

A grayscale photograph of a man wearing a smart glasses device. He is looking down, and the background shows a warehouse or industrial setting with metal structures and equipment. The image is semi-transparent, allowing text to be overlaid.

Datenbrillen und AR in der Logistik - Prozesse beschleunigen und Fehlerraten senken

BVL Webinar 25.09.2018

Dr. Frank Lampe

UBiMAX

HEUTIGE **AGENDA**

BVL Webinar

1. **KURZVORSTELLUNG UBIMAX**
2. **VIRTUAL REALITY vs AUGMENTED REALITY vs MIXED REALITY vs ASSISTED REALITY**
3. **WEARABLE COMPUTING BASICS**
4. **EINSATZFELDER IN DER LOGISTIK**
5. **KONKRETE LÖSUNGEN**
6. **KUNDENNUTZEN / KOSTEN**

1. VORSTELLUNG **UBIMAX**

WER WIR SIND



Ca. 65 Mitarbeiter aus 17 Ländern



200+ zufriedenen Kunden weltweit



15 Jahre Erfahrung in der Branche



12+ Awards und Preise von Kunden und Organisationen

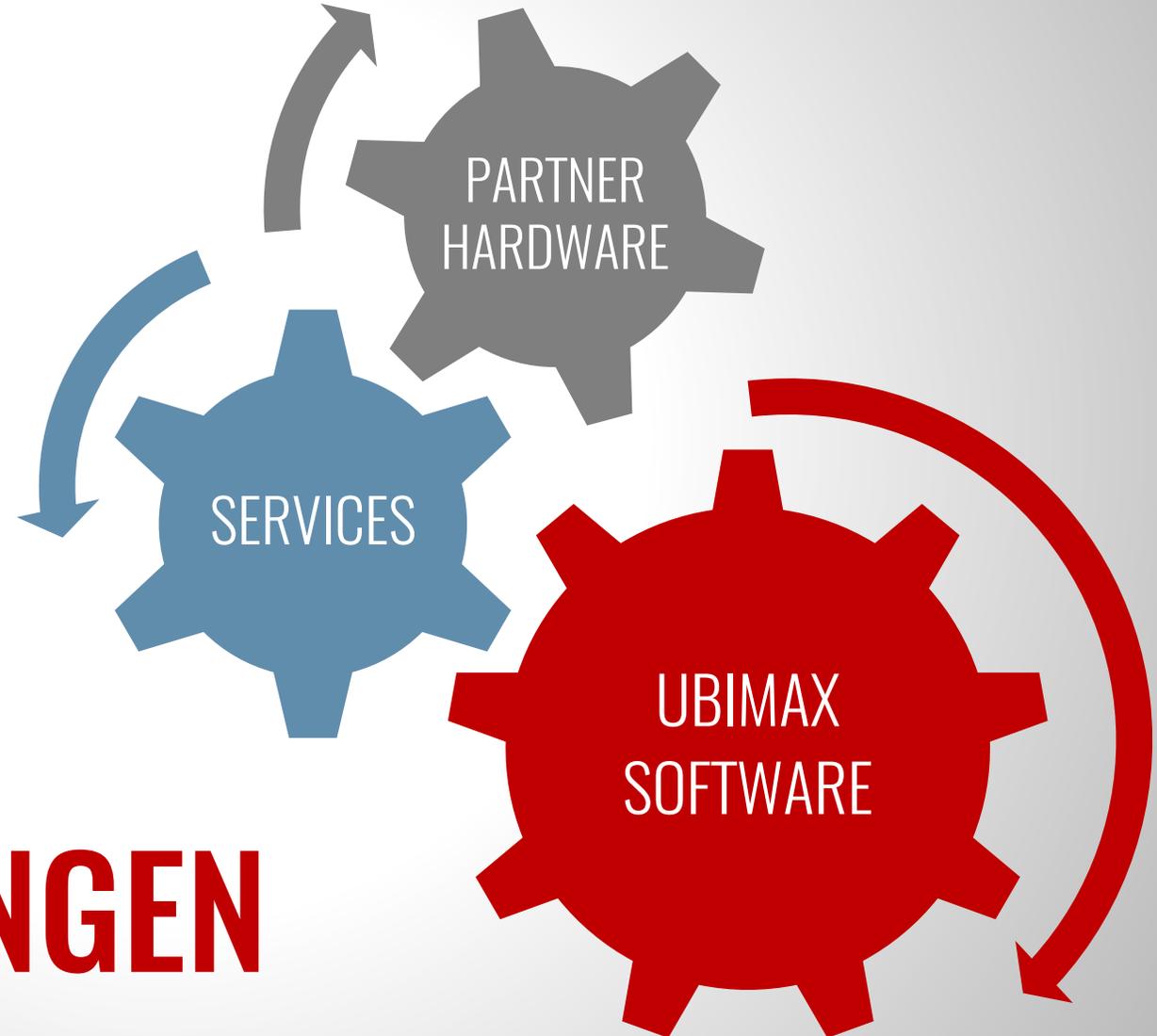


1. VORSTELLUNG **UBIMAX**

WAS MACHEN DIE DENN?

UBIMAX UNTERSTÜTZT DIE
MENSCHEN IM LOGISTIKPROZESS

durch vollintegrierte End-to-end-Lösungen
auf Basis der neusten Wearable Computing-
Technologien zur Verbesserung der
Geschäfts- und Arbeitsprozesse.



**VOLLINTEGRIERTE
KOMPLETTLÖSUNGEN**

1. UBIMAX: INTEGRIERTE GESAMTLÖSUNG

ENTLANG DER GESAMTEN WERTSCHÖPFUNGSKETTE



Consulting



(Entwicklung) &
Konfiguration



Solution Deployment
/ Implementierung



Service &
Support



1. UBIMAX: 200+ KUNDEN

IN VERSCHIEDENEN BRANCHEN



DAIMLER



FENDT



JOHN DEERE

kieback&peter



RICOH



SAMSUNG SDS

SCHNELLECKE
LOGISTICS



vodafone



2. KLÄRUNG **DER BEGRIFFE**

WAS SEHEN SIE DENN DA?

Virtual Reality (VR)

Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung (der Wirklichkeit) einer Umwelt und ihrer physikalischen Eigenschaften in einer in **Echtzeit computergenerierten, interaktiven virtuellen Umgebung.**

Erstmals benannt: 1982 von Damien Broderick im SF-Roman *The Judas Mandala*.

- Geschlossene Brille
- Keine Realität
- Alles virtuell aus dem Computer
- Eintauchen in eine andere Welt



2. KLÄRUNG DER BEGRIFFE

MR AR?

Augmented Reality (AR) oder Mixed Reality (MR)

Die Vermischung virtueller, im Computer erzeugter Elemente mit der physischen Realität wird gemischte Realität genannt (engl. *Mixed Reality*, oder auch *Augmented Reality = erweiterte Realität*).

- Brille ermöglicht die Sicht auf die reale Umwelt
- plus Information aus dem Computer
- mit Bezug zur realen Umwelt
- Standortinformation erforderlich
- Blickrichtungsinformation erforderlich
- rechenintensiv



2. KLÄRUNG DER BEGRIFFE

KANN ICH ASSISTIEREN?

Assisted Reality

Ein Hinzufügen von Informationen (z.B. Anweisungen) aus dem Computer zum Sichtfeld.

- Brille ermöglicht die Sicht auf die reale Umwelt
- plus Information aus dem Computer
- ohne Bezüge zur realen Umwelt
- keine Standortinformation erforderlich
- keine Blickrichtungsinfo erforderlich
- wenig Rechenaufwand nötig



3. WEARABLE COMPUTING

WAS IST DAS EIGENTLICH?

Tragbare Datenverarbeitung bzw. tragbare Computersysteme (Eingabe + Verarbeitung + Ausgabe) auch **Wearable Computer** oder kurz **Wearables** :

- werden während der Nutzung am Körper des Benutzers getragen oder in die Kleidung integriert.
- sind im Gegensatz zu anderen mobilen Computern meist mit Sensoren verbunden.
- sind Akku/Batterie betrieben.
- Maus und Keyboard stehen in der Regel nicht zur Dateneingabe zur Verfügung.
- für die Ausgabe wird ein Display und/oder Lautsprecher benötigt

Beispiele:

- Datenbrillen (Smart Glasses, Computer in eine Brille integriert)
- Smart Watches



3. UNTERSTÜTZTE **SMART GLASSES**

AUSWAHL ABHÄNGIG VOM ANWENDUNGSFALL



Vuzix M300



Glass Enterprise



Epson Moverio



RealWear HMT-1



Telepathy Walker



ODG R7



Microsoft HoloLens



Daqri Smart Glass



Meta 2



Toshiba DynaEdge AR100

And many more...

4. EINSATZFELDER **IN DER LOGISTIK**

WAS MACHEN WIR DENN NUN DAMIT?

Aktuelle Einsatzgebiete:

- Optimierung der Verpackung
- Palettierung: visuelle Unterstützung beim optimalen Paletten packen
- Kommissionierung: manuelle Auftragszusammenstellung (Order-Picking)
- Wareneingangs- / Warenausgangslogistik, Sortieren / Umlagern von Gütern
- Dokumentation: Packlisten, Inventur und Mängel
- Inspektion & Dokumentation von Verpackung / Ladung / Stauung
- Inspektion & Dokumentation von Hebezeugen, Flurförderzeugen, Fahrzeugen, Flugzeugen, Schiffen
- Training / Schulung, ...



4. EINSATZFELDER **IN DER LOGISTIK**

BEISPIEL DHL

GLOBAL VISION PICKING PROGRAM BEI DHL

MIT DER UBIMAX FRONTLINE-LÖSUNG xPICK

Situation

- Händische Auftragszusammenstellung
- Unergonomischer Prozessablauf
- Auftragszusammenstellung mit Handscannern

Lösung

- Hands-free Vision Picking mit xPick & grafischem User Interface
- Datenbrillen: Glass Enterprise Edition und Vuzix
- Socket Mobile Scanner und Zebra Scanner

Herausforderng

- Reduzierung der Picking-Fehlerquote
- Verbesserung der Picking-Geschwindigkeit
- Verbesserung der Arbeitsergonomie

Kundennutzen

- **25%** verbesserte Leistung
- **100%** zufriedene Mitarbeiter
- **Weltweiter** Roll-out



 Weltweit

 Logistik

 Roll-out im gesamten Warenlager abgeschlossen



“To find the best solution, we teamed up with Ubimax, the leading experts for wearable computing. Their vision picking solution is the most mature and flexible on the market.”

– Dominic Maas, Warehouse Manager

4. EINSATZFELDER **IN DER ERSATZTEILLOGISTIK**

ASSISTED REALITY BEI SAMSUNG

IMPROVED PICKING PERFORMANCE BY 22%

WITH UBIMAX VISION PICKING SOLUTION xPICK



SAMSUNG SDS

Breda, Netherlands

Electronics

Roll-out to whole warehouse completed

Situation

- Manual order picking of Samsung spare parts
- High variety of small & big parts
- Order picking with handheld scanner

Solution

- Hands-free Vision Picking with xPick & graphical UI
- Glass with Samsung Smartwatch & Socket Mobile Barcode Scanner
- Backend system integration to SAP WM

Challenge

- Reduce picking error rate
- Improve picking performance
- Improve working ergonomics

Benefits

- **12%** performance increase for slow moving items
- **22%** performance increase for fast moving items
- **10%** fewer errors



“We teamed up with Ubimax which is the most mature and experienced partner in Vision Picking. xPick is now rolled out in the whole warehouse facilitating the daily work of 30 employees!”

– Robert van der Waal, Director Logistics Operations

5. KONKRETE LÖSUNGEN: UBIMAX FRONTLINE

VOLLINTEGRIERTE WEARABLE COMPUTING LÖSUNGSPLATTFORM FÜR UNTERNEHMEN



X PICK

- Auftragszusammenstellung
- Eingehende/ausgehende Waren
- Sortieren, Umlagern
- Inventur / Mängelprüfung



X MAKE

- Geführte Montage
- Qualitätssicherung
- Service & Diagnose
- Maschinenwartung
- Training



X INSPECT

- Service / Wartung
- Geführte Inspektion
- Fernunterstützung
- Human-Robot-Zusammenarb.
- Training



X ASSIST

- Fernunterstützung
- 2-Wege Video & Audio
- Dokumentenaustausch
- Remote Augmented Reality
- Sensordaten-Streaming



Frontline
Server

Frontline
Command Center

Frontline
Creator

Einsatzbereit

Standard Frontline-Lösungen

Offen und erweiterbar

durch Partner-Ökosystem

Geräteunabhängig

ohne Hardware Lock-in-Effekt

Eine Software-Plattform

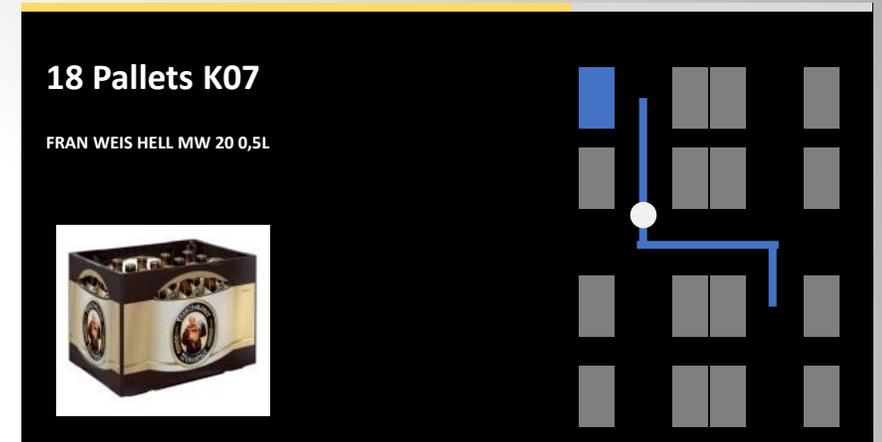
Verwaltung aller Wearables

INTUITIVES USER INTERFACE

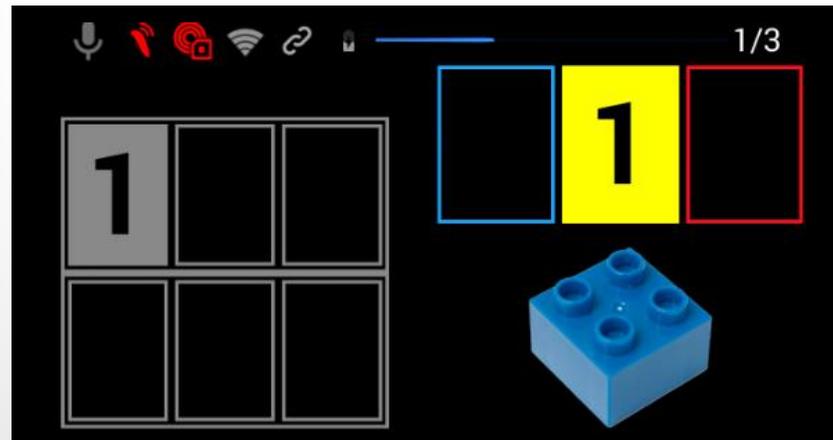
Integration benötigter Elemente wie Grafiken, Videos, Augmented Reality und unternehmensspezifischer Konfigurationen der User Interfaces sind möglich.

Regal	Fach	Auftrag
87.1414	2.2 x 2	1
	x 2	2

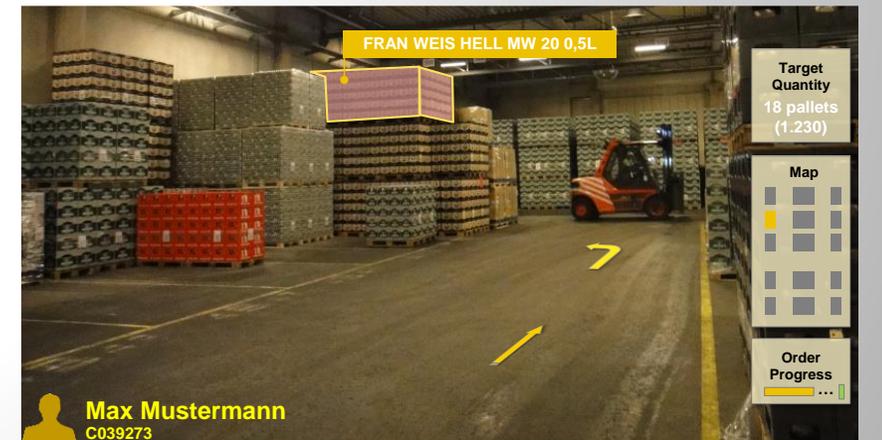
TEXT



GRAPHISCH EX. 1



GRAPHISCH EX. 2



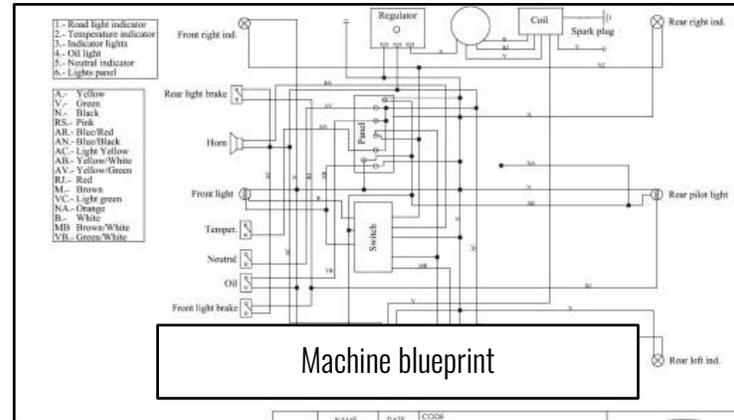
AUGMENTED REALITY

INTUITIVES USER INTERFACE

BEISPIELE



INSTRUKTIONEN



TECHNISCHE DATEN & ZEICHNUNGEN



MIXED REALITY

Systemkonfiguration:

Unternehmens-, mitarbeiter und aufgabenspezifische Konfiguration des User Interface (z.B. Sprache, Farben)

Montageprozeduren:

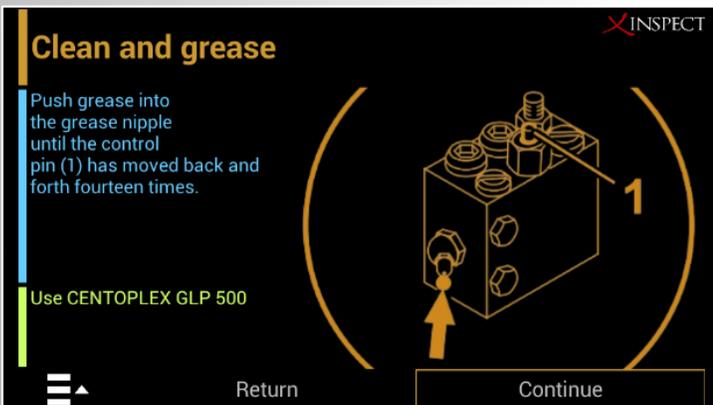
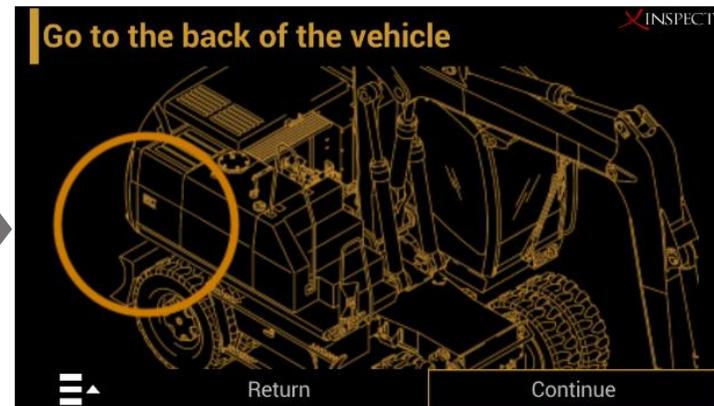
Einfacher mobiler Zugriff auf Handbücher und Step-by-step-Anleitungen, "live" Bestätigungen und Dokumentation von Inspektionsaufgaben, resultieren in signifikant niedrigeren Fehlerraten

Remote Unterstützung:

Echtzeit Sprach- und Videoübertragung zwischen Techniker vor Ort und Experten plus weitere unterstützende Funktionen (z.B. Zeiger im Bild, Dateitransfer) sichern schnelles und kosteneffizientes Troubleshooting

5. KONKRETER ARBEITSABLAUF

ANZEIGE DER DATENBRILLE

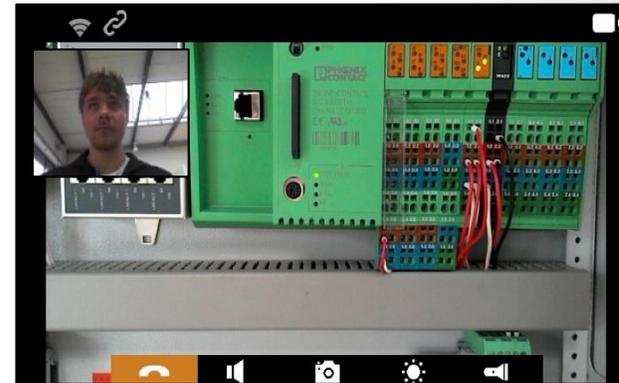
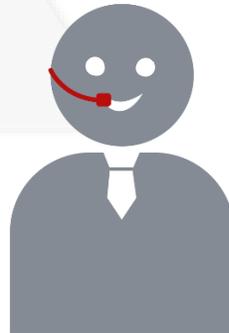


5. xASSIST **USER INTERFACE**

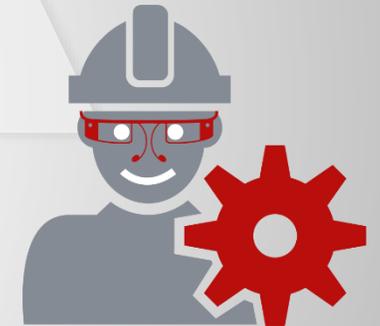
DATENBRILLE UND ANSICHT DER WEB-APPLIKATION



REMOTE EXPERT SIGHT



VOR ORT SIGHT



Remote Unterstützung:

Video-Stream Funktionalität:

Web based Interface:

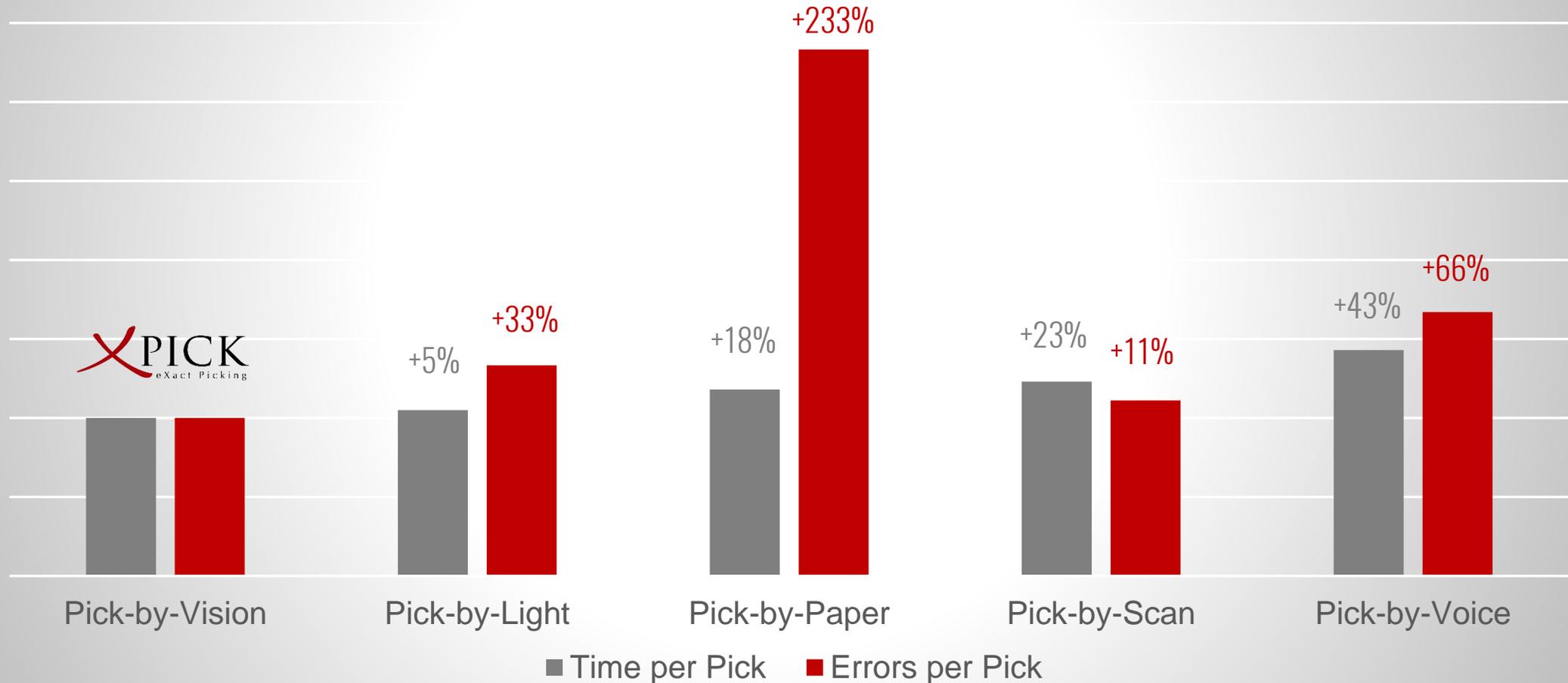
Die Experten sehen exakt was der Techniker vor Ort sieht

Die Datenbrille zeigt den Videostream und den funktionalen Status

Experte arbeitet mit einem Web-basierten Interface mit diversen nützlichen Funktionen

6. KUNDENNUTZEN EXAKTE AUFTRAGSZUSAMMENSTELLUNG

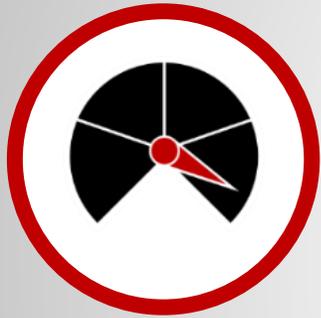
PICK-BY-VISION LÖSUNG



Sources: Baumann, H., 2013 (extract) | Chalmers tekniska högskola AB, 2016 (extract) | DHL Group, 2015 | Guo, A., Wu, X., Shen, Z., Starner, T., Baumann, H., Gilliland, S., 2015 | IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality, 2009 | Samsung GPSE, 2016

6. KUNDENNUTZEN DER UBIMAX LÖSUNGEN

ZUSAMMENGEFASST



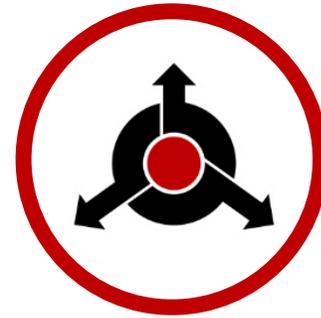
Schneller

25% ↑



Weniger Fehler

ZERO ↓



Größere Flexibilität

∞ ↑



Zufriedene Mitarbeiter

😊 ↑

6. KOSTEN **DER UBIMAX LÖSUNGEN**

Smart glass z.B. Glass EE ca. 1.500 Euro, Holo Lens ca. 5.500 Euro

Ubimax Frontline Subscription 125 Euro / User/Monat

xAssist stand alone 62,50 / Monat

Beratung / Konfiguration 1.000,- Euro Tagessatz

Service & Support

ROI in der Regel im ersten Jahr

THANK YOU



Ubimax GmbH
Hoerneckestraße 25-31
28217 Bremen
Germany

Phone +49 (421) 33 558-300
info@ubimax.com

Ubimax Inc.
1170 Howell Mill Road, Suite 300
Atlanta, GA 30318
United States

Phone +1 (404) 566-2921
info@ubimax.us

Bremen, Frankfurt, München, Atlanta, Palo Alto
www.ubimax.com