



## Star Trek oder Orwells 1984?

Smart Glasses in Produktions- und Serviceanwendungen

oculavis GmbH

Dr. Markus Große Böckmann, Geschäftsführer, oculavis GmbH



**2016**  
gegründet

**20**  
Mitarbeiter

**10**  
Nationen

Augmented  
Reality

WEB-HTML5  
(Frontend)

Python, SQL  
(Backend)

Android, iOS  
(Mobile)

Schnittstellen  
(OPC, ERP,...)

# Zielsektoren

Energie



Automotive



Medizin & Pharma



Luftfahrt



Landwirtschaft



Maschinenbau

# Referenzen

**eberhard**

**+GF+**

GF Machining Solutions

**ABB**

  
SAINT-GOBAIN

  
Audi

**MBtech**

  
laserline

**ANDRITZ**  
Hydro

  
Fraunhofer  
IPT

  
ANWHIA 昂華

**HARIBO** 

  
PÖPPELMANN

**HILTI**

**PFW**

  
THE LINDE GROUP

**TITAN**   
Wir halten zusammen

**DO THERM**  
INDUSTRIAL INSULATIONS

 BUSCH-JAEGER

  
infraserv  
höchst

**BENTELER** 

**DAIMLER**

**FESTO**

**STAHLWILLE** 

  
**REHAU**

  
MAKINO

**DIEFFENBACHER**

**ZEISS**

  
SIG Combibloc

 Gehring

... und viele mehr.

# Anwendungsfelder für Smart Glasses



Werkerassistenz & Training



Dokumentation

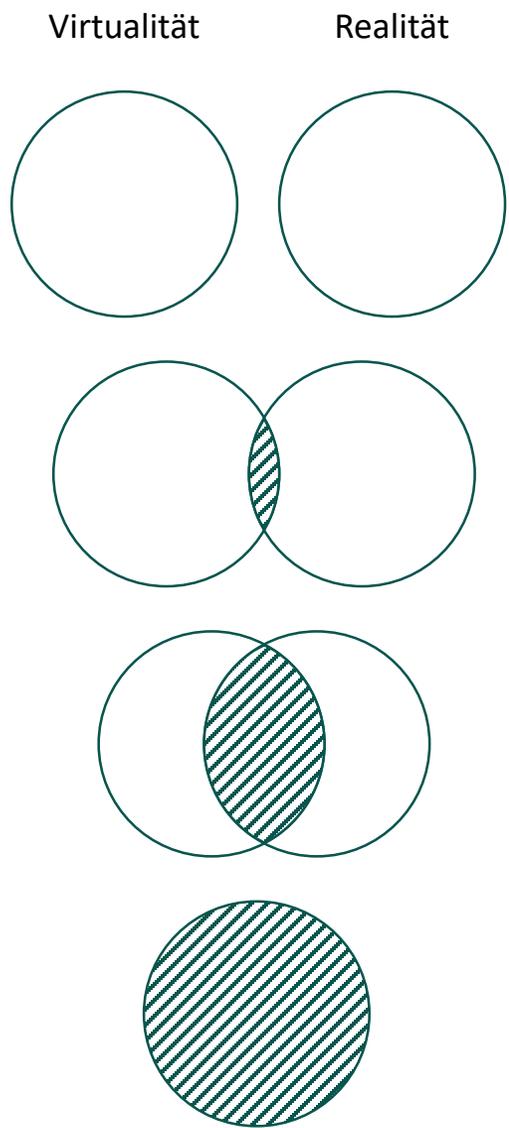


Fernunterstützung



Planung und Demos

# Smart Glass $\neq$ Smart Glass



**Virtual Reality**



e.g. HTC Vive



e.g. Oculus Rift

**Assisted Reality**



e.g. Google Glass



e.g. Vuzix M300

**Augmented Reality**



e.g. ODG R-75



e.g. Epson BT 300

**Mixed Reality**



e.g. Microsoft HoloLens



e.g. Meta 2

# Mixed Reality

- Mixed Reality means that virtual information is overlaid on the real objects.
- Mixed Reality is far more impressive for the user than classic Augmented Reality (AR).
- Mixed Reality with Smart Glasses allows hands-free usage.



# Robuste Geräte kommen auf den Markt



## RealWear HMT1

(1.600 €, verfügbar)

- +sehr robust
- +ATEX zertifiziert
- +/-Sprachsteuerung



## EPSON BT350

(1.150€, verfügbar)

- +verbesserter Komfort
- +robuster
- schwerer als BT300



## ODG R7-HL

(3.500€, verfügbar)

- +Schutzgläser integriert
- Schutzgläser nehmen die Sicht



## ODG R8

(1.000€, 03/2018)

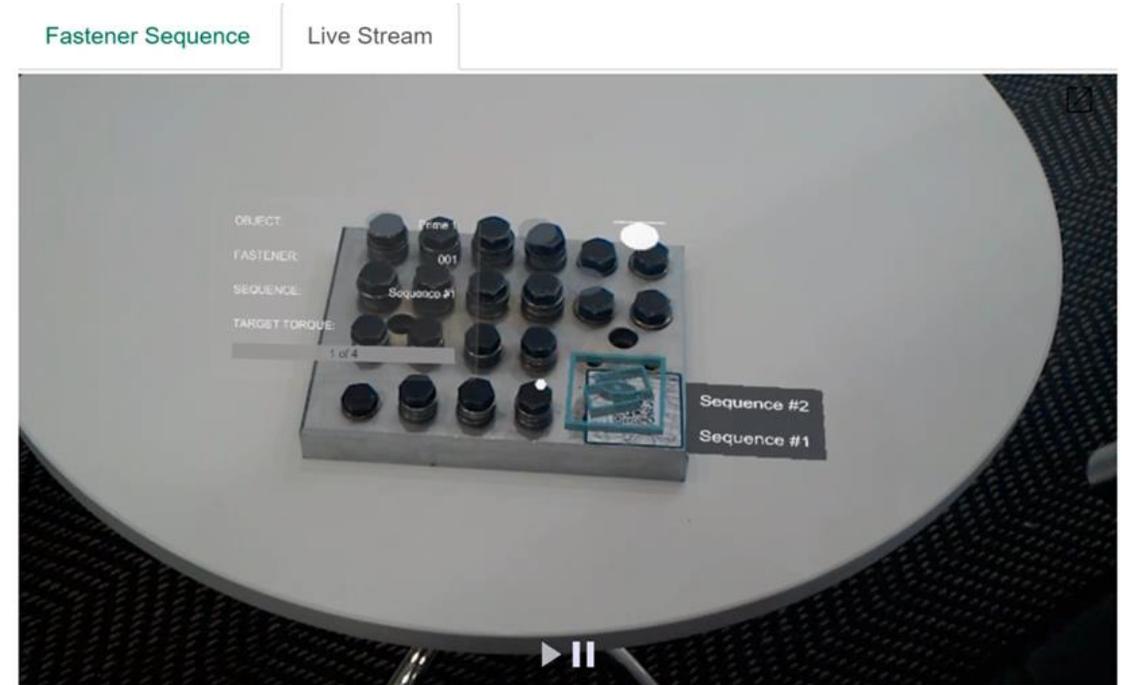
- +40° field of view
- +Preis

## ODG R9

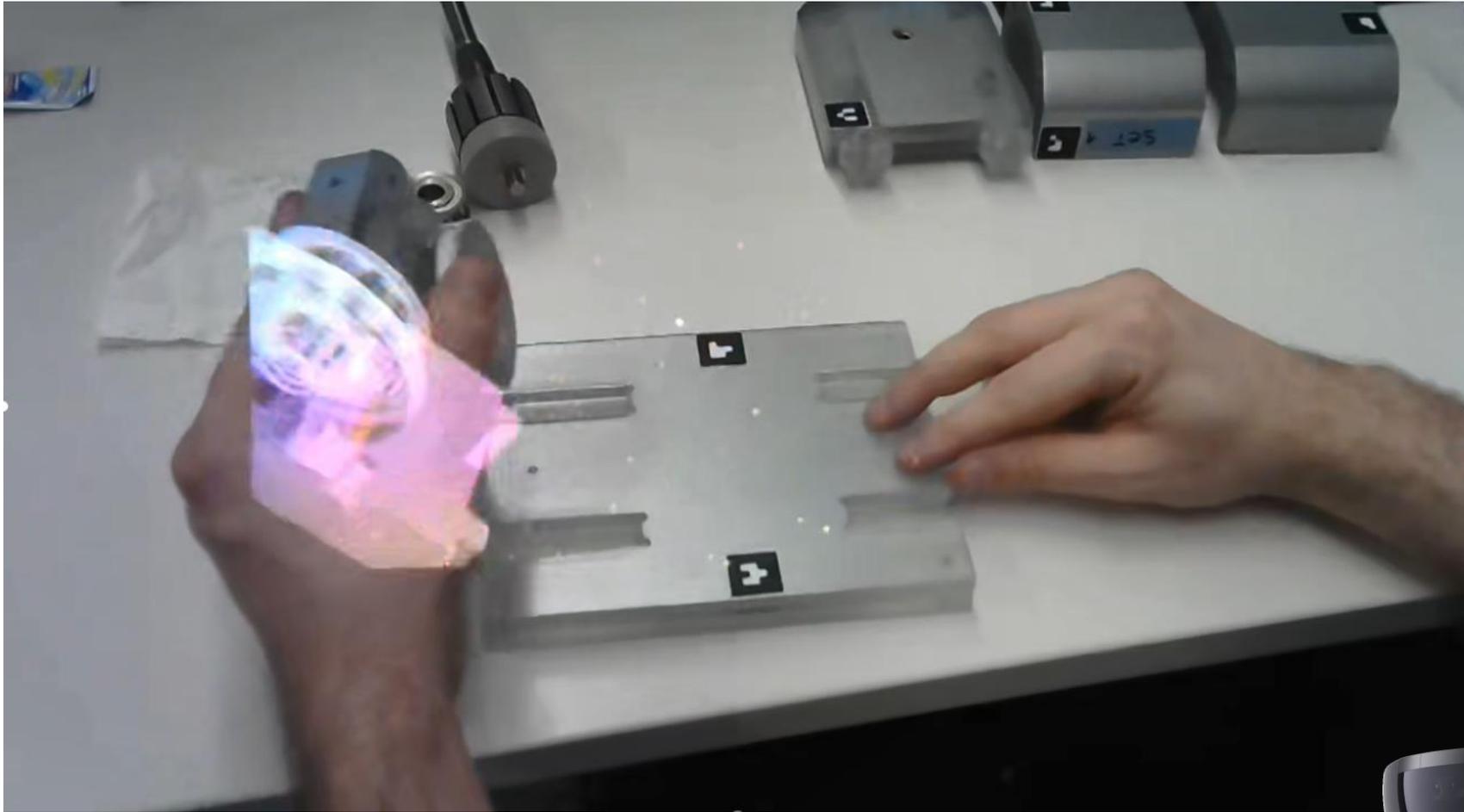
(1.800€, 03/2018)

- +50° field of view

# Werkerassistenz der Zukunft: Schraubunterstützung



# Werkerassistenz der Zukunft: Science Truck



# Das Datenhandling ist entscheidend!



## CONTENT GENERATOR:

Apps für Smartphone/Tablet und binokulare Brillen zum Erstellen von Anleitungen auf dem Shopfloor

## WEB CONTENT CREATOR:

Web-basierte Software zur Erstellung (und Voransicht) von Anleitungen



**VIEWER UI SMARTPHONE:** App für Smartphone zum Ansehen der Anleitungen



**VIEWER UI BINOKULAR:** App für binokulare Brillen zum Ansehen der Anleitungen



**VIEWER UI MONOKULAR:** App für monokulare Brillen der Anleitungen



**VIEWER UI „ABC“:** App für zukünftige Geräte, Brillen, Watches, etc.

# Remote Service mit oculavis SHARE



<https://www.youtube.com/watch?v=-B1dMeWIPqE>



## SHARE – Remote Process Platform

Technische Daten & Dokumente bereitstellen, Remote Support durchführen, mit flexiblen Reports dokumentieren & Wissen teilen



# Beispielprozesse mit oculavis SHARE



## Demo & Proof of Concept

- On-line demo session
- Starter Paket SHARE

## Pilotprojekt

- 6 Monate Projektdauer
- 2 internationale Standorte
- 20 Servicetechniker
- 5 Datenbrillen (Epson BT 350 & ODG R7)

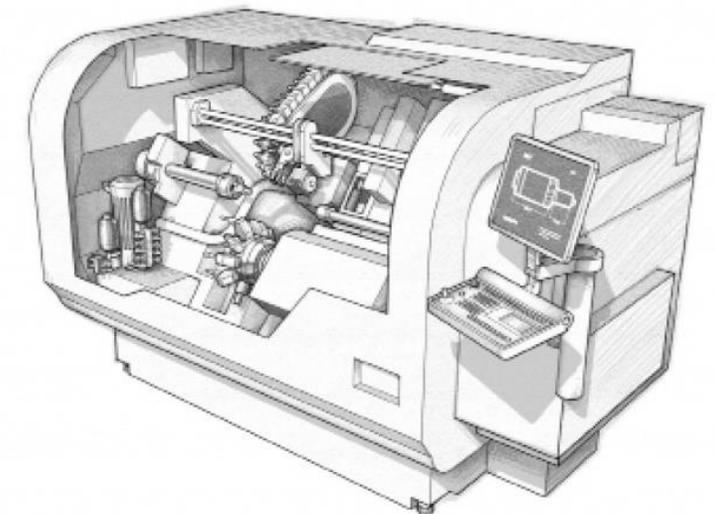
## Rollout



- 200 Servicetechniker
- 10 Datenbrillen
- 200 Smartphones
- Europaweites Rollout
- White-Labeling App

## Digitales Geschäftsmodell

- Endkunden bezahlen für den Service



# SHARE Anwendung „Fernabnahme“ (QsQ GmbH)

## „Reguläre“ Vorabnahme

**Kunde (Österreich)**

**2 Personen (beim Kunden)**

**3 Personen (bei QsQ)**

**Start: 10:00 Uhr**

- Reise (06:00 Uhr) 3 Std.
- Willkommen / Small Talk 0,5 Std.
- Vorabdiskussion 1 Std.
- Besichtigung der Vorrichtung
- Test von Funktionen 2,5 Std.
- Mittagessen 1 Std.
- Abschlussmeeting 0,5 Std.
- Reise zum Flughafen 1 Std.
- Wartezeit am Flughafen 1,5 Std.
- Heimreise 2 Std.

Aufwand 13 Std. / Person (Kunde)  
5,5 Std./ Person (QsQ)

**Overall: 42,5 Stunden**

## „Augmented Reality“ Vorabnahme

**Kunde (Österreich)**

**4 Personen (beim Kunden)**

**1 Person (QsQ)**

**Start: 10:00 Uhr**

- Anruf 5 Min.
- Willkommen 5 Min.
- Besichtigung der Vorrichtung
- Test von Funktionen 2,5 Std.
- Abschlussdiskussion 15 Min.
- Verabschiedung 5 Min.



3 hrs / MA (Kunde & QsQ)

**15 Stunden**



## Projektidee

- Remote Support per Smart Glasses und Augmented Reality für den Werkzeugbau
- Darstellung von Produkt- und Prozessdaten live während der Expertenunterstützung
- Dokumentation des Remote Supports in Cases

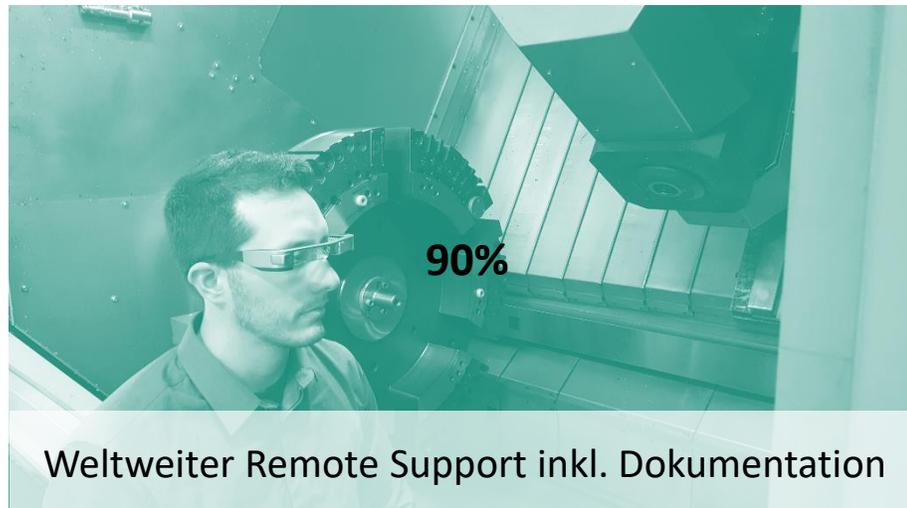


## Kundennutzen

- Weniger Reisekosten durch Servicetechniker
- Weniger Ausfallzeiten an Maschinen- und Anlagen durch Remote-Unterstützung



# „Produktive“ Anwendungsfelder für Smart Glasses



# Vielen Dank!



**Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Markus Große Böckmann**

Gründer und Geschäftsführer der *oculavis GmbH*

📞 +49 241 8904-479

📞 +49 160 7978489

✉️ [grosseboeckmann@oculavis.de](mailto:grosseboeckmann@oculavis.de)