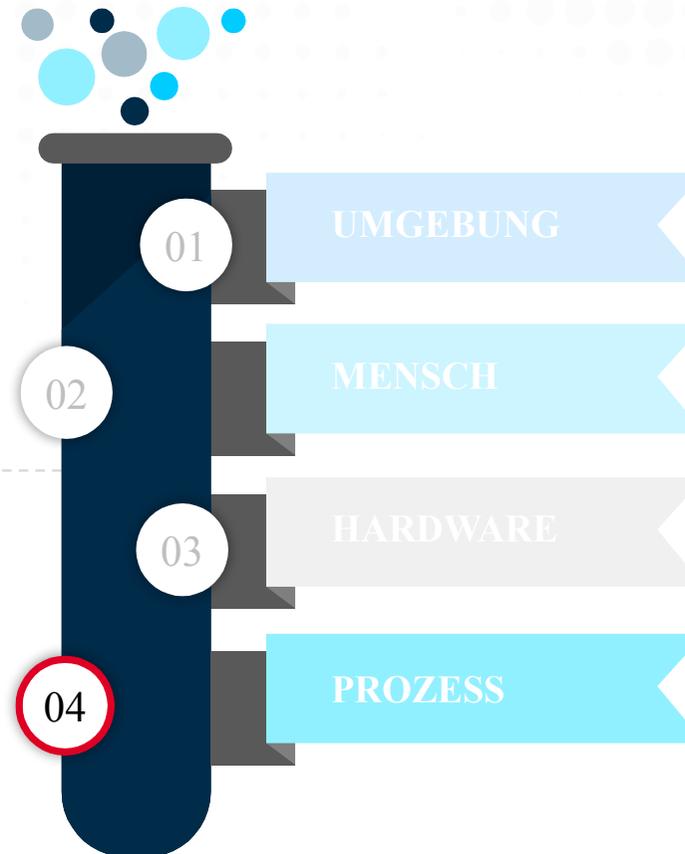
AR-Brille – Anforderungen

AR ANWENDUNG



AR-Brille – Anforderungen

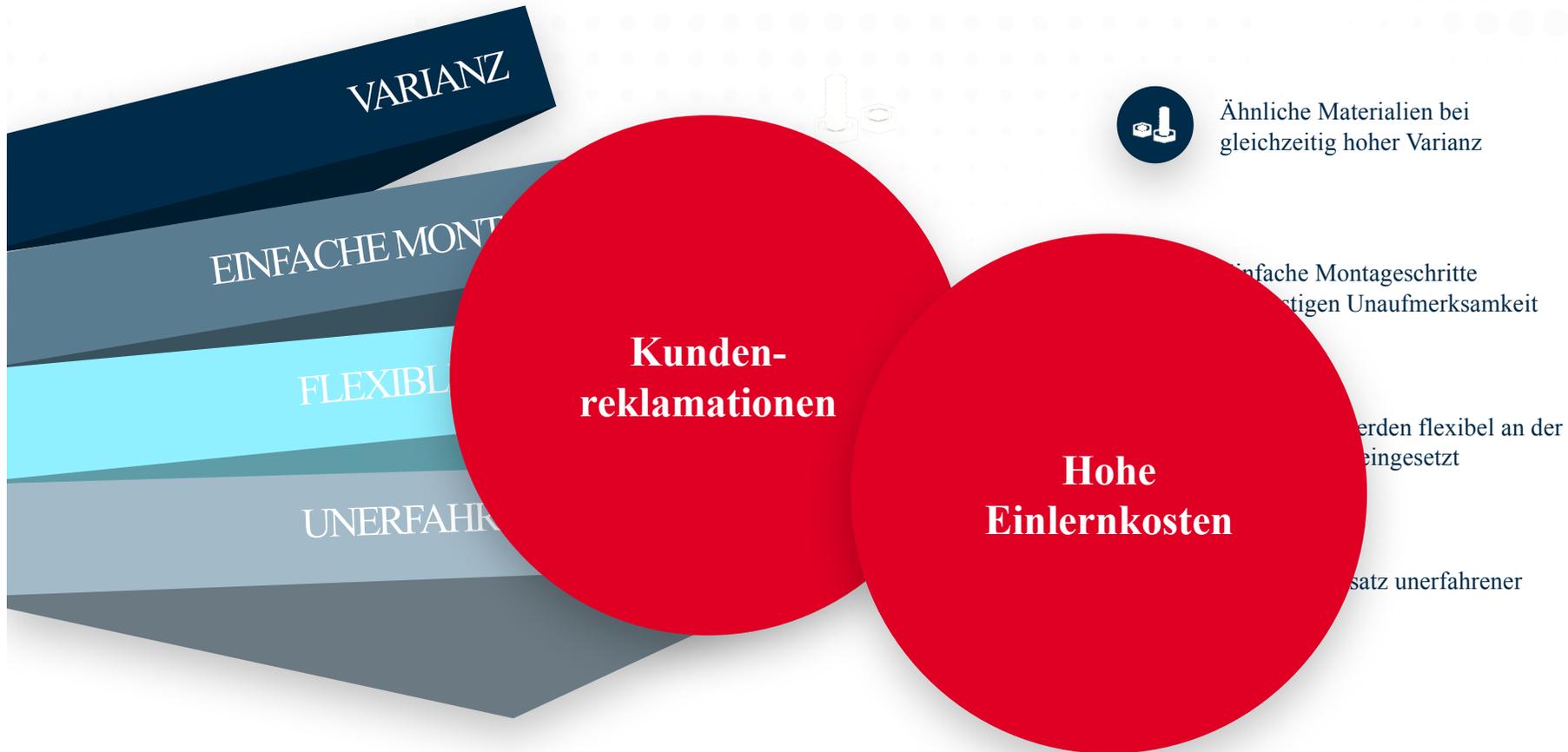
AR ANWENDUNG





Use-Case Stütz- und Traglagermontage

Use-Case: Trag- & Stützlagermontage – Ist-Zustand



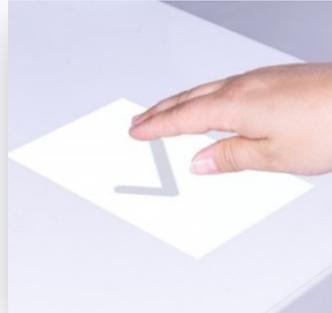
— — Lösung: ActiveAssist – Umsetzung



**PICK BY
LIGHT**



**3D HAND-
TRACKING**



15k€

Ersparnis pro Jahr

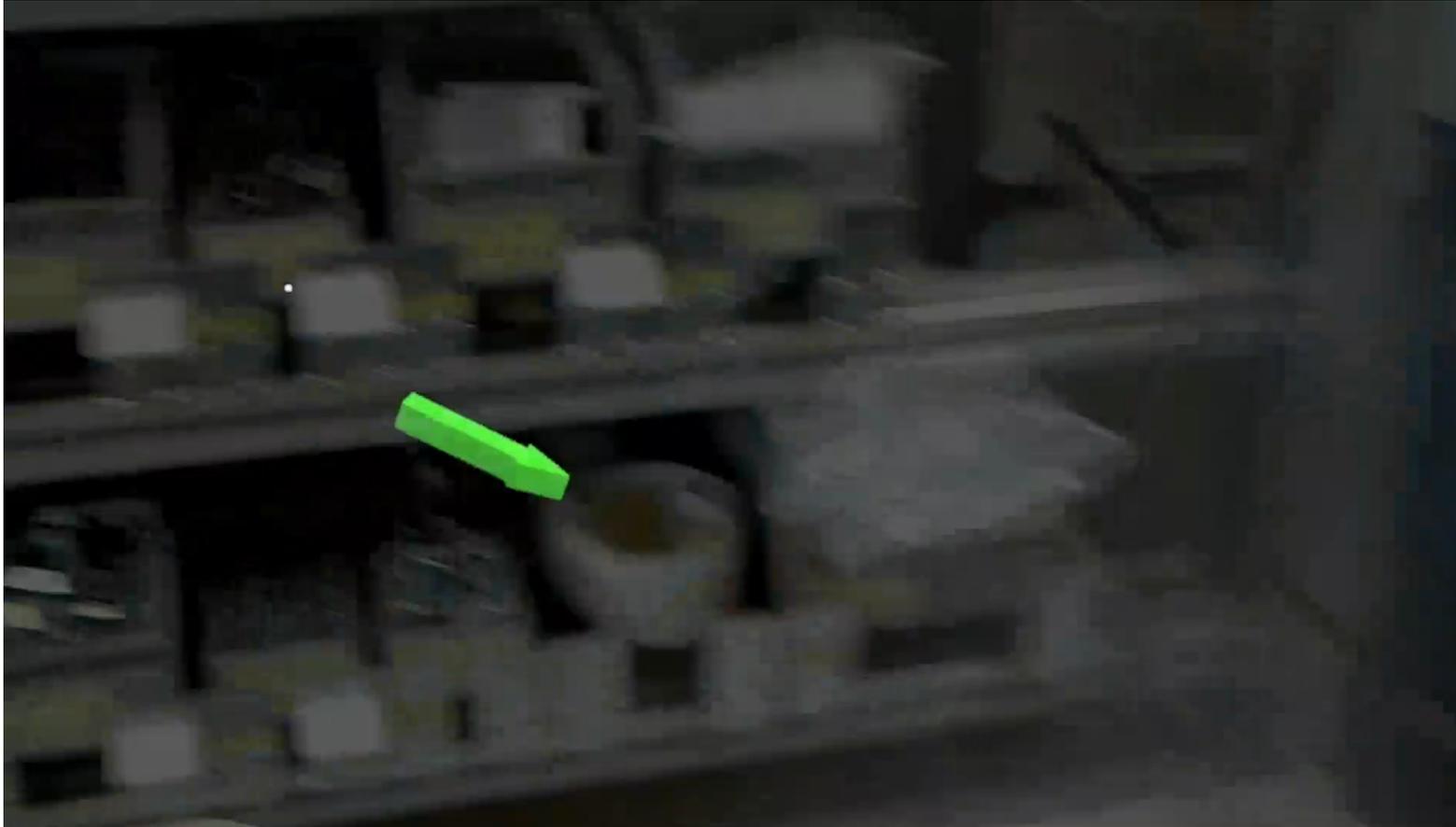
— — Lösung: AR-Brille – Umsetzung

HOLOASSIST

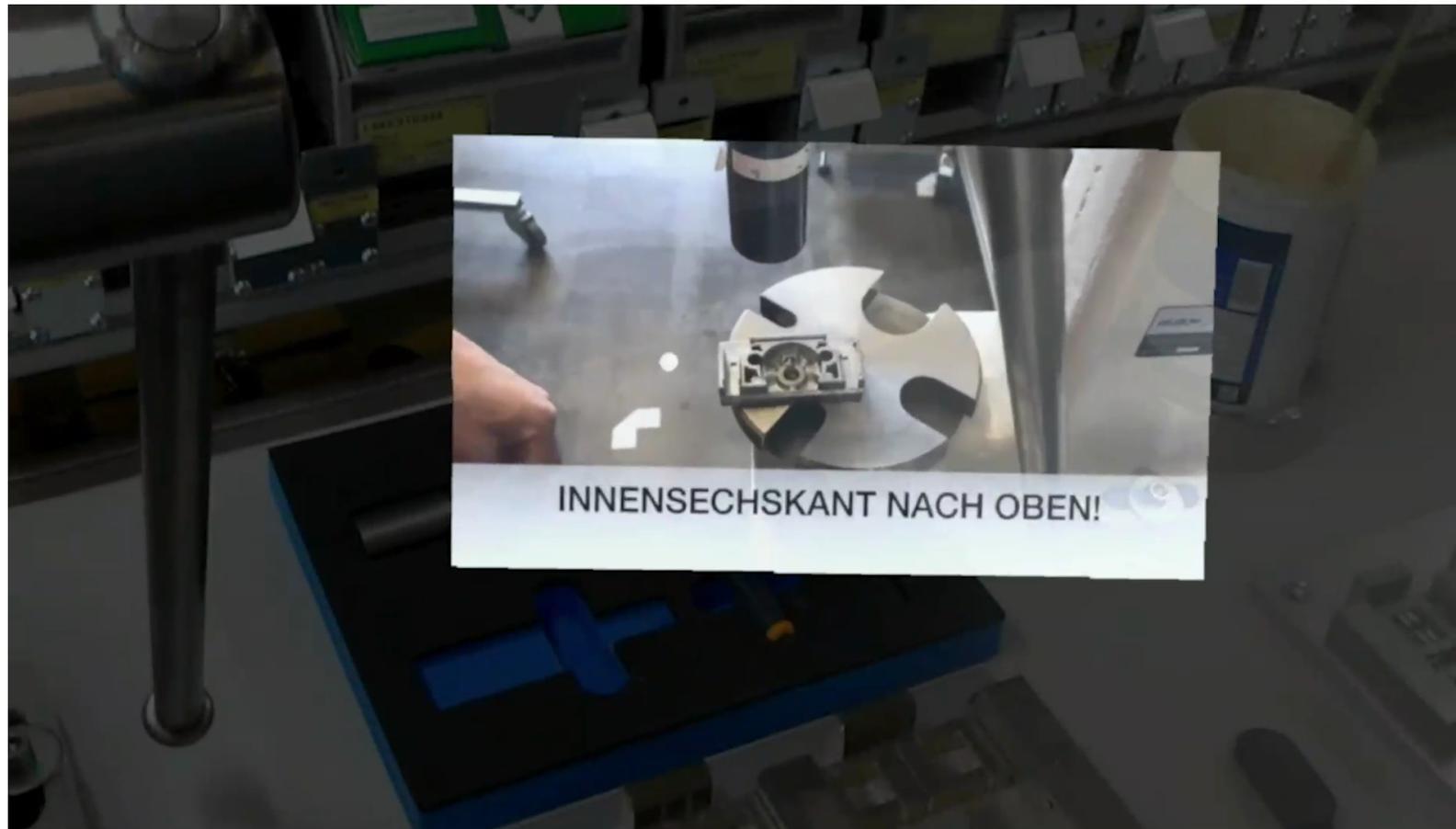


rexroth
A Bosch Company

— — Lösung: AR-Brille – Umsetzung



— — Lösung: AR-Brille – Umsetzung



Stimmen vom Shopfloor - Mindset



GESCHWINDIGKEIT

Ich bin ohne Hilfe schneller.
Ich muss zu viel bestätigen.



ÜBERWACHUNG

Wofür ist die Kamera?
Wer kann sehen, wie ich arbeite?
Wird gespeichert, wenn ich Fehler mache?



SPASS



Kann ich damit Fußball gucken?
Bekomme ich Punkte, wenn ich etwas gut mache?

IDENTIFIKATION



Ich bin Teil der Zukunft.
Ich bin der erste meiner Freunde, der so etwas verwendet.
Toll, dass wir solche so etwas nutzen.

— — Gewinne & Hürden von Assistenzsystemen + AR-Brille

-  Geringe Einlernkosten
-  Prozesssicherheit
-  Vernetzung und Nachverfolgbarkeit
-  Individualisierung



- Hardware Limitierung 
- Software Limitierung 
- Aufwendige Implementierung 
- Akzeptanz 

— — — Quellen

1. https://medium.com/@Maria_Nova/4rs-or-get-your-head-around-virtuality-continuum-625e256ddd1d (Abgerufen am 07.03.2019)
2. <https://medium.com/cinematicvr/the-incredible-magical-hololens-a0fa593f844d> (Abgerufen am 07.03.2019)
3. Zastavkin, Depositphotos
4. <https://uxd.thi.de/blog/2015/06/29/augmented-virtuality-an-der-thi/> (Abgerufen am 07.03.2019)
5. Rawpixel, Depositphotos



— — — **Vielen Dank**