

## Fyrabig-Anlass Präsentation BIM2Field

31. August 2021 / Amstein + Walther AG, Zürich

1

## BIM2Field – Die Baustelle von morgen

Digitalisierung  
@A+W

Vernetzung  
Kollaboration  
Integration

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

2

2

# Chancen von BIM für die Bauausführung

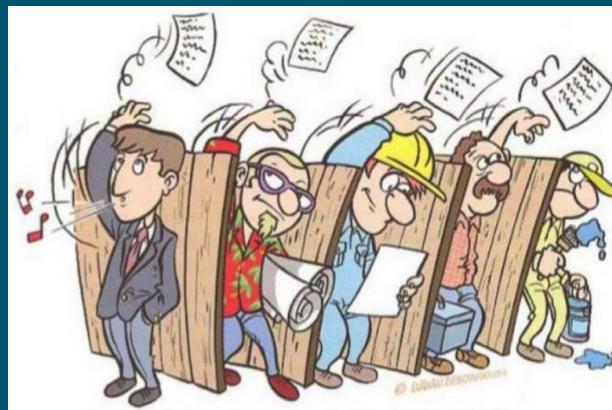
- 1) BIM2Field
- 2) Arbeiten mit Online-Pläne
- 3) Materialbestellung – Mengenauszüge
- 4) Digitale Fachbauleitung / Bauteiltracking
- 5) Baustellenlogistik
- 6) Extended Reality (XR)
- 7) Digitale Dokumentation



3

## Traditionelle Arbeitsweise

- Papier-basierte «Silos»:



4

# BIM2Field

Wir nutzen die BIM Modelle und Informationen auf der Baustelle zur Steigerung von Effizienz und Qualität



5

## BIM2Field digitale Bauausführung



Online Pläne/Modelle	Augmented Reality	Einmessen	Bohrroboter
aktuelle Pläne und Modelle auf Baustelle	Abgleich Modell und Realität auf Baustelle	Einmessen mit Laser ab Modell	automatisierter Bohrprozess ab Modell

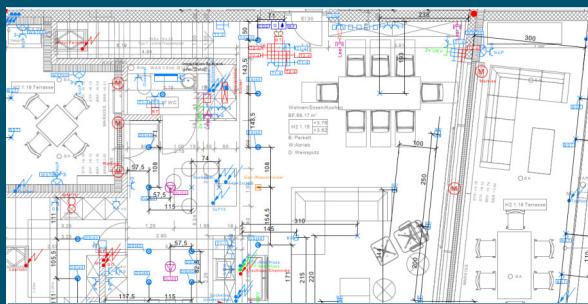
Fyrabig-Anlass

31.08.2021

6

6

# Arbeiten mit digitalen Plänen und Modelle



## Online Pläne



## Online Modell

# Papierloses Arbeiten auf der Baustelle mit Online-Plänen und Dokumenten

Modelle mit einer Cloud-Plattform wie Dalux und Tablets auf der Baustelle zur Verfügung

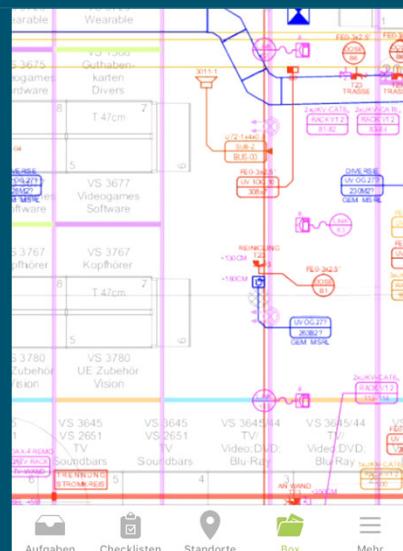
Fyrabig-Anlass

31.08.2021

## Nicht Plan- aber möglichst Papierlos (Beispiel Dalux Field)

## Nutzen und Vorteile:

- ❖ Pläne sind immer aktuell
  - ❖ Einfacher Übergang zwischen 2D und 3D Ansicht
  - ❖ Schnitte können dynamisch erstellt und konsumiert werden
  - ❖ Planinhalt kann reduziert werden, alle Informationen der Objekte sind direkt abrufbar
  - ❖ Einfache Messungen können in 3D durchgeführt werden
  - ❖ Bessere Verständnis



## Fyrabig-Anlass

31.08.2021

# **Materialbestellung** – direkt aus Modell

Bauteilauszug	Digitalstromkomponente	Anzahl
GE-KL200	GE-KL200	57
GE-KM300	GE-KM300	182
GN-KM200	GN-KM200	15
GR-HKL230	GR-HKL230	67
GR-KL210	GR-KL210	16
GR-KL220	GR-KL220	2
IC T4-PLUG-IN	IC T4-PLUG-IN	152
Materialbestellung		
Einsicht in Informationen zu den Bauteilen für die Modellbasierte Bestellung, ohne Kenntnis der Modellierungssoftware	Erstellung von Bauteillisten für die Materialbestellung direkt aus dem Modell, raum-, zonen- oder etappenweise	

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

# Mängelmanagement – digitale Fachbauleitung



## Mängeldokumentation

## Mängelmanagement

Mängeldokumentation (Fotos o.ä.) direkt mit Plan oder Modell verknüpfen

Änderungen Online (z.B. Cloudbasiert) festhalten, Pendenzien und Mängel direkt mit Modell oder Plänen verlinkt

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

10

# Fotodokumentation & Mängelmanagement (Beispiel Dalux Field)



## Zusätzliche Möglichkeiten:

- ❖ Modellbasiertes Aufgabenmanagement
  - ❖ Erhöhte Transparenz und Effizienz
  - ❖ Kommunikation mit der Planung in Echtzeit
  - ❖ Schnell und einfach Dokumentiert
  - ❖ Automatische Benachrichtigung

## Fyrabig-Anlass

31.08.2021

11

## Baustellenlogistik



Fyrabig-Anlass

31.08.2021

12

# Bauteiltracking – Arbeiten mit QR-Codes



Bauteiltracking	QR-Codes
Erstellung von QR-Codes für Anlageteile mit hinterlegten Informationen zu Einbauort, Abgängen, Schemas usw.	Nutzung von QR-Codes für Anlagetracking oder Hinterlegung von digitalen Informationen anstatt von Papierdokumenten (Bsp. Schemas)

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

13

## **Mixed Reality – Soll ist Vergleich mit einer Brille**



Mixed Reality	MR-Brille
Direkte Einsicht in geplante Installationen für z.B. Trasse Installationen	Zu verbauende Bauteile mit Typenbezeichnung in digitalen Zwilling einsehen und analog in der Realität verbauen

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

14

## Augmented Reality – Objekte der realen Welt überlagern (Beispiel Dalux Field)

- Nutzen und Vorteile:
  - ❖ Ein Tablet oder Handy genügt
  - ❖ Modell und Realität vergleichen
  - ❖ Bessere Verständnis für die Nutzer
  - ❖ Bauablauf visualisieren und verstehen - Koordinationsmodell
  - ❖ Falsch oder anders montierte Objekte erkennen und rapportieren
  - ❖ Unterstützung bei der Revision



Fyrabig-Anlass

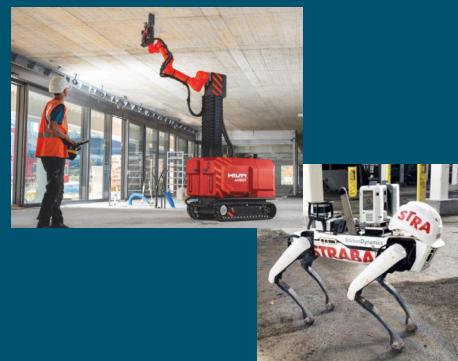
31.08.2021

15

15

## Zukunft oder bereits Realität - Roboter

- Nutzen und Vorteile:
  - Bohrpunkte und Koordinaten als csv / direkt aus dem BIM Modell
  - Koordination & Prüfung der Punkte vor der Bohrung
  - Bohrungen an der Decke
  - Roboter arbeiten auch in der Nacht
  - Automatische Markierungen
  - Einfache Montage
  - Mehrwert bei Aufhängungen und bei der Befestigung der Abhangdecken



Prozess: <https://ucm.buildingsmart.org/use-case-details/1990/de>

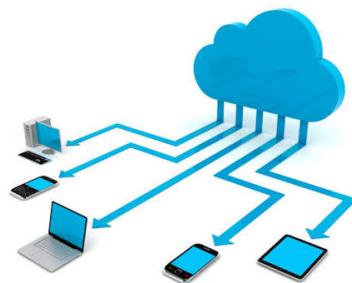
Fyrabig-Anlass

31.08.2021

16

16

## Dokumentation – Arbeiten mit Online-Plänen und Dokumenten

 AMSTEIN + WALTHERT


### Modellbasierte Dokumentation

Alle für den Betrieb und Unterhalt relevanten Informationen im Modell hinterlegt (BIM2FM)

### Medienbruchfreie Dokumentation

Fertige Räume, Zonen oder Etappen festhalten, Informationsweiterleitung für Kontrolle, Abnahme über Knopfdruck abgewickelt

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

17

17

**Digitalisierung@A+W**

**BIM2Field**

**Herzlichen Dank für Eure Aufmerksamkeit**

Operational Services der Amstein + Walther AG, August 2021

18

## Impressum

Auftraggeber: Christian Appert  
Auftragnehmer: Amstein + Walthert AG, 8050 Zürich  
Tel. +41 44 305 98 00  
Verfasser: Daniel Dummermuth  
Verteiler: Fyrabig-Anlass  
Versionen: 1.0 24.08.2021  
Freigegeben:

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

19