



PRODUKTIVITÄT AUF DER BAUSTELLE DURCH VALUE ENGINEERING

Case-Studies

Heike Kling
Construction Summit, März 2023



EIN PRODUKTIVITÄTSPARTNER ENTLANG DER TECHNOLOGISCHEN EVOLUTION

1950s

2030+



Geräte



Entwicklung von Werkzeugen mit **höchster Performance** für die Bauindustrie

Aufbau von Kundenbeziehungen basierend auf Qualität, Zuverlässigkeit und Dienstleistungen

+

Anwendungen



Erweiterung des Angebots um ganzheitliche Anwendungslösungen

Erweiterung der Beziehungen zu Lösungspartnerschaften

+

Hardware als Service



Fleet Management

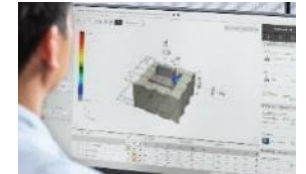


Ergänzung **der Support Prozesse** (z.B. Flottenmanagement)

Angebot von Lösungen für die **Produktivität** von Werkzeugen und Material

+

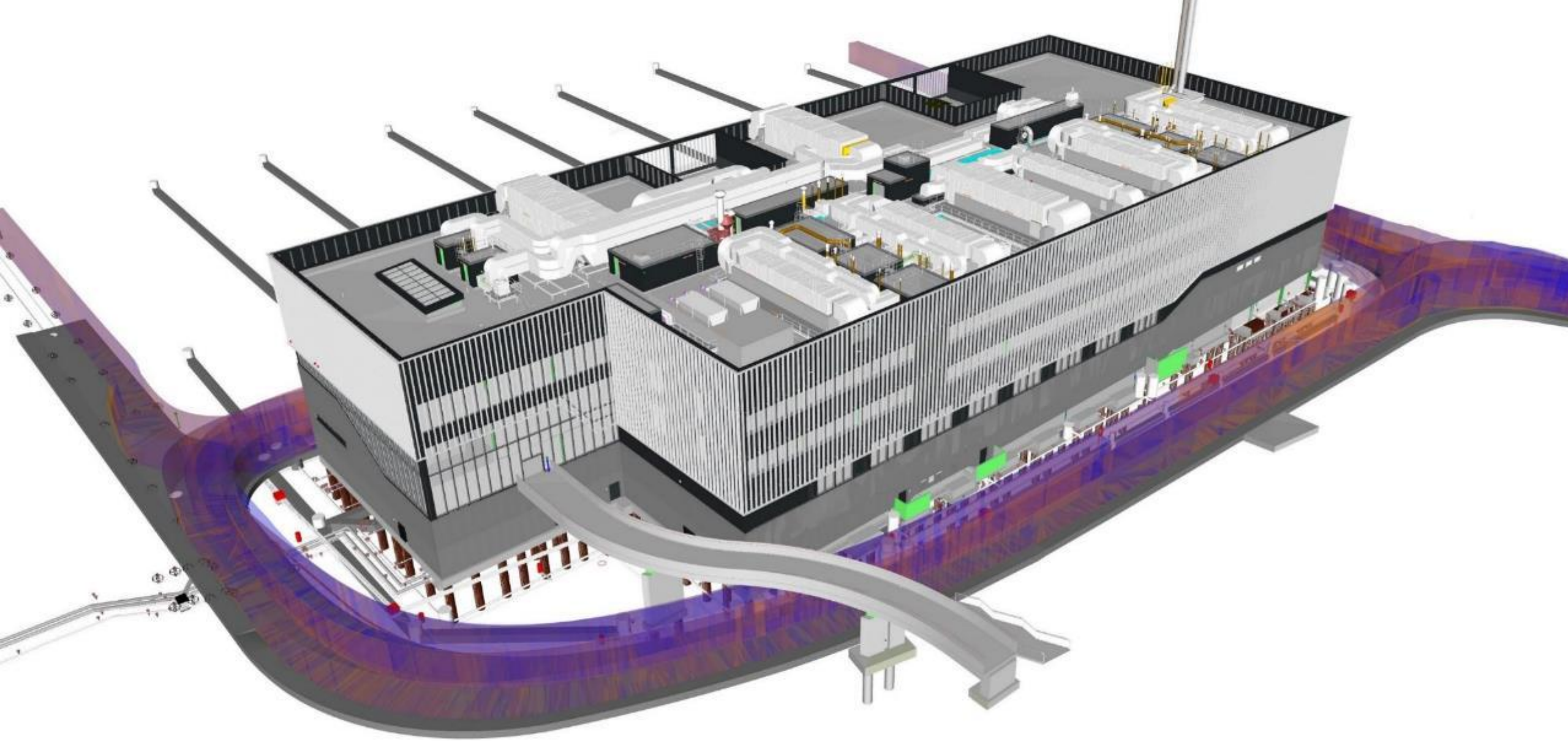
Software & Service

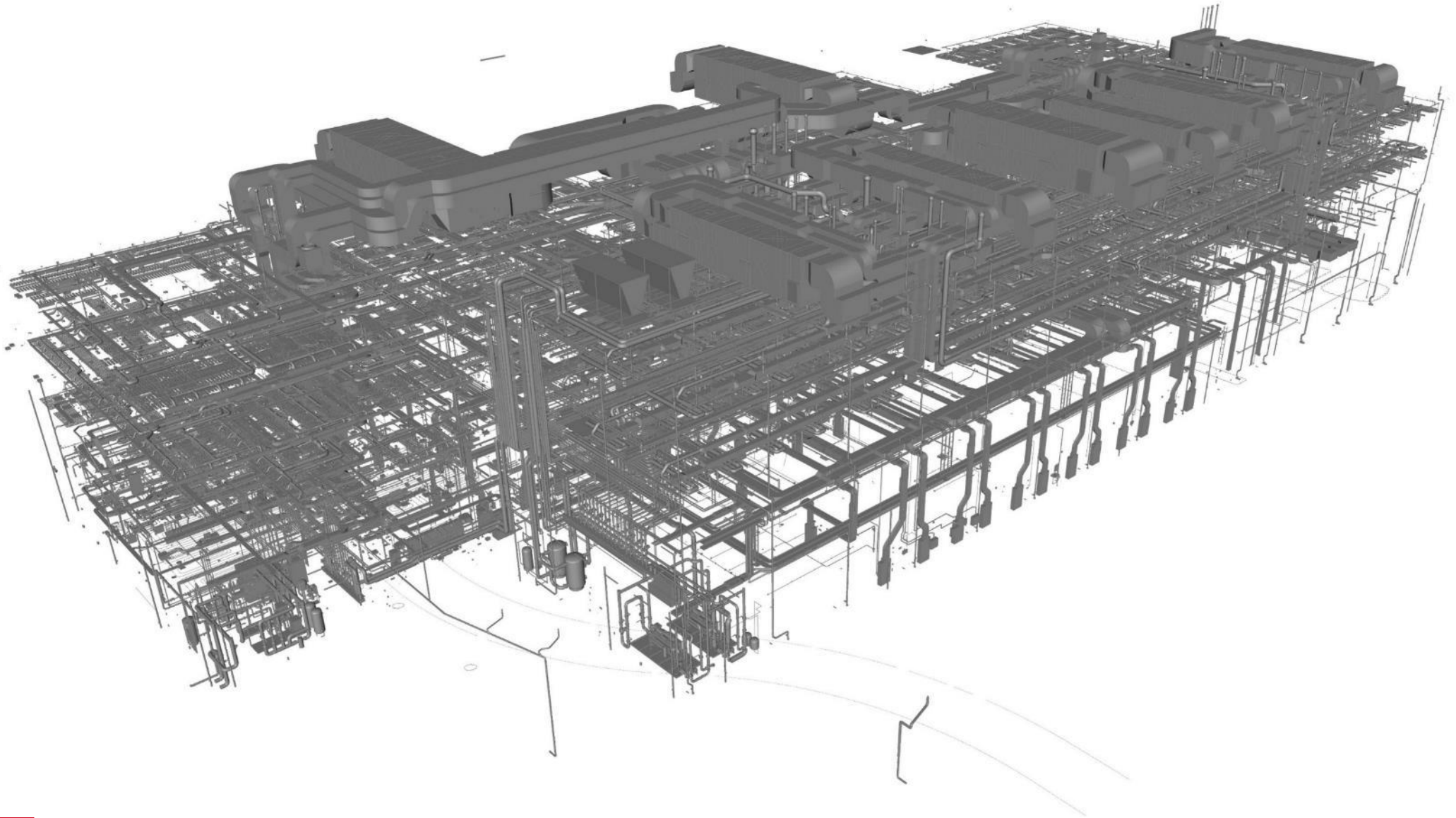


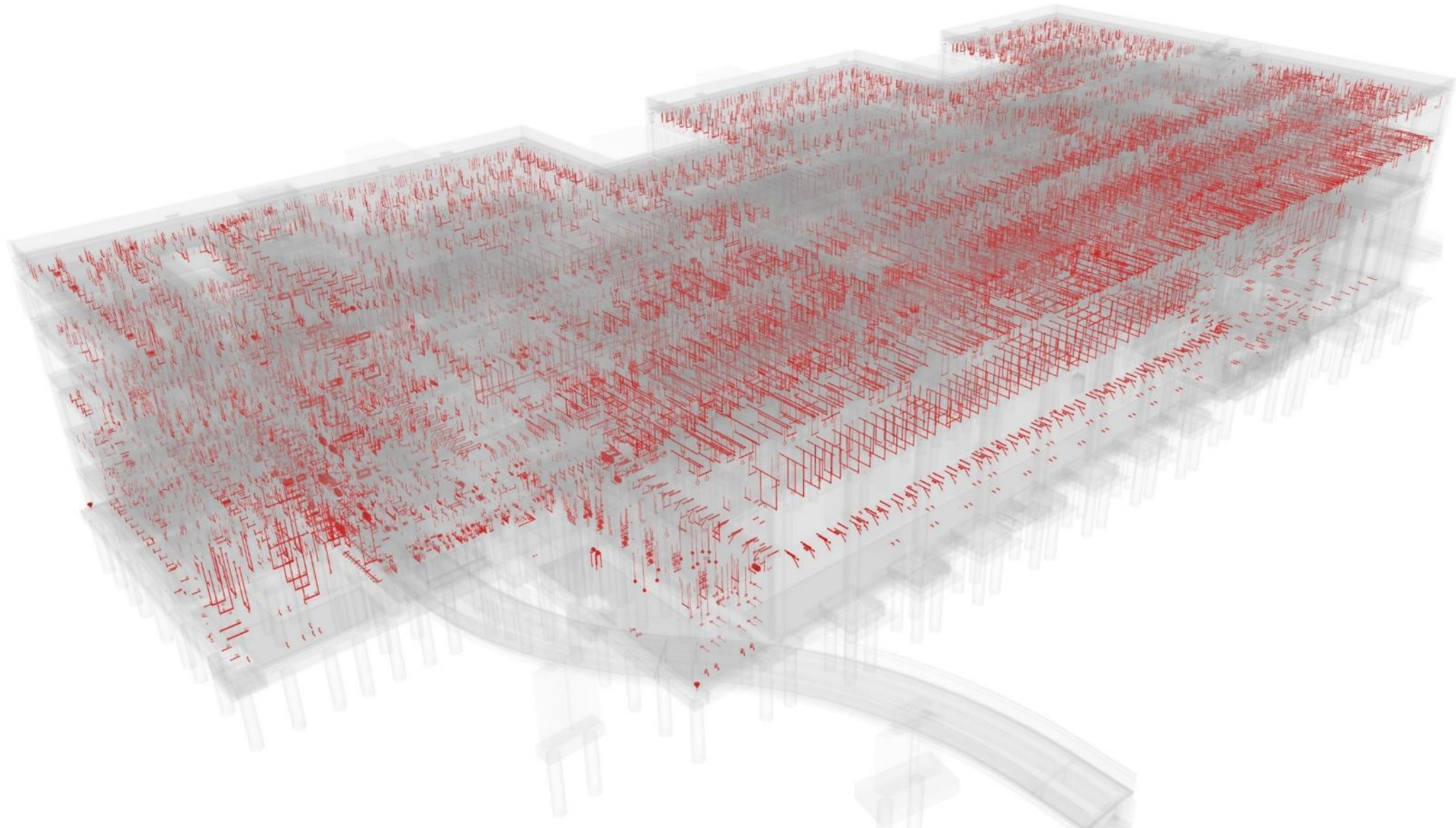
Lösungsangebot zur Weiterentwicklung **der Kernprozesse im Bau**

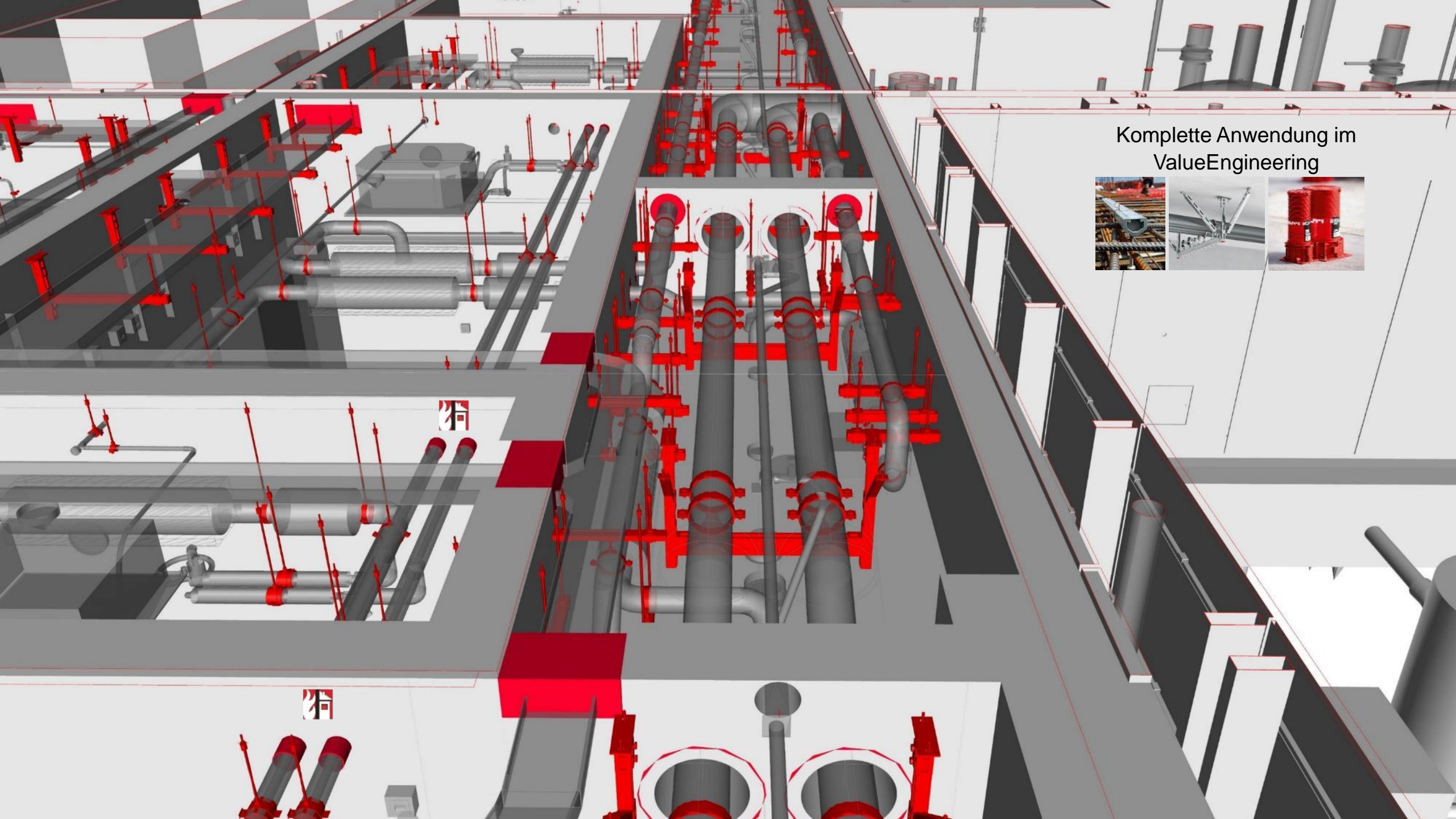
Rolle eines End-to-End-**Produktivitätspartners** für unseren Zielkunden am Bau

PRODUKTIVITÄT AUF DER BAUSTELLE DURCH VALUE ENGINEERING









Komplette Anwendung im ValueEngineering



PRODUKTIVITÄT AUF DER BAUSTELLE DURCH VALUE ENGINEERING

CASE 1: MATERIALREDUZIERUNG UND STANDARDISIERUNG



MULTI-TRADE LÖSUNGEN ALS KERNPRINZIP IM DESIGN

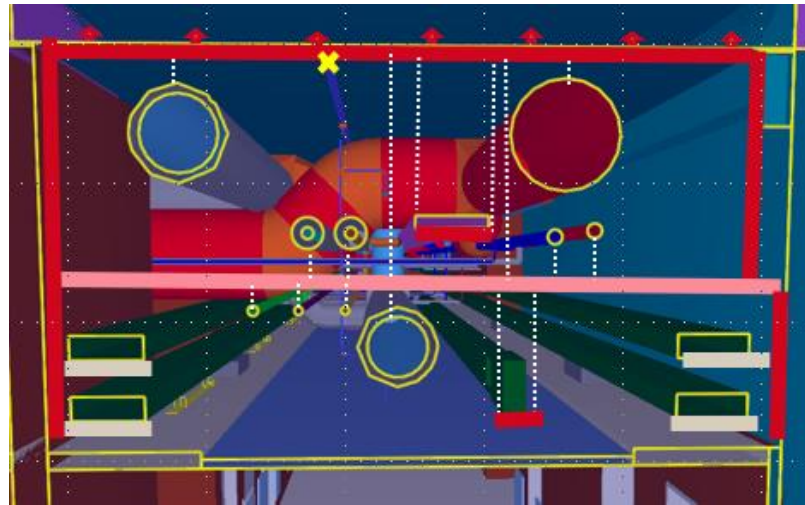
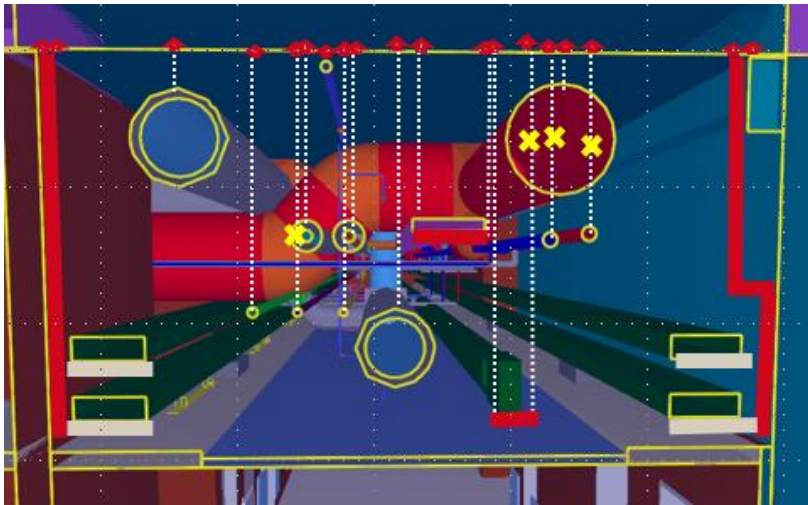


Illustrative: Single Applications, No Hilti Value-Engineering as System Solution; risky job-site coordination



Illustrative: Multi-Trade application, Design Optimization applied, Hilti support as "hard-coded integration"

SIGNIFIKANTE MATERIALEINSPARUNG, KOLLISIONSFREI UND EINE VOR ORT BAUSTELLENUNTERSTÜTZUNG



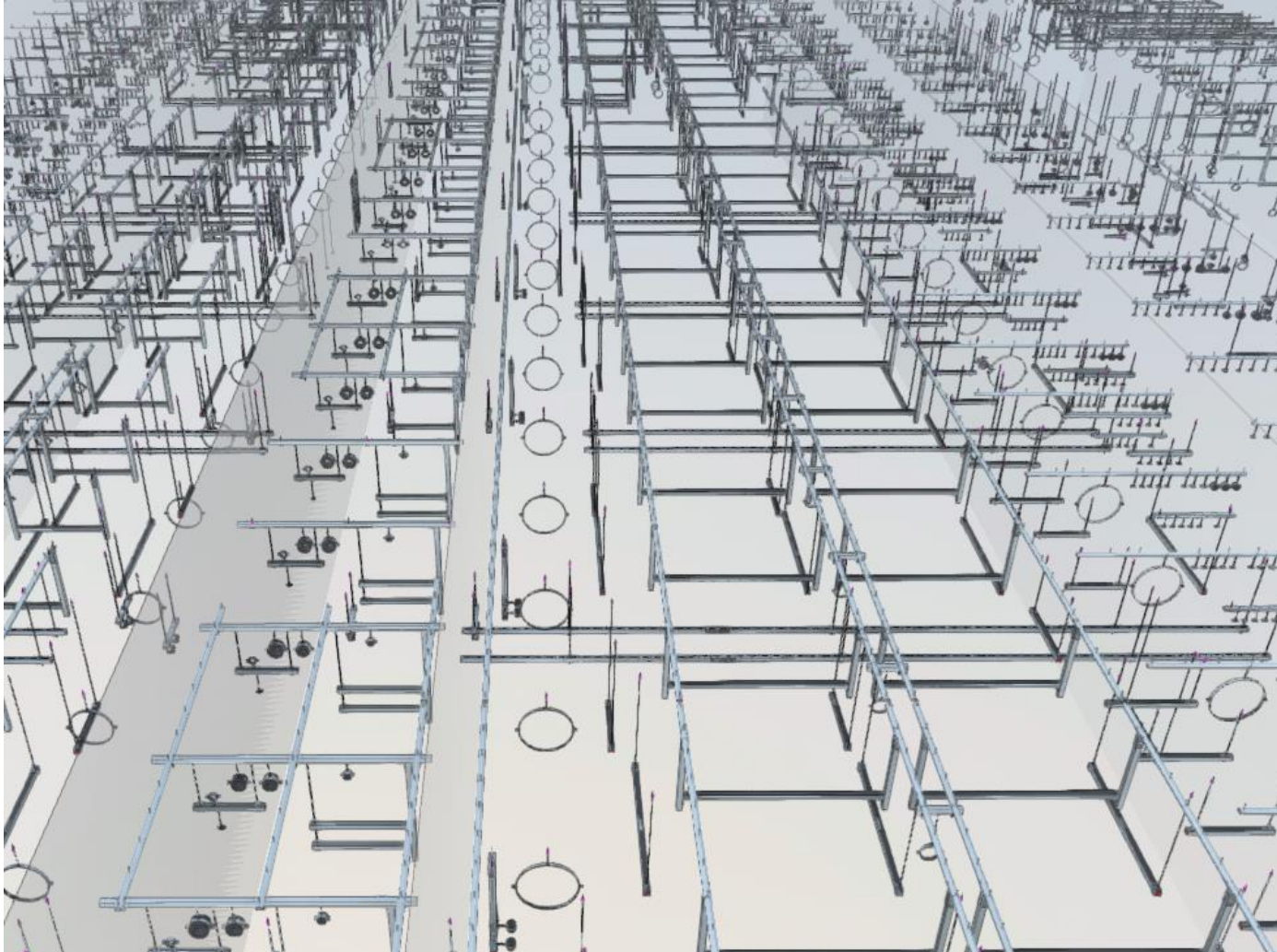
- **Lösungen werden nur teilweise entworfen und modelliert:**
- Nicht alle Konflikte wurden im Voraus identifiziert
- Die Lösung entsteht basierend auf der Erfahrung oder improvisiert auf der Baustelle
- Fehlende Dokumentation

- **Multi-trade Hängerkonstruktion**, bedarfsgerecht ausgelegt
- **Komplett engineered**
- Gesamtlösung modelliert, **Konflikte sind im Voraus gelöst**

Beispiel:

- ➔ **60% weniger** Dübelpunkte
- ➔ **50% weniger** Material
- ➔ **40% weniger** Schnitte
- ➔ **90% weniger** Variationen in den Design Lösungen
- ➔ **100% koordinierte** Installation ohne Kollisionen

VALUE ENGINEERING MACHT DIE STANDARDISIERUNG MÖGLICH, Z.B. 89 DESIGNLÖSUNGEN FÜR 19.000 SUPPORTS(!)

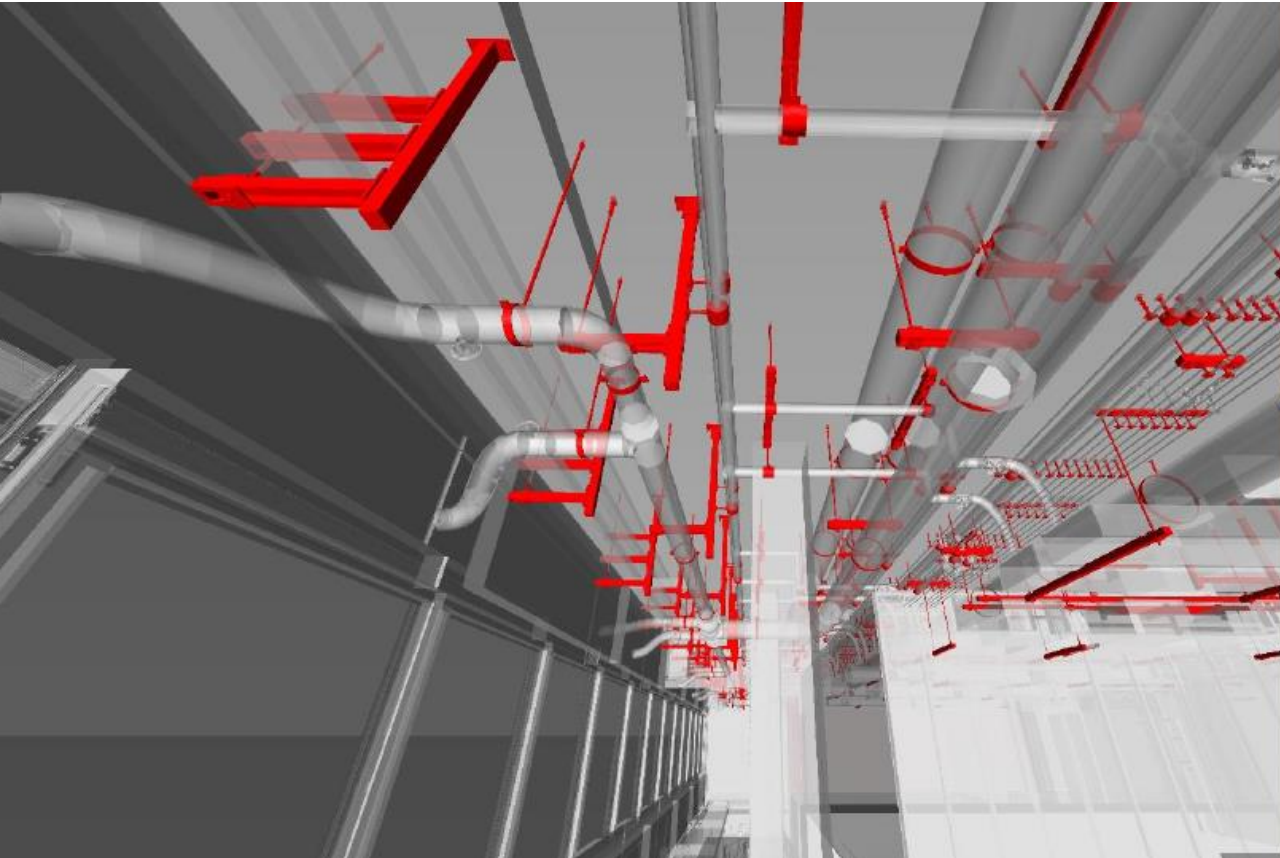


PRODUKTIVITÄT AUF DER BAUSTELLE DURCH VALUE ENGINEERING

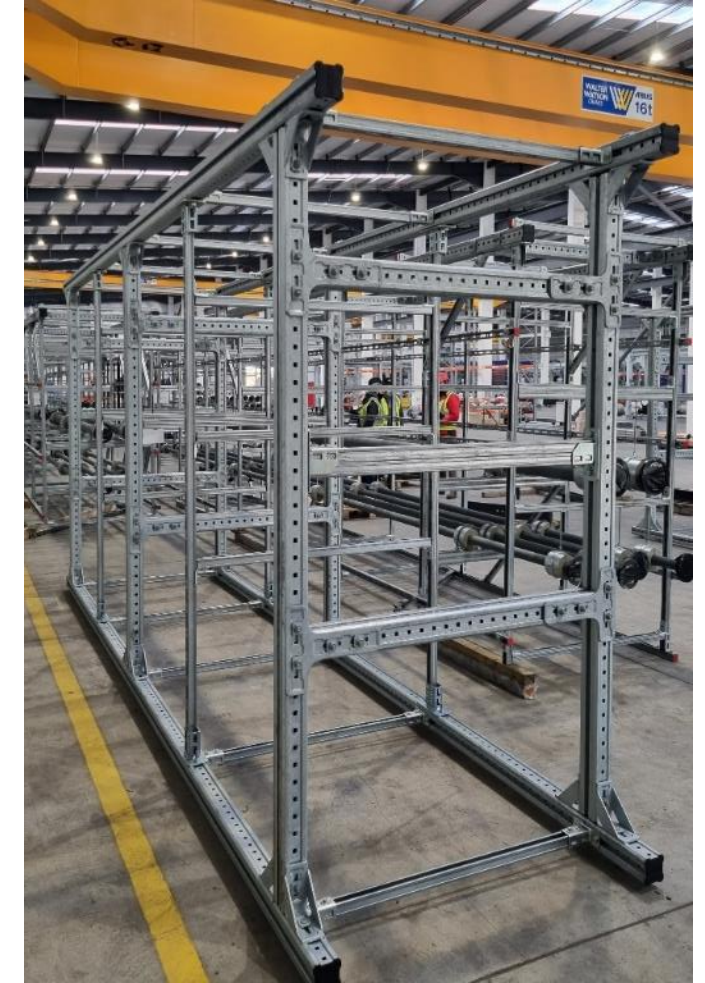
CASE 2: VORFERTIGUNG, D.H. GESCHWINDIGKEIT UND GLEICHBLEIBENDE QUALITÄT



SIE MÖCHTEN DASS DAS DESIGN REAL WIRD? “BUILD-AS-DESIGNED” DURCH VORFERTIGUNG



ABHÄNGIG VON DER PROJEKTSITUATION WÄHLEN SIE ZUSCHNITT, VORKONFEKTION ODER VORMONTAGE



PRODUKTIVITÄT AUF DER BAUSTELLE DURCH VALUE ENGINEERING

CASE 3: TRANSPARENZ UND NACHVERFOLGBARKEIT IN DER LOGISTIKETTE



JEDE LÖSUNG IST INDIVIDUELL (VIA BIM MODEL)

→ LABELING ERMÖGLICHT EINE FORTSCHRITTLICHE LOGISTIK FÜR DIE PRODUKTIVITÄT AUF DER BAUSTELLE

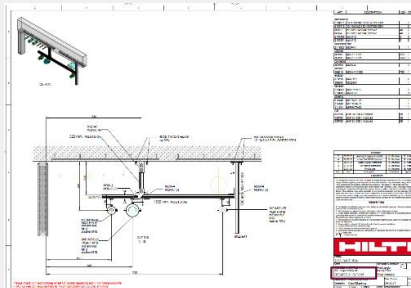
Installationsfortschritt

- BIM Viewer
- Projektleiter, Installateur etc.

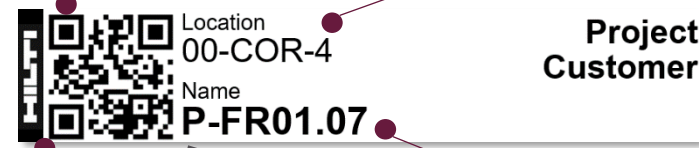


Installationsdetails

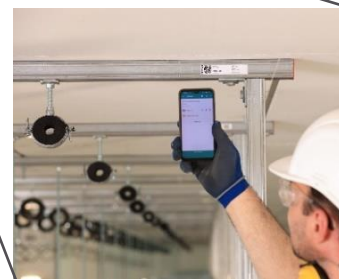
- Zeichnung
- Installateur



Label in BIM Projekten

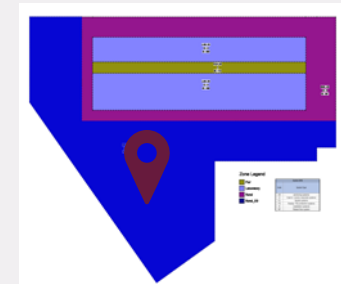


Location
00-COR-4
Name
P-FR01.07
Project
Customer



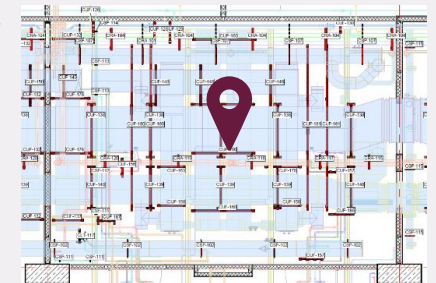
Lagerinformationen auf der Baustelle

- Baustellen- / Gebäudeplan
- Baustellenlogistik



Genauer Einbauort für die Aufhängung

- Grundriss
- Installateur



System

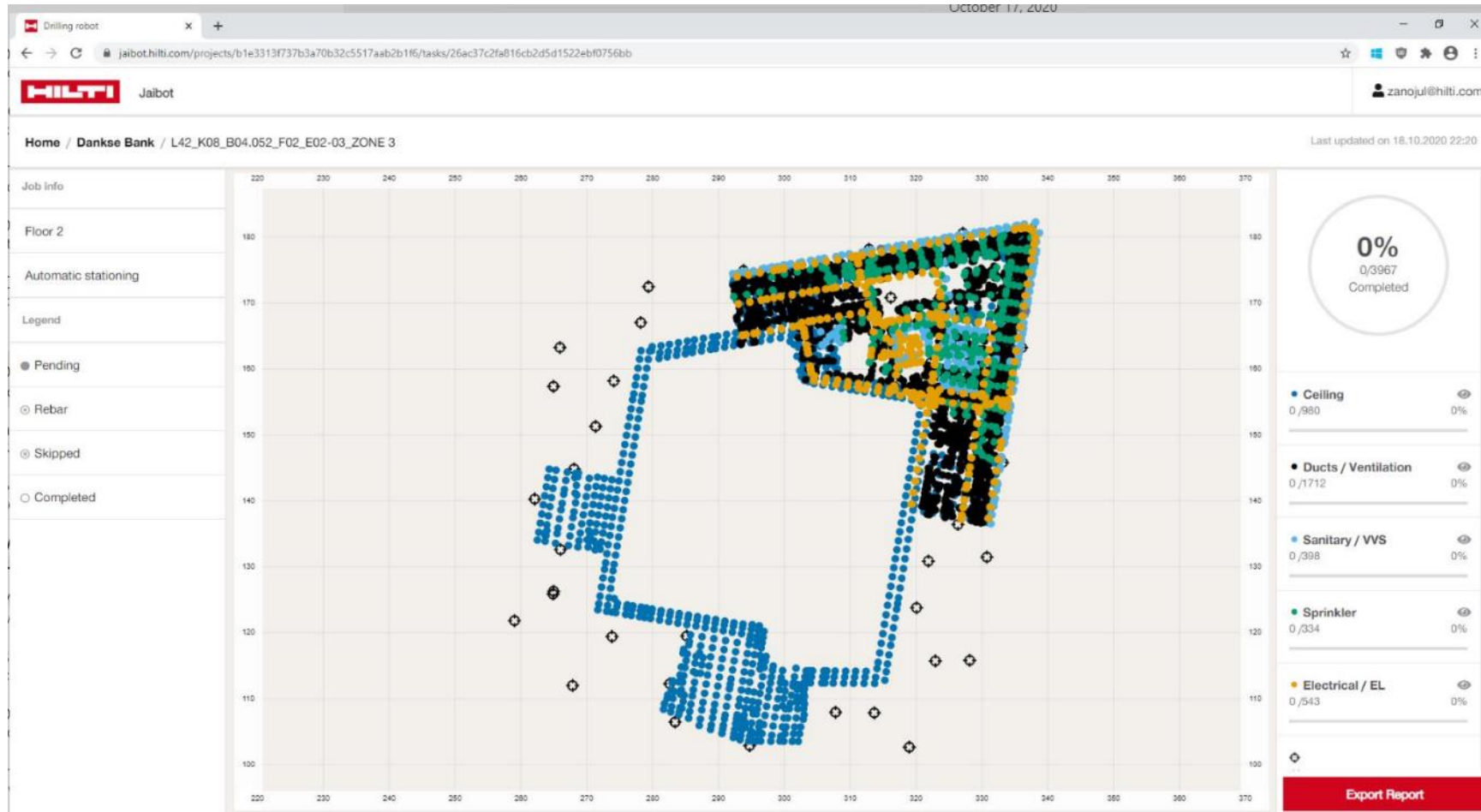
Nutzer

PRODUKTIVITÄT AUF DER BAUSTELLE DURCH VALUE ENGINEERING

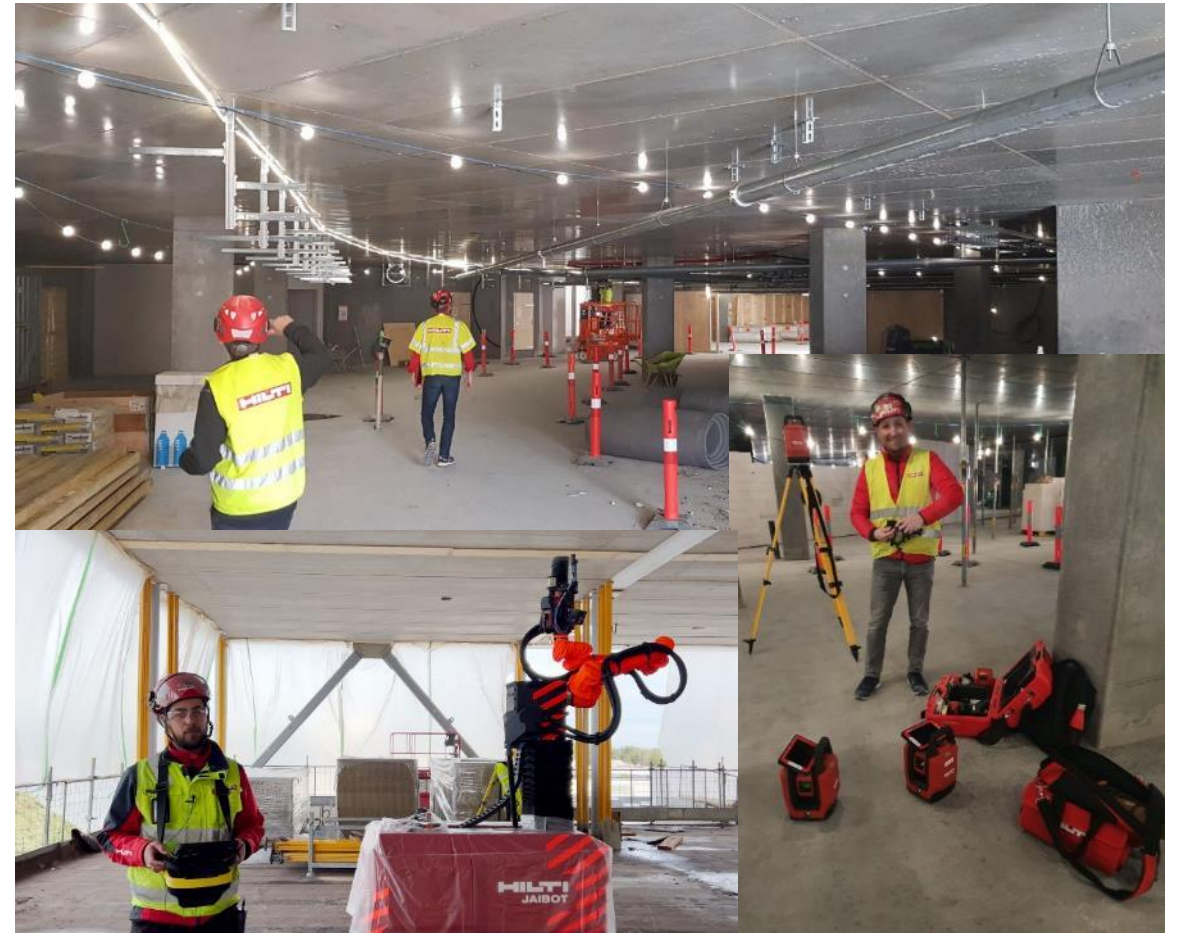
CASE 4: "DIGITAL-TO-FIELD" ERMÖGLICHT DIE AUTOMATION AUF DER BAUSTELLE



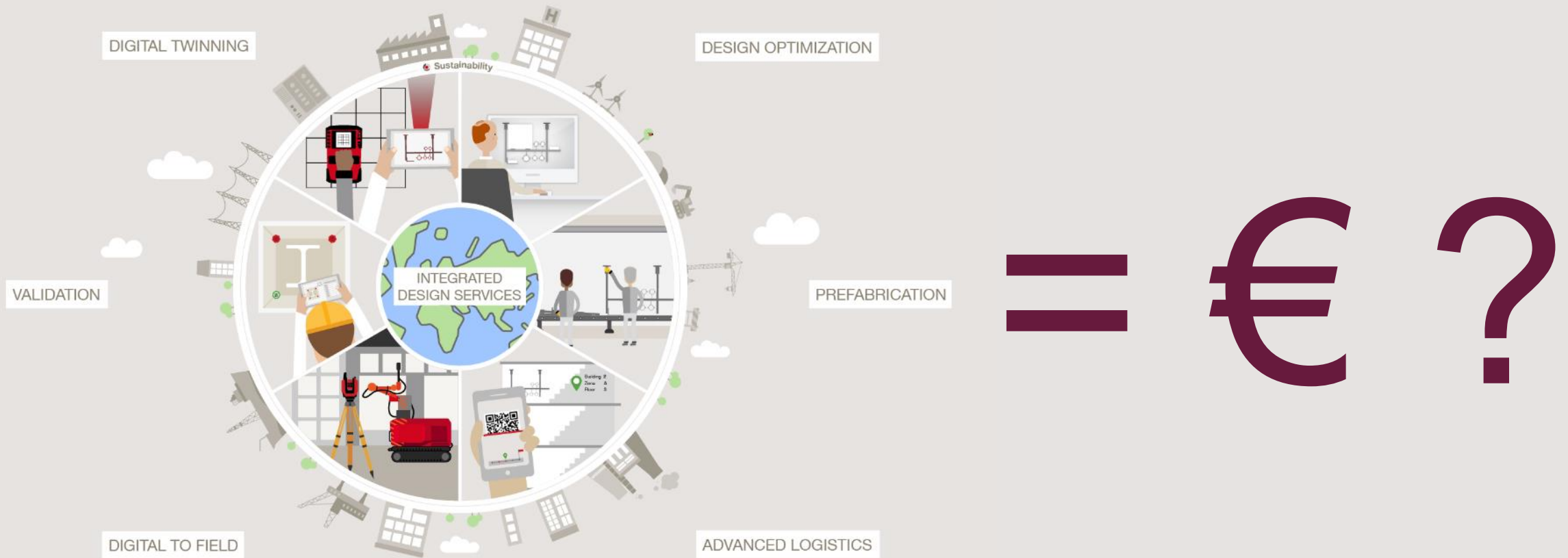
VALUE ENGINEERING: DÜBELABMESSUNGEN/-TIEFEN WERDEN OPTIMIERT UND STANDARDISIERT



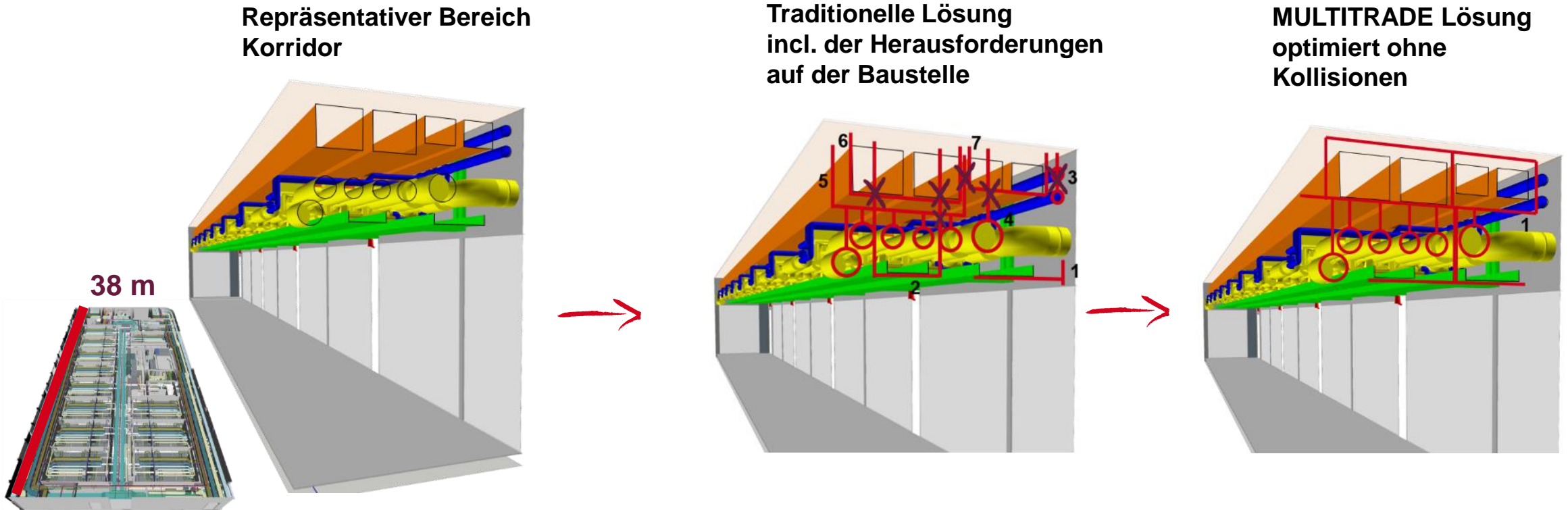
2.500 BOHRPUNKTE IN 3 TAGEN, D.H. 600 % MEHR PRODUKTIVITÄT PLUS GESUNDHEITSSCHUTZ + SICHERHEIT



GLAUBWÜRDIGKEIT DER ERGEBNISSE

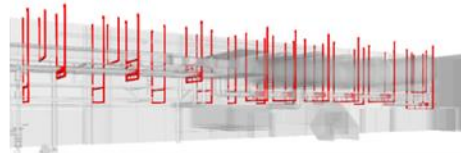
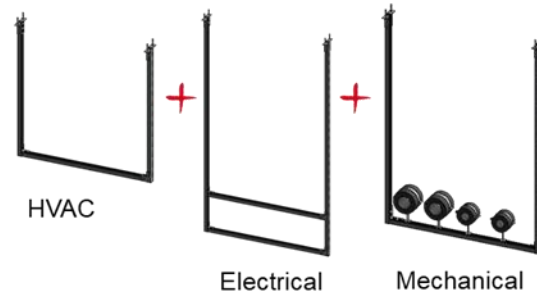


NACHWEIS AM REALEN PROJEKT

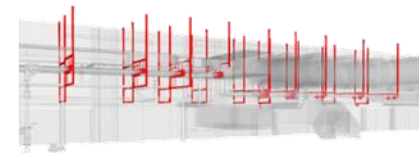
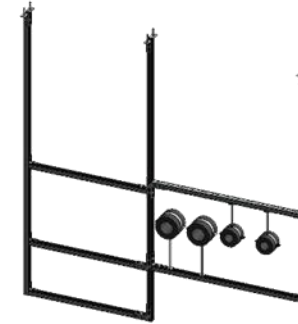


VALUE ENGINEERING AUS EINER GESAMT NUTZEN PERSPEKTIVE (MATERIAL + PLATZ + ZET)

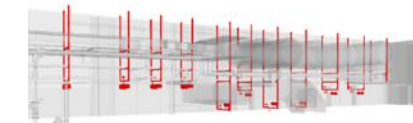
① Single Trade (Traditional)



② Multi-Trade (Parallel)



③ Multi-Trade (Sequential)

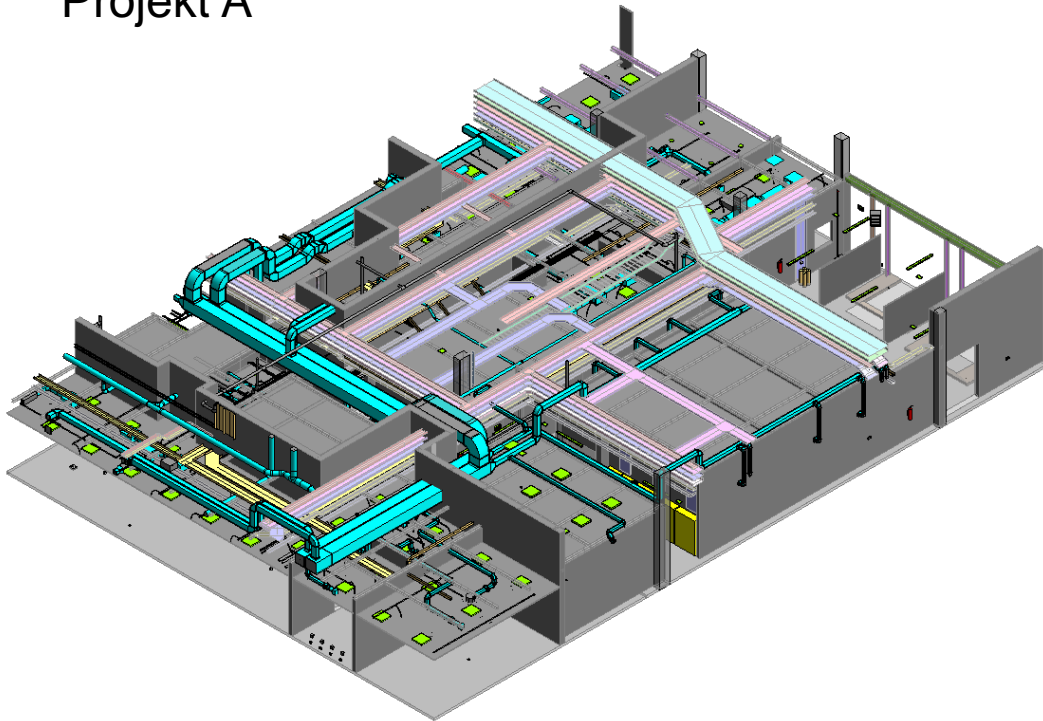


N° supports	1.223 units	408 units - 77%	408 units - 77%	✓
N° anchors	4.892 units	2.448 units - 50%	1.632 units - 67%	✓
Support cost	81.984 EUR	72.371 EUR - 12%	50.979 EUR - 40%	✓
Space Reservation	1.541 m3	1.528 m3 - 1%	777 m3 - 50%	✓
Installation Time	244,60 h	102 h - 59%	65 h - 74%	✓

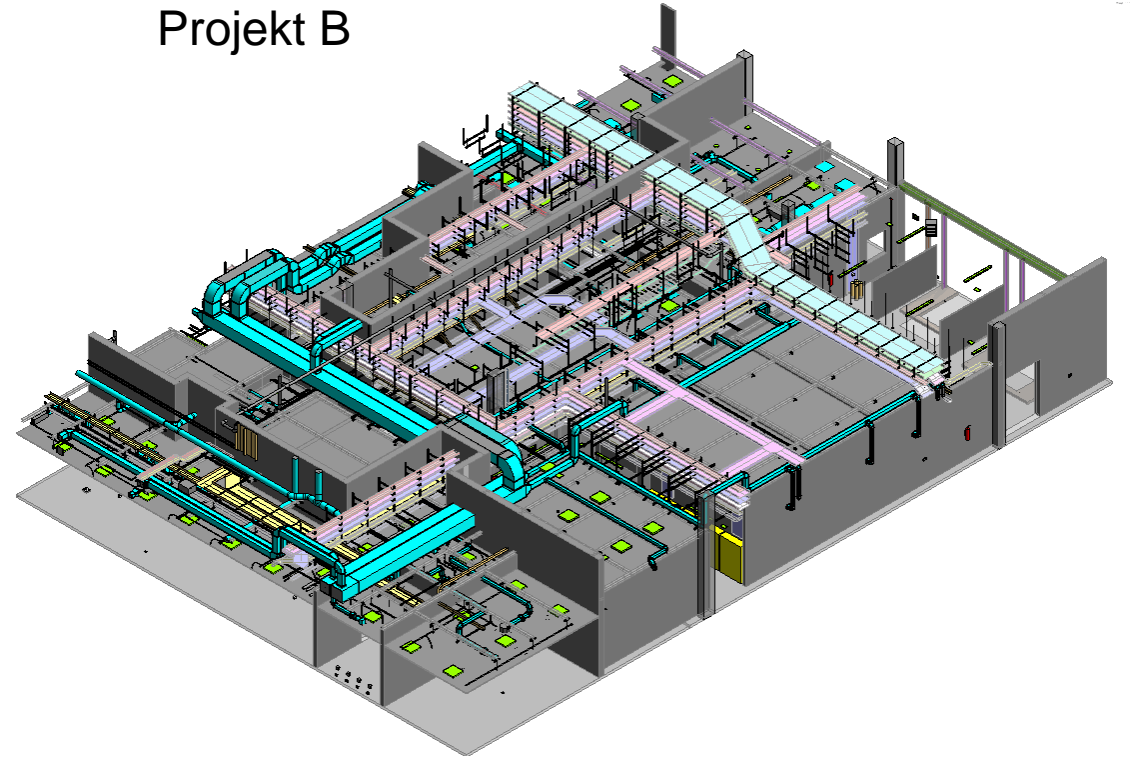
DER WERT IST SCHWER ZU VERGLEICHEN?

JA! ABER WENN WIR DAS GLEICHE GEBÄUDE 2X BAUEN:
OHNE BIM – UND MIT BIM

Projekt A



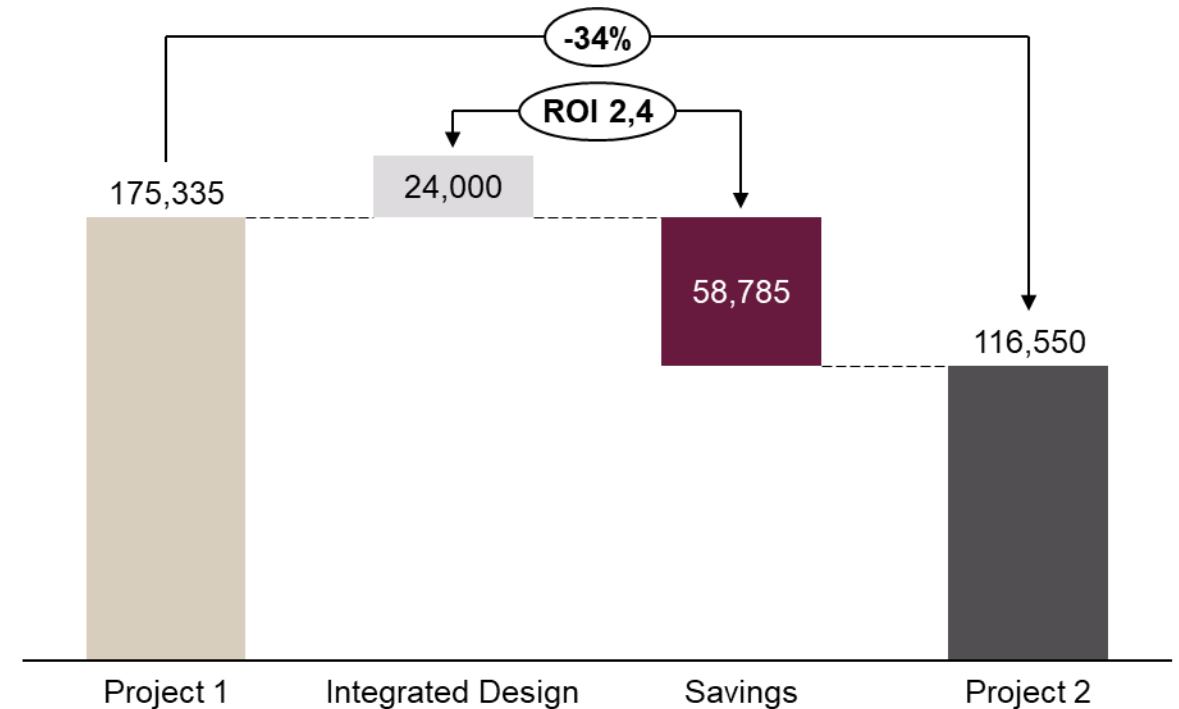
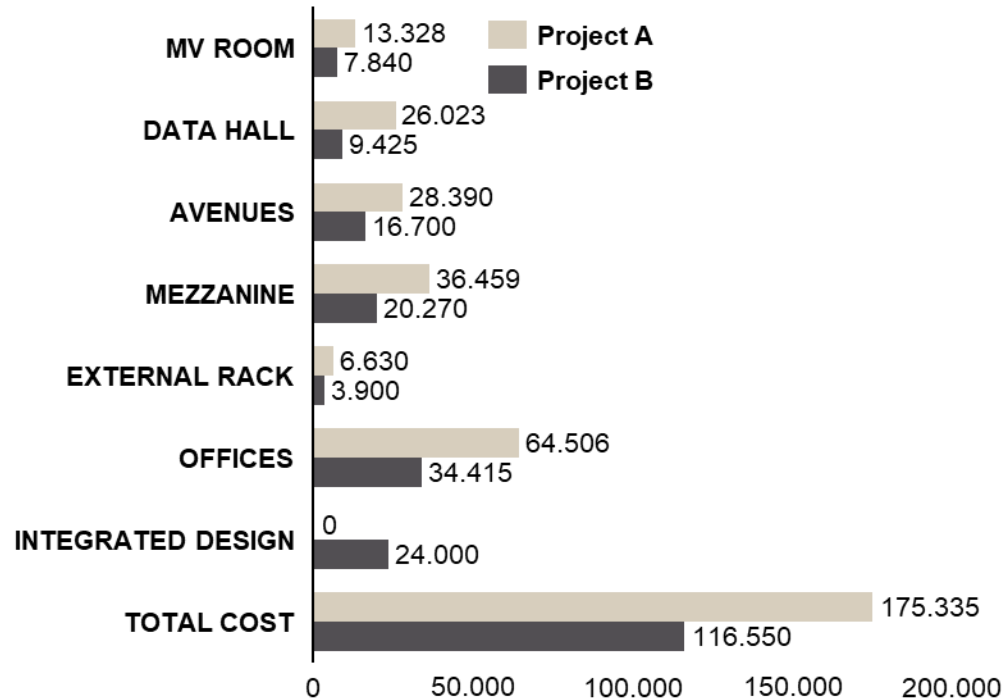
Projekt B



DANN KÖNNEN WIR DIE GESAMTE RENDITE VERGLEICHEN: -34% KOSTENEINSPARUNG (NUR MATERIAL) → ROI 2,4 ON DESIGN

Hilti Share EUR @ End Feb 2022

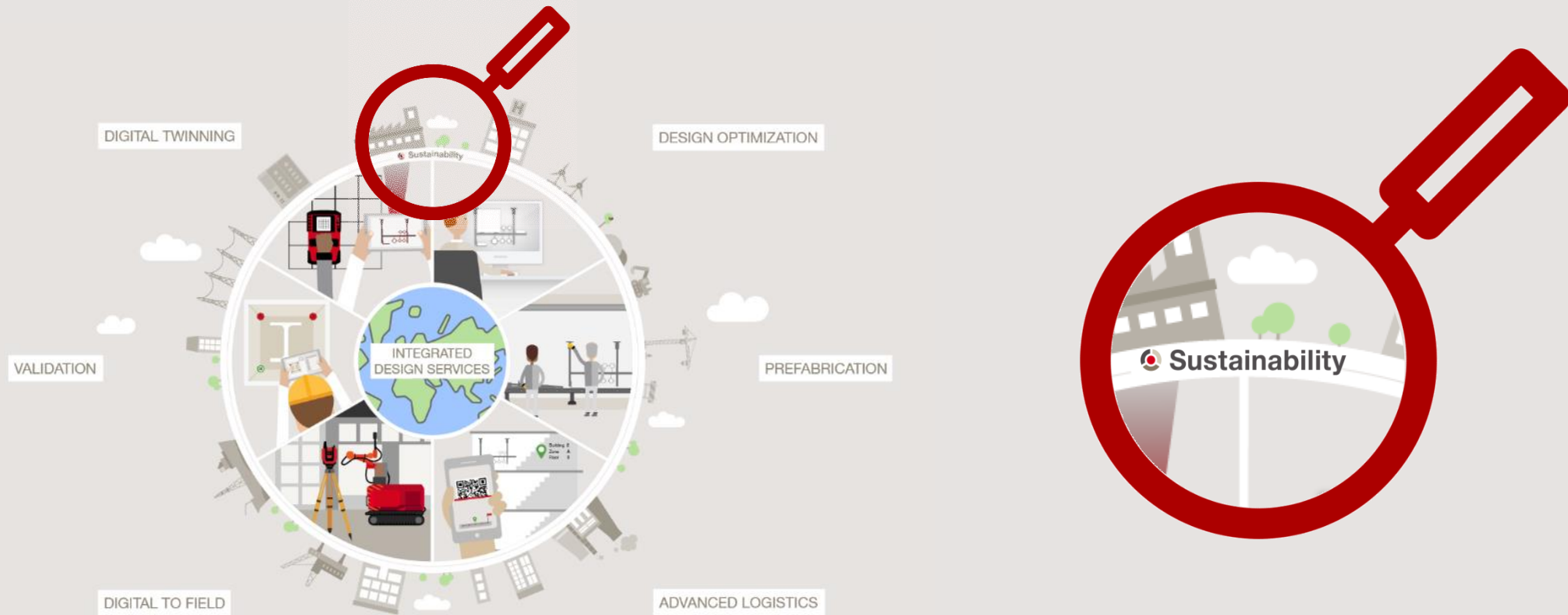
Invest case



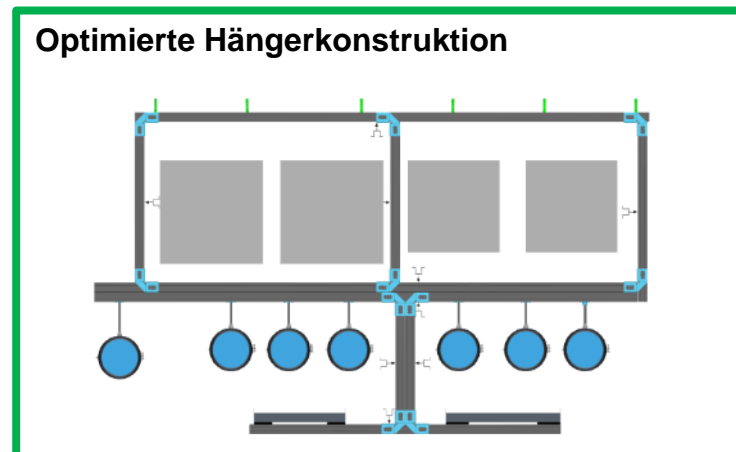
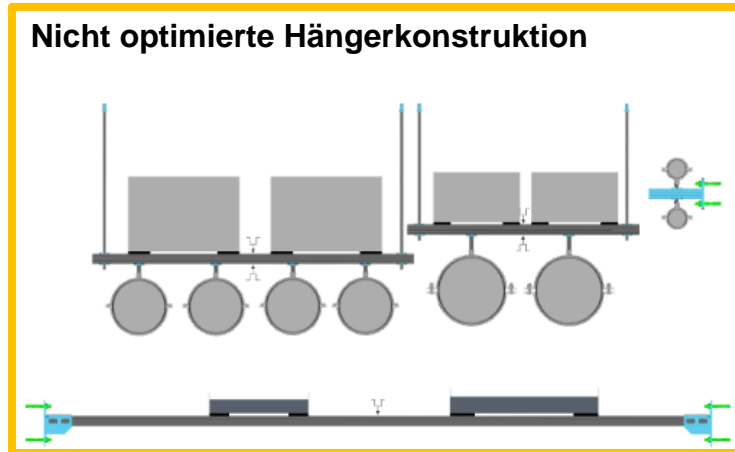


NACHHALTIGKEIT

NACHHALTIGKEIT IST IN DEN GESAMTEN ARBEITSABLAUF EINGEBETTET, WÄHREND UNSERE PRODUKTDATEN DEN CO2 FUSSABDRUCK ENTHALTEN



DADURCH KÖNNEN WIR EINE BERECHNUNG MIT ECHTEN PROJEKTDATEN DURCHFÜHREN UND TRANSPARENT EINEN REPORT ERSTELLEN



CO2 Fußabdruck

~30-50% weniger CO2
(Material & Zeit)

**Erhöhte
Transparenz**

Data by Life-Cycle analysis
Projektbasierter CO2 Report

**Unterstützung für
Zertifikate**



WIR FREUEN UNS AUF IHR NÄCHSTES PROJEKT



Besuchen Sie uns heute & morgen am Stand