

Perspektive Bauführer – von der Umsetzung der Planung zum erfolgreichen Projektabschluss

Schweizer Bautagung 2017

Roman Stalder - Geschäftsführer, Leuthard Bau AG

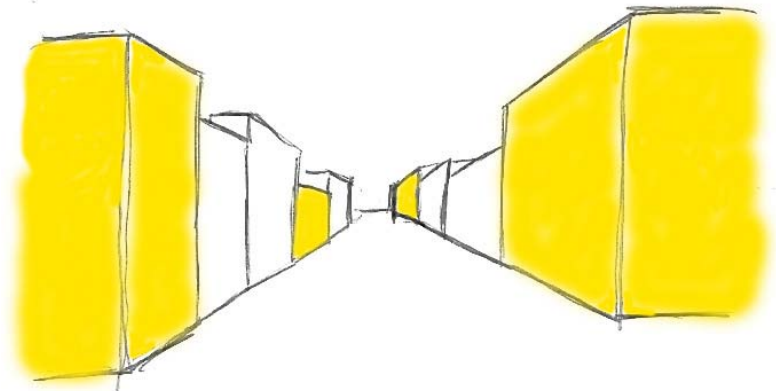
Version: 27.11.2017



LEUTHARD www.leuthard.ag

Agenda – Perspektive Bauführer

- Über uns
- BIM auf der Baustelle oder «BIM to field»
- BIM to field/ DMS Fahrplan bei Leuthard Bau AG
- Dokumenten Managementsystem (DMS)
- Erfahrungen bei der Einführung/ Ausführung
- Chancen und Herausforderungen für die Zukunft



LEUTHARD www.leuthard.ag

Über uns - Vorstellung Leuthard-Gruppe

Leuthard. Die Bau- und Immobilienexperten.
Eine wachsende Unternehmensgruppe zentral in der Schweiz 20 Minuten von Zürich, Luzern und Zug entfernt.

Mitarbeiterzahl ca. 300 davon ca. 20 Lehrlinge

Umsatz CHF ca. 150 Millionen

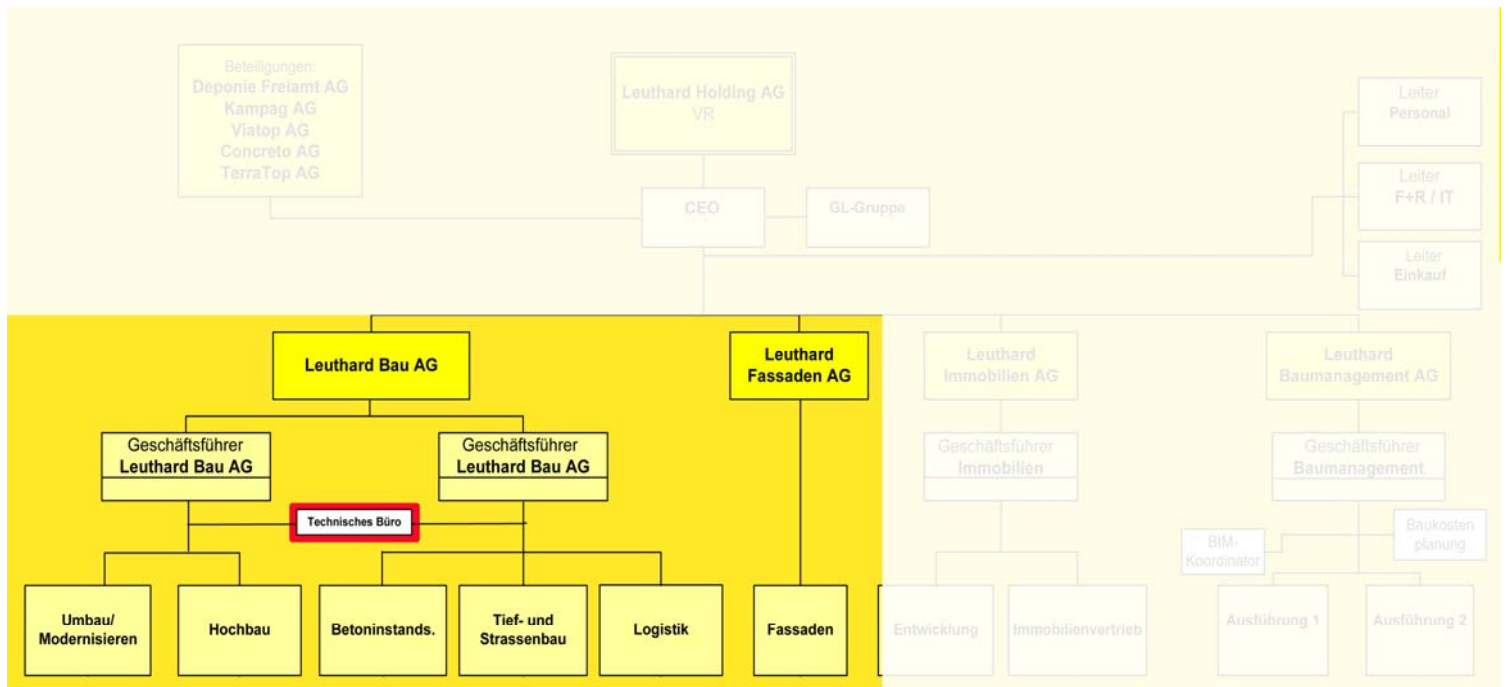
Kompetenzcenter

- Hochbau
- Tiefbau
- Umbau und Modernisierung
- Betoninstandsetzung
- Fassadensanierung
- Baumanagement
- Projektentwicklung
- Vermarktung Immobilien



LEUTHARD® www.leuthard.ag

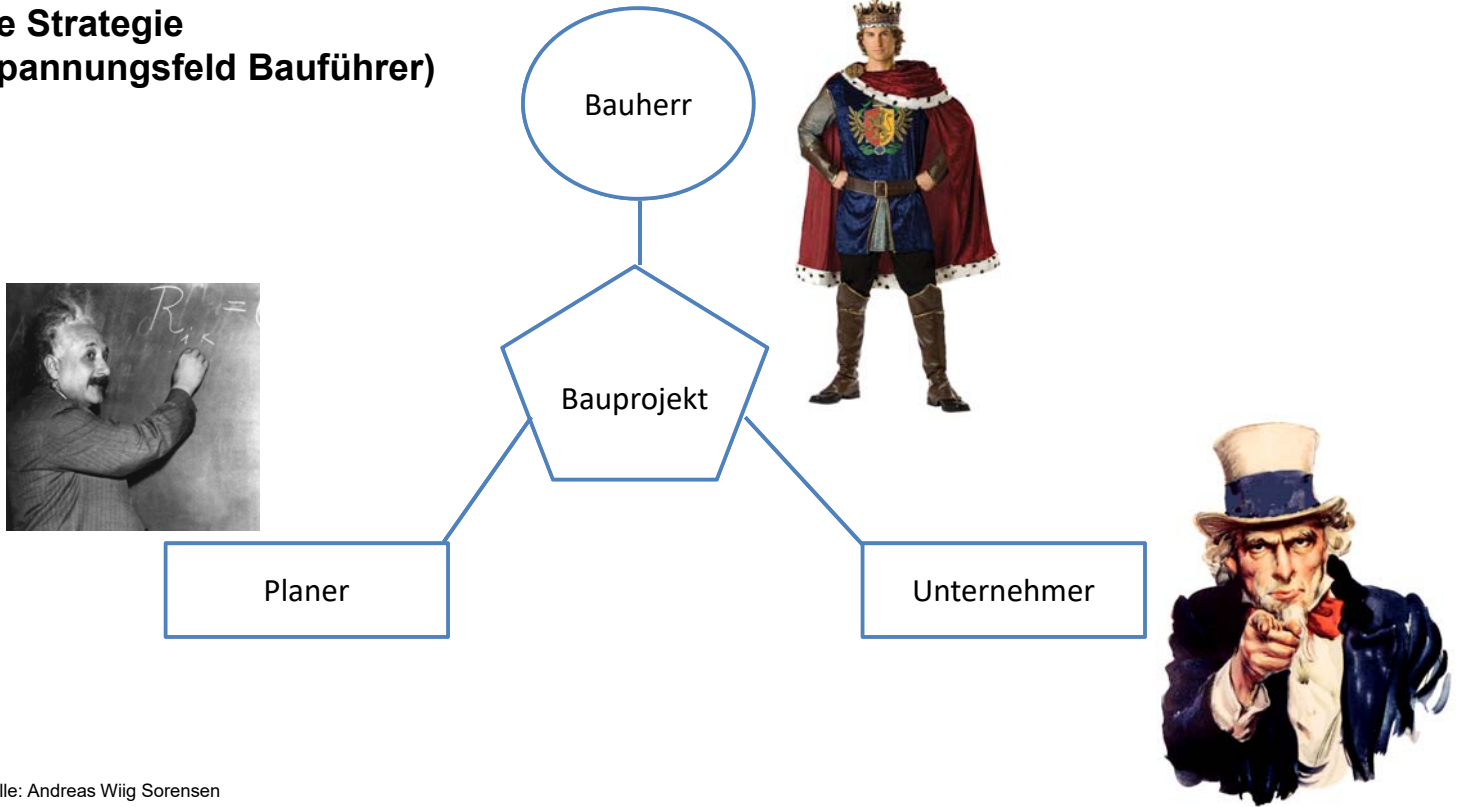
Über uns - Organigramm



Quelle: Leuthard-Gruppe – Organigramm 2017/09

LEUTHARD® www.leuthard.ag

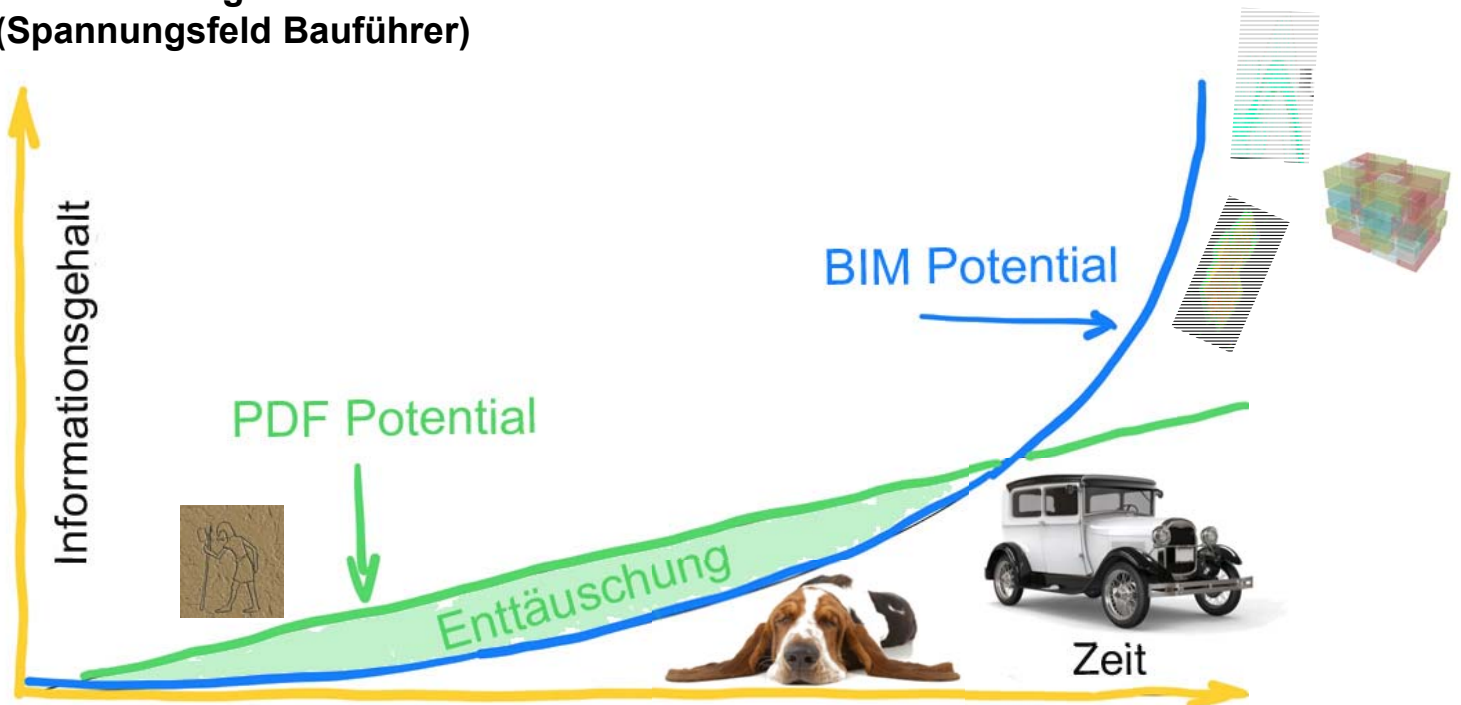
Die Strategie (Spannungsfeld Bauführer)



Quelle: Andreas Wiig Sorensen

LEUTHARD www.leuthard.ag

Die Technologie (Spannungsfeld Bauführer)



Quelle: Andreas Wiig Sorensen

LEUTHARD www.leuthard.ag

Der Erfolg (Spannungsfeld Bauführer)

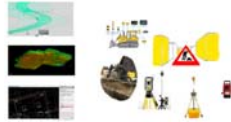
Strategie

+

Technologie

+

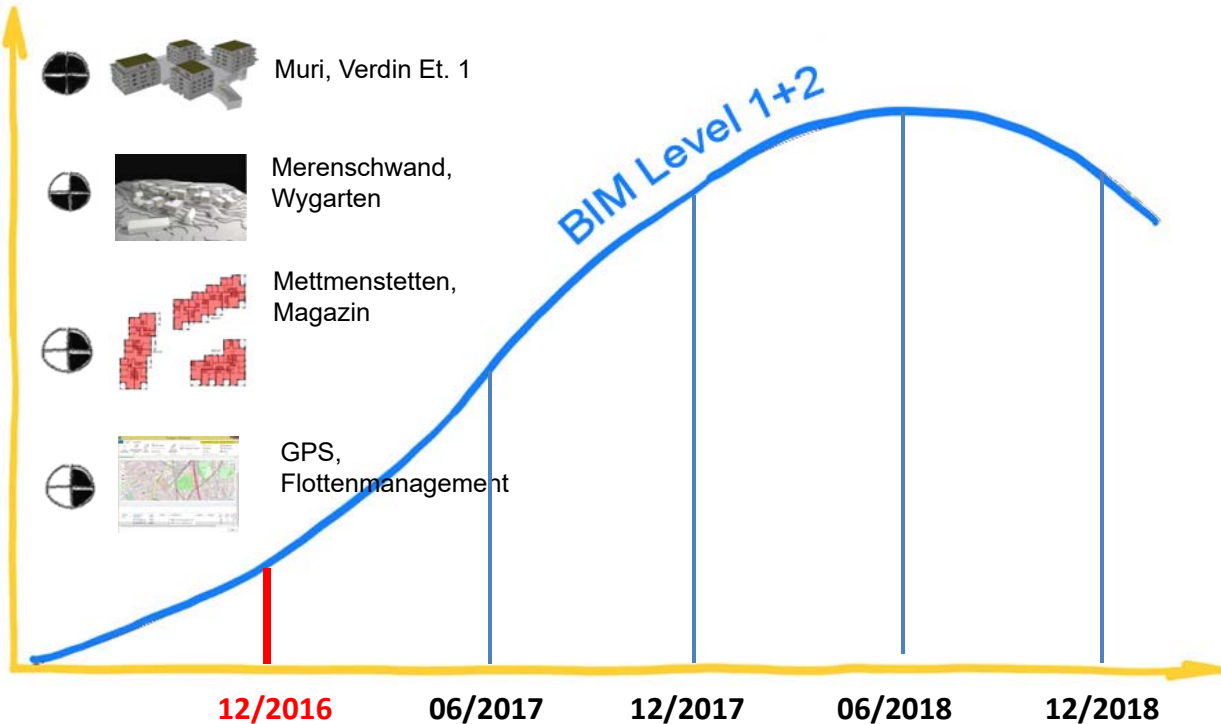
(Zusammenarbeit) = Erfolg



Quelle: Andreas Wiig Sorensen

LEUTHARD www.leuthard.ag

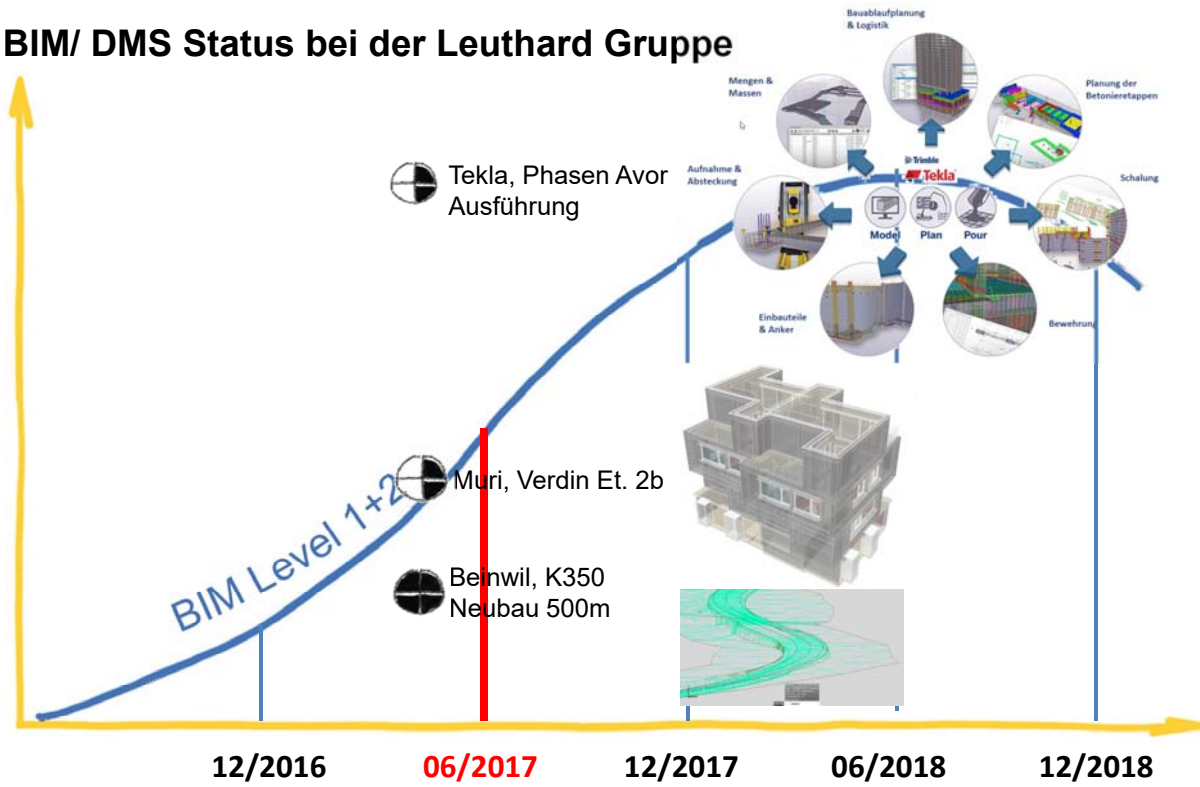
BIM/ DMS Status bei der Leuthard Gruppe



Quelle: Leuthard Gruppe BIM Strategie

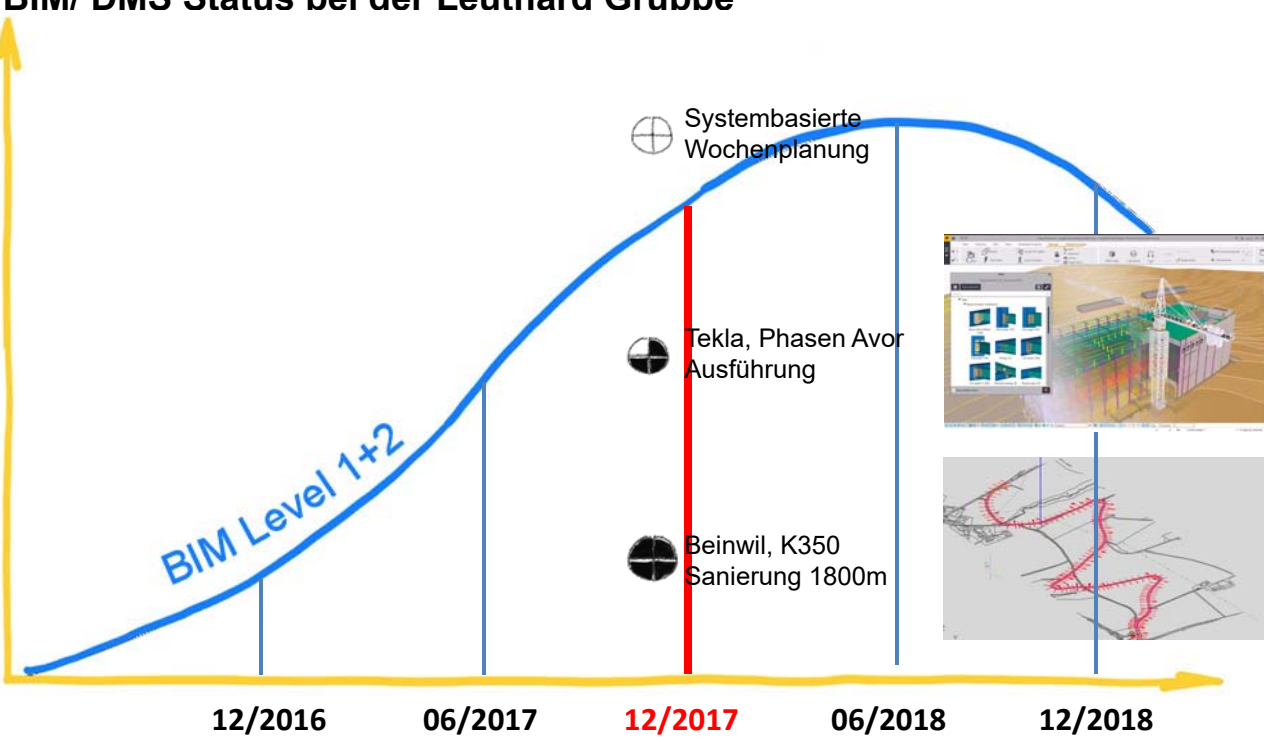
LEUTHARD www.leuthard.ag

BIM/ DMS Status bei der Leuthard Gruppe



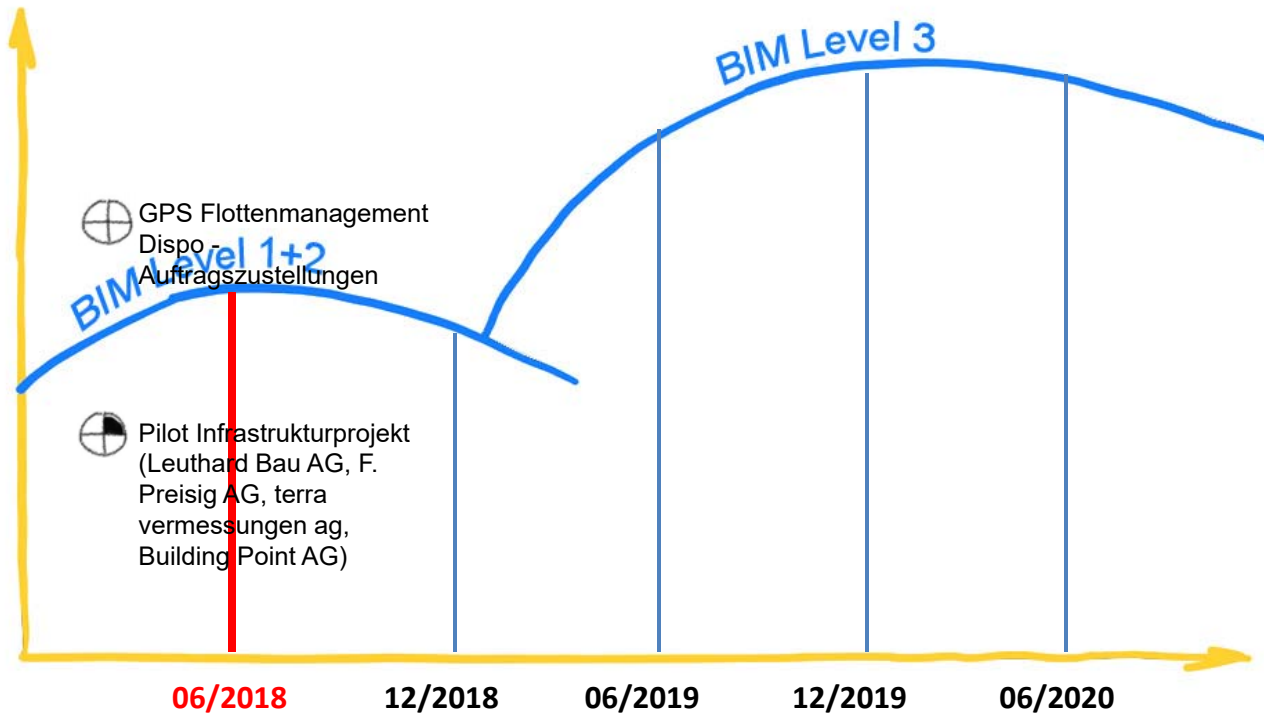
Quelle: Leuthard Gruppe BIM Strategie

BIM/ DMS Status bei der Leuthard Gruppe



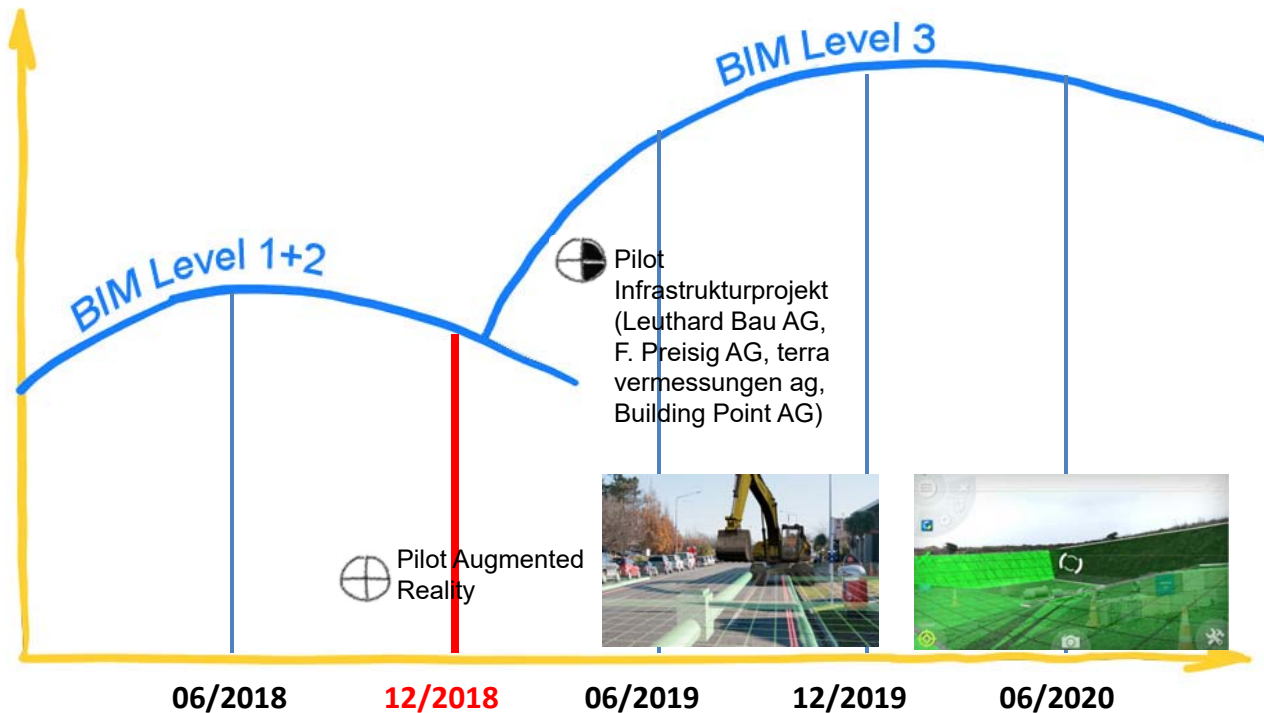
Quelle: Leuthard Gruppe BIM Strategie

BIM/ DMS Status bei der Leuthard Gruppe



Quelle: Leuthard Gruppe BIM Strategie

BIM/ DMS Status bei der Leuthard Gruppe



Quelle: Leuthard Gruppe BIM Strategie

BIM to field – Datenmanagement/ Datenfluss

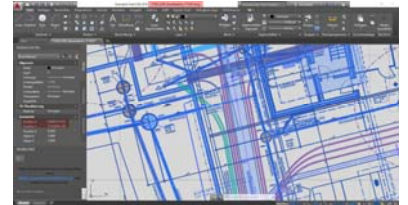
Quelle: **intern** BIM
 Koordinator der Leuthard
 Gruppe
 -IFC Modell



Bestellung
 -Phase Submission
 -Phase Ausführung

Quelle: **externer** Partner
 -IFC Modell

z.B.
 -.DWG; .DFX (georeferenziert)

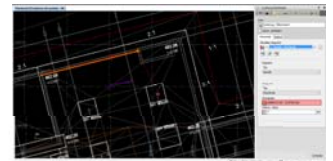
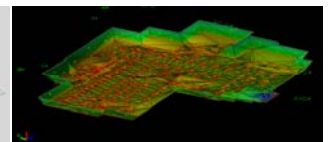
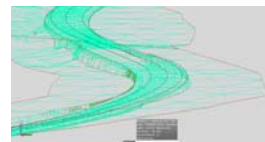


Quelle: Leuthard-Gruppe –DMS Datenmanagement «BIM to Field»

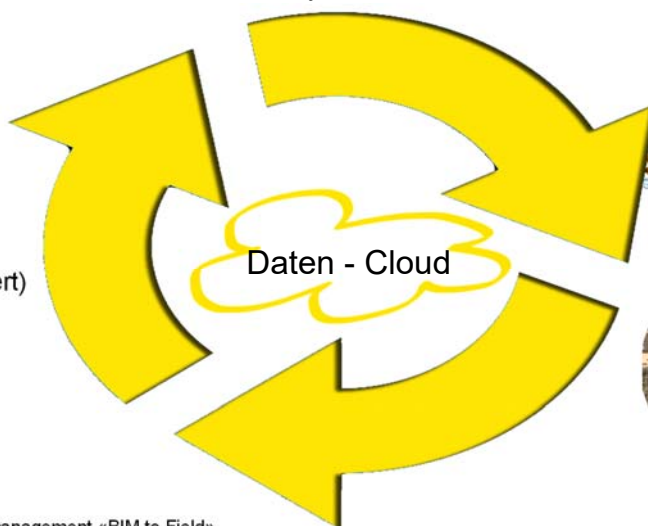
BIM to field – Datenmanagement/ Aufbereitung

Technisches Büro

Aufschlüsselung der Daten
 -Maschinensteuerung
 -Totalstationen
 -Tachymeter



Lieferung
 -IFC Modell
 -.DWG; .DFX (georeferenziert)
 -Punktdaten/ Fixpunkte



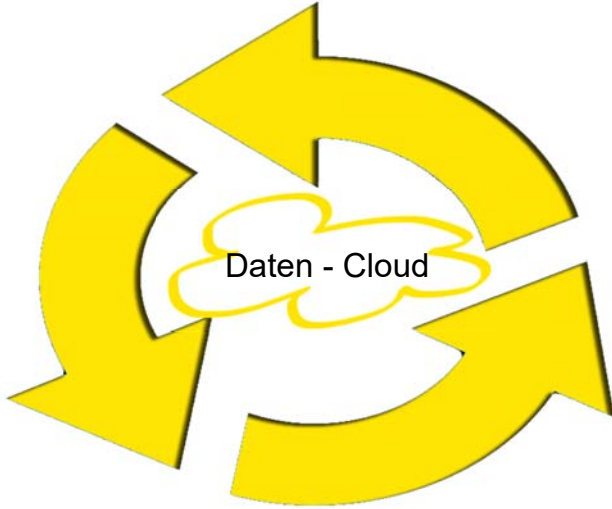
Quelle: Leuthard-Gruppe –IMS Datenmanagement «BIM to Field»

BIM to field – Datenmanagement/ Ausführungskontrolle

Technisches Büro

Bauführer
Abweichungen
-Lenkungsmaßnahmen

Datenauswertung
-Soll – Ist Vergleich

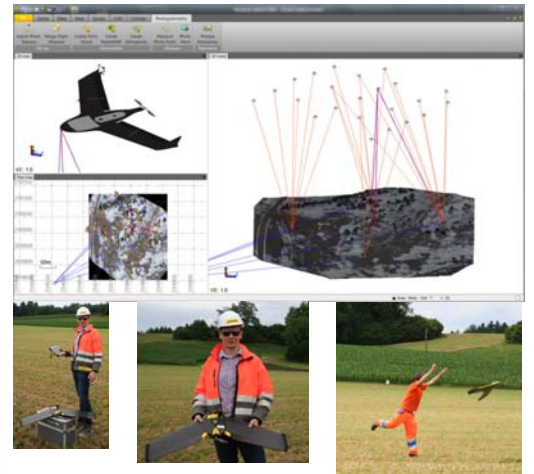
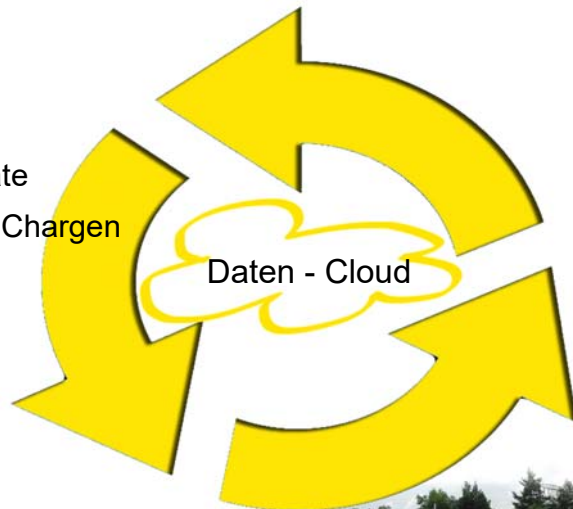
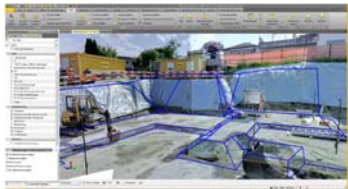


Quelle: Leuthard-Gruppe –IMS Datenmanagement «BIM to field»

BIM – Ausführungskontrolle/ Deponieüberwachung

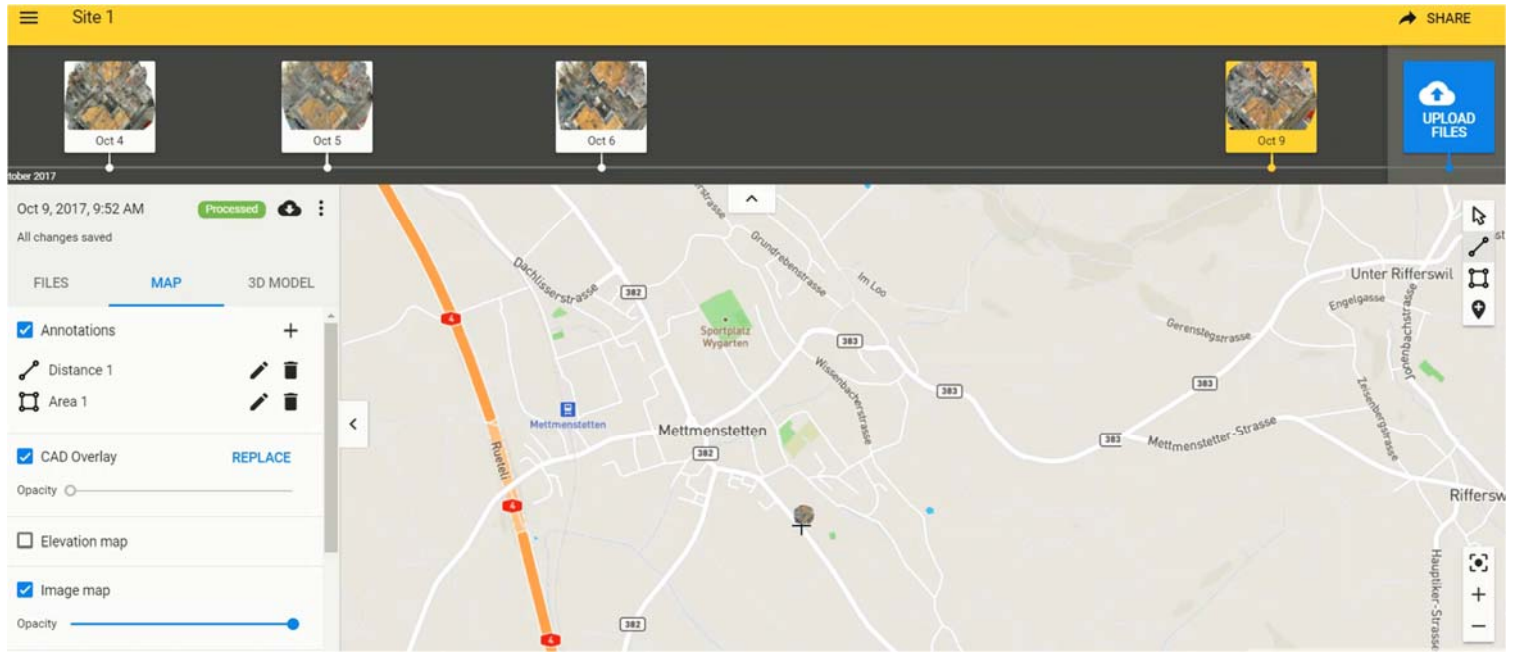
Technisches Büro

- Füllstandüberprüfung
- Leistung der Einbaugeräte
- Lage der eingebrachten Chargen



Quelle: Deponie Freiamt AG – Dietwil Babilon

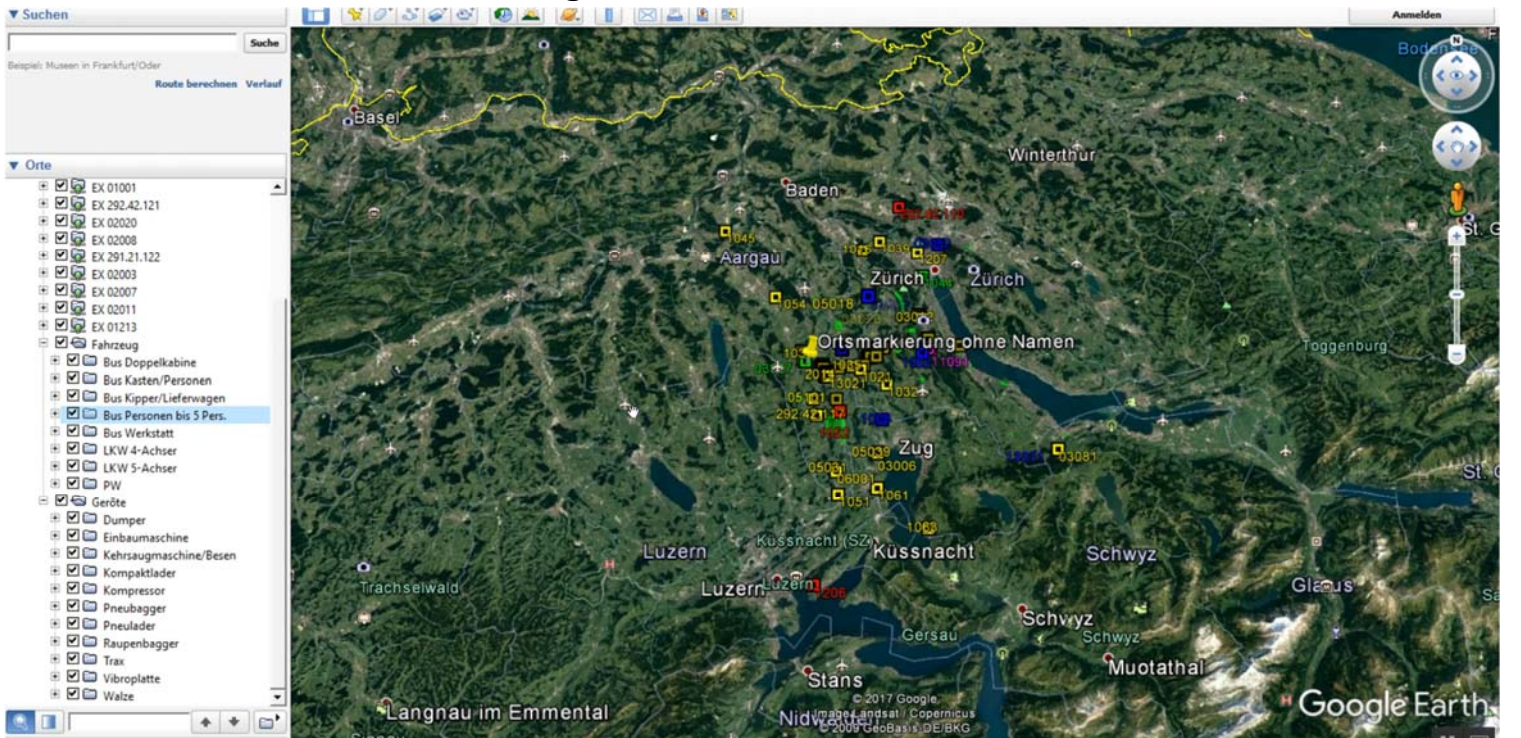
Bauwerksüberwachung



Quelle: <https://cloud.pix4d.com>

LEUTHARD www.leuthard.ag

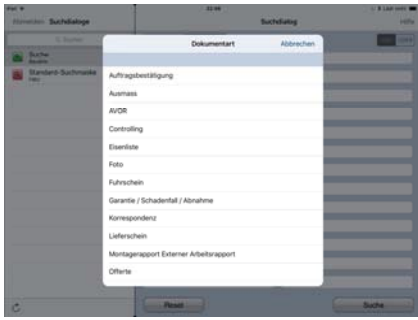
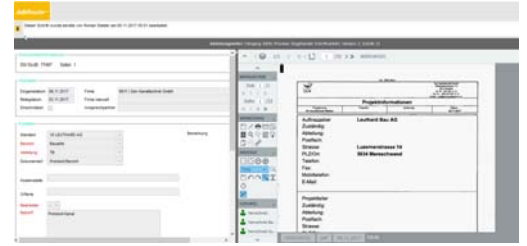
BIM to field/ GPS Inventar Management



Quelle: Fleetmanagement Leuthard Bau AG/ Nevaris - iDynamics

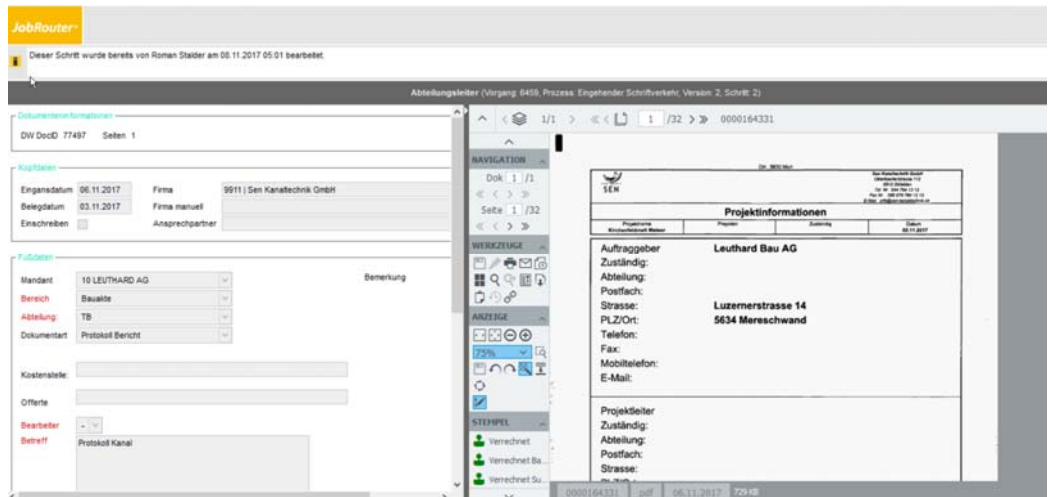
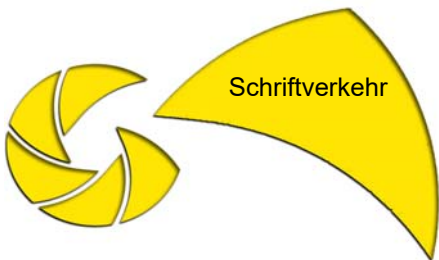
LEUTHARD www.leuthard.ag

Dokumentenmanagement (DMS)



Quelle: Leuthard-Gruppe/ DMS - IMS

Dokumentenmanagement (DMS)



Quelle: Leuthard-Gruppe/ DMS - IMS

Erfahrungen in der Ausführung

BIM to field

- **Bestellungsprozess** der Datengrundlagen wie z.B. georeferenzierte Plandaten fehlt teilweise das Verständnis der Vertragspartner zum **gemeinsamen Mehrwert**.
- **Sicherheit** (Cloud basierte Daten vs. **Home Server** basierte Daten) wurde bislang wenig Beachtung geschenkt.
- Der **Ressourcen- und Zeitaufwand** für die **Datenaufbereitung** muss mit Weitsicht geplant werden.
- Bei der **Investitionsplanung** wie z.B. Nutzungsdauer gelten neue **Parameter**.
- Kostensenkung und Produktivitätssteigerung in den Ausführungsprozessen vs. **Personalaufwand** im **technischen Büro Bau**.
- Die **technischen und IT – bezogenen Ansprüche** an den Bauführer **wachsen rasant**.

DMS

- Effizienzsteigerung durch klare Prozessstrukturen. Ein **«Umgehen»** wird nahezu verunmöglicht.
- Sämtliche **Daten** sind Ort unabhängig und jederzeit einseh- und abrufbar.
- Fehlalagen oder **Dokumentenmanipulationen** sind nahezu ausgeschlossen. Der **zeitliche Aufwand** wird in die **Administration verlagert**, vereinfacht und somit günstiger.
- Der Bauführer **gewinnt Zeit** und kann sich auf **zentrale Aufgaben** konzentrieren.

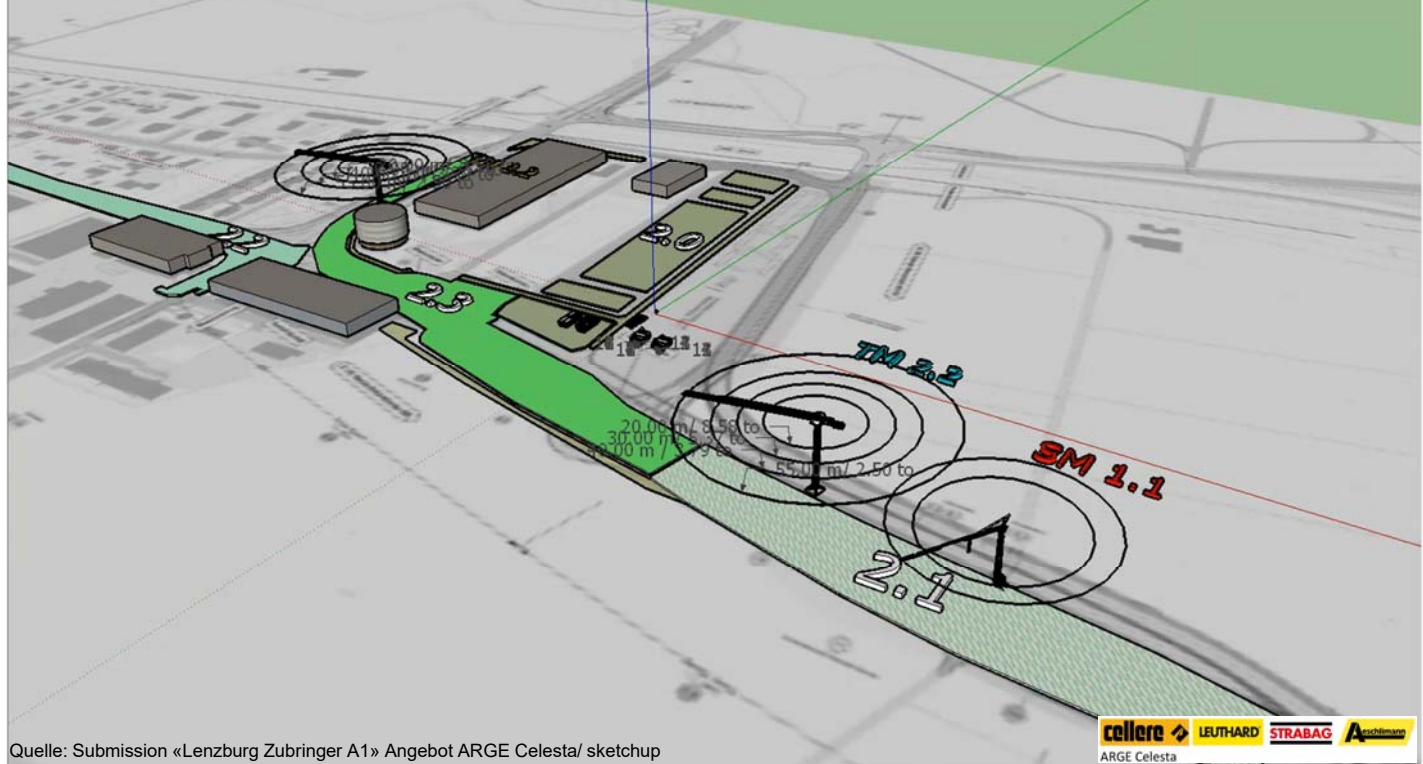
Quelle: Leuthard-Gruppe/ BIM to field – DMS - IMS

4D Visualisierung Ablauf- Terminplanung



Quelle: Submission «Lenzburger Zubringer A1» Angebot ARGE Celesta/ Microsoft Hololens/ sketchup

4D Visualisierung Ablauf- Terminplanung



Quelle: Submission «Lenzburg Zubringer A1» Angebot ARGE Celesta/ sketchup



LEUTHARD www.leuthard.ag

Bauführer – Berufsbild in der Zukunft

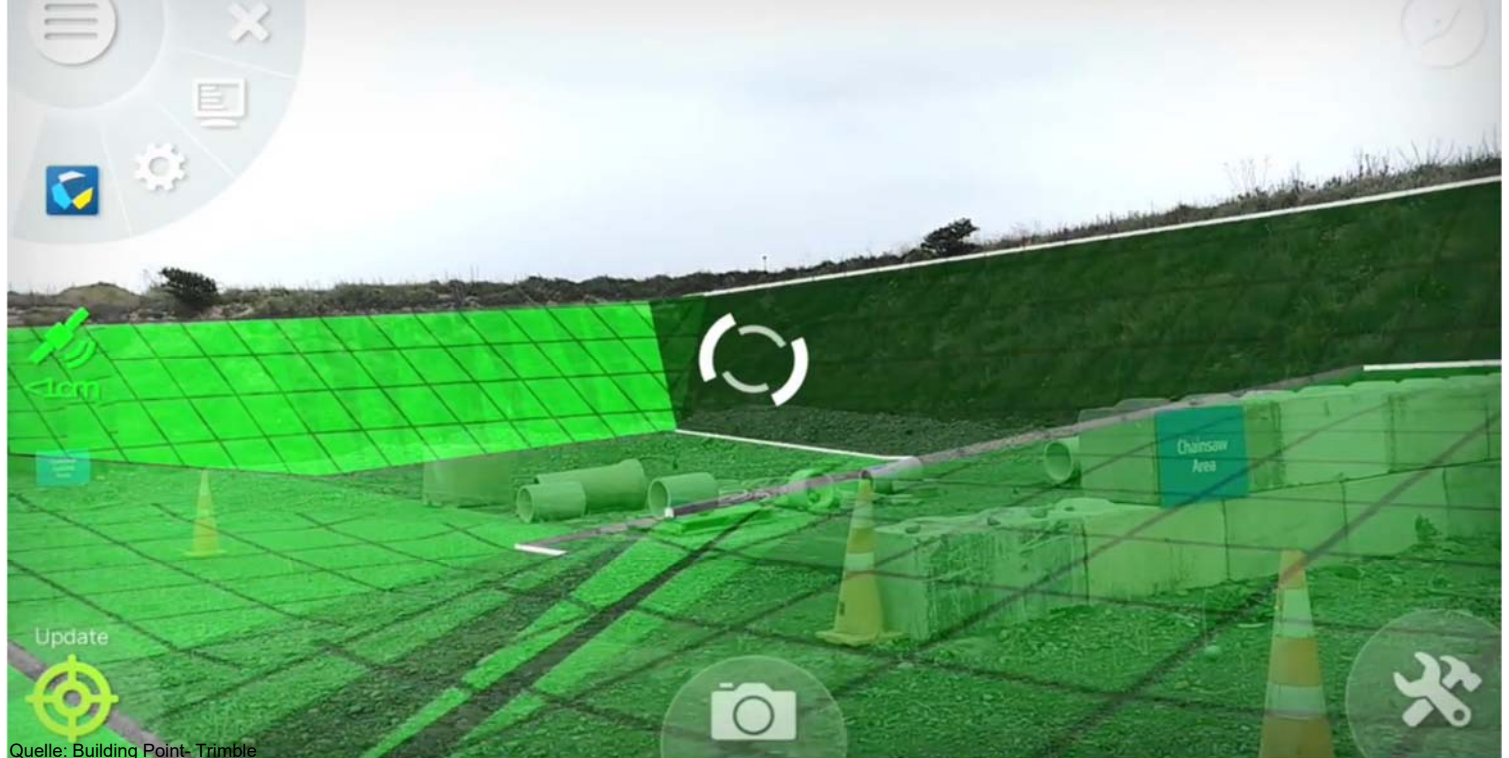
- Die **Kenntnisse der Datenläufe** und deren kritischen Phasen stellen hohe **Ansprüche an deren Bewirtschafter**.
- Tools und Hilfsmittel für die **Ausführungskontrolle** liefern umfangreiche Daten für das **Controlling**.
- Der Support seiner Baustellenbetriebe sind vermehrt technisch und IT – basiert.
- Die **Zusammenarbeit** Abstimmung mit dem **technischen Büro Bau oder IT-Background** gewinnt an Wichtigkeit.
- Es wird in der **Aus- und Weiterbildung** vermehrt der Schwerpunkt auf den zukünftigen **technischen Umgebungen** geschult und weitergebildet.
- Ortsunabhängiger **Datenzugriff** erlaubt es den **Wirkungsradius** zu erweitern.
- Die **Teamarbeit** insbesondere im Ausblick zu BIM Level 2 und höher erfordert vermehrt die **Zusammenarbeit bei interdisziplinären Aufgaben**.
- Der Bauführer **bestärkt seine Position** als **interessanter** und **kompetenter** Gesprächspartner gegenüber dem Bauherrn.
- Die Fähigkeit **Daten zu Analysieren** und die richtigen Schlüsse zu ziehen ist zentral.

Quelle: Leuthard-Gruppe



LEUTHARD www.leuthard.ag

Augmented Reality (erweiterte Realität)



Quelle: Building Point- Trimble

LEUTHARD www.leuthard.ag

Welche Vorteile haben wir bereits erzielt mit BIM to field und DMS in der Anwendung?

- **Visualisierung der Arbeitsabläufe** für sämtliche beteiligte insbesondere Bauherren und Planer.
- **Optimierungspotenzial** erkennen /Simulationen in den **Phasen Avor und Ausführung**.
- Steigerung der **Arbeitsproduktivität** und optimierten Personaleinsatzes.
- **Effiziente**, nachvollziehbare und genaue **Mengenermittlung** (Phasengerecht). Somit ist eine zeitnahe Kostenkontrolle sichergestellt.
- **Erkennung von Planungsfehlern** und deren zeitnahen **Korrekturen vor der Ausführung**.
- **Baustellencontrolling** durch **on time Rapportierung**, **GPS Inventarüberwachung** und permanente Erfassung im ERP.
- Steigerung der **Attraktivität des Arbeitsplatzes** für unsere Mitarbeiter und für potentielle Talente.

Quelle: Leuthard-Gruppe/ BIM to field – DMS - IMS

LEUTHARD www.leuthard.ag

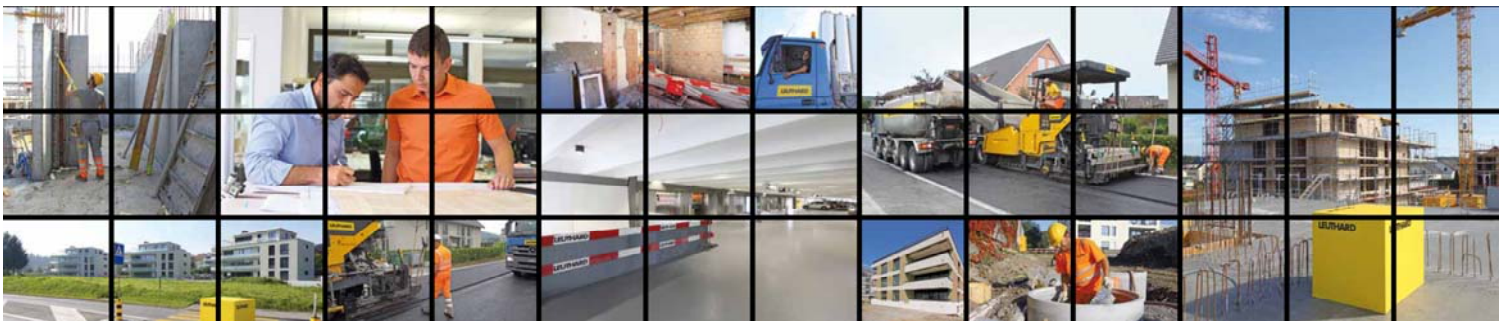
Chancen und Herausforderungen für die Zukunft

- Die Erarbeitung der **Datenhoheit** und deren **Verwaltung** gilt als zentraler Punkt um den angepeilten Pfad halten zu können. Dies erfordert **Daten zu verstehen**, zu **bearbeiten** und **weiter zu entwickeln**. Wir **investieren verstärkt in die Aus- und Weiterbildung** des notwendigen Personals um die **Pace zu halten** und zu steigern.
- Am Personalmarkt sind **motivierte Talente** knapp, **daher fördern wir den eigenen Nachwuchs**. «**Leuthard Akademie**» = Führungskräfte Nachwuchsprogramm.
- **Zukünftige Auftragsmodelle** werden vermehrt in **Teams** ausgeführt die sich aus Planern und Unternehmern zusammensetzen. Der **energetische Aufwand des Bauführers** wird sich weg vom Claim Management, hin **zum konstruktiven Bauprozess verlagern**.
- Zukünftige Vertragsmodelle werden nach dem Modell **«we win all or we fail all»** gründen.
- Der Bauprozess wird einen entscheidenden **anstieg der Produktivität** erleben dürfen.
- **Eignungs- und Zuschlagskriterien** werden zukünftig ebenfalls in den Parametern – Visualisierung, Avor und Logistik sowie **BIM Fähigkeit** der Betriebe gewichtet und bewertet.

Quelle: Leuthard-Gruppe/ BIM to field – DMS - IMS

LEUTHARD® www.leuthard.ag

BIM ist heute. Wir sind gestartet!



LEUTHARD® www.leuthard.ag