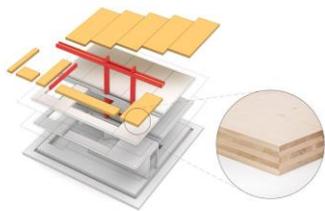


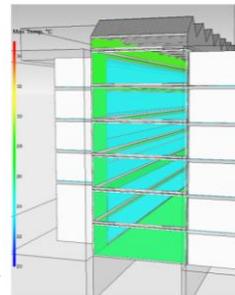


Modellbasierte Planung am Digitalen Zwilling

Angela Feldmann
Bollinger + Grohmann



Material Lager für
Kreislaufwirtschaft

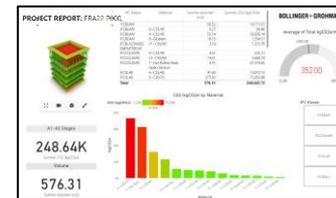
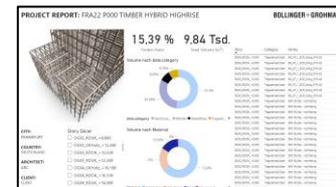
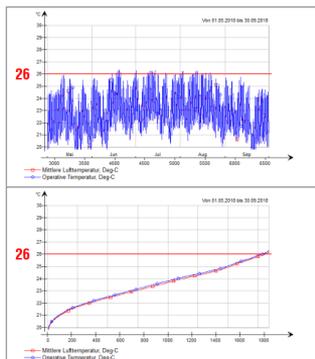


Simulation in
der Planung

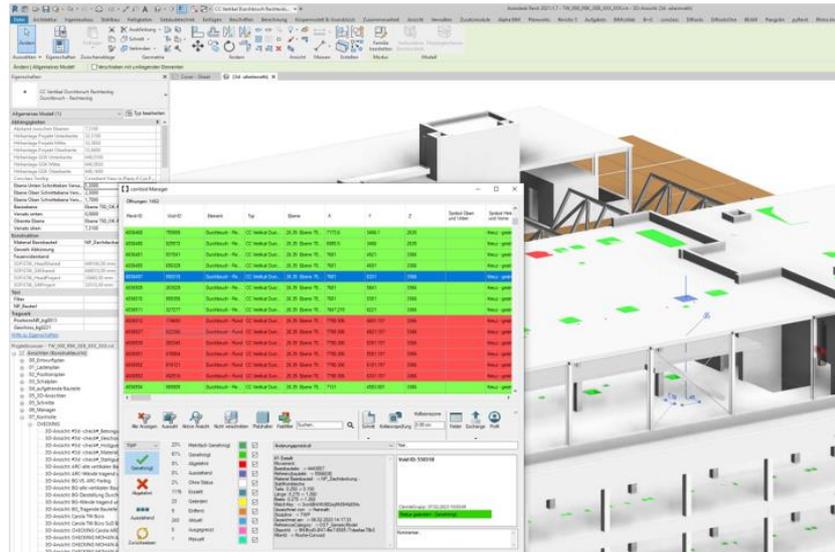


Rückkopplung Building Performance im
Betrieb
Monitoring

Datenspeicherung und
Datenbasiertes
Entscheiden

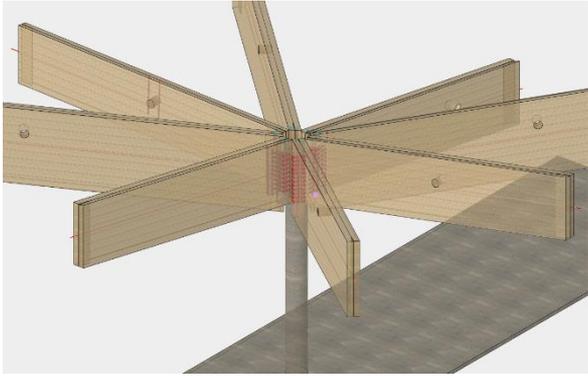


Wunsch

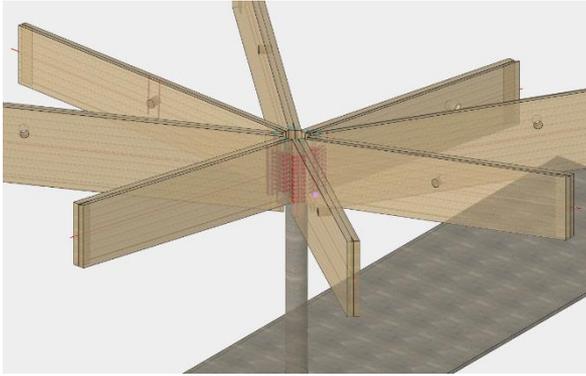


Realität





Bilder: Hess Timber



Bilder: Hess Timber



Bilder: <https://wherenext.esri.de/digital-twins-in-der-wirtschaft/>

Was sind Potenziale bzw. Vorteile einer modellbasierten Planung am Digitalen Zwilling?



Lebenszyklusbetrachtung



KI, IoT, Big Data



Automatisierung



Transparenz & Fehlerreduktion

Warum ist das nicht schon längst Standard? Woran krankt es?



Standardisierung & Interoperabilität



Change Resistance & Fähigkeiten



Investitionen & ROI



Verträge & Recht

Relevanz

Was muss passieren, damit in kurzer Zeit modellbasierte Planung über alle Gewerke und Lebensphasen zum Standard wird?

Transparenz, Kulturwandel

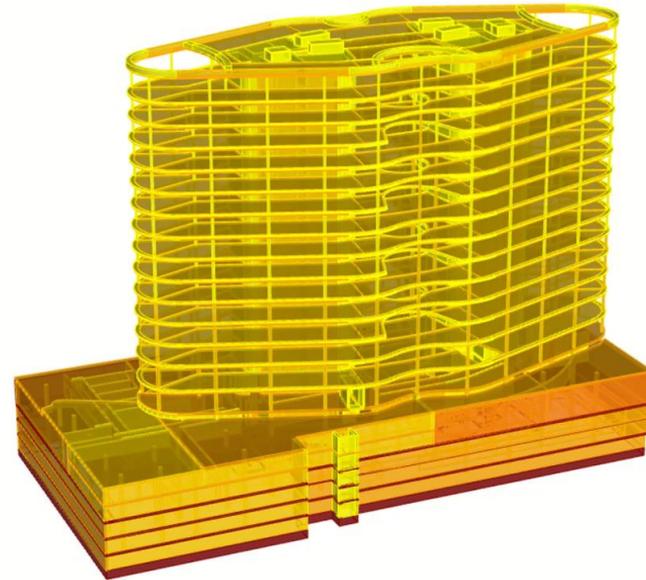
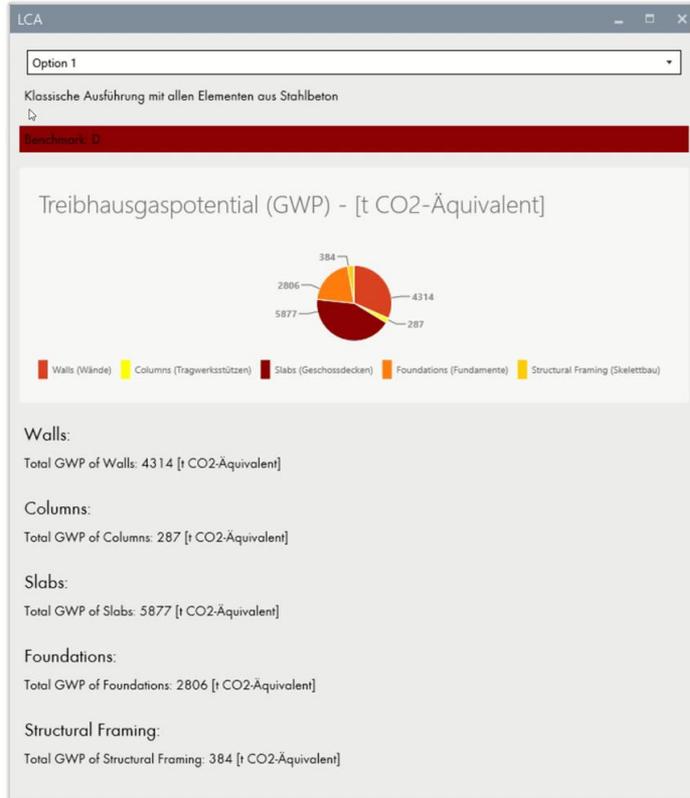


und

gemeinsam üben, üben, üben...

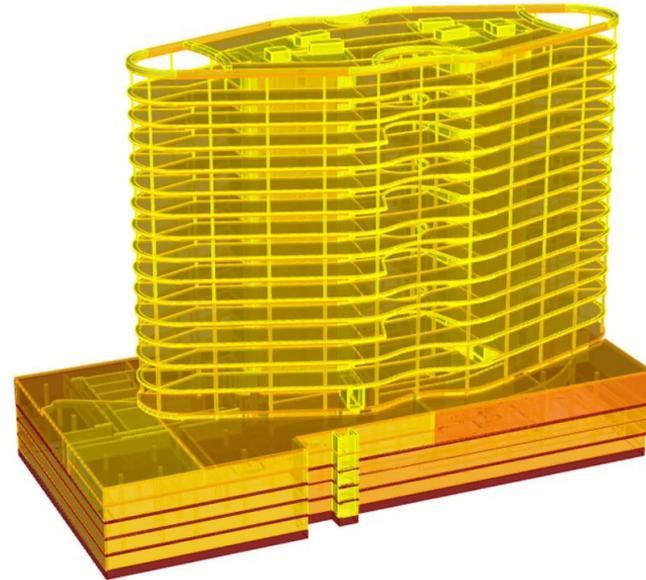
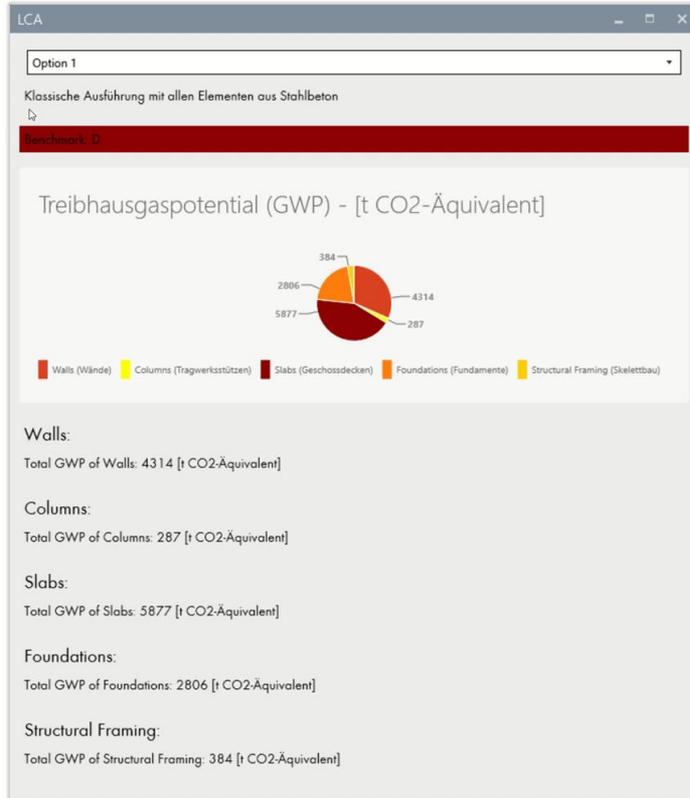
Potentiale Vorteile modellbasierter Planung am Digitalen Zwilling?

→ Optimierung/Kollisionsprüfung/Integrale Planung



Potentiale Vorteile modellbasierter Planung am Digitalen Zwilling?

→ Optimierung/Kollisionsprüfung/Integrale Planung



Warum nicht schon längst Standard?

- Scheu vor Aufwand
- Fehlendes Knowhow
- Vorteile schwer bezifferbar
- Geringe Nachfrage

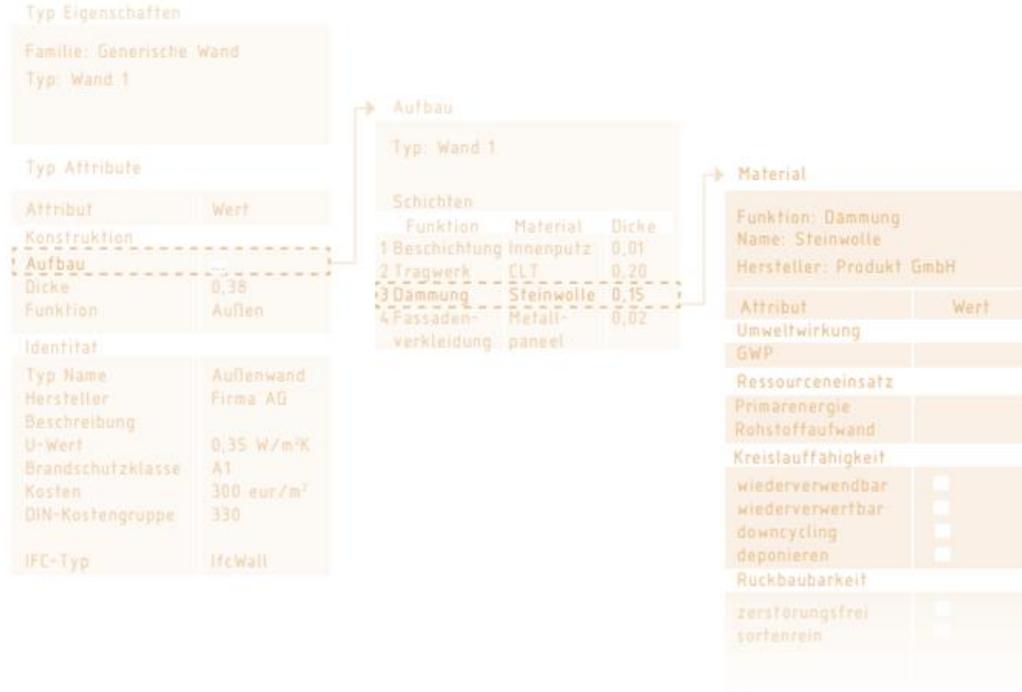
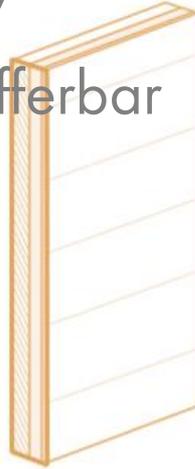


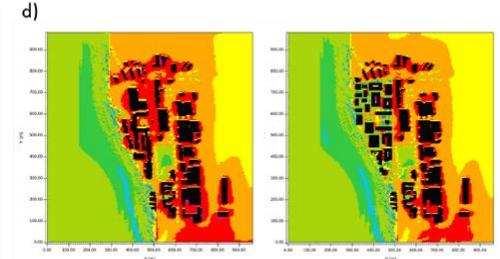
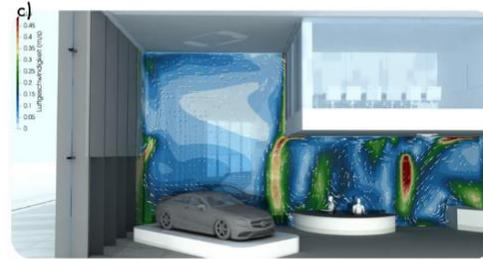
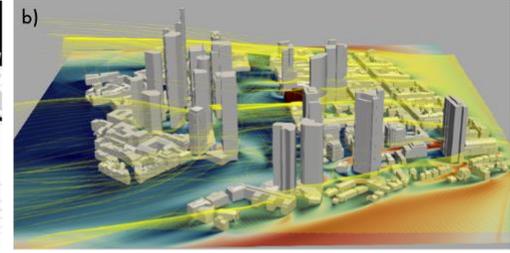
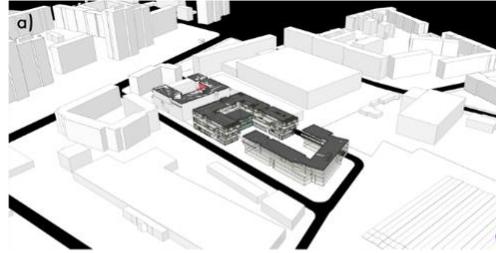
Abbildung 13: Exemplarischer Bauteilaufbau mit Attributen,
© Werner Sobek AG

Was muss passieren?

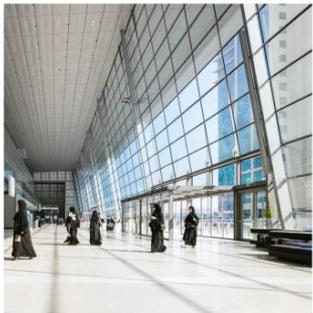
→ Verknüpfungen

→ Offene Portale

→ Ausdehnung BIM Stufenplan
auf Private Bauherren



WRDNRZ SOBRML.





**Digitaler
Bautagesbericht
und Baustellen-
dokumentation**

**Digitale
Dokumentation
und as-built-
Modellierung**

**Digitale
Beschaffungs-
prozesse**

**Simulation von
Herstellungs-
prozessen**

**IoT und digitale
Sensorik**

**Digitales
Laserscanning
und Drohnen**

**Digitale
Lieferscheine und
elektronisches
Rechnungswesen**

**Digitale
Kalkulation und
Abrechnungs-
Verfahren**

**smart Home-
Lösungen und
digitale
Gebäude-pässe**

**Modelle zur
Koordination in
Planung und
Bauausführung**

**Betrachtung
Nachhaltigkeit
und Lean-
Management**

**BIG DATA und
Digitale Reports**

**Digitale
Geräteakte und
Fuhrpark-
management**

**Optimierungen
Bauprozess und
Visualisierungen**

**Digitale
Verwaltung und
Personalakte**

**Einsatz von
Künstlicher
Intelligenz**

**Digitale
Zeiterfassung**

**Workflows und
Verwaltungs-
prozesse**

Behörden steckten seit Jahren in der Planung fest

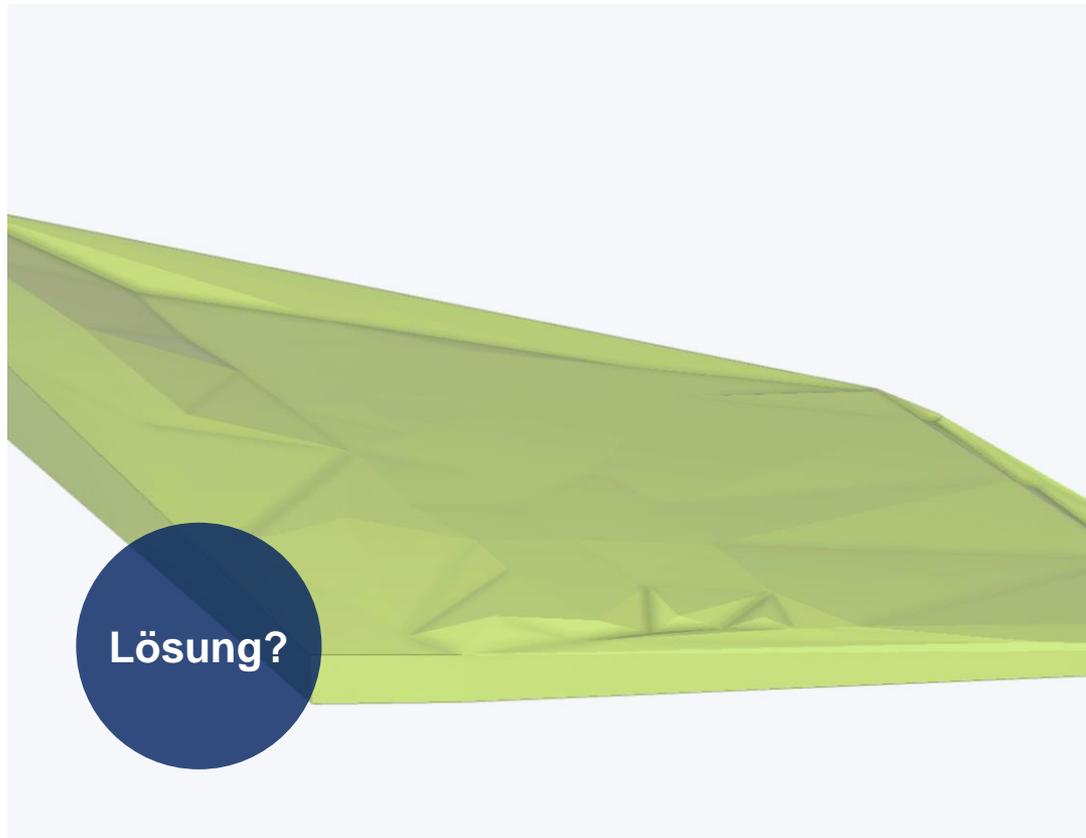
Biber bauen Damm, der 1,2 Millionen kosten sollte



Die Biber nehmen ihren Job sehr ernst und bauten gewissenhaft einen Damm, bei dem die Behörden bislang versagt hatten (Symbolfoto)

Foto: Chase Dekker Wild-Life Images/Moment RF/Getty Images

<https://www.bild.de/news/ausland/behoerden-planten-seit-jahren-biber-bauen-damm-der-millionen-kosten-sollte-67a4b497334072169a3e1d6b>





„Digitale Zwillinge in der Planung sichern bessere Entscheidungsgrundlagen durch transparente Information und Simulation von möglichen Szenarien.“

*„Digitale Zwillinge in der Planung sichern
bessere Entscheidungsgrundlagen
durch transparente Information und
Simulation von möglichen Szenarien.“*

Dazu braucht es:

- ❖ eine zielgerichtete Bestandserfassung,
- ❖ eine strukturierte Aufbereitung,
- ❖ die frühzeitige Einbindung der Nutzer
- ❖ und die zentrale Bereitstellung der Modelldaten.

