

# Die Grossbaustelle und die grossen Gefühle

IoT – Ich und die Technik ; die Baustelle erfährt durch die Vernetzung der Systeme eine geradezu revolutionäre Zeit

Inga-Leena Schwager, 09.09.2021

# Ein ganz normaler Alltag?

Der Baumeister sprach; «Ich habe das Gefühl, dass der Kran heute nur zu halber Kapazität genutzt wird, obwohl es genug Material zu verbringen hat».

Daraufhin der Lieferant; «Ich habe das Gefühl, dass wir heute schon wieder nicht alles geschafft haben, weil der Kran nicht parat war».

# Gefühle?



# Gefühle?

Auf unseren Baustellen heute, werden fast alle Prozesse und Entscheide aus dem Bauch heraus entschieden. Die Gründe hierfür sind neben der mangelnden Zeit, meistens fehlende digitale Daten und deren Vernetzung.

Daten  
statt  
Gefühle?

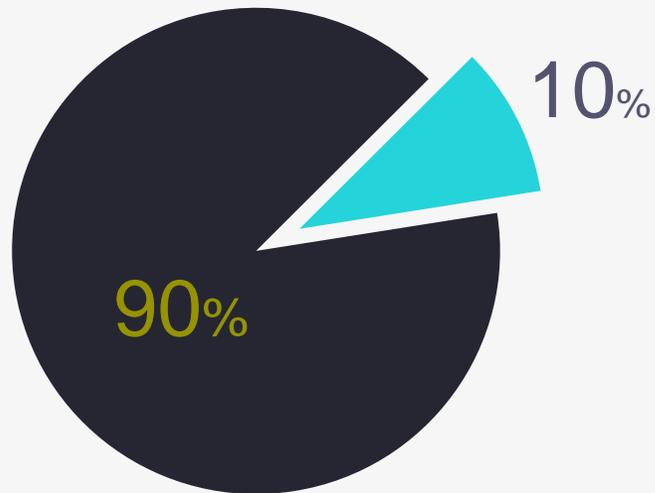




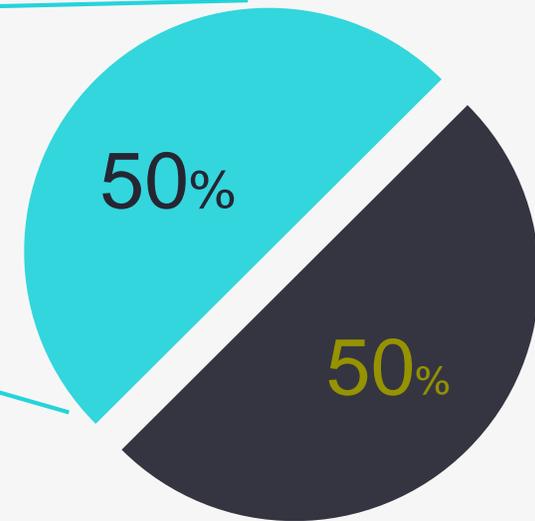
# Die Fähigkeit (*übliche*) Unschärfen zu kompensieren

# (Übliche) Unschärfen

Unschärfeanteil  
von 10%



Unschärfeanteil  
von 50%



Reduzieren der unbekanntem Variablen durch einen frühen geplanten und kontrollierten Anteil.  
Wie kann das BIM Modell helfen?

# Warum?

# Performance of Construction Sector



# 30%

Verbesserung lassen sich bereits erreichen, wenn man auch nur damit anfängt, Abläufe näher zu beobachten.

# Sensoren / IoT

## Drei Beispiele

Personalfluss

# Viele Personen



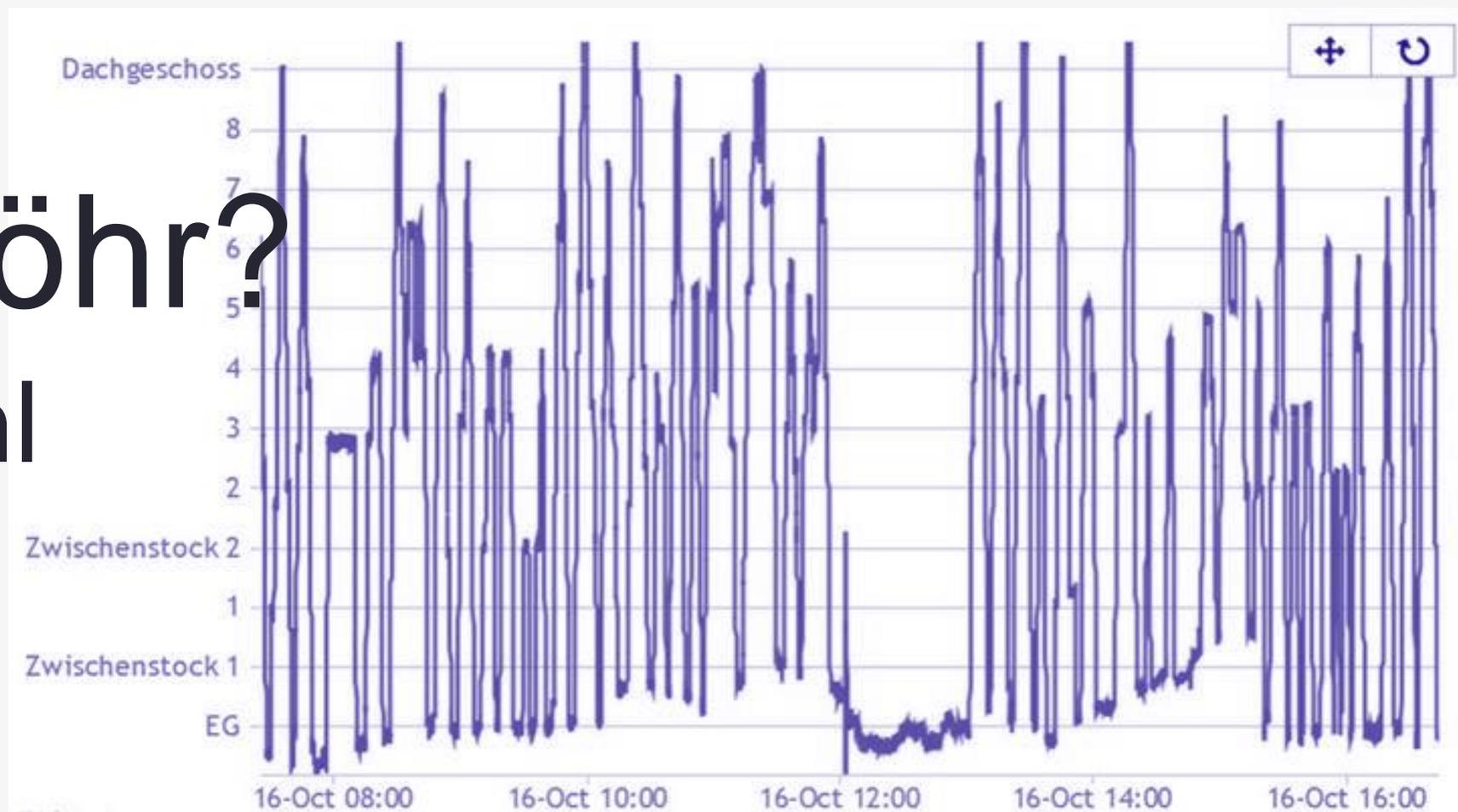
15 Min. Warten auf freien Anlieferungsstot  
30 Min. Materialverbringung Erstanlieferung  
45 Min. Aufwendung, um Material zu versetzen

90 min./ Tag nicht wertschöpfend pro Person!

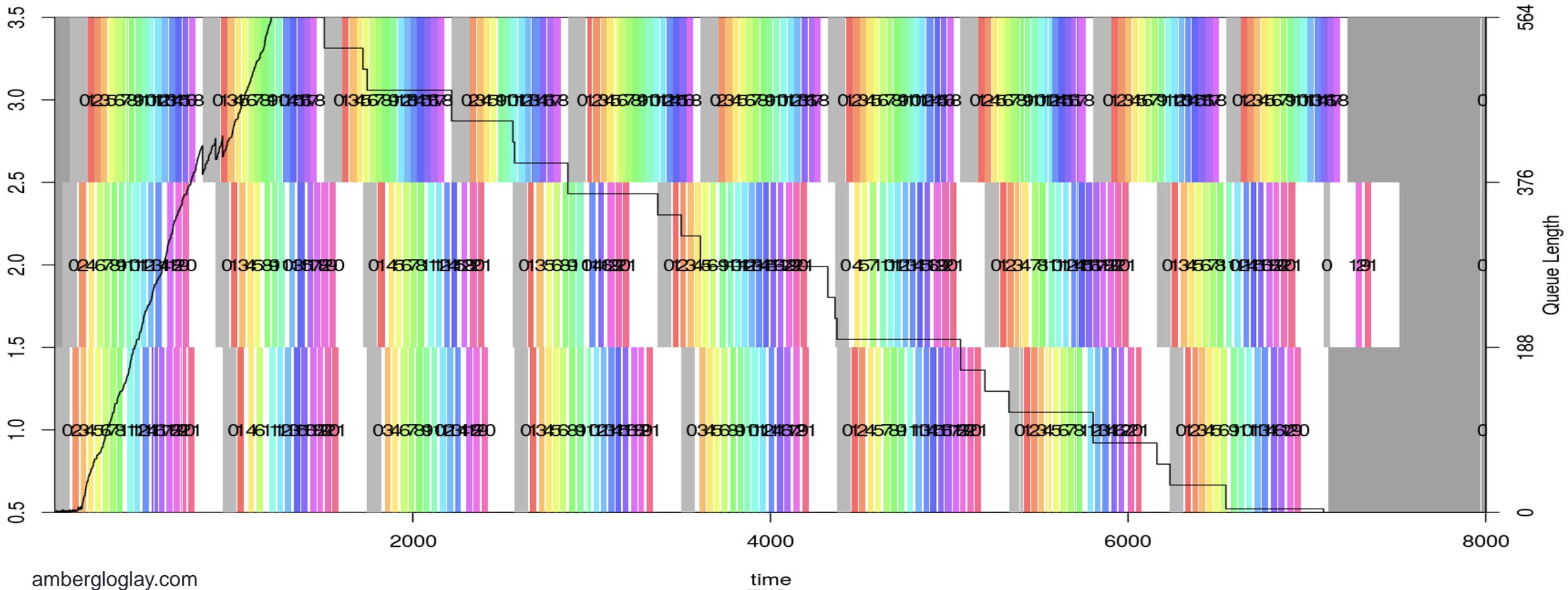
## 45 Wartestunden jeden Tag (bei 30 Monteuren)

## ca. 18 % der täglichen Nettoarbeitszeit

# Nadelöhr? Fahrstuhl



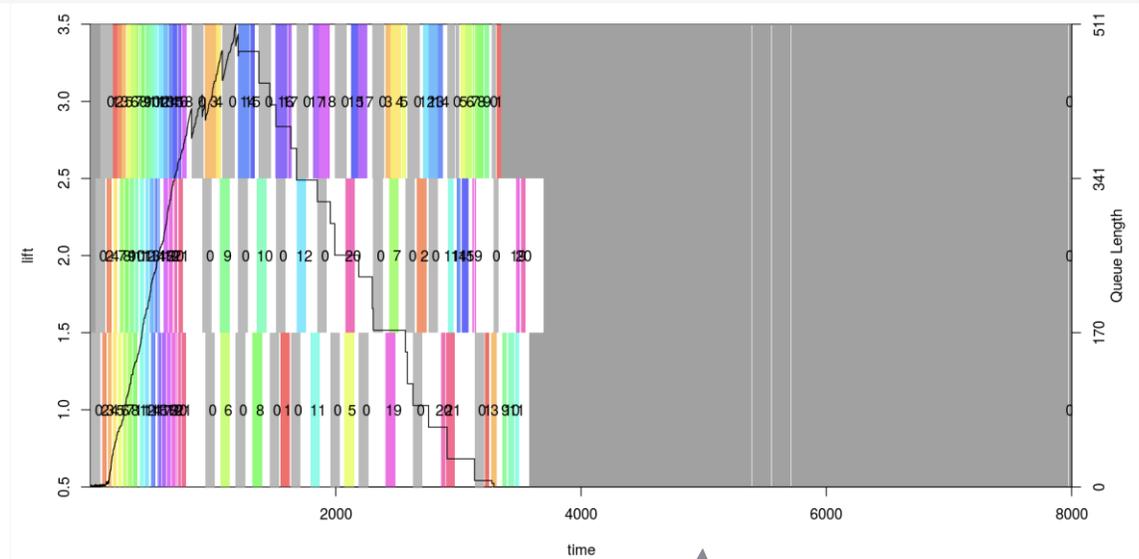
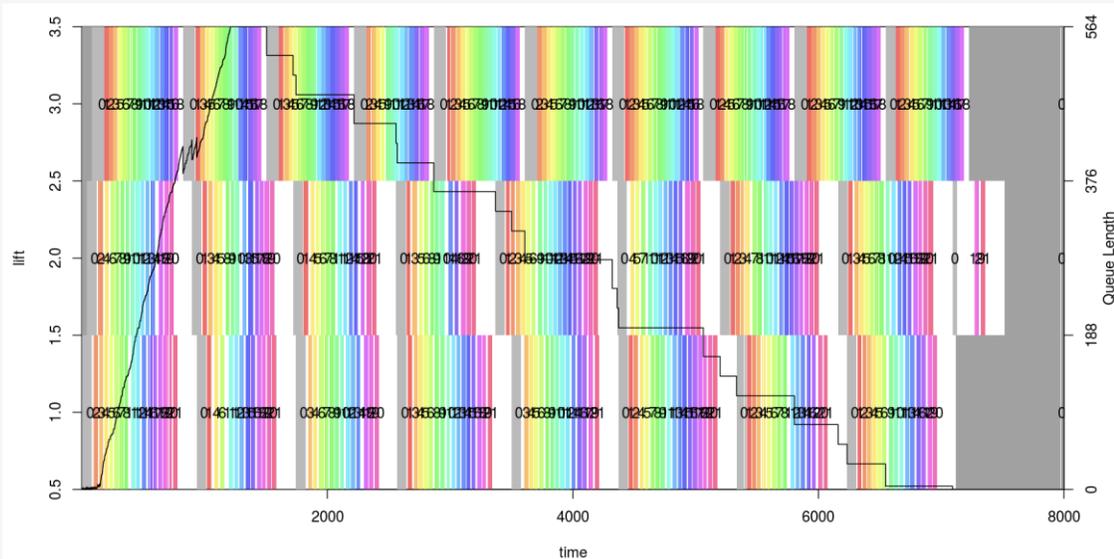
# Time Saver



# Time Saver

Unkoordiniertes Eintreffen der Baustellenarbeiter

Koordiniertes Eintreffen der Baustellenarbeiter



60min/Tag unproduktive Zeit bei 450 Arbeitern  
= ~19 Tage Leerlauf am Tag

# Equipment

Verkehrsfluss

# Equipment

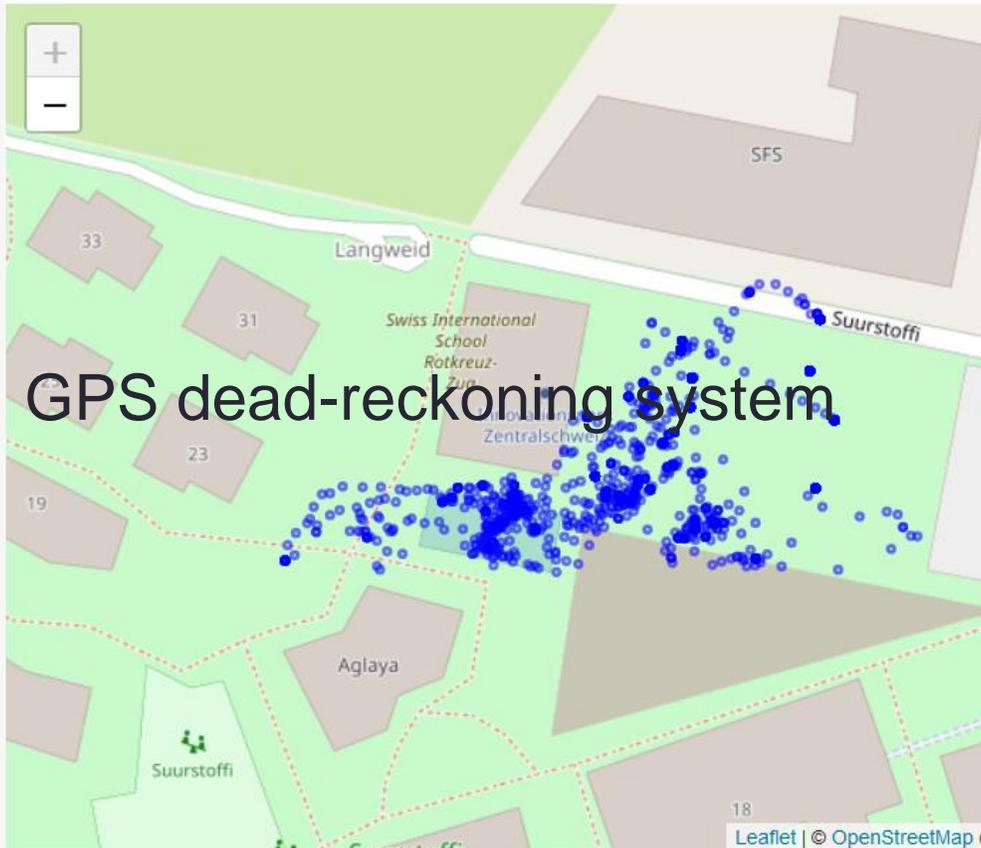


- \_ 20 bis 30 z.B. Scherenbühnen gleichzeitig auf dem Baufeld
- \_ Bis zu 100 m<sup>2</sup> werden auf den Geschossen mit Scherenbühnen und Ladeequipment – Wartungsflächen belegt sein
- \_ Hohe Gleichzeitigkeit im Ausbau – Verschiebungen zwischen den Geschossen

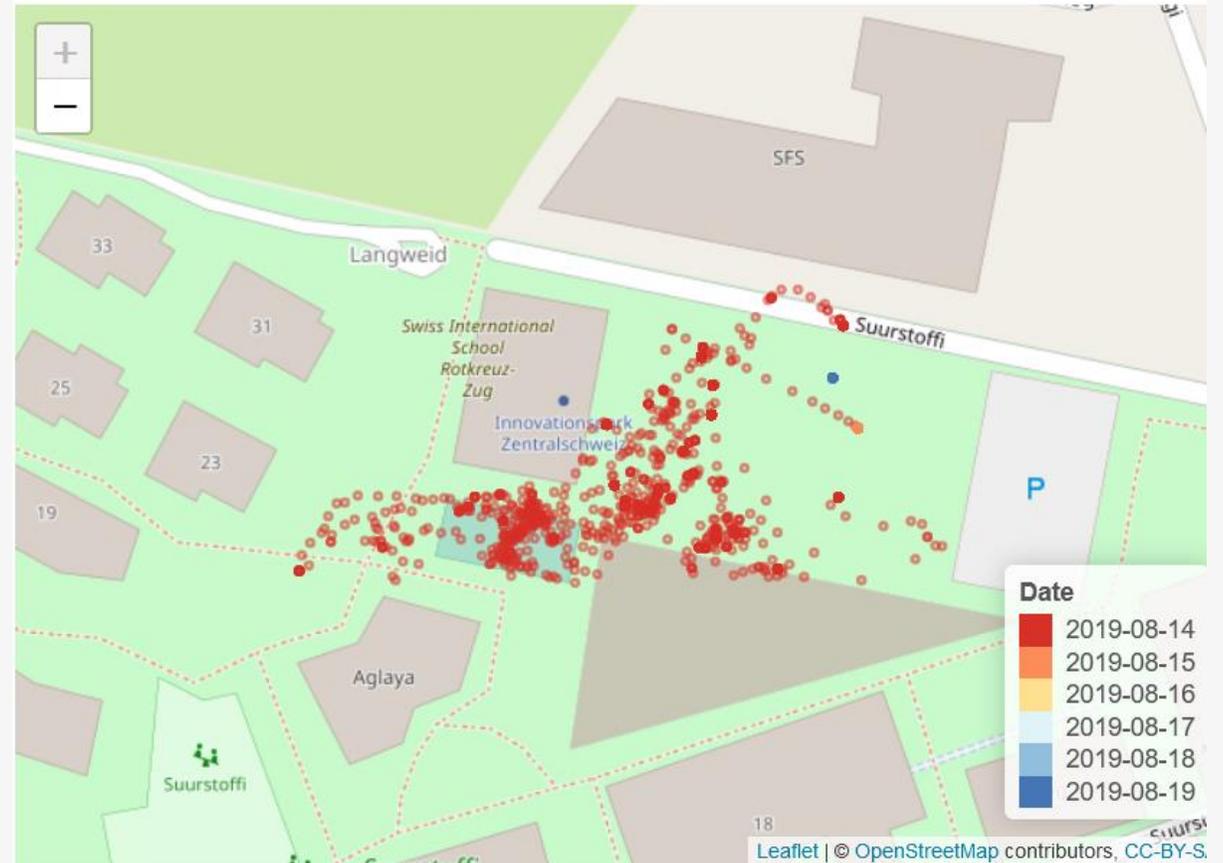
## Jeder Unternehmer organisiert sein eigenes Equipment

# Value Enabler

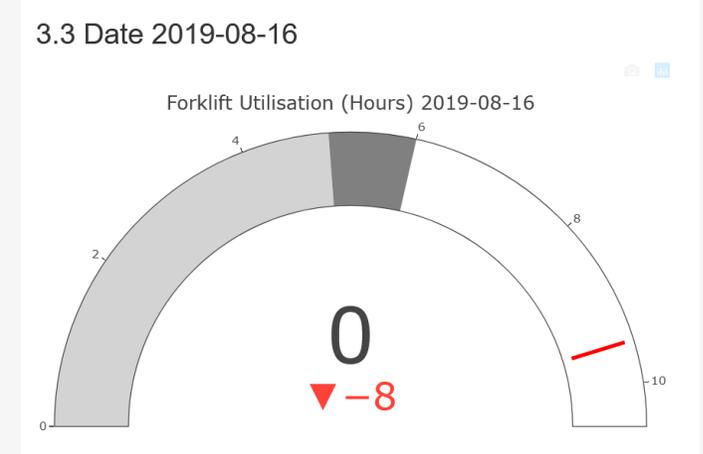
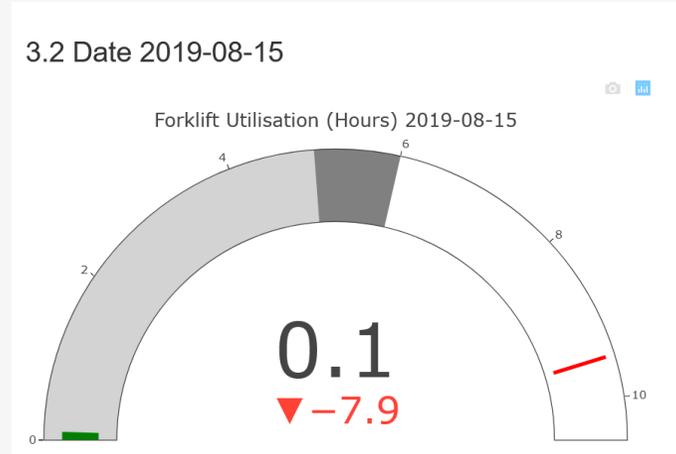
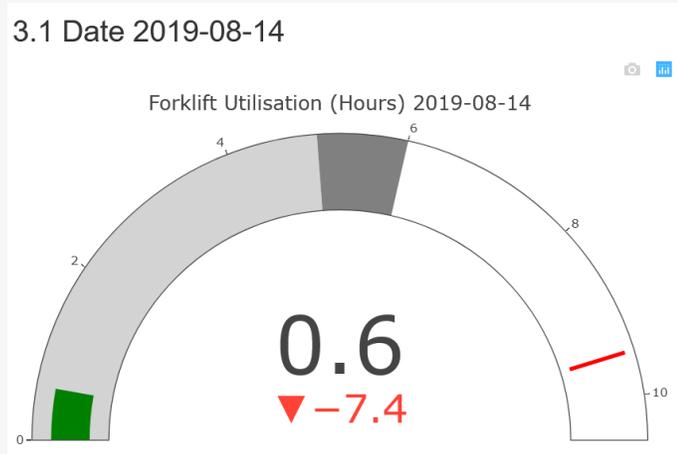
## 2 Trajectory Points



## 2.1 Trajectory by Date



# Value Enabler



This document, its contents and the ideas and concepts described are confidential and Intellectual Property of Amberg Loglay Ltd. Without the written consent of Amberg Loglay Ltd, they may not be made accessible or used by third parties or other persons who are not involved in the project described in the offer, nor may they be used for execution or implementation.

Value Enabler

# Zentrales Buchungssystem



Verfügbares, arbeitsbereites Equipment zur richtigen Zeit am richtigen Ort

Keine Platzkonflikte zwischen Equipment, Liften, Material und Mitarbeiter

Volle Transparenz über Tracking des Equipment, Logistik-Dashboard, Verrechnung

[ambergloglay.com](http://ambergloglay.com)

# Fahrten & Anlieferungen

# Fahrten und Anlieferungen

Materialfahrten	ca. 10 LKW/ Tag
Entsorgungsfahrten	2 LKW/ Tag
Betriebsfahrten	5 LKW/ Tag
Kleinlieferungen	5 Fahrzeuge/ Tag

Koordination von 20 Unternehmer Logistikkonzepten...

Wenig verbleibende  
Fläche auf dem Baufeld;  
**KEINE ANLIEFERUNG  
MÖGLICH**

# Fahrten und Anlieferungen

Materialfahrten  
im Pull-Prinzip



40% weniger Anfahrten

Gesicherte Lieferzeiten

Keine Störfaktoren

Reduktion Anfahrten

Hohe Verfügbarkeit

Hohe Arbeitssicherheit

REAL TIME

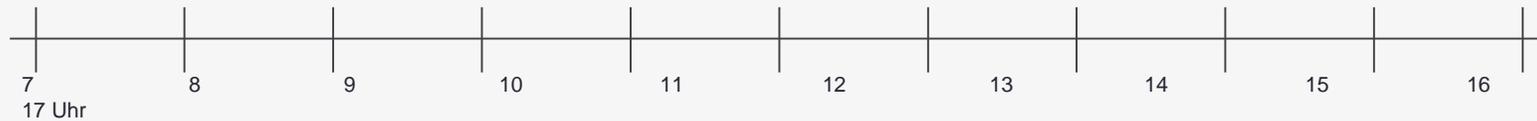
# Ideale Lieferfrequenz



The screenshot displays a comprehensive software interface for project management and visualization. The central 3D model shows a complex industrial plant with various pipes, tanks, and structural elements in different colors (yellow, purple, red, green). To the right, a Gantt chart displays a project schedule from October 2020 to April 2022, with tasks represented by colored bars. Below the Gantt chart, there are two circular charts: 'Wochenstunden' (561h) and 'Volumen pro Woche' (2.20 m³), both showing data distribution across different categories. The rightmost panel contains a detailed list of object attributes, including fields like 'Name', 'Objekt-ID', 'Template-ID', and 'Objekt-Attribute'. A large yellow arrow icon is visible in the bottom left corner of the interface.

REAL TIME

# Ideale Lieferfrequenz



REAL TIME

# Liefertracking

Umschlagsplatz  
Liefernummer

KONCenter nach -> pRED Baustelle  
4961-JOMOS Brandschutz AG



Baustelle pRED Center Basel  
Bau Bau7  
Stockwerk OG07  
Lagerfläche OG07

Empfänger JOMOS Brandschutz AG  
Fahrzeug Typ LKW bis 20 t  
Datum 18.05.2021  
Anlieferzeit 09:30-10:00

### Material

Priorit-Türen 4 Palette  
-  
-  
-

### Equipment

Entlademittel KONCenter Logistiker  
Fördermittel -  
Zeitfenster -

### Kommentar Material

Priorit-Türen für Bau07 pRED 4 Paletten a= 2,40m x 1,10m x 0,8m als 2Positionen verpackt

### Kommentar Lieferung

4 Paletten von KONS nach Baustelle pRED / Bau7 OG7

### Kontakt Unternehmer Lieferung

Kontaktperson  
Telefonnummer  
Email  
Holger Steidel  
+41793902773  
holger.steidel@jomos.ch

### Kontakt Empfänger Baustelle

Kontaktperson  
Telefonnummer  
Email

REAL TIME

# Aufzugsmanagement



Daten  
statt  
Gefühle?

