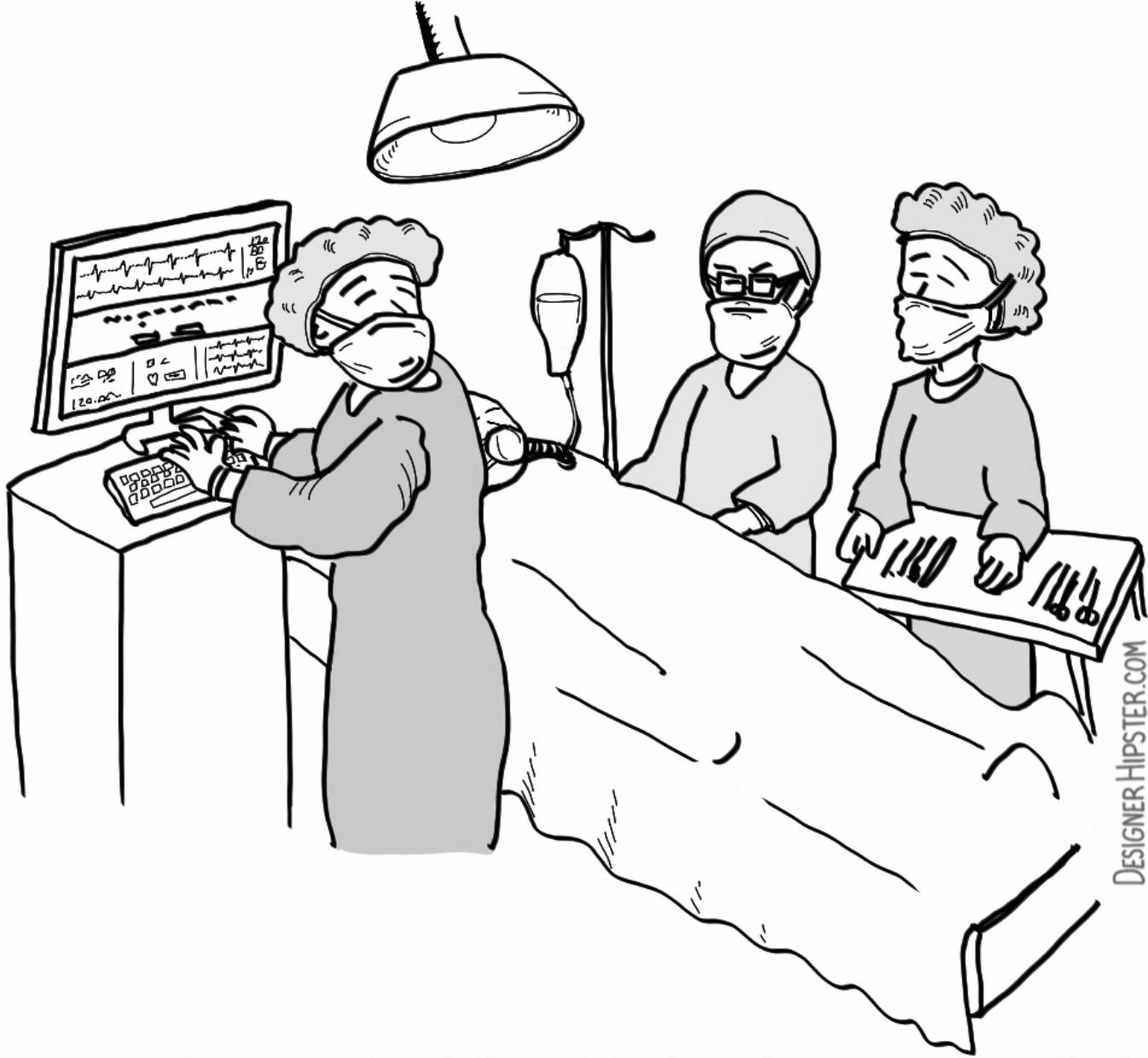
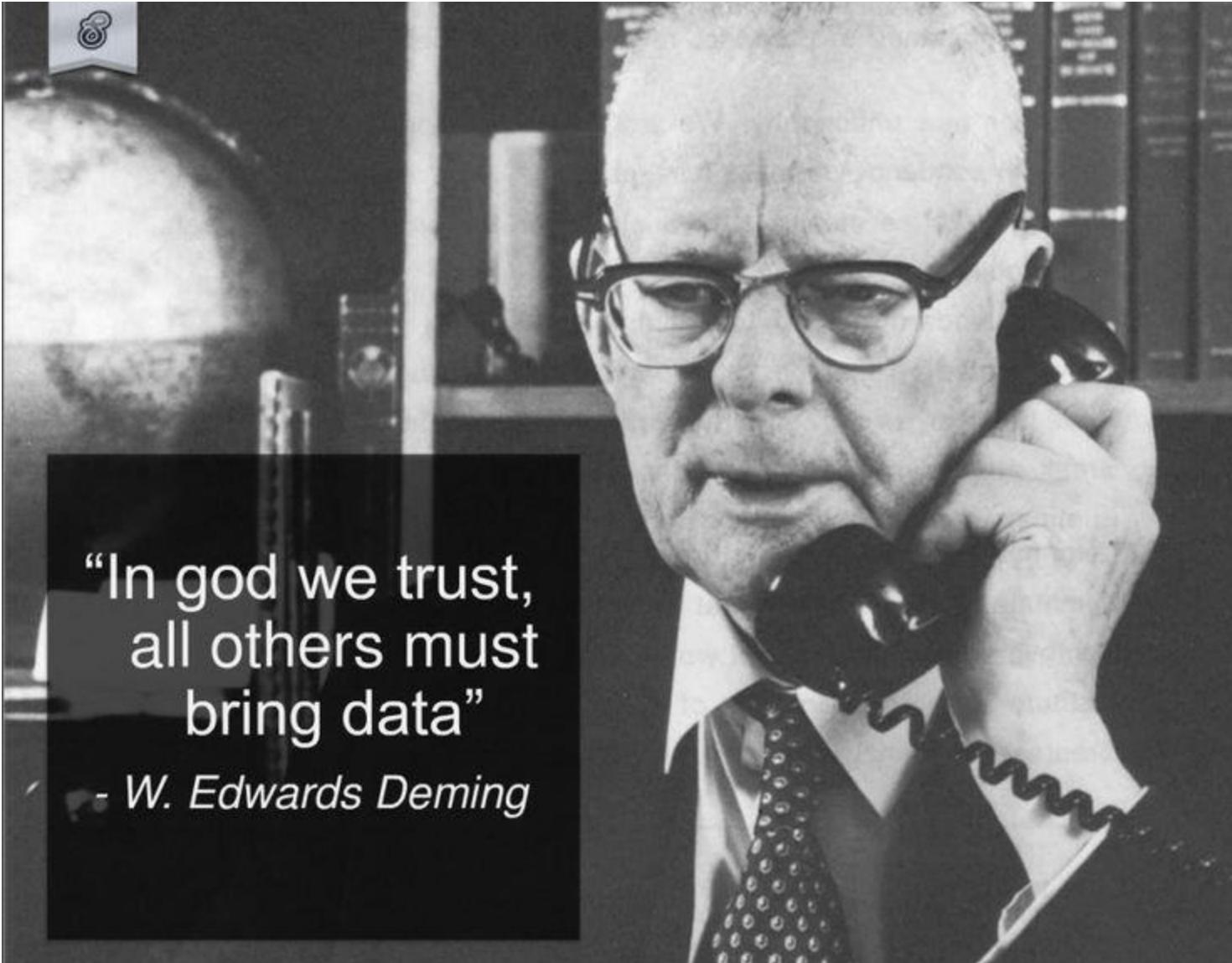




**Wann es vernetzten Maschinen
«heiss» und «kalt» wird**



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



100 Jahre Agathon

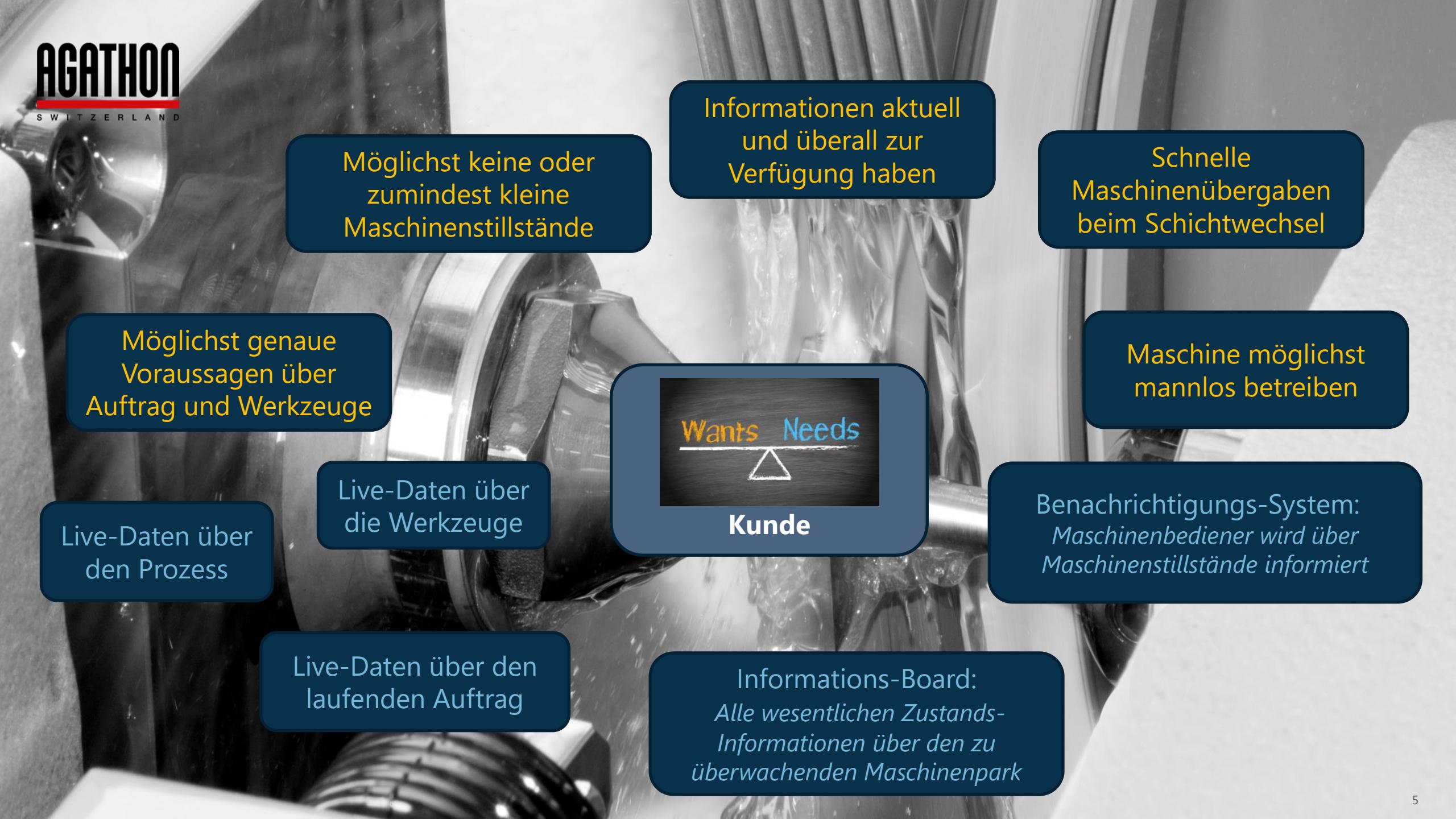


1918

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

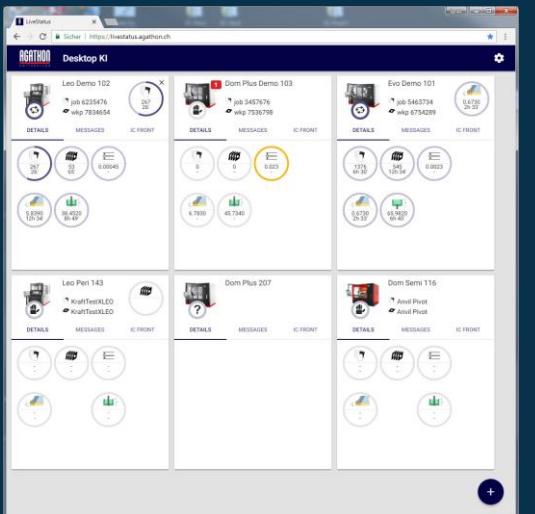
Einfaches oder kein
User-Management



Ziele und Lösung

Keine teure Zusatz-
infrastruktur beim Kunden

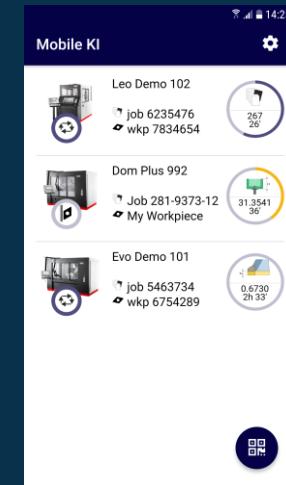
App im Browser



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	

Operator functions

Maschinenschalter

Referenzieren

Einrichten

Handling-Abläufe

Abrichten

VAR
1.000

Gap [%]
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

Versatz
-56

Desktop Chrome fup

Verbundene Statusfenster

Neuen QR-Code erzeugen

Wkst. Verw. 1

Auftragsdaten

Korrekturen

Inkreis

Auftr. Verw. 2

IC Peri.-bel.

Wkzg. Verw. 3

Position

Akt. Auftrag 4

Kraftmessung

Prozess 5

Anpassungen 6

Request

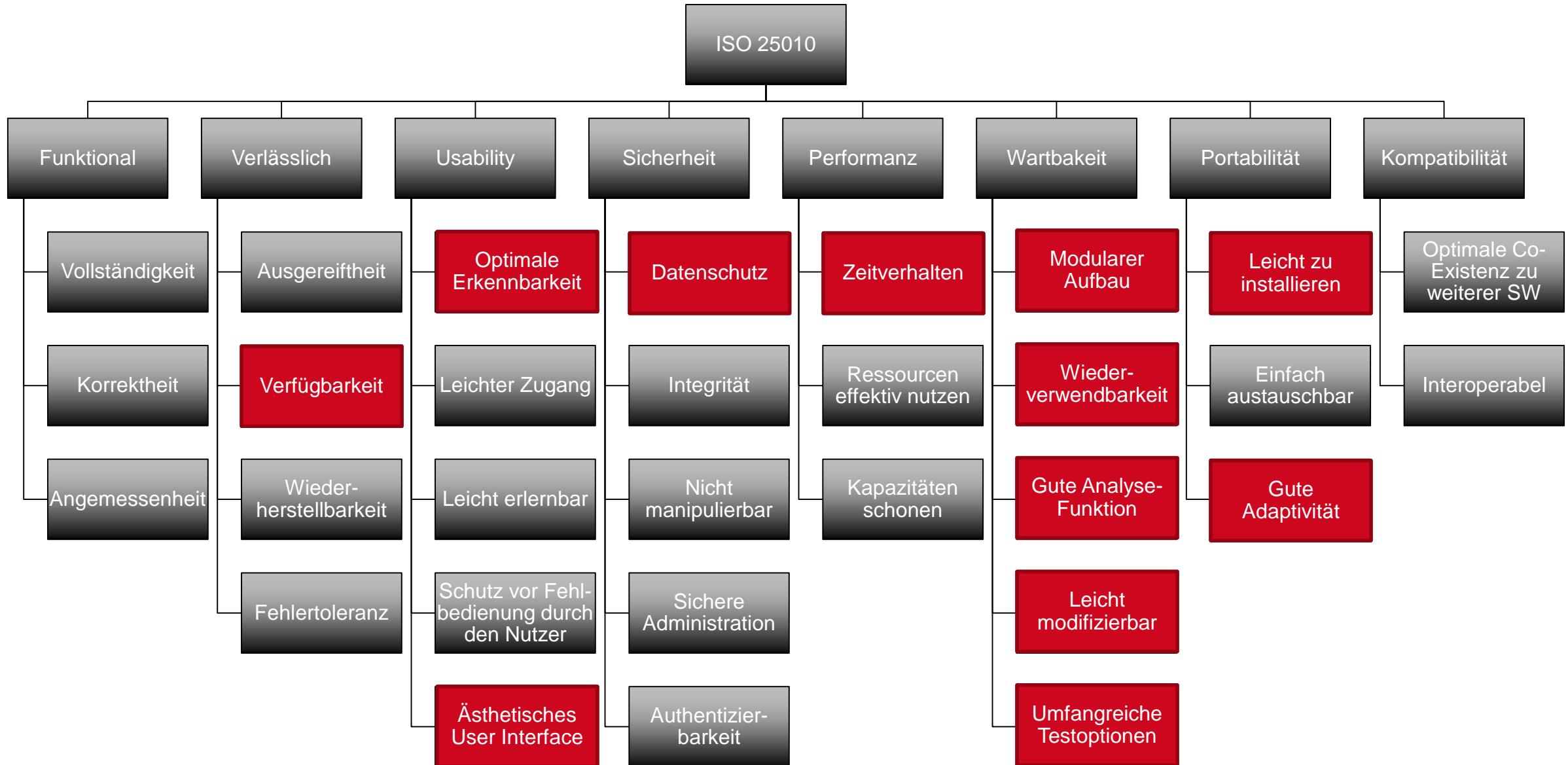
Status

Keyboard

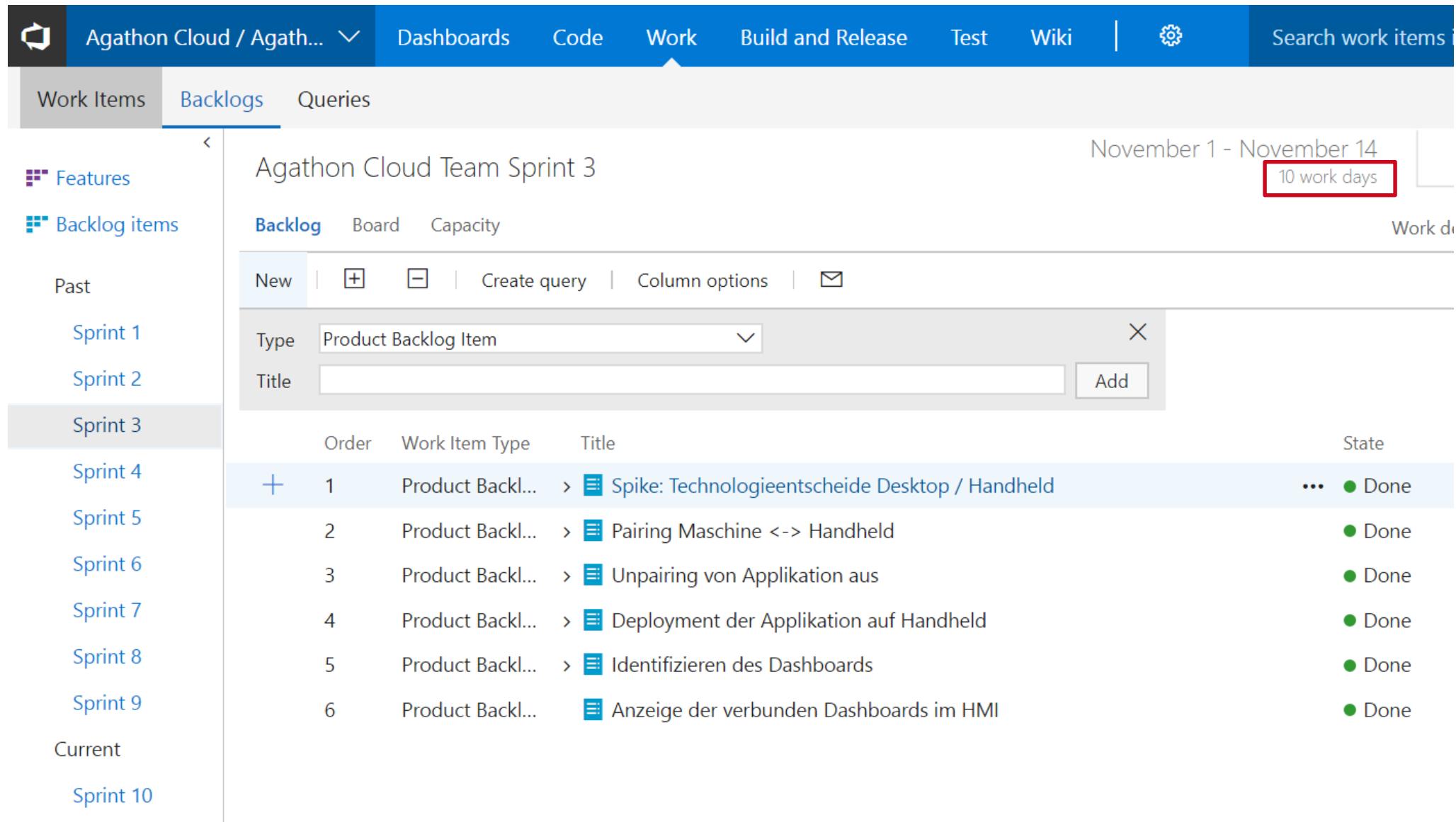
Use Cases verstehen



Nicht-Funktionale Anforderungen verstehen



Agiles Vorgehen



The screenshot shows the backlog for the "Agathon Cloud Team Sprint 3" from November 1 to November 14, spanning 10 work days. The backlog items are categorized under "Backlog".

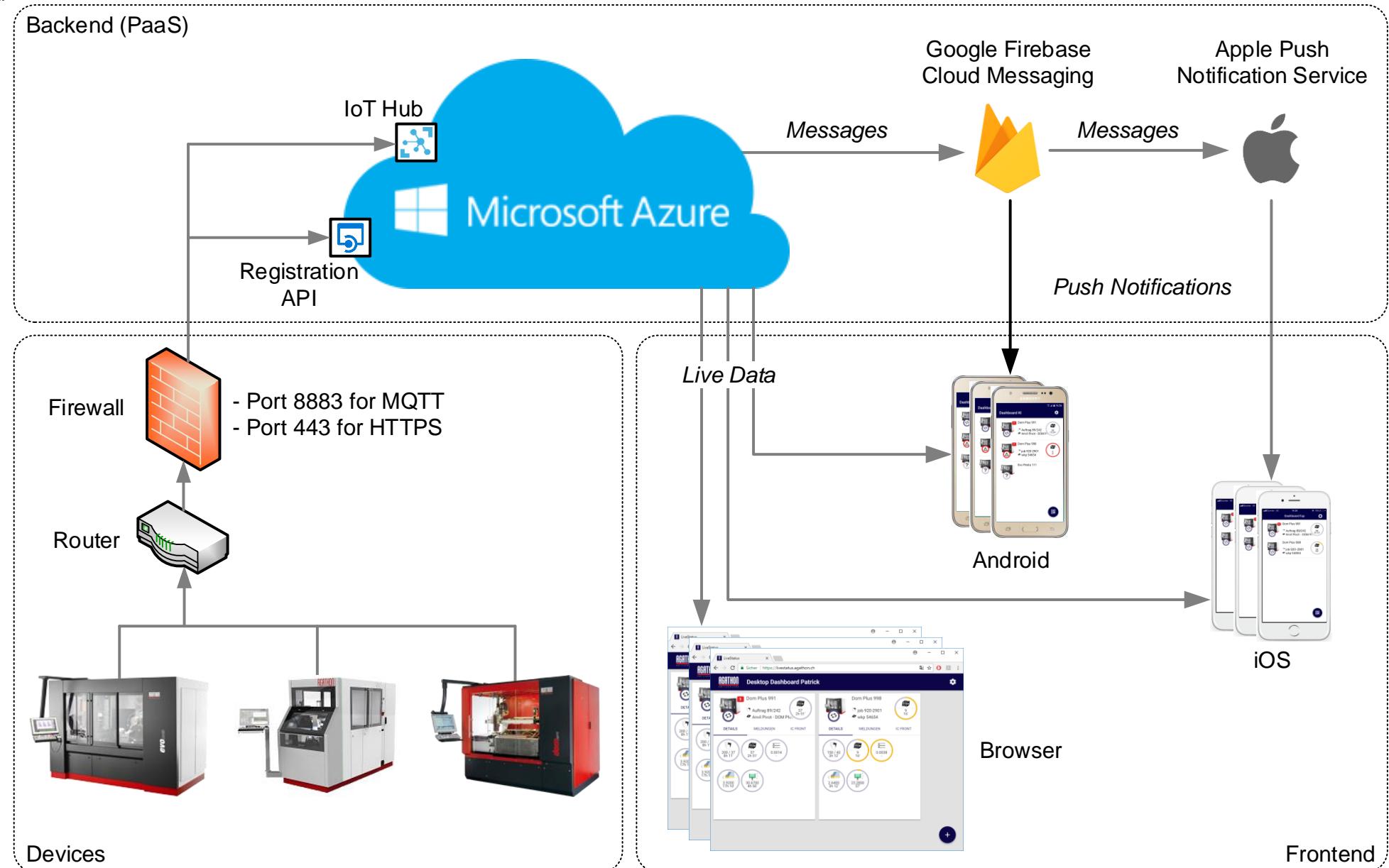
Backlog Items:

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

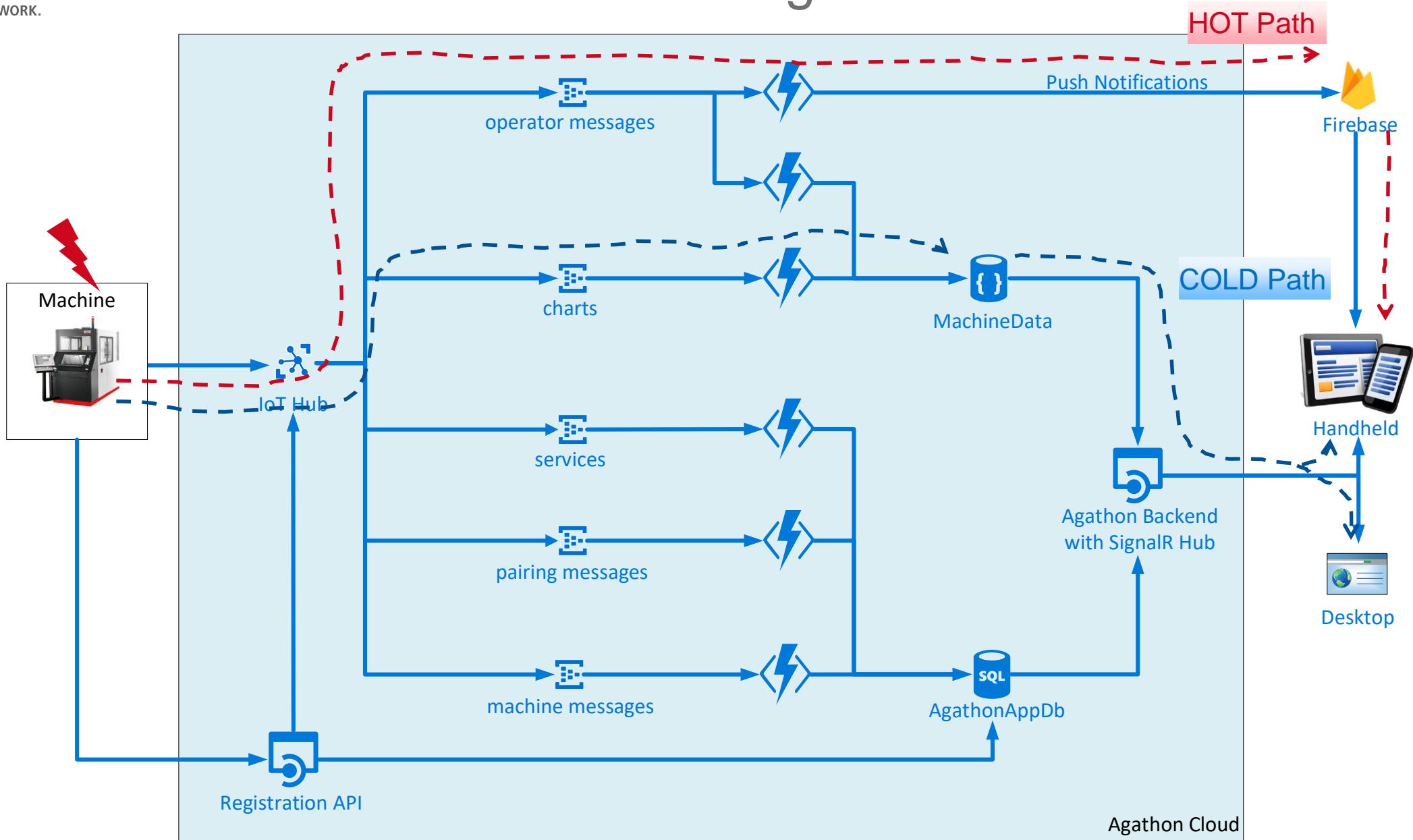
Backlog Navigation:

- Past
- Sprint 1
- Sprint 2
- Sprint 3**
- Sprint 4
- Sprint 5
- Sprint 6
- Sprint 7
- Sprint 8
- Sprint 9
- Current
- Sprint 10

Die System-Architektur von Agathon Live Status



Architektur der Cloud-Lösung



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 Cloud berechnen

# 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

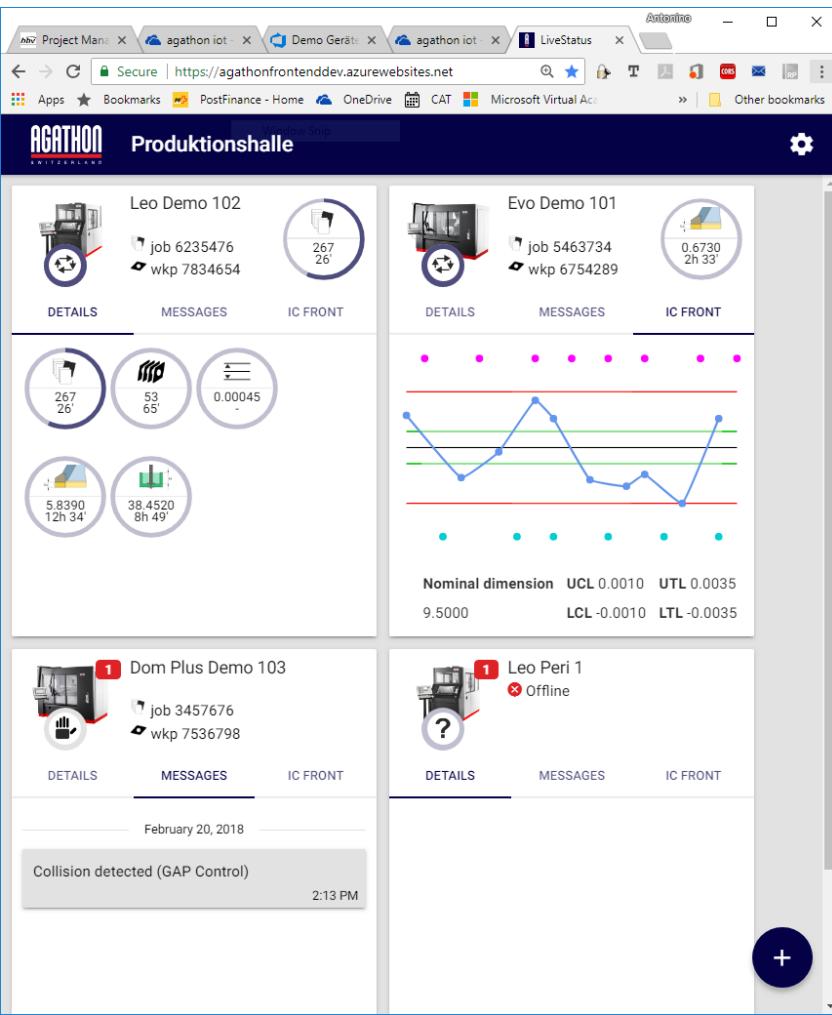


Ausblick

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



Fragen



AGATHON
UNTERNEHMEN

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
- 267 26'

Collision detected (GAP Control)

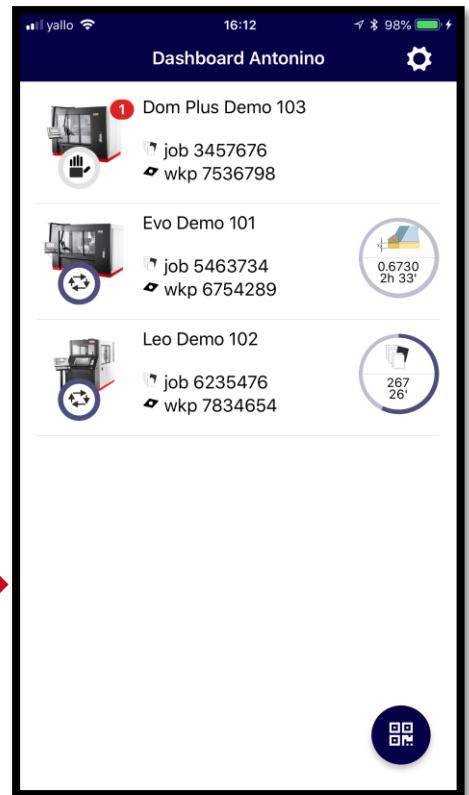
February 20, 2018 2:13 PM

DETAILS MESSAGES IC FRONT

Leo Peri 1

- Offline

DETAILS MESSAGES IC FRONT



16:12 98% Dashboard Antonino

Dom Plus Demo 103

- job 3457676
- wkp 7536798
- 267 26'

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