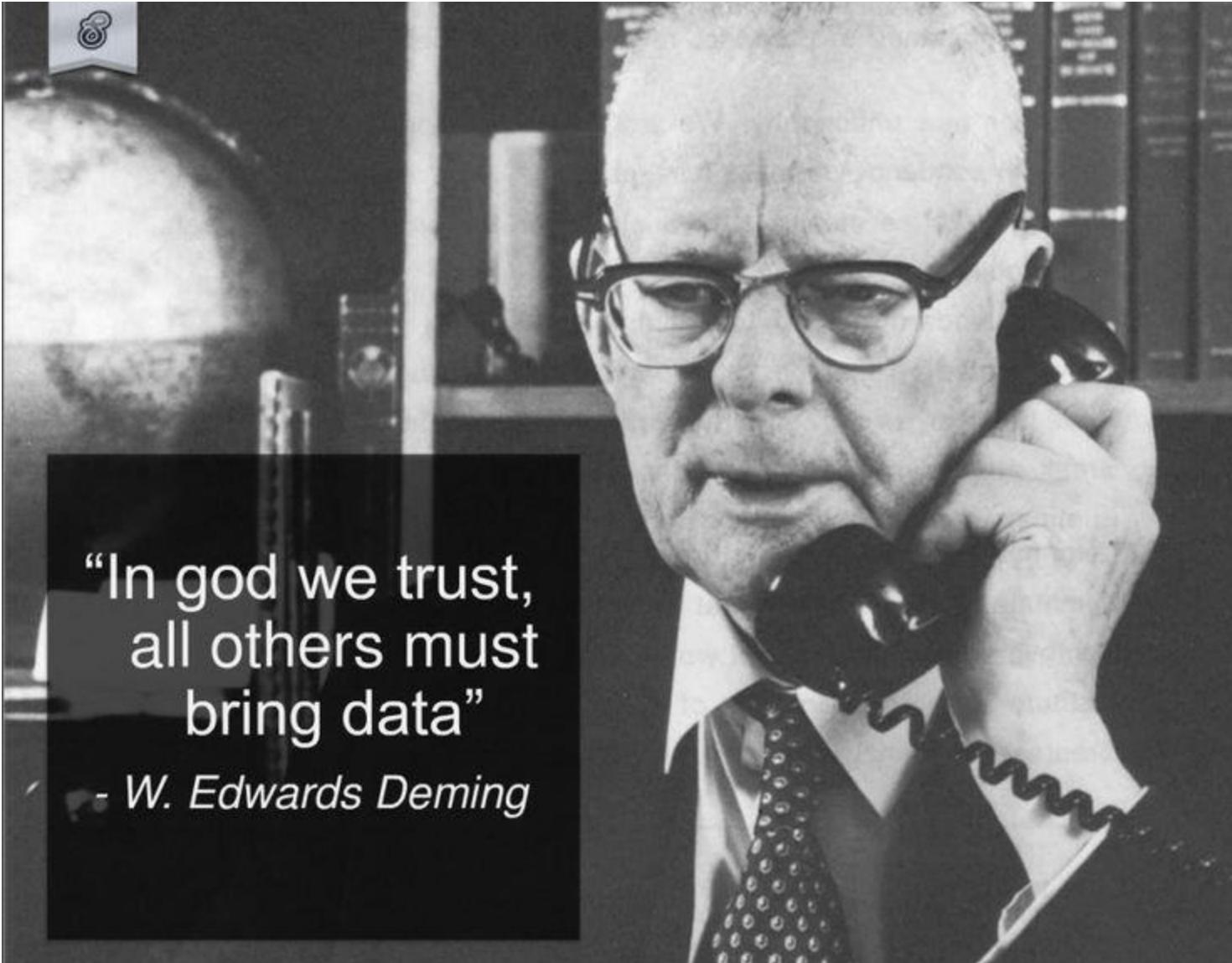




**Wann es vernetzten Maschinen  
«heiss» und «kalt» wird**



"It says 'please wait while critical updates are installed'"



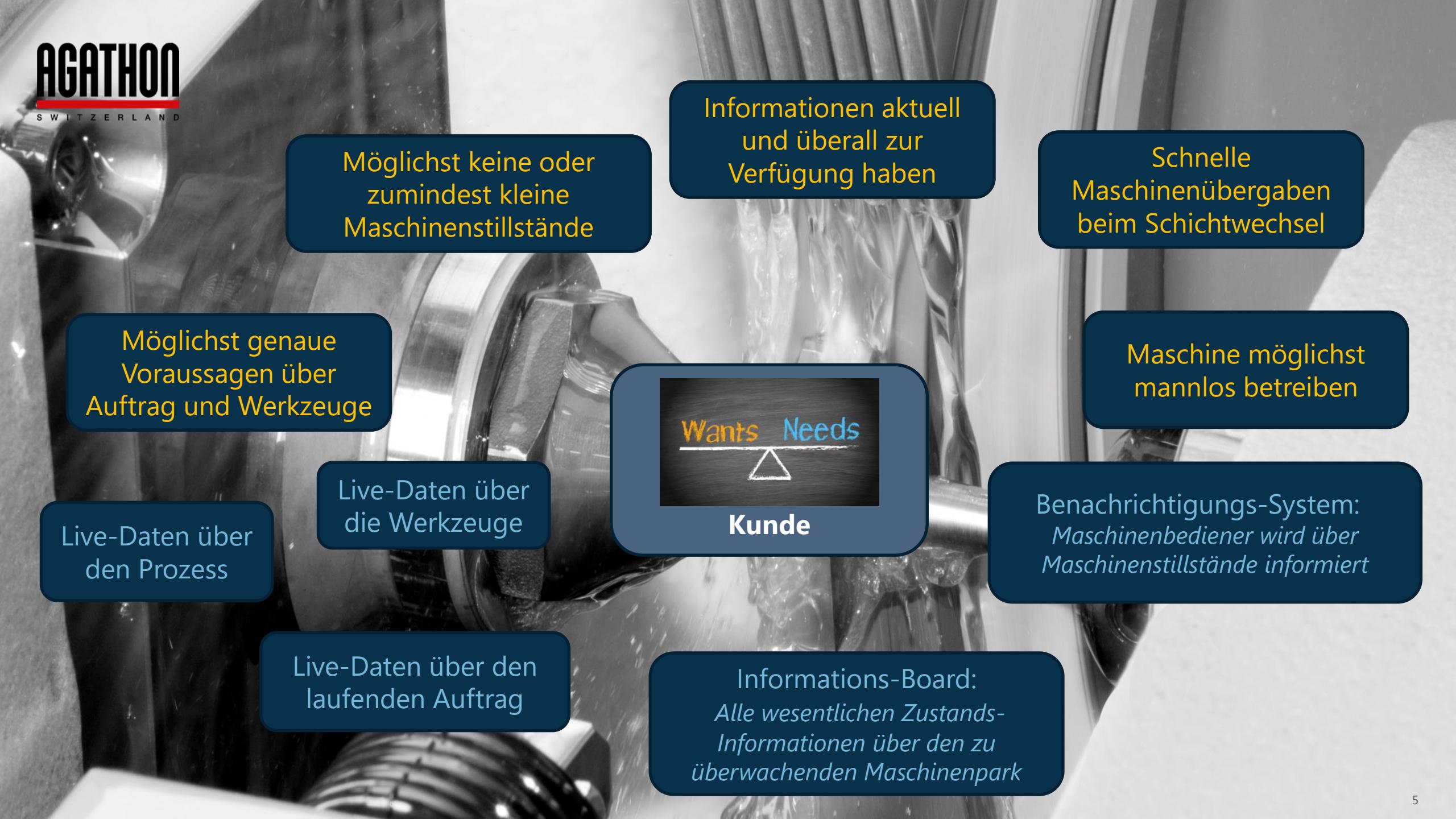
# 100 Jahre Agathon



100 YEARS, PRECISELY.



**AGATHON**  
SWITZERLAND



Live-Daten über den Prozess

Möglichst keine oder zumindest kleine Maschinenstillstände

Informationen aktuell und überall zur Verfügung haben

Schnelle Maschinenübergaben beim Schichtwechsel

Möglichst genaue Voraussagen über Auftrag und Werkzeuge

Live-Daten über die Werkzeuge

Wants      Needs

Kunde

Maschine möglichst mannlos betreiben

Live-Daten über den laufenden Auftrag

Informations-Board:  
*Alle wesentlichen Zustands-Informationen über den zu überwachenden Maschinenpark*

Benachrichtigungs-System:  
*Maschinenbediener wird über Maschinenstillstände informiert*

Produkt muss  
selbsterklärend sein

Zielgruppe sind die  
Maschinenbediener und  
Schichtleiter

Kundennutzen klar in  
den Vordergrund stellen

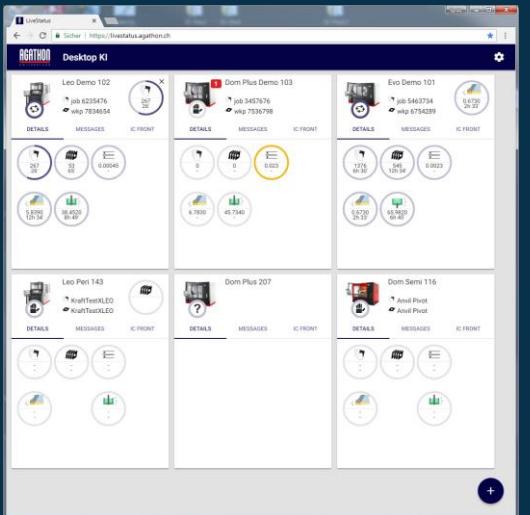
Einfaches oder kein  
User-Management



**Ziele und Lösung**

Keine teure Zusatz-  
infrastruktur beim Kunden

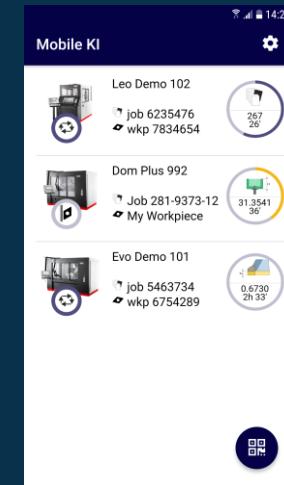
App im Browser



Cloud als Schnittstelle zwischen  
Maschine und APP



App auf dem  
Smartphone



→ Management Tool, das den  
OEE im Vordergrund stellt

AGC+ 5.7.0 Release EVO Penta 111      M.Roettig      8:37 AM 6/15/2018

**LiveStatus**

Position

A	0.0000 °
B	120.0000 °
C	0.0000 °
X	178.0253 mm
Y	199.3289 mm
S	0.0000 °/s
DX	
DT	4.7493 mm
HX	-0.0109 mm
HY	-0.0289 mm
HZ	217.9996 mm
HC	0.0046 °

Messtastertest Renishaw

Messtastertest Renishaw

DX      2      6.3493

DX-Peri      0      -20.6890

DT      4.7580

HREF      0.0000

VREF      0.0000

BCORR      0.0000

TME      29589.3

AUTOCORR      ✓

Zyklus  
1

Werkstückzähler

Rohlinge	408	0
Gesamt	0	
Gutteile	0	
Ausschuss	0	
Vermisst	0	

Programmteil

```

ECC3 XD 1 FG 60 B
B

LAB 99: SPEED CCW 20; FIXA
LAB 2: RAC B 120 C 0 X 35;
LAB 1: OSC ON OVL -0.5 FRQ 0.6;
GX 34.9 F 8 FG 60;
OSC ON OVL 1.5 FRQ 1.2; TME 1;
RAC B -120 C 0 X 35;
LAB 3: NOP;

REP 2 LAB 2 LAB 3;

OSC OFF; TME 0.3;

```

Operator functions

- Maschinenschalter
- Referenzieren
- Einrichten
- Handling-Abläufe
- Abrichten

VAR

1.000

Verbundene Statusfenster

Desktop Chrome fup

Gap [%]

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

Versatz  
-56

Anpassungen 6

Request

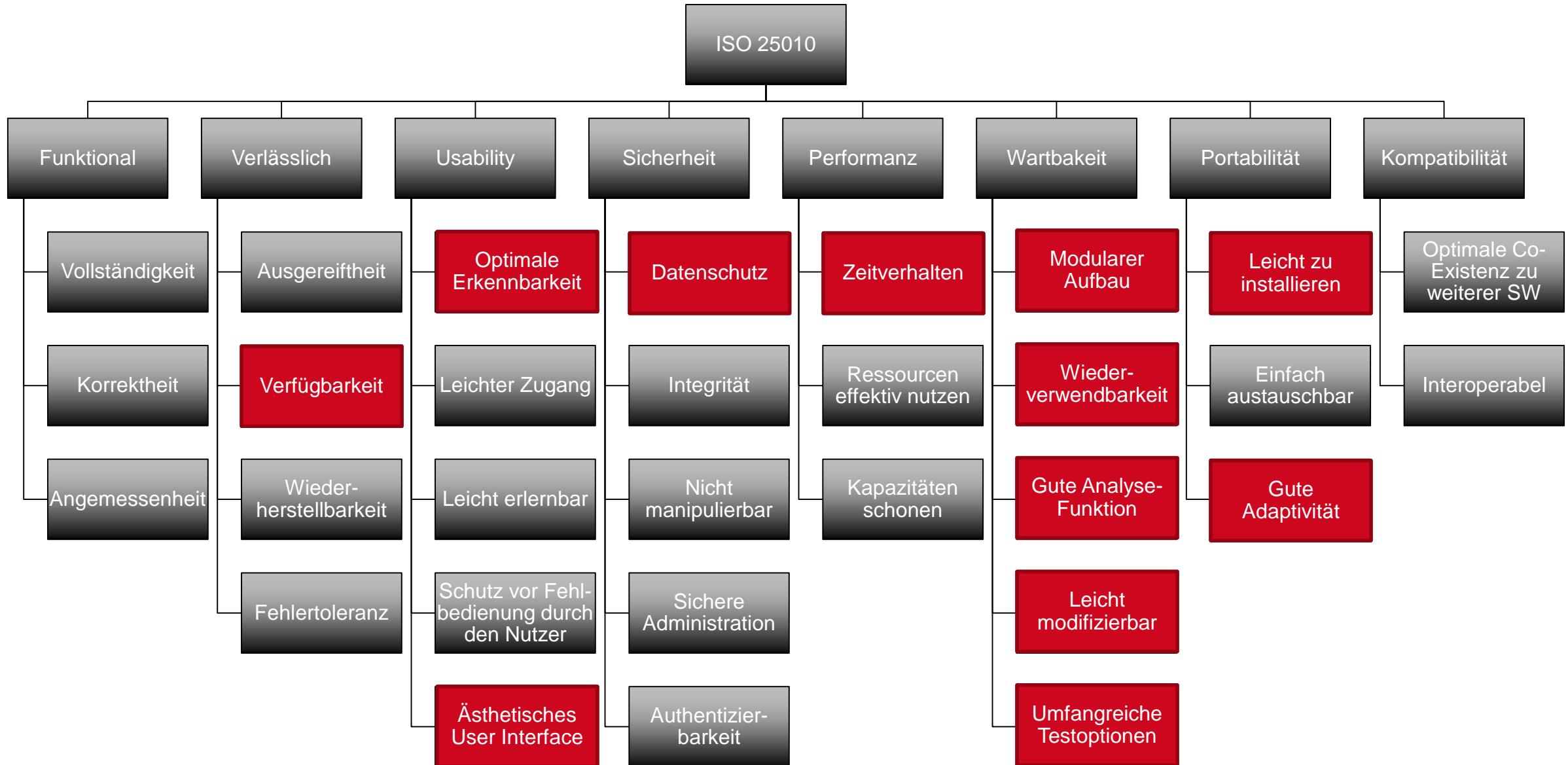
Status

Keyboard

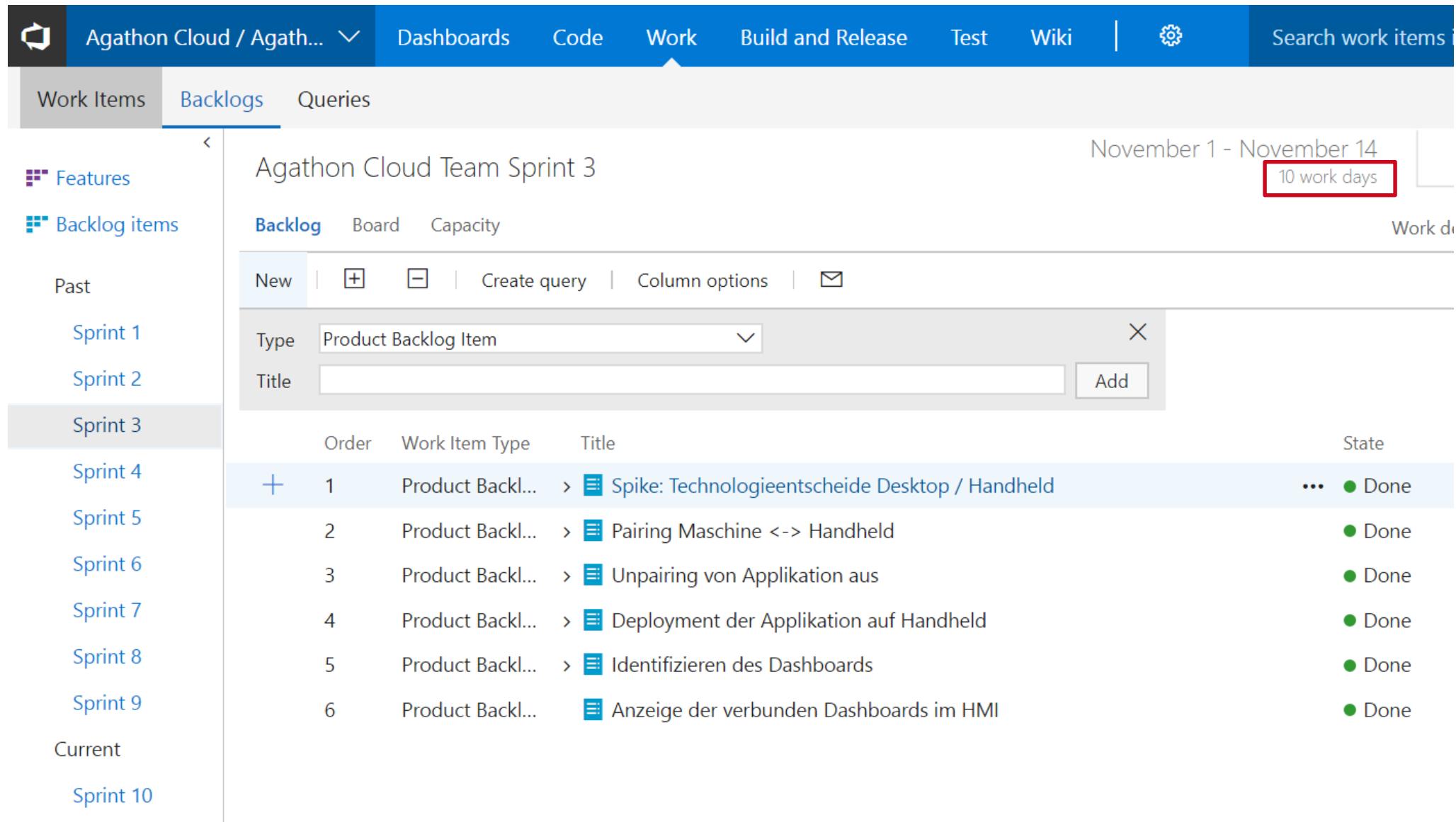
# Use Cases verstehen



# Nicht-Funktionale Anforderungen verstehen



# Agiles Vorgehen

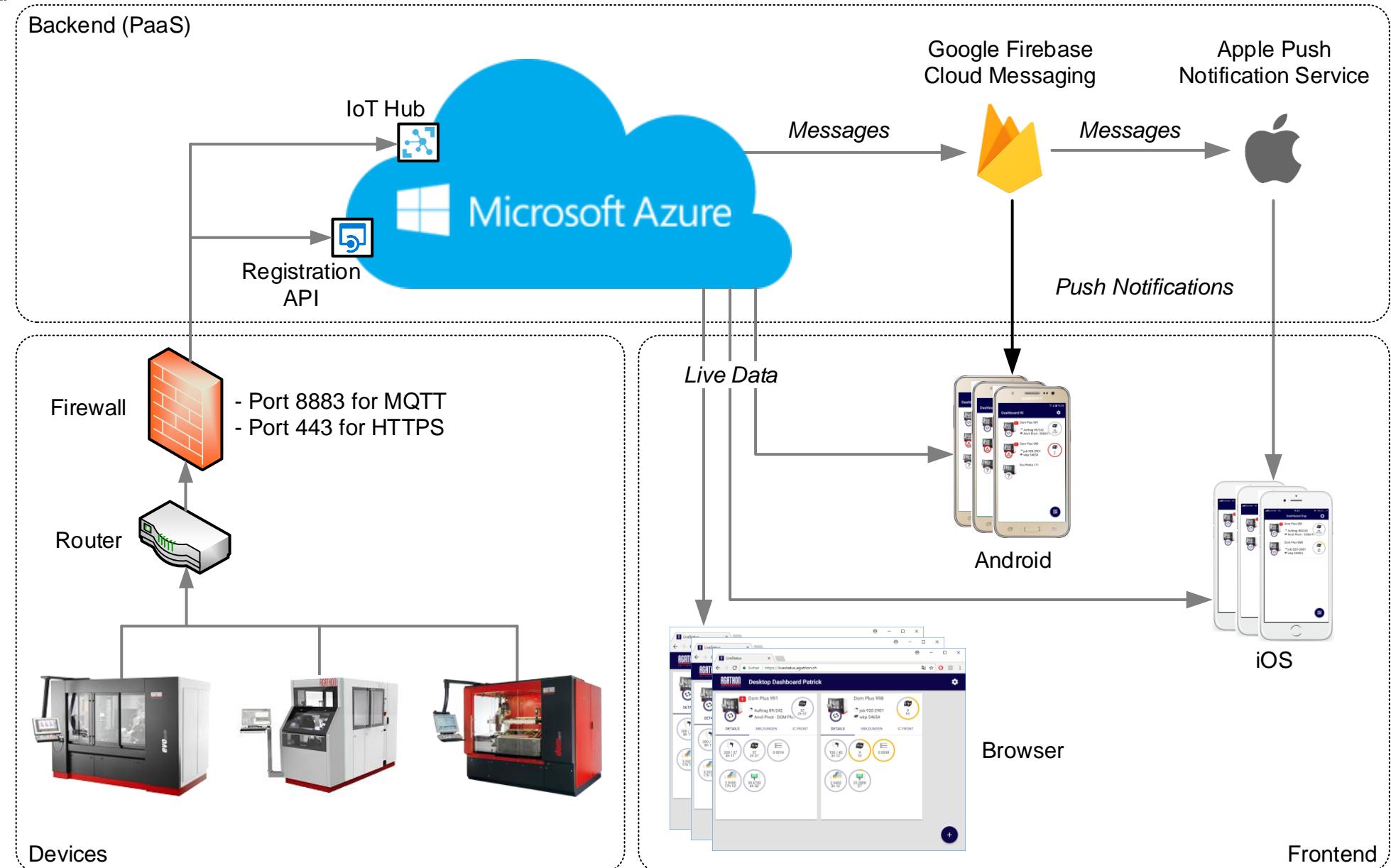


The screenshot shows the backlog for the "Agathon Cloud Team Sprint 3". The backlog items are:

Order	Work Item Type	Title	State
1	Product Backlog Item	Spike: Technologieentscheid Desktop / Handheld	Done
2	Product Backlog Item	Pairing Maschine <-> Handheld	Done
3	Product Backlog Item	Unpairing von Applikation aus	Done
4	Product Backlog Item	Deployment der Applikation auf Handheld	Done
5	Product Backlog Item	Identifizieren des Dashboards	Done
6	Product Backlog Item	Anzeige der verbunden Dashboards im HMI	Done

The backlog items are categorized by Sprint: Sprint 1, Sprint 2, Sprint 3, Sprint 4, Sprint 5, Sprint 6, Sprint 7, Sprint 8, Sprint 9, Current, and Sprint 10. The current sprint is Sprint 3.

# Die System-Architektur von Agathon Live Status



# Mengengerüst der Nachrichten

Nachricht	Ereignis	Frequenz [1/h]
Machine	Beim Aufstarten der Maschine	0.05
Workpiece	-	1
Job	Beim Wechseln des Auftrags durch den Bediener	0.5
machine		120
workpiece	Wenn Bearbeitung einer Werkstückseite abgeschlossen, nur im Voll-Automatik-Betrieb	60
job	Wenn Bearbeitung eines Werkstücks abgeschlossen, nur im Voll-Automatik-Betrieb	60
tools[1..10]	Wenn Bearbeitung eines Werkstücks abgeschlossen, nur im Voll-Automatik-Betrieb	60
Operator Messages	Nur im Voll-Automatik Betrieb	2

# Grobes Kostenmodell der Betriebskosten

# Geräte	Kosten pro Monat	Kosten pro Monat pro Gerät	Kosten pro Jahr	Kosten pro Jahr pro Gerät
2000	CHF 2'865.99	CHF 1.43	CHF 34'391.84	CHF 17.20
1000	CHF 1'664.12	CHF 1.66	CHF 19'969.49	CHF 19.97
500	CHF 925.33	CHF 1.85	CHF 11'103.97	CHF 22.21
100	CHF 347.97	CHF 3.48	CHF 4'175.65	CHF 41.76
50	CHF 281.24	CHF 5.62	CHF 3'374.90	CHF 67.50

## Fazit

- Risiko-Minimierung dank PoC und MVP-Ansatz
- PaaS Lösung dank Azure Managed Services
- Keine CapEx für HW, nur OpEx (Pay-As-You-Go )
- Flexibilität durch Agilität und DevOps
- Zugriff auf Expertise innerhalb der bbv

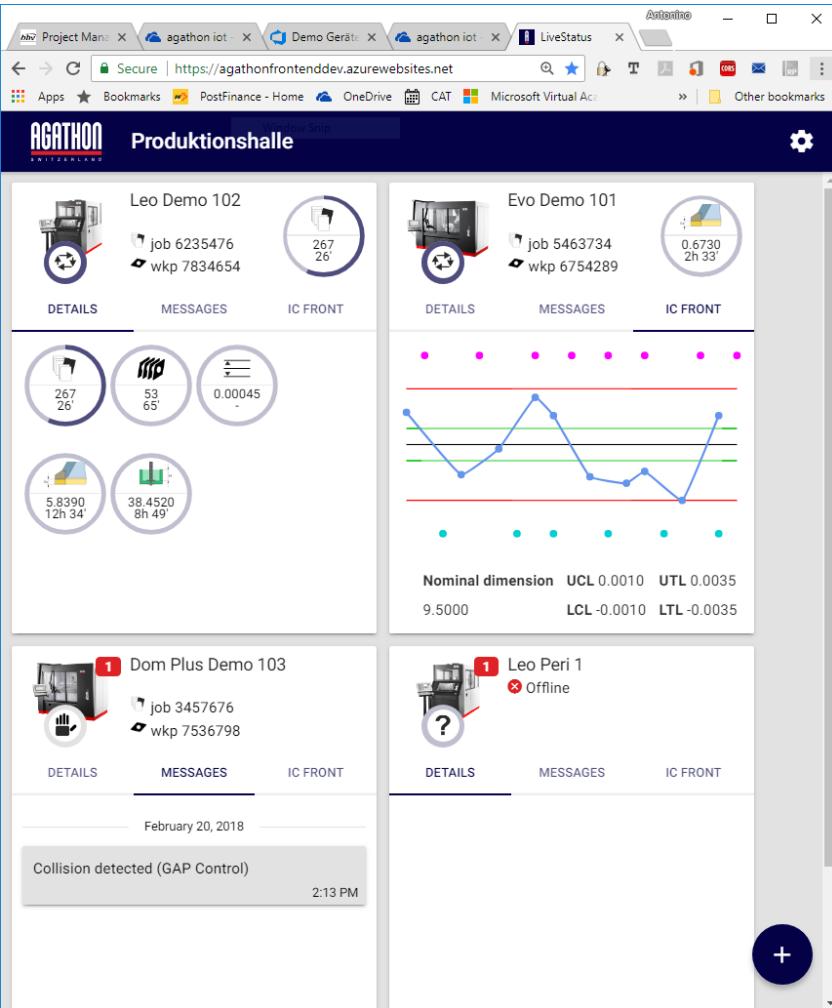


# Ausblick

- Analyse und Reporting
- Basis schaffen für weitere Services
- Geräte-Funktionen



# Fragen



AGATHON  
PRODUKTIONSHALLE

Leo Demo 102

- job 6235476
- wkp 7834654
- 267 26'

DETAILS MESSAGES IC FRONT

Evo Demo 101

- job 5463734
- wkp 6754289
- 0.6730 2h 33'

DETAILS MESSAGES IC FRONT

Dom Plus Demo 103

- job 3457676
- wkp 7536798
- 5.8390 12h 34'
- 38.4520 8h 49'

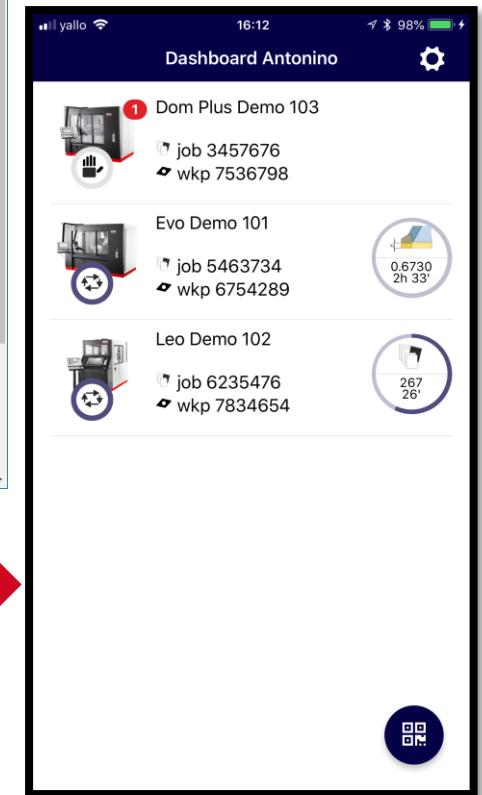
DETAILS MESSAGES IC FRONT

Collision detected (GAP Control)  
February 20, 2018  
2:13 PM

Leo Peri 1

- Offline

DETAILS MESSAGES IC FRONT



Dashboard Antonino

Dom Plus Demo 103

- job 3457676
- wkp 7536798

Evo Demo 101

- job 5463734
- wkp 6754289

0.6730 2h 33'

Leo Demo 102

- job 6235476
- wkp 7834654

267 26'

# Agathon Live Status App

**Als Web-Site:** <https://livestatus.agathon.ch/>

**Als App:** In App Store oder Google Play nach "Agathon" suchen.



App Store



Google Play

# MAKING VISIONS WORK.



Antonino Leanza | Cloud-Architekt  
bbv Software Services AG  
Blumenrain 10  
6002 Luzern

antonino.leanza@bbv.ch  
Telefon +41 44 315 63 19  
[www.bbv.ch](http://www.bbv.ch)