

Fyrabig-Anlass Präsentation BIM2Field

31. August 2021 / Amstein + Walther AG, Zürich

1

BIM2Field – Die Baustelle von morgen

Digitalisierung
@A+W

Vernetzung
Kollaboration
Integration



2

Chancen von BIM für die Bauausführung

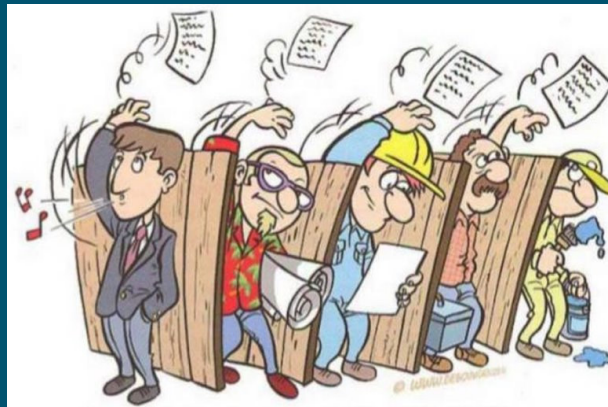
- 1) BIM2Field
- 2) Arbeiten mit Online-Pläne
- 3) Materialbestellung – Mengenauszüge
- 4) Digitale Fachbauleitung / Bauteiltracking
- 5) Baustellenlogistik
- 6) Extended Reality (XR)
- 7) Digitale Dokumentation



3

Traditionelle Arbeitsweise

- Papier-basierte «Silos»:



4

BIM2Field

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

Fyrabig-Anlass

31.08.2021



5

BIM2Field digitale Bauausführung



Online Pläne/Modelle

aktuelle Pläne und Modelle auf Baustelle

Augmented Reality

Abgleich Modell und Realität auf Baustelle

Einmessen

Einmessen mit Laser ab Modell

Bohrroboter

automatisierter Bohrprozess ab Modell

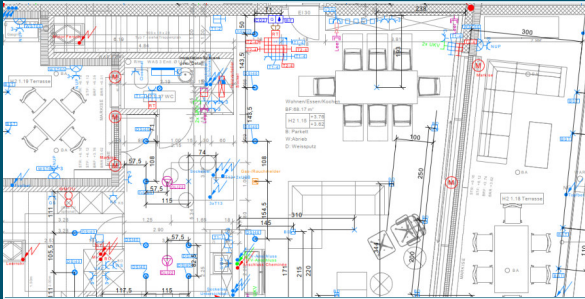
Fyrabig-Anlass

31.08.2021

6

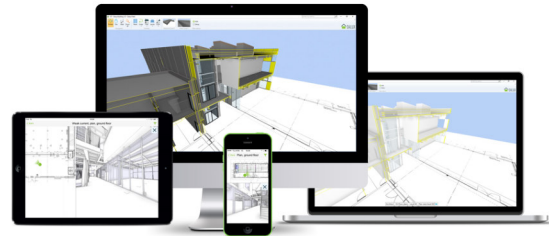
6

Arbeiten mit digitalen Plänen und Modelle



Online Pläne

Papierloses Arbeiten auf der Baustelle mit Online-Plänen und Dokumenten



Online Modell

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

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

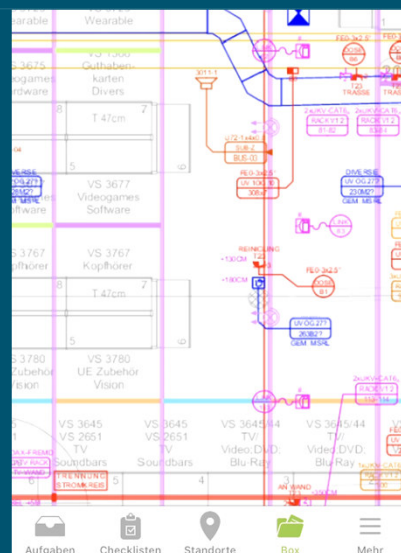
7

7

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



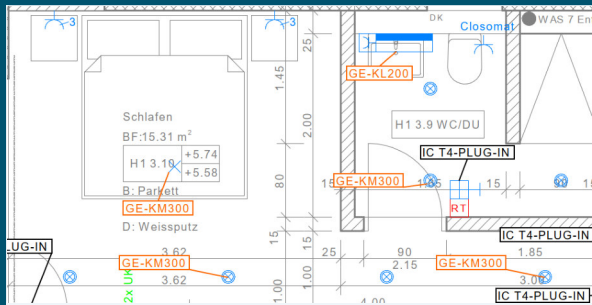
Fyrabig-Anlass

31.08.2021

8

8

Materialbestellung – direkt aus Modell

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Digitalstromkomponente</th><th>Anzahl</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>GE-KL200</td><td>57</td></tr> <tr><td>GE-KM300</td><td>182</td></tr> <tr><td>GN-KM200</td><td>15</td></tr> <tr><td>GR-HKL230</td><td>67</td></tr> <tr><td>GR-KL210</td><td>16</td></tr> <tr><td>GR-KL220</td><td>2</td></tr> <tr><td>IC T4-PLUG-IN</td><td>152</td></tr> </tbody> </table>	Digitalstromkomponente	Anzahl	GE-KL200	57	GE-KM300	182	GN-KM200	15	GR-HKL230	67	GR-KL210	16	GR-KL220	2	IC T4-PLUG-IN	152
Digitalstromkomponente	Anzahl																
GE-KL200	57																
GE-KM300	182																
GN-KM200	15																
GR-HKL230	67																
GR-KL210	16																
GR-KL220	2																
IC T4-PLUG-IN	152																
Bauteilauszug	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

9

9

Mängelmanagement – digitale Fachbauleitung

	
Mängeldokumentation	Mängelmanagement
Mängeldokumentation (Fotos o.ä.) direkt mit Plan oder Modell verknüpfen	Änderungen Online (z.B. Cloudbasiert) festhalten, Pendenzen und Mängel direkt mit Modell oder Plänen verlinkt

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

10

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

11

Baustellenlogistik

QR-Code	Bauteiltracking	Lean Construction	Ablaufsteuerung
Bauteil-Informationen über QR-Code	von der Werkstatt bis zur Abnahme	Montageablauf auf Tag genau geplant	Steuerung und Überwachung der Abläufe

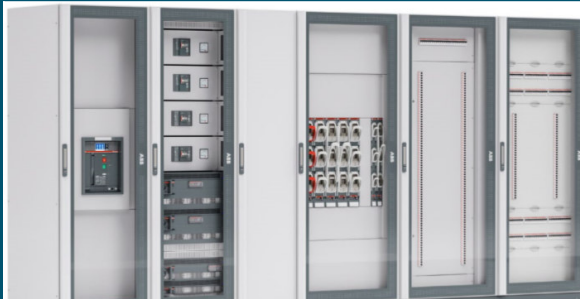
Fyrabig-Anlass

31.08.2021

12

12

Bauteiltracking – Arbeiten mit QR-Codes



Bauteiltracking

Erstellung von QR-Codes für Anlageteile mit hinterlegten Informationen zu Einbauort, Abgängen, Schemas usw.

QR-Codes

Nutzung von QR-Codes für Anlagetracking oder Hinterlegung von digitalen Informationen anstatt von Papierdokumenten (Bsp. Schemas)

Fyrabig-Anlass

31.08.2021

13

13

Mixed Reality – Soll ist Vergleich mit einer Brille



Mixed Reality

Direkte Einsicht in geplante Installationen für z.B. Trasse Installationen

MR-Brille

Zu verbauende Bauteile mit Typenbezeichnung in digitalen Zwilling einsehen und analog in der Realität verbauen

Fyrabig-Anlass

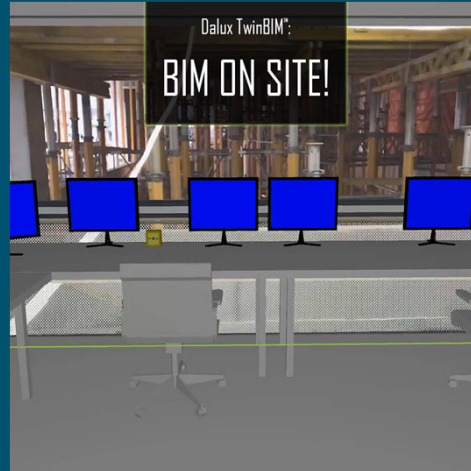
31.08.2021

14

14

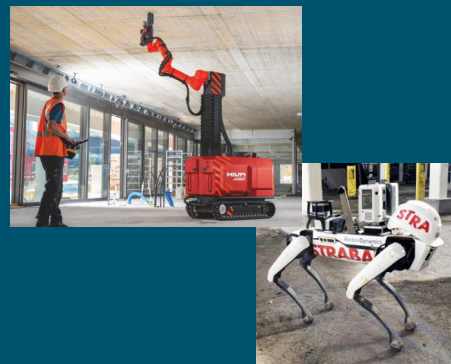
Augmented Reality – Objekte der realen Welt überlagern (Beispiel Dalux Field)

- 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





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>

Dokumentation – Arbeiten mit Online-Plänen und Dokumenten

	
Modellbasierte Dokumentation	Medienbruchfreie Dokumentation
Alle für den Betrieb und Unterhalt relevanten Informationen im Modell hinterlegt (BIM2FM)	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 + Walthert 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: