

BIM BEYOND

EBL
Energie- und Bautechnik



Skill Software GmbH

[Edgar Reh](#)

Klaus Fuhrmann

Digitalisierung in Bau, Bewirtschaftung & Energie



Verkaufen



Planen



Bauen



Bewirtschaften

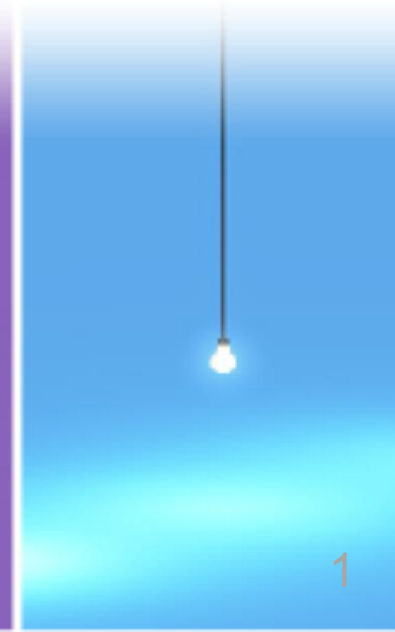
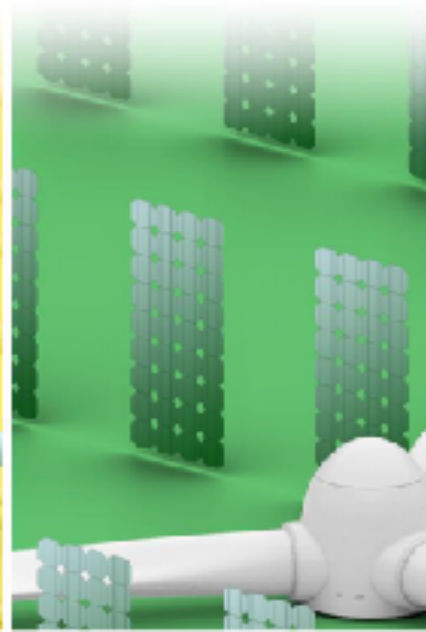


Prüfen



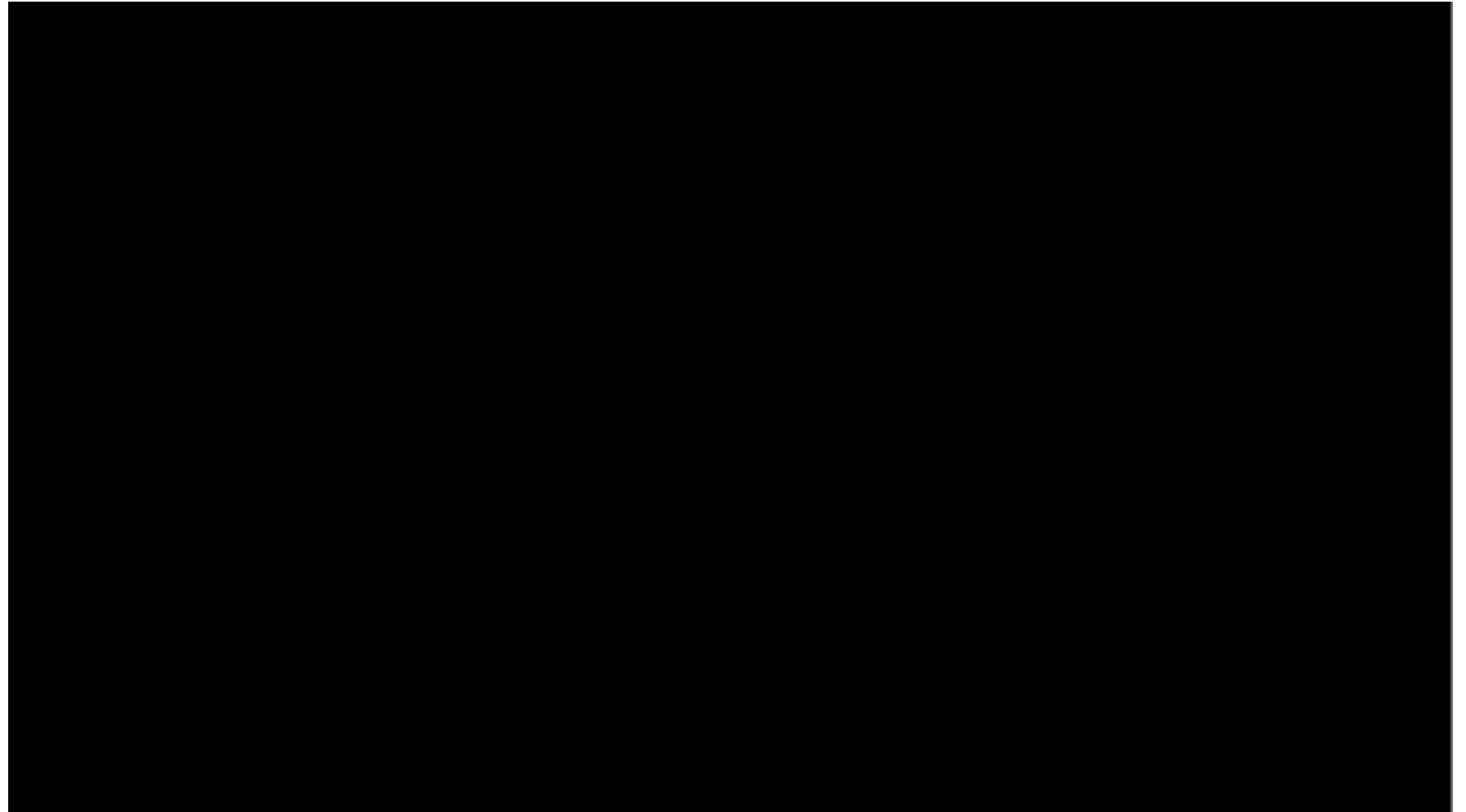
Orientieren

6 EU Partner bündeln ihre Kompetenzen für eine neue Nachhaltigkeit


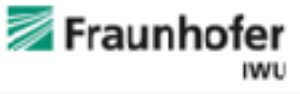








Referenz: BauDoc an der Charité Klinik, Berlin in Bau & FacilityManagement





Partner	Kompetenzen
	Indoor Navigation inGuide
	Prozesse, Lernsysteme, KI
	Digitale Zwillinge, KI-Objektidentifikation
	BauDoc, TechDoc, EnergyDoc, inGuide, IoT inGuide, Beyond Inspection
	BIM 5D-7D Projektmanagement, Kosten, Facility Management
	Drohnen-Scanning, Digitale Punktwolken Beyond Inspection

Innovationen in digitales Bauen und Bewirtschaften



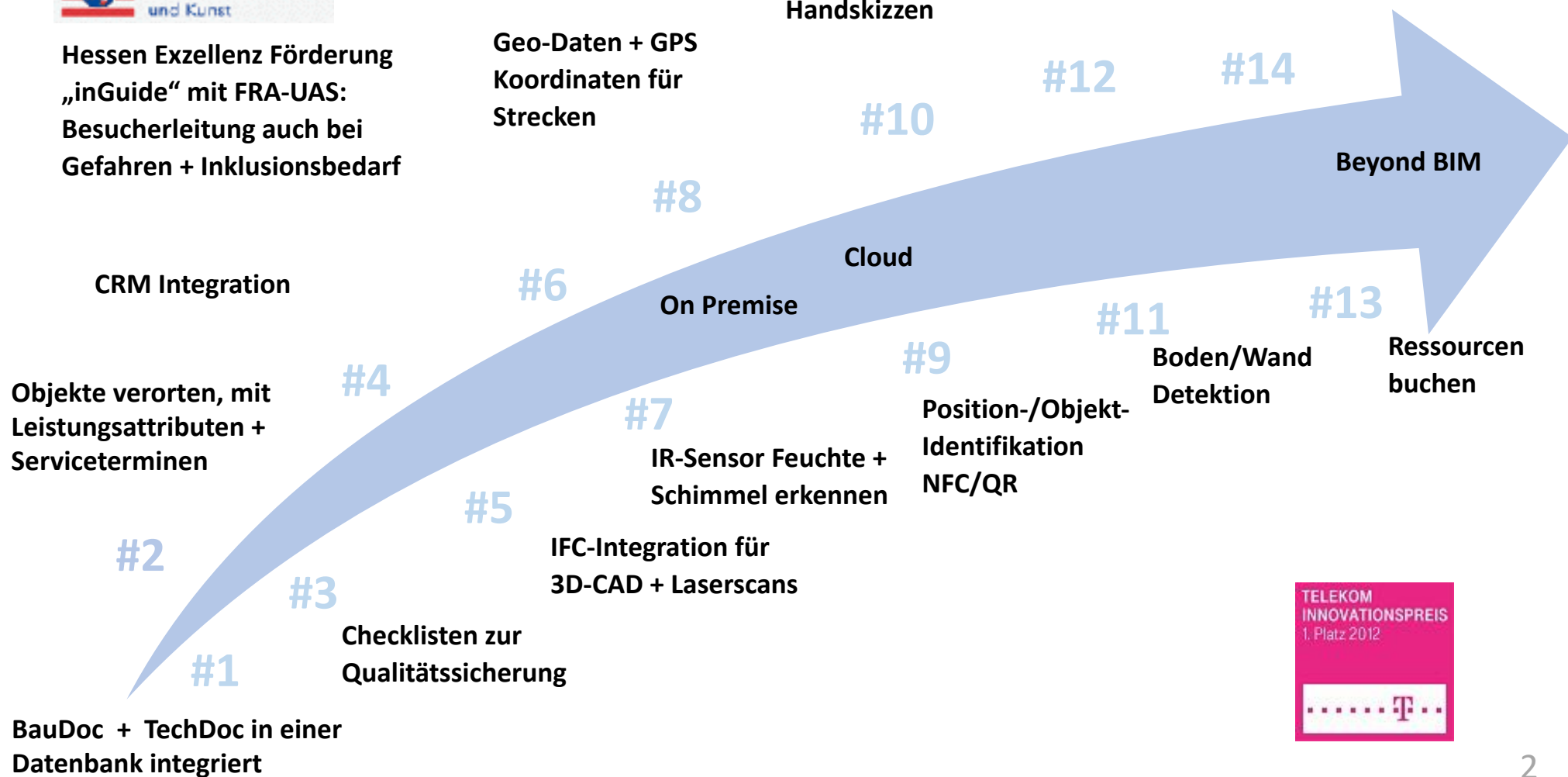
Hessen Exzellenz Förderung „inGuide“ mit FRA-UAS: Besucherleitung auch bei Gefahren + Inklusionsbedarf

Geo-Daten + GPS Koordinaten für Strecken

Isometrische Handskizzen

Zeiterfassung

Integriertes Bautagebuch



Einfach & sofort mobil & digital dokumentieren

Sie liefern sofort wichtigste Informationen an mobile Arbeitsplätze & dokumentieren Ihre Leistungen, Mängel, Änderungen, Wartungen

- per Textbausteinen, Spracheingabe, Fotos,
- Eindeutig markiert auf Plänen/Fotos
- Vernetzen Sie Bauprozesse mit Liegenschaften, Immobilien, Gebäuden, Flächen, Strecken, technischen Anlagen, Bauteilen
- verantwortliche Mitarbeiter oder Firmen zuordnen
- Attribute des Arbeitsprozesses: Termine, Arbeitszeiten, Material & Qualität, Prioritäten, Status, Kosten
- Integriertes Bautagebuch
- Visuelle Verortung für Anfahrt & räumliche Orientierung
- per QR-/NFC-Code direkt zum Ticket oder Objekt



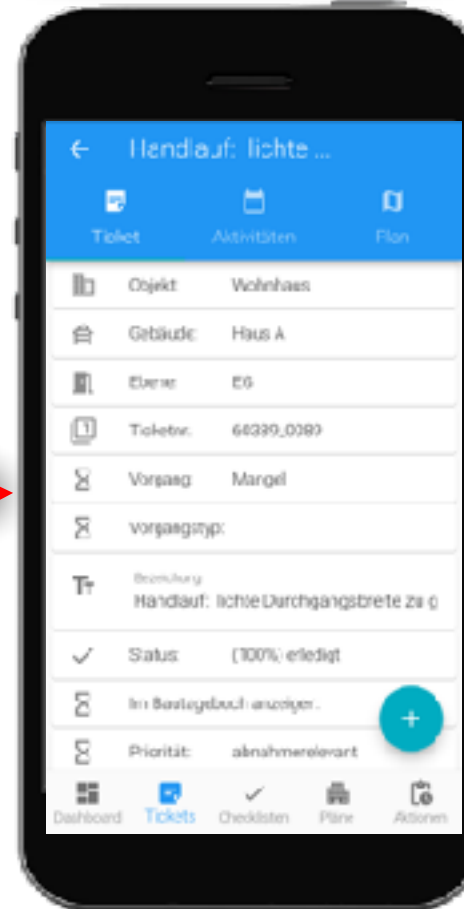
Intuitiv per Verortung auf Liegenschaften/Plänen/Fotos

Leistungscheck & Mängelkontrolle mit Aktivitäten & Fotos

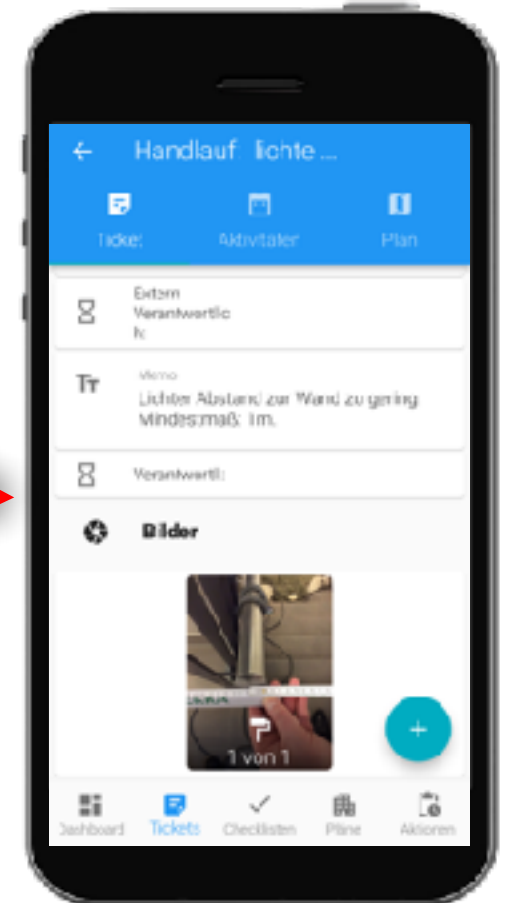
Stelle markieren



Formular füllen



Ticket erfassen, inkl. Fotos & Aktivitäten

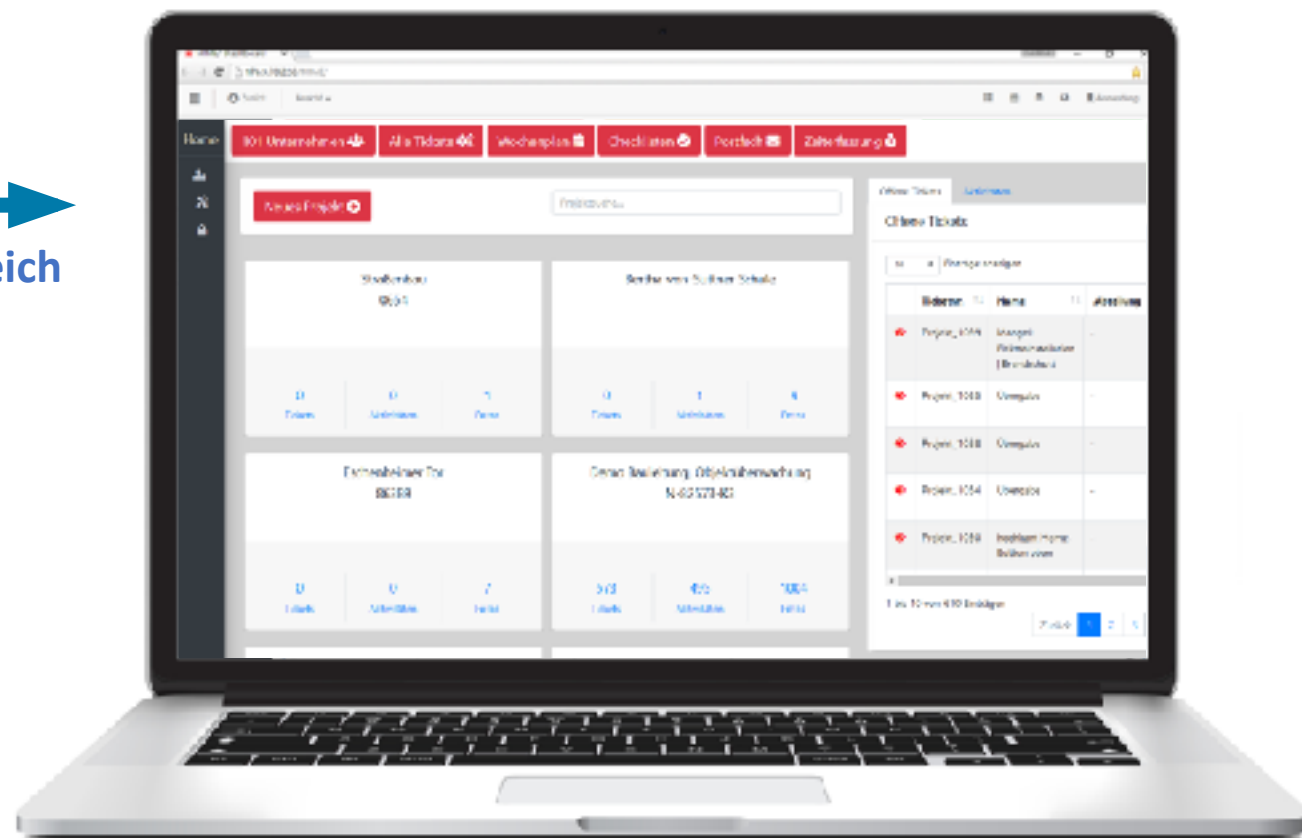


Per Klick Daten vom/zum Server transferieren

- auch für alle beteiligten Mitarbeiter oder Gewerke

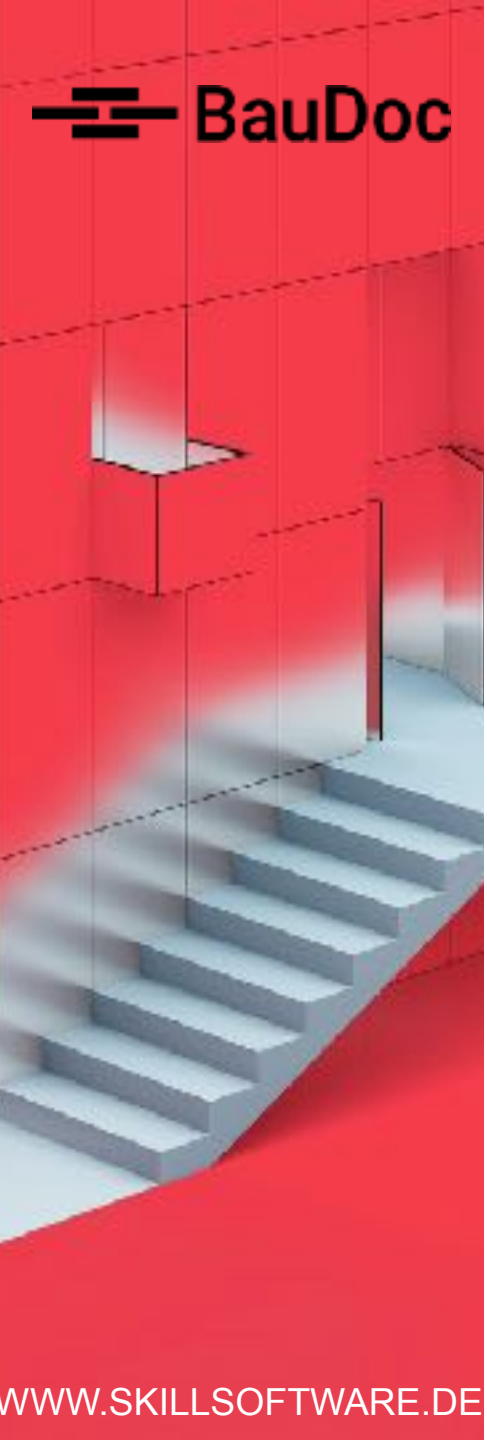
BauDoc mobil
auch offline

↔
Abgleich

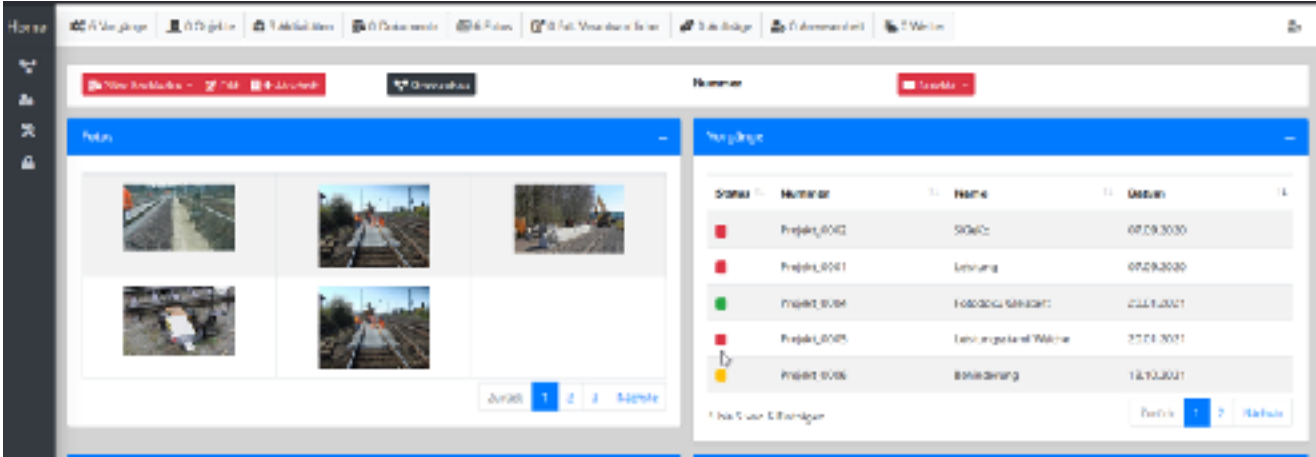


Navigation im Tief- und Straßenbau

Aufträge, Leistungen, Mängel werden mit Fotos und exakter Beschreibung digital einmal erfasst und allen Beteiligten zugestellt



Navigation im Streckenbau



Status	Nummer	Name	Datum
■	Projekt_002	SOGC	09.09.2020
■	Projekt_001	Leistung	09.09.2020
■	Projekt_004	Feldbauarbeiten	22.11.2021
■	Projekt_005	Leistungsfeld Wiese	27.11.2021
■	Projekt_006	Bauarbeiten	18.10.2021




Strassenbau / Bad Hersfeld West / Aachser

PLAN VORGÄNGE

Fotodoku Glasbett
 Nummer: Projekt_004
 Status: erledigt
 Bereich: Bauarbeiten / Leistungsfeld Wiese
 Glasbett

DETAILANSICHT

Dashboard Projekte Tagebuch Sync

Verorten in 3D Laser Punktwolken & Digitalen Zwilling

mit allen Attributen, Virtueller Orientierung, idealer BIM-Produktbasis für Zulieferer direkt zur Verarbeitung



Produktivität massiv steigern: Digitale Bauleitung

Was leistet eine digitale Bauleitung?

- Aufträge, Leistungen, Mängel werden mit Fotos und exakter Beschreibung digital einmal erfasst und allen Beteiligten zugestellt
- Die Bauleitung kann sie ohne gemeinsame vor-Ort-Termine prüfen
- Leistungen werden abgenommen oder begründet zurückgewiesen und per Klick inkl. Fristsetzung an die BauDocs der Beteiligten gesandt
- Vor Ort werden stets aktuelle Leistungen, Mängel, Gewerke, Zeiten, Freimeldung gefiltert, geprüft und sofort bewertet
- Keine Zeitverzögerungen, Missverständnisse zum Status, Doppelerfassungen, Suchorgien in Mails u.a. Dateien, der Arbeitsstand ist stets transparent

=> 1 Std. Zeit pro Tag gewinnen und Fehlerrate senken

Vom GPS zur Indoor Navigation



- zielgenaues dynamisches Navigieren unter Berücksichtigung von körperlichen Einschränkungen (Personendichte, versperrte Wege, Treppen oder Fahrstühle)
- mit Gebäudeparameter und Baumaßnahmen



inGuide



SKILL SOFTWARE

inGuide

dynamisches Leitsystem für Universitäts-, Klinik-, Behörden-, und Gewerbe-Campus



Dynamisches Personen Leitsystem

- Zielnavigation unter Berücksichtigung von körperlichen Einschränkungen (Personendichte, versperrte Wege, Treppen oder Fahrstühle)
- mit Gebäudeparameter und Baumaßnahmen
- unter Berücksichtigung von Sicherheitseinrichtungen
- Schätzung der Personenzahl und Bewegungsrichtung
- Optimierung der Personenführung, z.B. Pandemien oder Brandfall
- Smartphone basiert mit einfacher Nutzung (QR Code)
- kostengünstig im Bestand installierbar



inGuide

inGuide

Komponenten für Smartphone basiertes Besucher Leitsystem



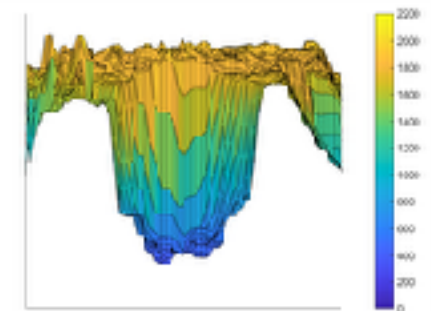
Smartphone App



Bluetooth Beacons



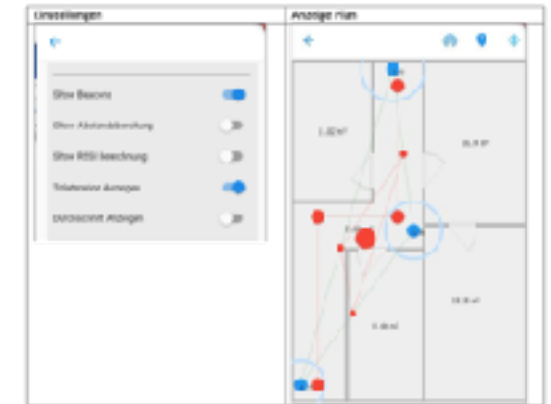
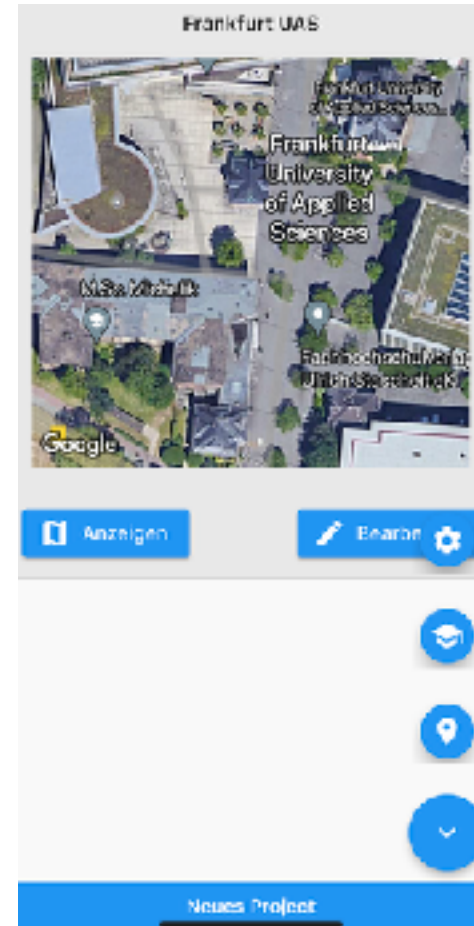
TOF Kameras



TOF Kennung

Technische Innovation

- User orientiertes System
- Bacons Transponder
- TOF Kameras
- KI Unterstütztes System
- Optimierung der Personenführung, z.B. Pandemien oder Brandfall
- Smartphone basiert mit einfacher Nutzung
- kostengünstig im Bestand installierbar





Bestandssanierung

Verborgendes in Wände und Boden sichtbar machen und Informationen für Projektbeteiligte bereitstellen!





Bestandssanierung

Verborgendes in Wände und Boden sichtbar machen und Informationen für Projektbeteiligte bereitstellen!



Abgleich

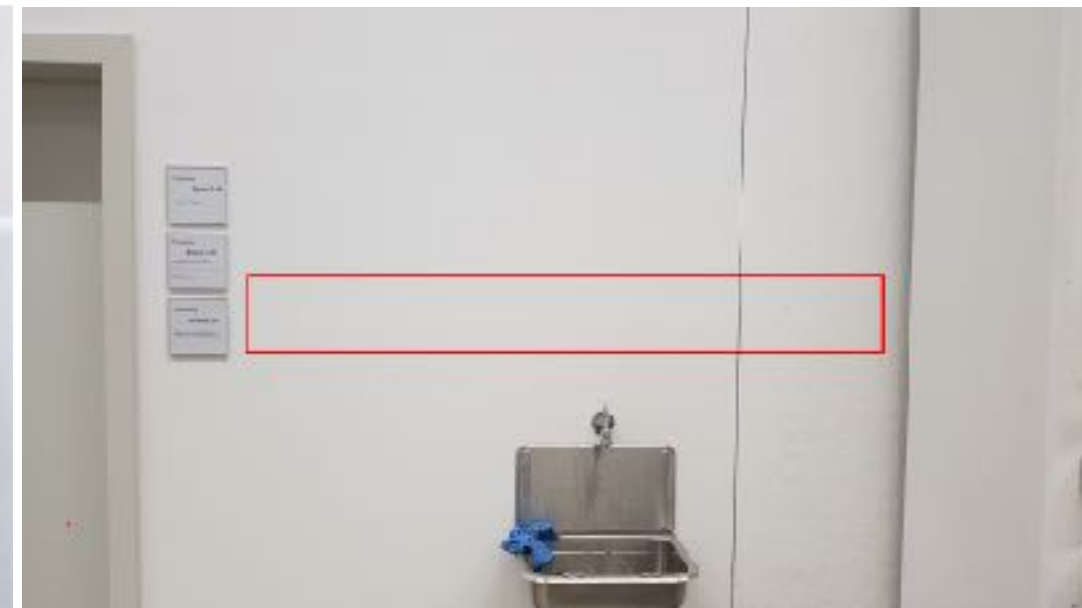
pro Wand/Boden in der
gesamten Struktur





Wall Scanner D-tec 200 C

Dokumentation von Strecken und Spotmessungen für verschiedene Wandaufbauten (Beton/Trocken/Ziegel) Erkennung von Strukturen und Leckagen





Wall Scanner D-tec 200 C

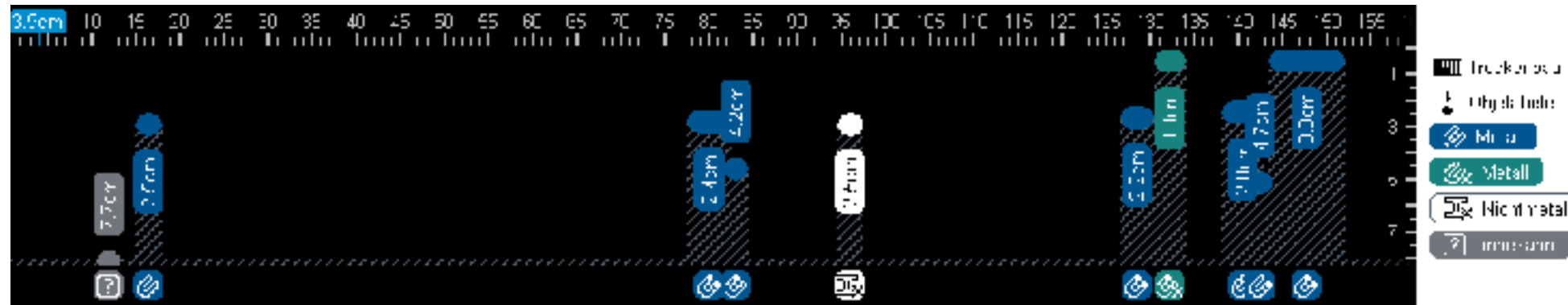
Dokumentation von Strecken und Spotmessungen für Strom, Wandaufbauten (Beton/Trocken/Ziegel) Erkennung von Strukturen und Leckagen





BauDoc 4

Integration der Scan in die Baudokumentation Wände/Decken
Rückmeldung an die Konstruktion
Information an alle Baubeteiligten



BauDoc 4+

Integration KI Moduls mit Folgerungen für weiter Bauabschnitte
Zugang zu öffentlichen Quellen (Objekthistorie)
Information an alle Baubeteiligten

Kooperation und Produktivität massiv steigern

Ganzheitliche Lösungen

- von der Planung zum Betrieb von Immobilien und Liegenschaften
- Lücke schliessen zwischen BIM in der Konstruktion/Planung zum operativen Bauen
- Vor Ort werden stets aktuelle Leistungen, Mängel, Gewerke, Zeiten, Freimeldung gefiltert, geprüft und sofort bewertet.
- Keine Zeitverzögerungen, Missverständnisse zum Status, Doppelerfassungen, Suchorgien in Mails u.a. Dateien, der Arbeitsstand ist stets transparent verfügbar.
- Relevante Objektinformationen stehen für die Betriebsphase zur Verfügung.
- schnelles Auffinden von Wartungspunkten mit InspektionDoc und InGuide

Auszug Referenzprojekte

MOW. Architekten
Generalplaner

 rauschenberg
ingenieure



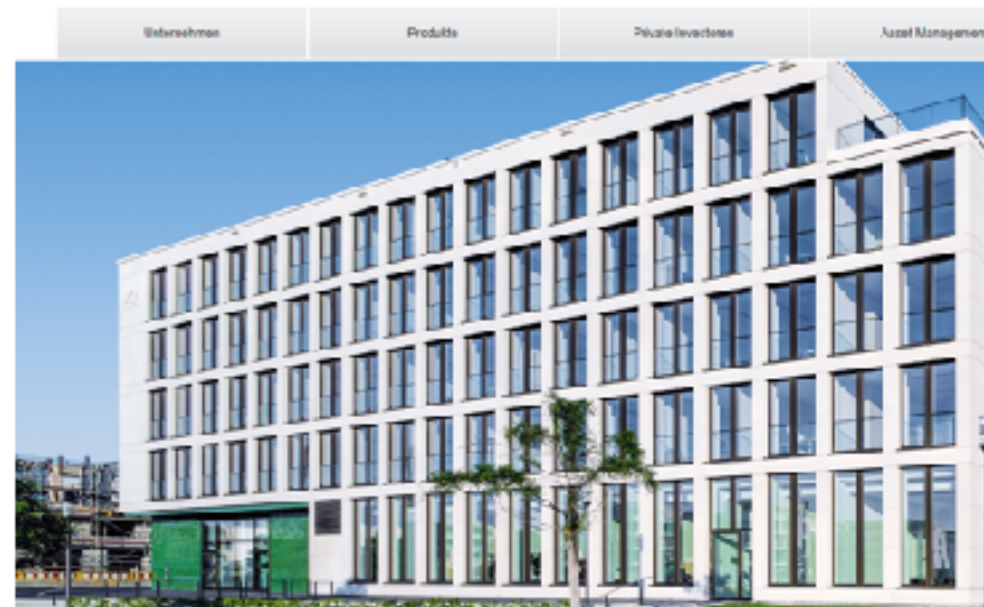
Frankfurt School of
Finance & Management

ZF Friedrichshafen AG
Neubau Hauptverwaltung

Auszug Referenzprojekte



**Charité Berlin Sanierung
Bettenhochhaus**



Auszug Referenzprojekte



engelbert strauss
enjoy work.

Pier H Terminal 3
Flughafen Frankfurt



Auszug aus den Referenzen

 <p>ABG FRANKFURT HOLDING Wir machen Räume wahr.</p>	 <p>BOSCH Sicherheitssysteme</p>	 <p>assmann gruppe</p>	 <p>MOW ARCHITECTEN BDA OLSCHOK WESTENBERGER & PARTNER</p>	 <p>KSP Jürgen Engel Architekten</p>	 <p>DUSCHL INGENIEURE</p>
 <p>TPG®</p>	 <p>blum</p>	 <p>GSE design & build Access Home</p>	 <p>Berufliche Ingenieure VBI • Technische Ausbildung rauschenberg ingenieur gmbh</p>	 <p>MPP</p>	 <p>FCE Familien- & Consulting-Engineering-Group FACHBEREICH TECHNISCHE BERATUNG</p>
 <p>VAMED health. care. vitality.</p>	 <p>DORR</p>	 <p>HÄFELE</p>	 <p>SIEMENS</p>	 <p>Institut für Baustellensicherheit</p>	<p>Endreß Ingenieur- gesellschaft mbH</p>
 <p>sdworx Result driven IRI</p>	 <p>THE SQUAIRE</p>	 <p>CATERFELD WIELKER</p>	<p>Bopp & Reuther </p>	<p>SALVIA  ELEKTROTECHNIK</p>	 <p>KREBS+KIEFER</p>
 <p>cpc bauleistik GmbH</p>	 <p>BCE BJÖRNSEN</p>	 <p>BÖWE GROUP</p>	<p>ZWP Ingenieur-AG</p>	<p>Zechbau </p>	 <p>InnZeit Bau</p>
<p>ARUP</p>	 <p>KMW®</p>	 <p>engineering SOLUTIONS</p>	<p>ERNST²</p>	<p>bitos </p>	 <p>FACT.</p>

Beyond Inspection



Beyond BIM

- Digitale Cloud Plattform mit Objekten, Aktivitäten und Baudokumentationen im Rahmen von Kooperationen.
- Punktwolken Scans auf der Baustelle per Drohnen Inspektionen
- Objekterkennung mit KI /Analytik Methoden
- Visuelle Verortung und Indoor Navigation zu Mängeln und Wartungspunkten
- Vernetzen von Bauprozessen für Liegenschaften, Immobilien, Flächen, Strecken, technischen Anlagen und Bauteile
- Attribute der Arbeitsprozesse mit Terminen, Arbeitszeiten, Material & Qualität, Prioritäten, Status und Kosten.
- Transparenz, Netzwerke und Bündelung von Kompetenzen
- BIM vor Ort auf der Baustelle

Kommen Sie uns besuchen

Klaus Fuhrmann

Digital Consultant/Vertrieb

Berger Str. 179-181

Extern.fuhrmann@skillsoftware.de

+49 69 153228210