

BFC

#2

A BLACK FOREST COMPANY MAGAZINE

BFCcompany

DIGITALE NEUORDNUNG WER ÜBERLEBT DEN WANDEL?

BFCases

DIGITALISIERUNG IM
INDUSTRIEBAU

BFCulture

FACHSIMPELN, FISCH
UND FEIERLAUNE

Digitale Innovation ist Teil der Unternehmensstrategie

DIE DIGITALISIERUNG IMMER IM BLICK

Liebe Leserinnen und Leser, wir leben in einer Zeit, in der, bedingt durch die Globalisierung und zunehmende Digitalisierung, vieles unberechenbar geworden ist. Ob Prozesse, Investments oder Firmenstrukturen: Wer nachhaltig erfolgreich bleiben möchte, muss sein Tun, seine Strategien und Abläufe immer wieder auf den Prüfstand stellen, optimieren und erweitern. Dazu gehört auch, die Möglichkeiten, die künstliche Intelligenz und Digitalisierung mit sich bringen, in die eigenen Erfolgsmodelle zu integrieren. Nicht blindlings oder technologiehörig. Sondern mit Bedacht und wertschöpfend. Bei Kohlbecker und den angeschlossenen Unternehmen der BFC gehören viele digitale Tools inzwischen wie selbstverständlich zum Alltag. Auch, weil sie Standardprozesse stark

erleichtern – und das künftig noch sehr viel stärker tun werden: Elementare Informationsgrundlagen werden ortsunabhängig und ressourcenschonend mit einem digitalen Fingerschnippen verfügbar sein – man denke nur an Geo- und Wetterdaten, auf Basis derer man die Bauphysik, Gebäudeschalen und große Teile der Technik planen und Grundmodelle sehr schnell umsetzen kann. Bau-Avatare wiederum schaffen auch bei Laien Verständnis für komplexe Bauthemen, machen Abstraktes erfassbar und helfen, Missverständnisse zu vermeiden. Denn sie können unsere Leistungen nicht nur optisch, sondern auch inhaltlich wiedergeben. Und das sehr viel greifbarer als mit Plänen. Aus Bildern wird ein begehrter Raum, simulierte Energieverbräuche sorgen für sehr viel mehr

Nachhaltigkeit. So helfen digitale Modelle unseren Kunden bei der Entscheidungsfindung, erleichtern die Qualitätskontrolle und erhöhen die Freude aller Beteiligten am Projekt. Bei aller Begeisterung dürfen wir aber nicht vergessen, dass digitale Innovation nicht alle Herausforderungen unserer Zeit zu lösen vermag. Qualifizierte Mitarbeiter zu finden und zu binden etwa, oder der Erwartungshaltung der Generation Y und Z gerecht zu werden, ohne dabei die eigenen Werte ad acta zu legen. Die Scrum-Arbeitstechnik kann dazu ein probates Mittel sein: In kurzen Intervallen wird mit voller Power an einem Projekt gearbeitet, anschließend zielgerichtet evaluiert und gegebenenfalls nachjustiert.





Das sorgt für mehr Befriedigung, Motivation und Identifikation mit einem Projekt als lange Projektphasen oder ständige Korrekturen – und führt so zu einer effizienteren Umsetzung.

Auch agile Prozesse schaffen jedem Beteiligten mehr Freiheiten, sich mit seinen spezifischen Qualitäten einzubringen und persönlich weiterzuentwickeln. Anstelle von starren „8-Stunden-am-fixen-Arbeitsplatz“-Methodiken, setzt die BFC daher vermehrt auf agile Teams, die sicherstellen, dass die passenden Experten zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind und Verantwortung für Ressourcen und Qualität übernehmen – weg von hierarchischen Strukturen, hin zu mehr „Unternehmertum im Unternehmen“.

Davon profitieren auch unsere Kunden. Wo früher interne Bauabteilungen oft große zeitliche und monetäre Ressourcen abseits der eigentlichen Kernkompetenzen verschlungen haben, können heute wir als Experten das Gesamtrisiko der Generalplanung übernehmen – und somit Entlastung schaffen. Denn alle Fakultäten sind bei uns gesammelt, die Organisation

ist gebündelt, Personalrisiko und Koordination des Bauprojekts liegen in unseren Händen.

Überhaupt hat das Thema digitale Innovation seit Jahrzehnten einen festen Platz in unserer Unternehmensstrategie. Bereits Mitte der 1990er Jahre etwa haben wir Deutschlands größte Baustelle am Potsdamer Platz konsequent in CAD umgesetzt. Natürlich sind wir inzwischen mit uDigital, Industrie 4.0 oder KI in einer ganz anderen Welt der Möglichkeiten angekommen. Doch eines ist gleich geblieben: Um die Anforderungen unserer Kunden an Architektur, Design, Funktionalität, Termin- und Budgettreue bestmöglich zu erfüllen – oder idealerweise gar zu übertreffen – müssen wir unser Handwerkzeug beherrschen. Freude an der gemeinsamen Arbeit und Vertrauen in den Projektpartner entstehen aber nicht durch digitale Werkzeuge. Sondern durch emotionale Intelligenz und persönliche Kommunikation, durch Charisma und gelebte Werte. Diese wollen und werden wir weitertragen, was auch immer die digitale (R)Evolution

noch an Möglichkeiten bringen wird. Gut gerüstet für diese Herausforderungen sind wir auch durch den BFC-Verbund. Dank der unterschiedlichen Kernkompetenzen und Perspektiven inspirieren und beschleunigen sich unsere Experten gegenseitig, bringen neue Ideen ein und schaffen so ein großes Ganzes, das weit mehr ist als die Summe der einzelnen Teile. Um diese Potenziale zu nutzen, gibt es bei uns inzwischen auch eine eigene Taskforce für innovative Ideenfindung, bei der wir uns immer wieder hinterfragen, tüfteln, testen und neue Produkte kreieren. Zu welch spannenden Ergebnissen eine solche Mischung des Besten aus der analogen und der digitalen Welt führen kann – und wie womöglich die Plan- und Bauwelt von morgen aussieht – lesen Sie auf den folgenden Seiten.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre von BFC Magazin Nr. 2.

Matthias Kohlbecker

Wie gefällt Ihnen diese zweite Ausgabe?

Wir freuen uns auf Ihre Meinung an: info@kohlbecker.de

AUCH ONLINE LESEN!

Die Online-Ausgabe des BFC-Magazins finden Sie – auch zur Weiterempfehlung – hier: www.bfcholding.de

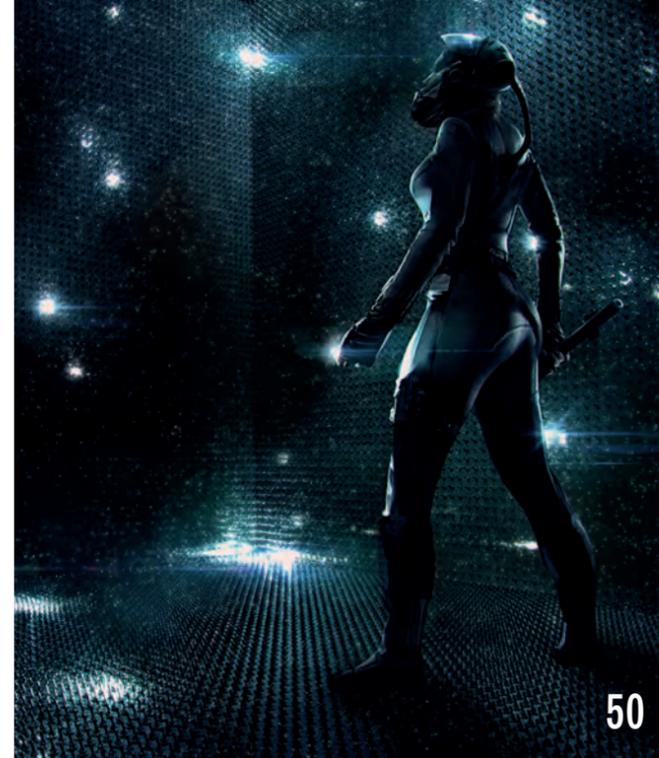
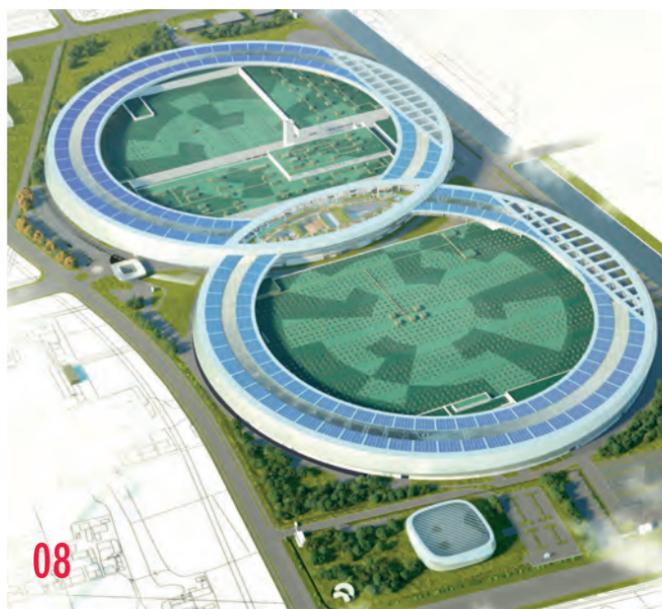
ALLES IM BLICK

BFCCONTENT

EDITORIAL	02
INHALTSVERZEICHNIS	06

BFCOMPANY

NIO GESTALTET DIE AUTOMOBILE ZUKUNFT	08
WE TAKE YOU TO THE FUTURE	12
FAST ALS WÄRE MAN VOR ORT	14
ARBEITEN IM ZENTRALMODELL	16
FLÄCHEN-/MENGENBERECHNUNG WAR NIE PRÄZISER	18
DAS „K“ STEHT FÜR KONFLIKTLÖSER	20
WILLKOMMEN IN DER 4. DIMENSION	22
UNSER BIM-MANAGER	24
GRÜNE OASEN DANK AUTONOMEM FAHREN?	26
HALLO, I BIMS – DIE ZUKUNFT!	28
LEAN BAUEN – AGIL PLANEN	36
LEAN THINKING	38



// Können, Wille und Authentizität – das sind unsere Stärken. *Matthias Kohlbecker*



BFCASES

5 GRUNDSÄTZE DER MASTERPLANUNG	42
HARIBO MACHT GRAFSCHAFT FROH	44
MODERNES ARBEITEN MIT STIL	46
AUS FREUDE AM VERBINDEN	48
EISKALTE ZUKUNFT, UMWERFEND ERZÄHLT	50

BFCULTURE

FACHSIMPELN, FISCH UND FEIERLAUNE	56
IMMER HOCH HINAUS	58
VOLLEY KRAFT VORAUS	60
KÖLN IM HERZEN, DEN SCHWARZWALD IM RÜCKEN	62
MIA SAN MACHER UND MULTIKULTI	64
VISION KOHLBECKER 2025	66

BFCOMPACT

BFC AKTUELL	68
AUSBLICK/IMPRESSUM	70

FAKTEN IM ÜBERBLICK

SHANGHAI
STANDORT

450.000 m²
BGF

75.000 m²
PHOTOVOLTAIK

3.000
ARBEITSPLÄTZE

Außergewöhnliches Designkonzept für eine Fabrik der Zukunft

NIO GESTALTET DIE AUTOMOBILE ZUKUNFT

Echte Mobilitäts-Pioniere sind rar gesät. Die chinesischen Elektro-Automobilhersteller von NIO aber gehören definitiv dazu. Zu ihrem ausgeklügelten Zukunftskonzept gehört ein einheitliches Erscheinungsbild – von der Fabrik bis hin zum Kundencenter. Für den geplanten Produktionsstandort in Shanghai haben die Architektur- und Designprofis von Wideshot zusammen mit dem Beratungsunternehmen Ingenics diese Aufgabe umgesetzt.

„Vom Innenraum bis hin zur architektonischen Großform wurde dabei ein Höchstmaß an gestalterischer Zuwendung erwartet“, berichtet

Oliver Bertram, Geschäftsführer bei Wideshot. „Unsere Aufgabe umfasste dabei die Gestaltung aller Gebäude und Außenanlagen sowie das Interior Design der wichtigsten Bereiche: Verwaltung, Besucherbereiche, Auslieferungszentrum und Schulungsstätten.“

Harmonisch und naturnah

Das Ergebnis ist spektakulär. Die durch die Grundstücksform bedingte Einschnürung wurde zu einer aus zwei perfekten Kreisen geformten Acht ergänzt und mit einer halbtransparenten, gekrümmten Aluminiumfassade elegant abgeschlossen. Das Zentrum bildet ein repräsentativer

Verwaltungsbau, dessen Form sich aus der Schnittmenge der Kreise wie selbstverständlich ergibt. Die durchdachte Gesamtkonzeption erlaubt es, die Vorderseite der Produktionsstätte frei von Schwerlastverkehr zu halten und somit große Teile der Flächen zu begrünen und der Unternehmensphilosophie „Blue Sky Coming“ entsprechend naturnah als Erholungsort zu gestalten.



NIOs Unternehmensphilosophie „Blue Sky Coming“ steht für das Bekenntnis zu einer strahlenden Welt von morgen.

NIO als Vordenker

Als Mobilitätspionier hat NIO bereits vor Jahren mit einem erfolgreichen Formula-E-Rennteam und dem leistungsstärksten Elektro-Supercar der Welt bewiesen, wie ambitioniert er auf den E-Auto-Markt drängt. Innerhalb kürzester Zeit hat das Unternehmen zwei vollelektrische Serienfahrzeuge auf die Straßen Chinas gebracht.



FAKTEN IM ÜBERBLICK

MÜNCHEN 84.500m²
STANDORT BGF

1.700 4
ARBEITSPLÄTZE STUDIOS



Virtuellen Rundgang starten

Der New Campus der ProSieben Sat.1 SE in Unterföhring

WE TAKE YOU... TO THE FUTURE

Mit „Rotationsprinzip“ in die Zukunft: Die Arbeitsgemeinschaft ARGE P7S1 NEW CAMPUS KOHLBECKER VIELMO plant für die Senderfamilie ProSiebenSat1 und ihre Digitalunternehmen eine neue Zentrale. Dank „Rotationsprinzip“ verzeichnet das große Projekt New Campus kontinuierlich Fortschritte.

Rund 1.700 Arbeitsplätze. Vier neue Fernsehstudios plus Cutterräume. Moderne Bürowelten mit zentralem Betriebsrestaurant. Und nicht zuletzt eine öffentlich zugängliche Open Academy: Das neu zu gestaltende Campus Areal am bisherigen ProSiebenSat1-Standort in Unterföhring bei München kann sicherlich als

Großprojekt bezeichnet werden. „Mit die größte Herausforderung ist in diesem Zuge, dass wir das neue Areal unmittelbar neben den bestehenden Sendergebäuden erstellen“, erklärt Christian Meier-Möller, Niederlassungsleiter München. „Schließlich muss der Betrieb weiterlaufen.“

Die Lösung: Bis 2023 werden die Bestandsgebäude abschnittsweise in einer Rochade durch Neubauten ersetzt.

Für mehr Harmonie und Flexibilität Mit LEAN-Design-Methoden wird die zielorientierte Zusammenarbeit mit den Fachplanern und den Fachabteilungen des Auftraggebers ProSiebenSat1 gesteuert. Das agile Projektentwicklungssystem:

- fördert die Kommunikation zwischen den Planungsteams
- bildet Prozesse transparent ab
- verringert Verzögerungen im Informationsfluss
- schafft gegenseitiges Verständnis

„Um den Planungsprozess zu harmonisieren, kommt bei LEAN Design das Last-Planner-System zum Einsatz“, erklärt Hans Ehrh, Projektleiter Architektur Bauteil A&C. „Damit

können wir auf Änderungen kurzfristig reagieren, da alle Planungsteams an Entscheidungen teilnehmen und Abhängigkeiten auf einem gemeinsamen Plan visualisiert werden. Das Herzstück des Last-Planner-Systems bildet die 6-Wochen-Vorschau, in der Prozessaktivitäten tagesbasiert geplant und Meilensteine gesetzt werden.

Dynamisches Duo

„Eine solch komplexe Baumaßnahme bedarf dennoch auch einer genügenden Anzahl kompetenten Fachpersonals für Architektur, Planung und Kontrolle“ betont Wolfram Neßler, Projektleiter New Campus bei ProSiebenSat1. Die Sendergruppe erhofft sich vom Duo Kohlbecker und Vielmo eine perfekt sich ergänzende Dienstleistung. Hierbei agiert Vielmo als gestaltender und kreativer Architekt und Kohlbecker übernimmt den

Part der Kontrolle und Planungssicherheit für ein Projekt dieser Größe.

Generalplaner für sämtliche Disziplinen

Die Arbeitsgemeinschaft ARGE P7S1 NEW CAMPUS KOHLBECKER VIELMO ist als Generalplaner über alle Leistungsphasen hinweg für das Großprojekt verantwortlich. „Im Zuge dessen haben wir auch die städtebauliche Entwicklungsplanung verantwortet“, so Josef Konrad, Gesamtprojektleiter Entwurf & Bauteil B. „Der daraus resultierende Vorhaben- und Erschließungsplan hat die Neubebauung des alten Areals überhaupt erst grundlegend möglich gemacht.“



Realitätsnahes Gefühl für räumliche Verhältnisse

FAST ALS WÄRE MAN VOR ORT ...

Was macht wirklich gute, effiziente Planung und Konstruktion aus? Einerseits das Gespür für Raum und Visualisierung. Andererseits die optimale Zusammenarbeit verschiedener Experten. Beides hebt die Kohlbecker Gesamtplan GmbH nun auf ein neues Level: Mit der BIM-Software Autodesk Revit und den passenden VR-Technologien. Davon profitieren auch die Kunden.

„Mit Revit verwenden wir derzeit die aktuellste und innovativste Software zur Planung von Gebäuden“, erklärt Hans Ehrh, Projektleiter. „So können unsere Spezialisten aus den verschiedensten Disziplinen ideal miteinander arbeiten und ihre Tätigkeiten koordinieren – das spart nicht nur Zeit, sondern steigert auch die Prozesssicherheit.“

Möglich macht das ein zentrales (Gebäude-)Modell: Alle Projektbeteiligten können ihre Daten mittels Revit jederzeit importieren oder exportieren, so dass jeder stets auf dem aktuellen Stand ist. Ob Pläne, Flächen, Massen, Raumbücher, Türlisten – sie alle können dank der Software parallel zur Planungstätigkeit generiert werden.

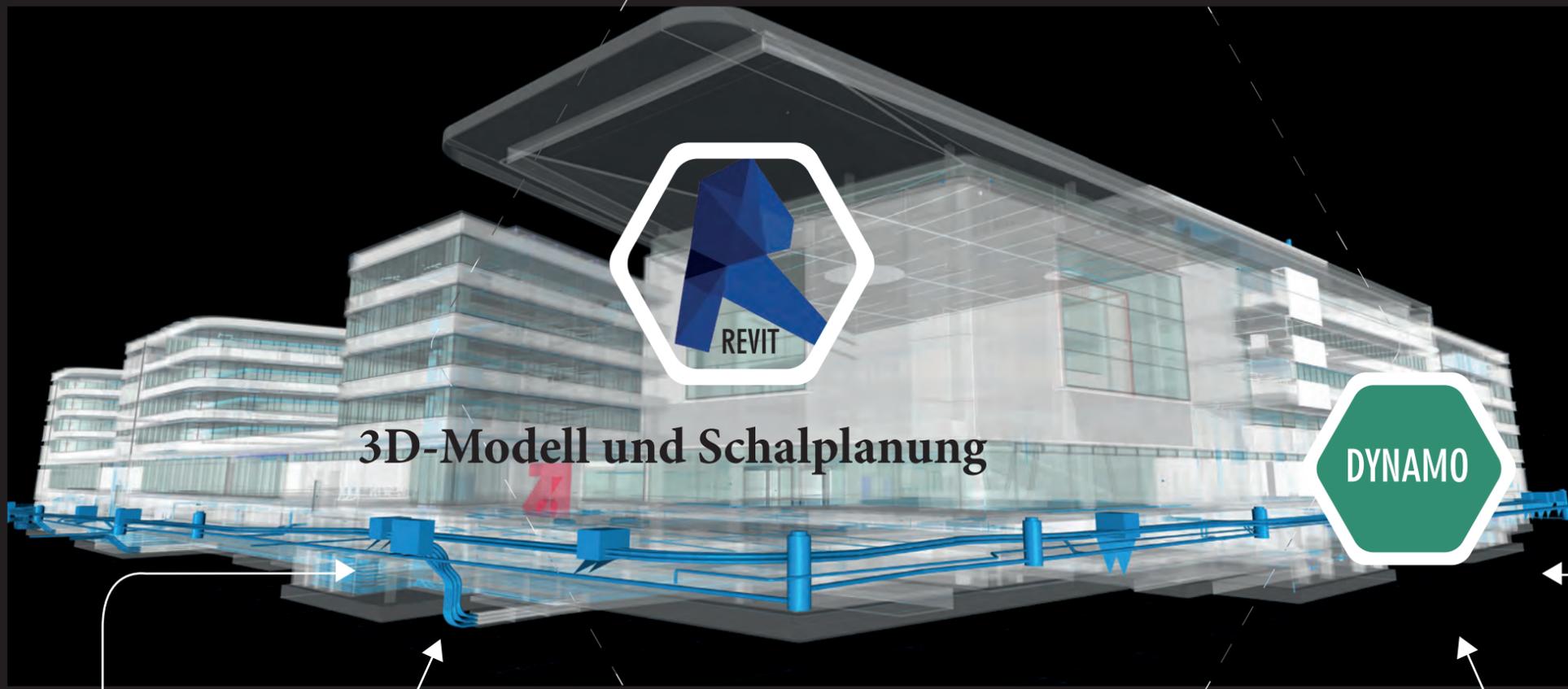
Zudem werden die Planungen sehr viel greifbarer: „Dank aktueller VR-Technologien wie beispielsweise der „Oculus Rift“-Brille können unsere Bauherren und Kunden in das in Revit erstellte 3D-Modell förmlich eintauchen“, freut sich Máté Csócsics, BIM-Manager. „Das vermittelt ein realitätsnahes Gefühl für die räumlichen Verhältnisse. Die Ideen und Konzepte können so unter realistischen Bedingungen betrachtet und optimiert werden, bevor sie Wirklichkeit werden.“

Genutzt werden neben Revit und Oculus Rift das Programm Enscape 3D für Präsentationen in virtueller Realität sowie die Software Lumion für fotorealistische Visualisierungen und Animationsfilme.

Die Technik hinter den Möglichkeiten

Revit kommt aktuell unter anderem in folgenden Bereichen zum Einsatz:

- Architektonische Planung und Konstruktion
- Gebäudetechnik
- konstruktiver Ingenieurbau
- Bauausführung

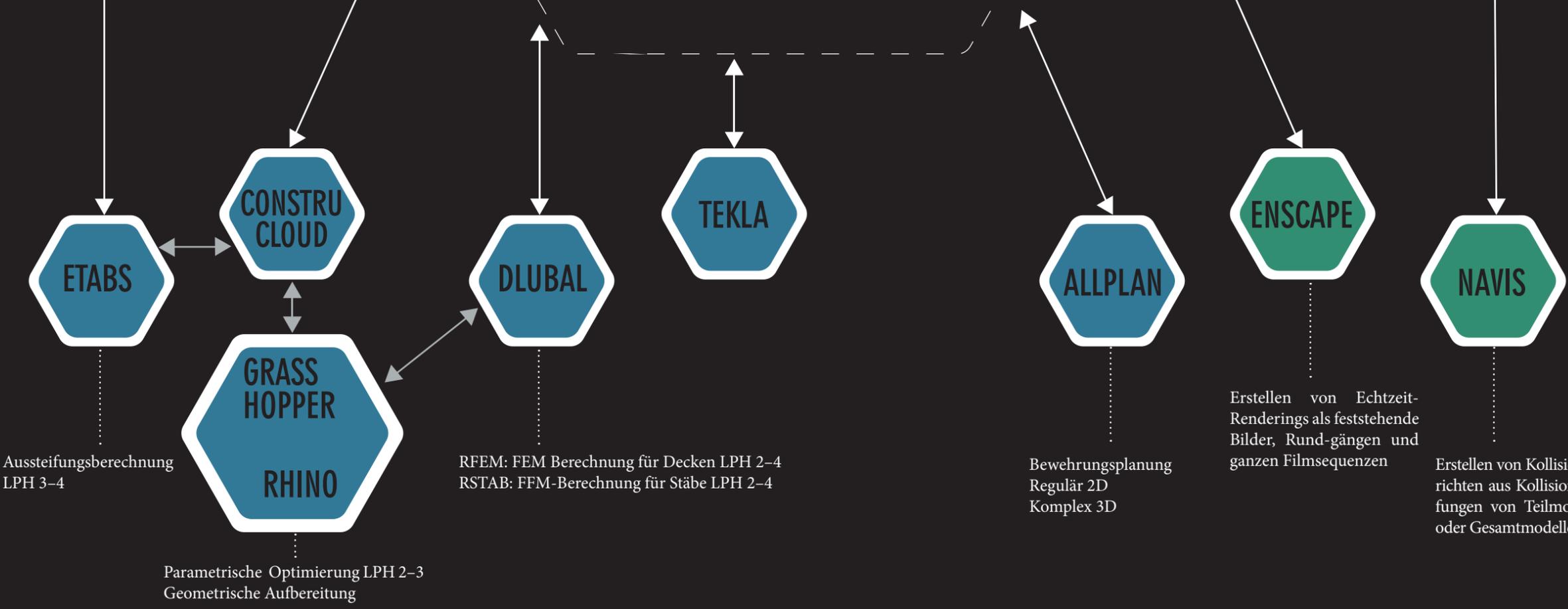


Ein Modell, viele Bearbeiter

ARBEITEN IM ZENTRALMODELL

Ein Fokuspunkt, zwei beteiligte Gruppen, jede Menge Vorteile: Bei sogenannten „Zentralmodellen“ arbeiten Architekten und Tragwerksplanung zeitgleich in einem Gebäudemodell. „Damit davon das gesamte Team profitiert, ist entscheidend, dass Aufgaben und Rechte klar und eindeutig zugeordnet werden“, erläutert Andreas Tomaschewski, CDO bei Kohlbecker Gesamtplan. „Dazu müssen Projektstruktur und Arbeitsweise verbindlich vereinbart werden.“

Anders als bei der herkömmlichen Arbeitsweise, pflegen Architekten im Zentralmodell neben dem geometrischen auch das analytische Modell. Hierbei kommt es im Wesentlichen darauf an, alle Knotenpunkte von tragenden Bauteilen entsprechend den statischen Erfordernissen zu modellieren. „Hier müssen die Vorgaben strikt eingehalten werden“, betont Andreas Tomaschewski. „Nur so können die Modelldaten für weiterführende Berechnungen und Auswertungen genutzt werden.“



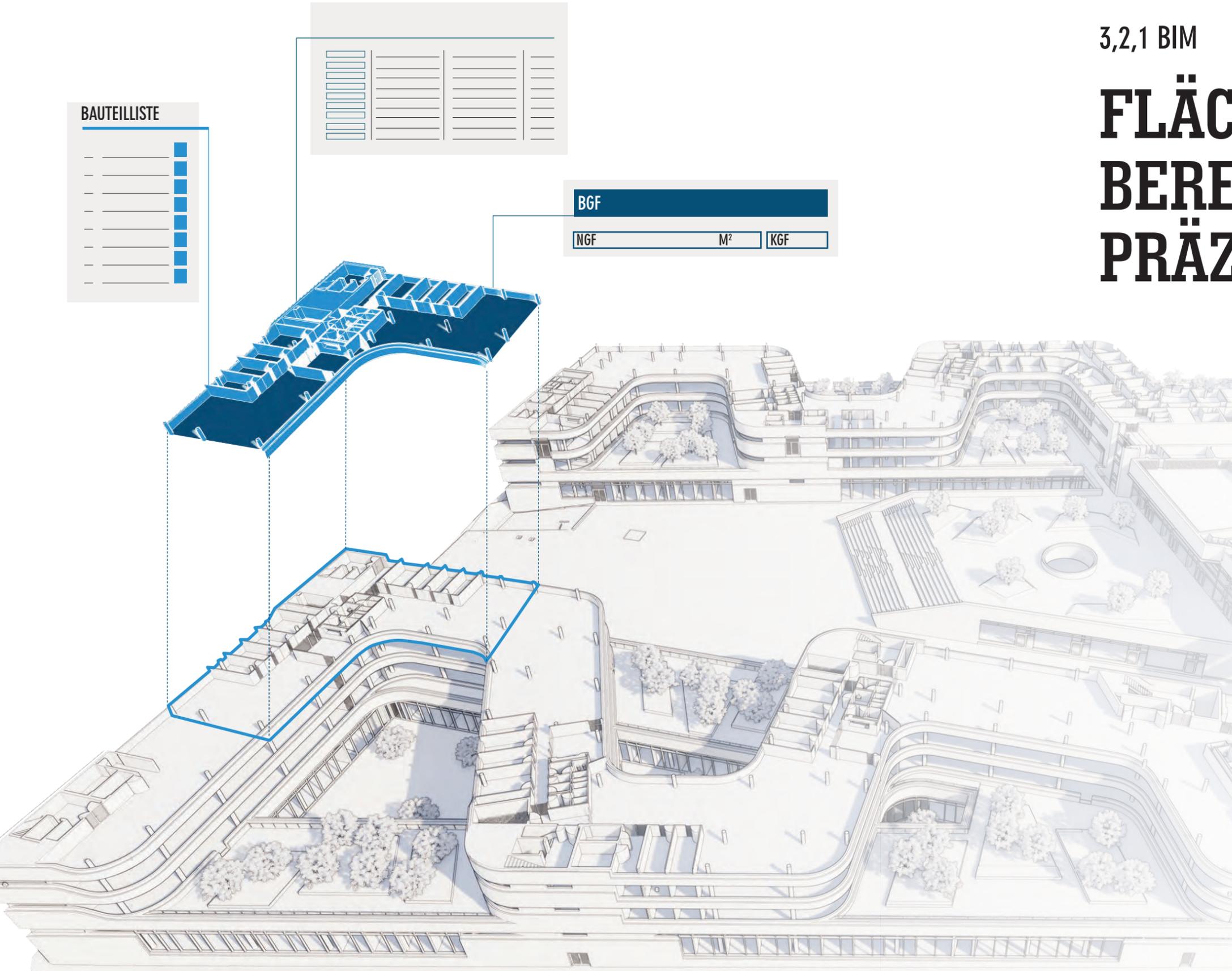
3,2,1 BIM

FLÄCHEN-/MENGEN- BERECHNUNG WAR NIE PRÄZISER

BAUTEILLISTE

BGF

NGF	M ²	KGF
-----	----------------	-----

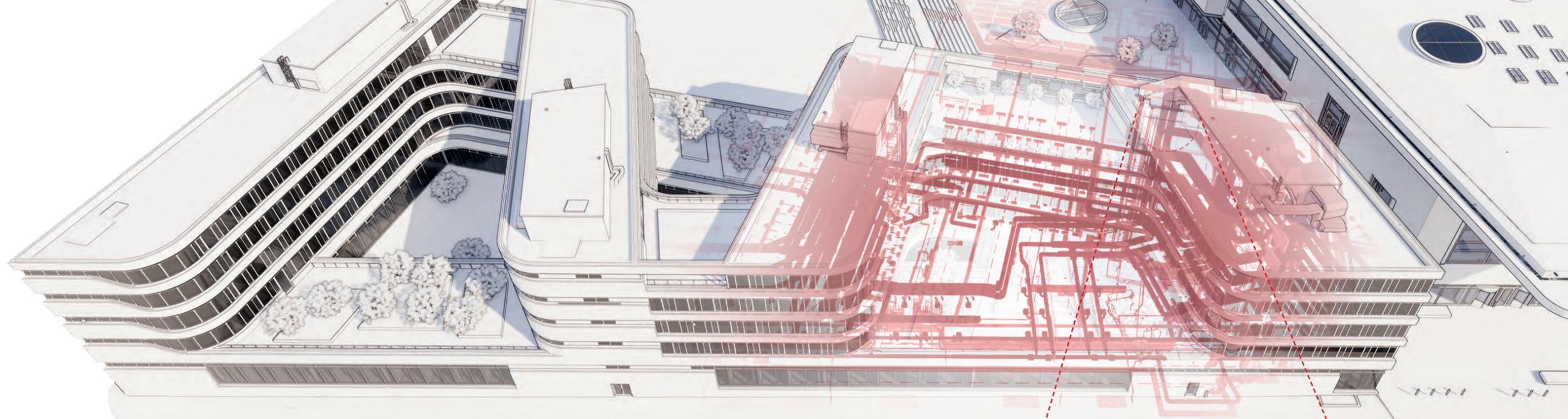


Die Massen für Ausschreibungen oder Kostenschätzungen zu ermitteln, ist ein komplexer Prozess. Noch. Denn auch hier schafft BIM echte Mehrwerte.

In der Regel sind dabei drei Schritte essentiell:

1. Das 3D-Modell wird mit zusätzlichen Informationen bestückt – dieses Modell heißt dann BIM-Modell (3D+Metadaten). Die Planung wird auf Basis dieses BIM-Modells erstellt.
2. Hieraus können Raumflächen und Bauteilmengen ausgegeben werden.
3. Die Bauteilmengen werden entsprechend der Qualitäten der Bauteile gegliedert und machen mittels ausgewählter Software (bei Kohlbecker RIB iTWO) die Kosten eines Projektes planbar, oder helfen, eine Ausschreibung zu erstellen.

Genauer, sicherer, leichter
 „Bei einer Arbeitsweise ohne BIM-Modell müssen sämtliche Massen vom Bearbeiter manuell errechnet werden“, erläutert Nicole Gehlen, BIM-Koordinatorin (Spezialistin für Datenverarbeitung). „Dank der modellbasierten Flächen-/Mengenermittlung können wir die Mengen zukünftig leichter nachvollziehen und zum Beispiel prüfen, welche wann ausgewertet wurden. Das steigert die Genauigkeit enorm. Auch fehlende oder nicht zugewiesene Massen werden im 3D-Modell schneller erkannt.“
 Davon profitieren nicht nur die Planer, sondern auch die Kunden. Denn bereits in frühen Projektphasen mit geringen Detaillierungsgraden des BIM-Modells können so die Kosten für die Mengen ermittelt werden – und steigt die Sicherheit in Bezug auf die zu ermittelnden Massen.



Kollisionen durch arbeitsteilige Kooperation

DAS „K“ STEHT FÜR KONFLIKTLÖSER

Mittels der Kollisionsprüfungsmethode können in einem dreidimensionalen Gebäudemodell geometrische Überschneidungen entdeckt werden. Bei Kohlbecker werden die entsprechenden 3D-Modelle nicht erst am Projektende, sondern bereits während der Planungsphase stetig auf Konflikte überprüft.

„Grundsätzlich sind Kollisionen im Planungsprozess nicht zu vermeiden“, konstatiert Michael Jung, BIM-Koordinator (Spezialist für Kollisionsprüfung). Grund dafür ist die arbeitsteilige Kooperation. Einzelne Modelle wie Heizung, Lüftung oder Sanitär, werden vom Generalplaner zusammengestellt und in der Kollisions-

prüfung gegeneinander gerechnet. „Die aufgedeckten Konflikte werden anschließend den zuständigen Fachplanern übermittelt, sodass diese ihre Modelle dahingehend optimieren können“, so Michael Jung. „Das nimmt viel Zeit in Anspruch – doch dank der Kohlbecker-Methode können diese Aufwände frühzeitig im Planungsprozess integriert werden. Dieser optimierte Prozess verbessert die Qualität des 3D-Modells kontinuierlich.“ Zeitverlust war gestern.

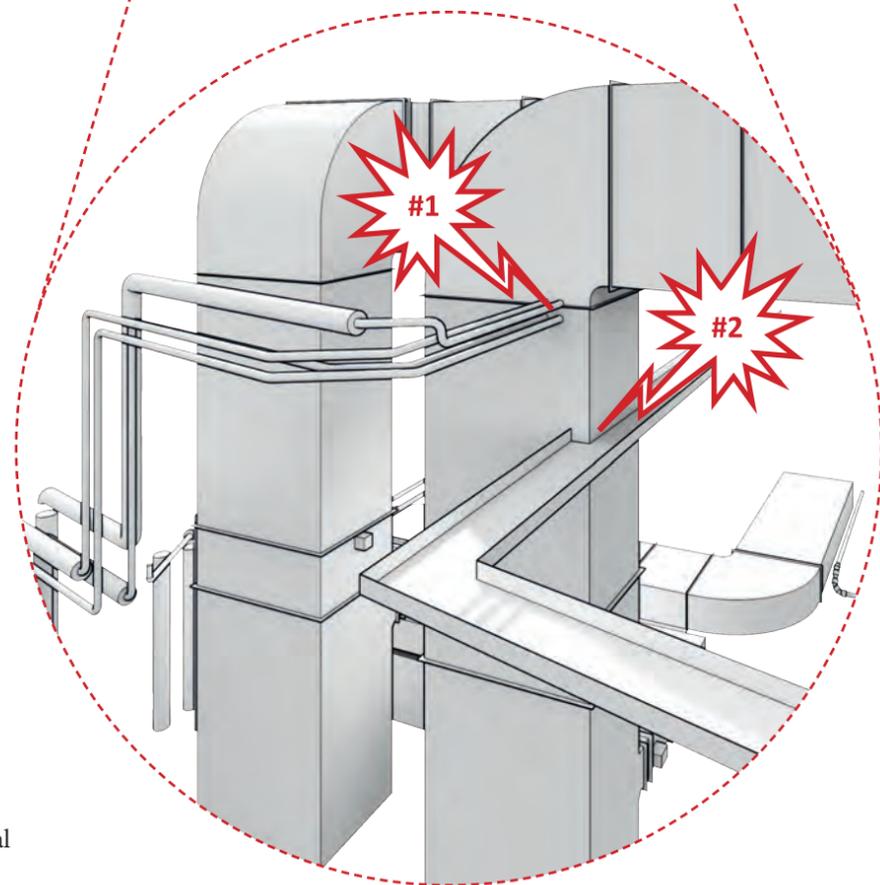
Kollision ist nicht gleich Kollision
Unterschieden wird dabei zwischen sogenannten „harten“ und „weichen“ Kollisionen:

1. Harte Kollisionen:

Hier überschneiden sich mindestens zwei Bauelemente, z.B. ein Unterzug und eine Lüftungsleitung. Sie aufzudecken, macht Konflikte schon vor der Bauphase sichtbar, was wiederum Mehrkosten und Zeitverzögerungen reduziert. Zum anderen können so korrekte Bauteilmassen aus dem Modell abgefragt werden.

2. Weiche Kollisionen:

Bauelemente benötigen zusätzliche Toleranzen und Puffer, damit Montage-, Isolier- und Wartungsarbeiten vorgenommen werden können. Werden solche Freiräume nicht eingehalten, spricht man von „weichen Kollisionen“.

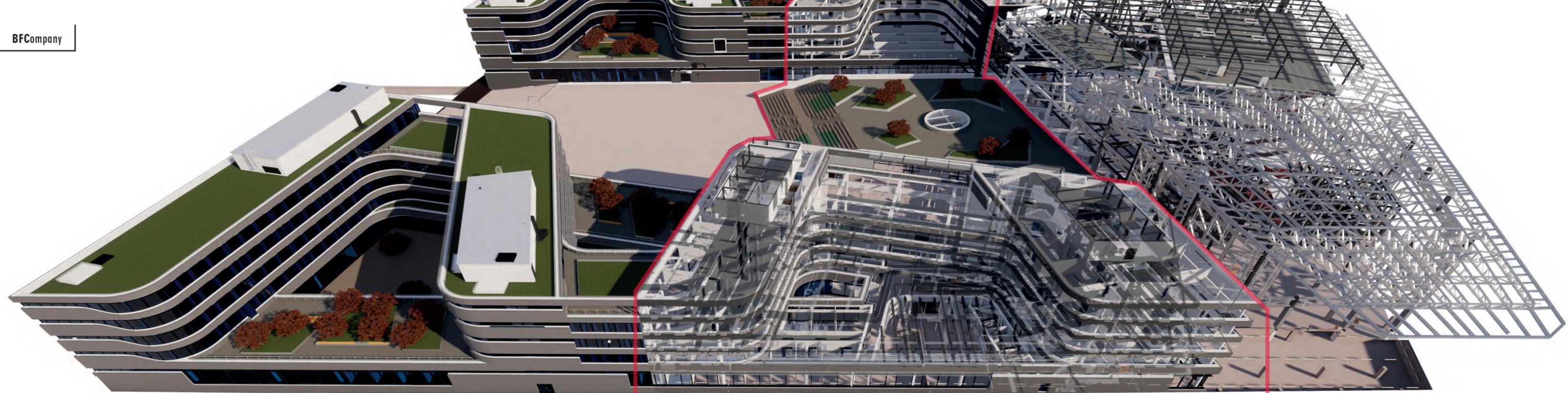


#1 - CLASH

Bauteilkollision
Sanitärleitungen in Lüftungskanal

#2 - CLASH

Bauteilkollision
Kabeltrasse in Lüftungskanal



Hülle

Ausbau

Tragwerk

Die Errichtung eines Bauwerks digital visualisiert

WILLKOMMEN IN DER 4. DIMENSION

Ein Gebäude entstehen sehen, noch ehe der erste Stein gelegt ist? BIM in der vierten Dimension macht's möglich: Mittels Simulation wird die realitätsgetreue Errichtung eines Bauwerks digital wiedergespiegelt.

Eine Baustelle dreidimensional zu visualisieren, ist aus vielen Gründen praktisch. Kommt dann noch die 4. Dimension – der Faktor „Zeit“ – hinzu, ergeben sich ganz neue Möglichkeiten. „Wir verknüpfen dabei Bauelemente mit zeitlichen Parametern“, erklärt BIM-Manager Máté Csócsics. „Der Terminplan wird auf

diese Weise greifbar, und wir bekommen einen detaillierten Eindruck vom Realisierungsprozess. Dieser ganzheitliche Überblick ermöglicht es, sämtliche Erfahrungswerte von Architekten, Ingenieuren und Fachplanern einfließen zu lassen. Das optimiert den Errichtungsprozess, eliminiert Fehlerquellen und koordiniert Gewerke.“

Zeitverlust war gestern

Anders gesagt: Termine und Bauelemente sind nun in zeitlicher Abhängigkeit verbunden. Dadurch wird die Errichtungsdauer schon in der Pla-

nungsphase minimiert. Auch die Logistiker freuen sich, ermöglicht die Transparenz der Bauabläufe doch eine optimale Baustelleneinrichtung. „In der Simulation können wir den ‚Ist-Zustand‘ konstant abgleichen“, so Máté Csócsics. „Dadurch werden eventuelle Konflikte direkt ersichtlich und können unmittelbar kommuniziert und beseitigt werden.“ Das spart Nerven, Baukosten und – passend zur 4. Dimension – jede Menge Zeit.

UNSER BIM-MANAGER MÁTÉ CSÓCSICS

Erfahren sie mehr über BIM!





Dieses dargestellte Projekt ist ein fiktives Szenario, bei dem ein Parkplatz in der Wiener Innenstadt zu einer grünen Parklandschaft umgewandelt wurde.

GRÜNE OASEN DANK AUTONOMEM FAHREN?

Stellen Sie sich Großstädte vor, in denen plötzlich hunderttausende Quadratmeter Fläche für grüne Oasen zur Verfügung stehen. In denen die Menschen weit weniger gestresst sind und weit mehr Zeit haben. Was klingt wie pure Science-Fiction, kann schon in rund 20 Jahren Realität sein – dem autonomen Fahren sei Dank.

Der Gedankengang ist verblüffend simpel: Autos und LKW, die keinen Fahrer mehr brauchen, können in Bewegung bleiben – und statt zu parken zum Beispiel andere Fahrgäste transportieren. Studien gehen davon aus, dass so ca. 60–80 % der Stellplätze nicht mehr nötig sein werden.

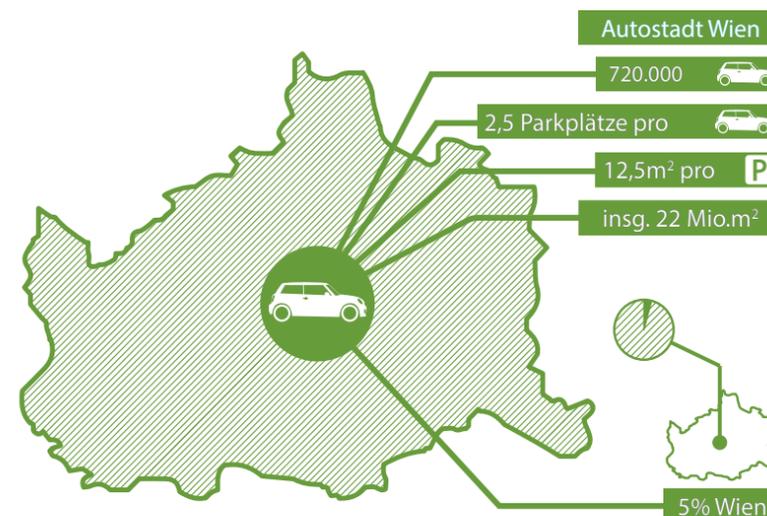
Beispiel Wien: In Österreichs Metropole parkt jedes der 700.000 angemeldeten Autos im Schnitt zwischen 22

und 23 Stunden am Tag. Zugleich stehen pro PKW etwa 2,5 Parkplätze mit je 12,5 m² zur Verfügung – insgesamt entspricht das rund 5 % der Gesamtfläche des Stadtgebietes. Den höchsten Parkplatzanteil reklamiert dabei der „Erste Bezirk“ für sich: Auf die rund 16.450 Einwohner kommen dort etwa 23.000 Parkplätze. Würden davon 4/5 eingespart, wären satte 230.000 m² Fläche gewonnen.

BURGTHEATER



Das Burgtheater ist eine Ikone im Stadtbild Wiens – leider umgeben von heute notwendigen Parkplätzen. Wie sähe es aus, wenn die Architektur freigespielt würde?



RIESIGES
POTENZIAL

Stadtbilder werden sich wandeln ZUKUNFTSSZENARIO

Um sicher zu sagen, ob diese Zahlen nun optimistisch oder realistisch sind, bräuchte es die viel zitierte Glaskugel. Fest steht aber: Das autonome Fahren wird die Stadtbilder, wie wir sie heute kennen, gravierend verändern. Das sehen auch viele Stadtplaner und Verantwortlichen weltweit so: Städte wie Toronto und Chicago planen schon heute detailliert ihre Zukunft mit autonomem Verkehr.

Zusammengefasst: Nicht nur der Verkehr, auch die Stadt und die Architektur werden sich verändern. Die daraus resultierenden Chancen sind vielfältig, die denkbaren Nutzungsarten der Flächen, die heute noch für Parkplätze freigehalten werden, sind enorm. Ob Bürger oder Politik: Es lohnt sich, diese Gedanken fortzuführen und eine gemeinsame Zukunft zu planen. Denn heute ist es an uns allen, die Ziele für morgen zu definieren!



Vision der Stadt von Daimler und Bosch © 2018, Daimler

Dipl.- Ing. Boris Schade-Bünsow

Chefredakteur Bauwelt, Berlin

Boris Schade-Bünsow studierte Maschinenbau. Als Journalist arbeitete er unter anderem bei Bertelsmann-Fachzeitschriften und als Chefredakteur der TAB Technik am Bau. Von 2001 bis 2011 war er als Verlagsleiter des Bauverlag BV GmbH in Gütersloh für das inhaltliche Programm verantwortlich. Seit 2011 ist er Chefredakteur der Architekturzeitschrift Bauwelt, Berlin.



Architektur-Berater Florian Kohlbecker und Chefredakteur Boris Schade-Bünsow sind ausgemachte Experten im Bereich Bau und seit Jahren beruflich verbunden. Im Interview verraten die beiden, welche Chancen und Risiken sie im Bereich Digitalisierung und BIM sehen – und wie sie die Zukunft der Branche einschätzen.

HALLO, I BIMS – DIE ZUKUNFT!

Wie lange verfolgen Sie beide schon das Hype-Thema Digitalisierung in der Baubranche?

Boris Schade-Bünsow: Lange. Als ich angefangen habe, hielt das große Thema CAD (computer-aided design) in die Architektur Einzug und begann, handgemachte Entwürfe zu verdrängen. Seitdem hat sich kontinuierlich etwas verändert. Im Moment ist das Thema BIM-Einführung in Deutschland besonders spannend.

Die Mitarbeiter der Stahlbaufirma sagten:

„Ihr Architekten seid alle total blöd.“

Florian Kohlbecker

Florian Kohlbecker: Bis zum Vordiplom haben wir noch mit Tusche und Bleistift gearbeitet. Dann kamen die ersten Rechner, die erschwinglich und leistungsfähig genug waren, dass wir mit CAD arbeiten konnten. Zwar noch nicht im 3-dimensionalen Raum – das kam später – aber wir konnten zum Beispiel Aufriss-Ansichten machen und dann im Computer auch freiere Formen rechnen. Im Rahmen meiner Tätigkeit bei Renzo Piano kam ich damals zum Projekt Paul-Klee-Zentrum in Bern. Das sind drei geschwungene Hügel, die aus zwei Grundrissradien mit mehreren Dachradien bestehen. Die ersten sechs Träger sind alle 1,5 Grad anders abgewinkelt. Uns Architekten war damals völlig unklar, wie wir das in die Produktion geben sollen. Wir haben Schiffsbauer um Rat gefragt, und ein Programmierer hat uns Lists geschrieben, da-

mit wir die Isolationen zeichnen und offsetten können. Der absolute Horror, denn alle Teile wurden nummeriert und dann eingebaut – nachjustieren unmöglich. Da fing meine Leidenschaft dafür an, die Möglichkeiten von Programmen auszutesten. Später, im Industriebau, lag der Fokus darauf, Module zu schaffen und den Kunden Lösungen zu bieten, dass sie ihren Markvorteil besser und schneller an den Markt bringen können. Diesem Weg folge ich seither konsequent. Digitalisierung kann in der Richtung viel bewegen.

Herr Schade-Bünsow, was genau verbinden Sie mit BIM? Da gibt es ja unterschiedliche Ausrichtungen.

Boris Schade-Bünsow: Ich glaube, dass wir im Bereich des Entwurfs und der Planung mit digitalen Instrumenten sehr weit gekommen sind. Problematisch ist noch die Übertragung in die Produktion. Mit BIM wird das künftig leichter sein. Im Idealfall erzeugen wir etwas, das es im Maschinen- oder Flugzeugbau schon gibt. So etwas wie einen digitalen Zwilling, den wir komplett durchplanen und erst dann bauen, wenn wir wissen, was genau wir brauchen.

Florian Kohlbecker: Was uns nicht so sehr gut gelingt, ist die Übertragung in die Produktion. Mit BIM wird das zukünftig leichter möglich sein. Im Moment ist es aber noch „nur“ ein Werkzeug, das die Produktion der Gebäude deutlich transparenter macht.



Ist BIM hierzulande noch im Entwicklungsprozess?

Boris Schade-Bünsow: Auf jeden Fall. Die Baubranche in Deutschland ist sehr fragmentiert und mittelständisch geprägt. Die vielen Beteiligten zu BIM zu bewegen wird sicherlich etwas dauern. Einige haben Angst, dass sie an der ein oder anderen Stelle weniger verdienen. Am Ende aber wird es funktionieren, und alle werden mit diesem einheitlichen Datenmodell arbeiten, wie wir das in England, China, Nordamerika sowie Skandinavien schon sehen. Denn die Architektur und Qualität, die wir in Mitteleuropa erzeugen, ist deutlich höher und nachhaltiger als in Nordamerika oder China. Wenn es gelingt, BIM einzuführen und flächendeckend damit zu arbeiten, kann es die Architektur und den Städtebau verändern. Wenn dieses Instrument BIM, dieses Prozesstool, gut eingesetzt wird, führt es dazu, dass der Prozess besser wird. Junge Architekten werden mit dem Verändern und Optimieren experimentieren, wie weit sie es ausreizen können.

Wir Deutschen tun uns noch ein bisschen schwer damit – aber BIM wird das Bauen produktiver und effizienter machen.

Boris Schade-Bünsow

Florian Kohlbecker: Wir sind eine sehr traditionsbehaftete Branche, die auch traditionsbedingt ein bisschen rückständig ist. In Mitteleuropa sind wir

durch unser Gedankengut eingebremst von Angstfaktoren wie: „Was passiert durch BIM mit der Qualität des städtischen Raums oder der Gebäude? Was passiert mit mir? Darf ich noch skizzieren?“ Im Ausland ist man da viel positiver eingestellt. Der BIM-Prozess ermöglicht uns, mit dem digitalen Zwilling Situationen zu simulieren und so Dinge vorauszusehen – was früher nicht möglich war. Dadurch ergeben sich Freiheiten, die vorher nicht – oder nur den Star-Architekten – möglich waren. Nach dem Motto: „Der Keller passt mir nicht, den reißen wir nochmal ab.“

Boris Schade-Bünsow: Wenn wir das gut machen, wird die europäische Architektur nicht nur preiswerter und schneller, sondern insgesamt qualitativ hochwertiger.

Florian Kohlbecker: Die heutigen Werkzeuge werden sich sprunghaft weiterentwickeln – und dazu kommen ganz neue Möglichkeiten, beispielsweise durch Hologramme. Im Industriebau haben wir ja schon lange 3-dimensional geplant, entworfen und simuliert – und jetzt wird diese Technologie für jeden erschwinglich. Man stelle sich einen Kunden vor, der noch nie etwas mit Bauen zu tun hatte und erst lernen muss, zweidimensionale Pläne und Schnitte zu lesen, oder nur an einem kleinen Modell sein Gebäude ansehen konnte. Für diesen wird es interessanter, verständlicher und einfacher, sich mit in den Prozess zu begeben.

Bauherren müssen sich ja auch im Denken ändern. BIM ist nicht in der HOAI abgebildet ...

Boris Schade-Bünsow: Ich glaube, dass es neue Berufsfelder geben wird. Ein Bauherr bekommt einen genaueren Blick auf den Ablauf und hoffentlich auch auf die Kosten. Aber diese Schnittstelle zwischen Entwurf, Architekturbüro und Produktion ist noch nicht definiert. Es gilt, Entwurfsdaten in BIM-Daten zu überführen, die dann in Prozessdaten münden. Wer das macht, ist mir noch nicht klar. Aber ich glaube, dass das in Zukunft unbedingt dazugehört.

Florian Kohlbecker: Das sind die Kernthemen. Die HOAI wird von der Europäischen Union vermutlich abgeschafft. Das strikte Trennen von Planen und Ausführen wird sich, wenn wir nicht aufpassen, stark verändern. Bei einem vollkoordinierten BIM-Modell kannst du die Milestones greifen und gekoppelt mit deinem SAP-System sehen, wann du welche Mittel bereitstellen musst. Da hast du schon eine ziemliche Kontrolle visueller Art, die es auch für einen Laien relativ einfach macht, Dinge schnell zu verstehen. Dadurch hat man natürlich eine viel höhere Transparenz und wir brauchen als Nebeneffekt weniger andere Kontrollinstanzen.

Boris Schade-Bünsow: Was mir fehlt, ist die Frage: „Was passiert eigentlich mit selbstlernenden Systemen? Was passiert mit künstlicher Intelligenz?“ – die wir in vielen Alltagsanwendungen schon haben. Hierüber traut sich keiner zu reden. Ich glaube, ein Tragwerk kann mit künstlicher Intelligenz deutlich besser realisiert werden als mit allen anderen Programmen, die wir theoretisch noch nachvollziehen können. Was ich auch vermute, ist, dass wir in Kürze so etwas wie eine disruptive Innovation

sehen können. Irgendjemand wird kommen und unseren Bauprozess völlig über den Haufen werfen. Was wir jetzt erleben, sind nur Vorbereitungen auf das, was in vielleicht 10, 15 Jahren passieren und uns dramatisch verblüffen wird.

Florian Kohlbecker: Vieles wird durch Modelle und künstliche Intelligenz einfacher werden. Zum Beispiel 100 km Gasrohr auf Risse zu überprüfen. Da lässt du einen Roboter durchfahren und erklärst einem Fotoerkennungsprogramm, was ein Riss ist – ruckzuck sind binnen einer Woche Fakten ausgewertet, die früher Wochen und Monate gedauert hätten. Das sind schon tolle Möglichkeiten, die wir im alltäglichen Bauen bekommen werden.

Welche Fähigkeiten braucht ein Architekt der Zukunft?

Boris Schade-Bünsow: Die eines ganzen Architekturbüros ... Im Moment geht es den Architekten gut. Die Baubranche boomt, und viele kümmern sich nicht darum, ihren Beruf zukunftsfähig zu machen. Was sie machen müssten, ist BIM einzuführen und die Digitalisierung ihres Büros voranzutreiben. Und was auch deutlich besser werden muss, ist die Kommunikationsfähigkeit mit anderen Planern – Bauherren, Bauunternehmern, Tragwerksplanern ...

Florian Kohlbecker: Mein Kollege Andreas Tomaschewski war neulich unterwegs in Vietnams Ho-Chi-Minh City und in Singapur.

Er hat mir ein großes Planungsbüro genannt, die auch mit dem aktuellen Marktführer Revit arbeiten. Da wird jedem Mitarbeiter aufgezeichnet, wie lange am Tag er damit zeichnet. Sind es zwölf Stunden, erhält er Gratifikationen und ist der Held. Da werden wir von außen auch Druck kriegen, wenn der Markt sich öffnet.

Boris Schade-Bünsow: Absolut. Philip F. Yuan von der Tongji Universität sagte neulich bei einer Veranstaltung, seine Uni werde in Kürze 70 Roboter für seine Fakultät bereitstellen. Das heißt, es werden mehr Mittel eingesetzt, was die Ausbildung verbessert. Die Absolventen werden uns gegenüber Vorsprung haben, wenn sie vielleicht auch in Deutschland planen und entwickeln.

Junge Architekten werden mit dem Verändern und Optimieren experimentieren.

Boris Schade-Bünsow

Florian Kohlbecker: Am MIT hingegen habe ich vor einigen Monaten mit zwei Professoren über modulares Arbeiten gesprochen. Die Lehrpläne und die Studios sehen dort ganz genauso aus wie zu meiner Zeit.

Was, wenn wir es in zehn Jahren in Deutschland nicht geschafft haben, BIM „auf die Kette zu kriegen“?

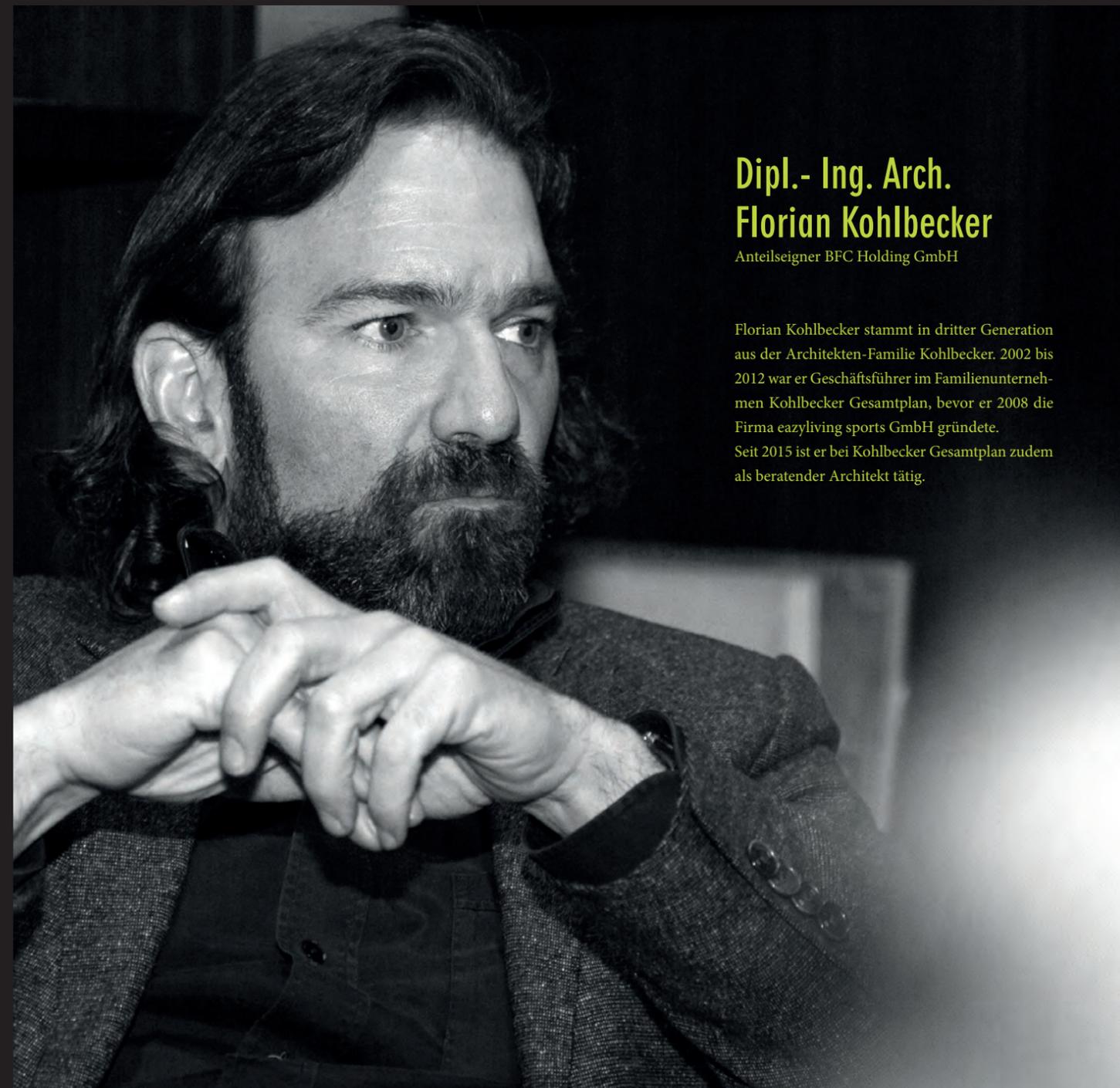
Boris Schade-Bünsow: Ich glaube, dass das nicht passieren wird, weil der Druck durch politische

Vorgaben gegeben wird. Im Verkehrsministerium können Infrastruktur-Projekte nur noch mit BIM geplant werden. Und wir werden schon sehr bald sehen, dass öffentliche Bauten mit einem Bauvolumen von X auch mit BIM geplant werden müssen. Dann wird das auch relativ schnell auf institutionelle oder private Bauherren überschwappen. Da ist es auch fast egal, wie groß das Architekturbüro ist. Wenn ich öffentliche Aufträge habe oder institutionelle Bauherren, meinetwegen private Kitas, dann wird es in den nächsten Jahren auf mich zukommen, dass das der Bauherr fordert.

Florian Kohlbecker: Da gibt es Druck aus der Bundesregierung, die den digitalen Bauantrag gerade vorbereitet. Wobei ich auch Vorteile in der Baukultur sehe. Es war ja immer die Frage: „Die CAD-Station, BIM, Rechnerleistung, was kostet mich das?“ Für junge Architekten ist diese Technologie erschwinglich geworden.

Boris Schade-Bünsow: So ganz trivial ist das mit den Kosten dann doch nicht. Jetzt können wir das aus einer finanziellen Stärke machen. Aber auch, weil wir wissen, dass wir in zehn Jahren, wenn die Baukonjunktur anders ist, nicht mehr so viele Mitarbeiter haben und viel effizienter arbeiten müssen, um überhaupt Geld zu verdienen. Kluge Architekten, die vielleicht auch an die Nachfolge denken, denken drüber nach, wie sie ihr Büro zukunftsfähig machen.

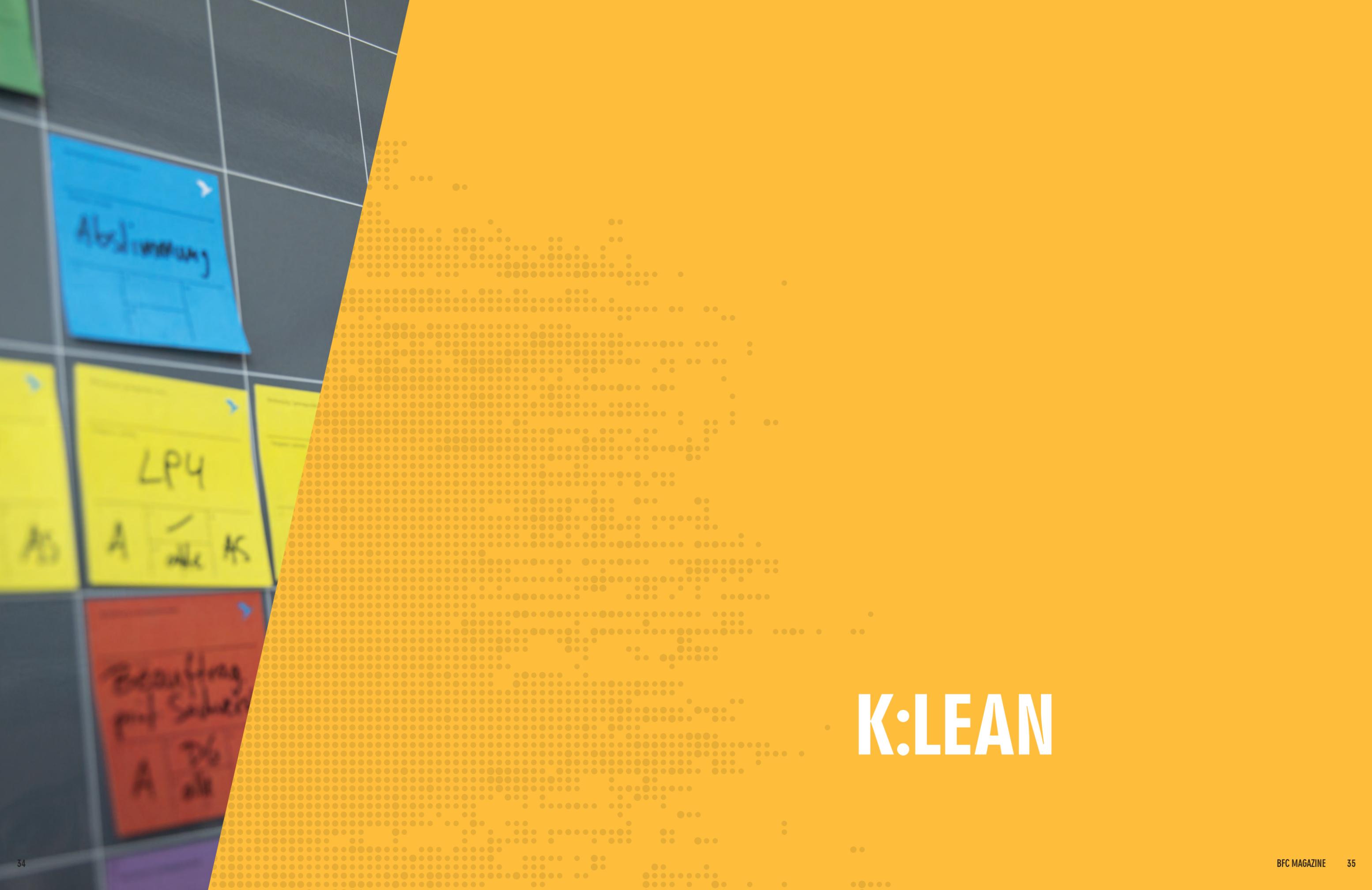
Florian Kohlbecker: Absolut. Das geht nicht mehr anders. Die Weichen sind gestellt.



Dipl.- Ing. Arch. Florian Kohlbecker

Anteilseigner BFC Holding GmbH

Florian Kohlbecker stammt in dritter Generation aus der Architekten-Familie Kohlbecker. 2002 bis 2012 war er Geschäftsführer im Familienunternehmen Kohlbecker Gesamtplan, bevor er 2008 die Firma eazyliving sports GmbH gründete. Seit 2015 ist er bei Kohlbecker Gesamtplan zudem als beratender Architekt tätig.



Abrechnung

LP4

A AK

Beauftragter
mit Sichern

A AK

K:LEAN

Lean Management – Lean Design und Lean Construction

LEAN BAUEN AGIL PLANEN

Wenn Spezialisten für Kunden planen, ist häufig davon die Rede, dass diese von der Erfahrung ihrer Partner profitieren. Aber inwiefern eigentlich? Wann und wie wird aus Erfahrung ein spürbarer Mehrwert in Form von Kosteneinsparung, Zeitgewinn oder Qualitätssteigerung? Bei Kohlbecker Gesamtplan lautet die Antwort: Durch optimierte LEAN-Prozesse.

„Wir beobachten Strömungen in den Produktionsprozessen unserer Kunden und stellen unsere Planungen darauf ein“, so Matthias Kohlbecker. „Parallel sind wir bei den Entwicklungen im Planungs- und Bauwesen immer auf der Höhe der Zeit. Aus dieser Erfahrung heraus können wir unsere Arbeitsabläufe ideal auf individuelle Anforderungen unserer Bauherren abstimmen.“ Das ist umso wichtiger, weil ein Schlagwort aktuell so gut wie jede Branche des produzierenden Gewerbes umtreibt: Industrie 4.0.

Lean in die Zukunft

„Die Kunden der Kohlbecker Gesamtplan profitieren von der Kombination aus Technik – etwa in Form von Computern mit immer komplexeren BIM-Programmen – und intelligenten Arbeitskräften, die im Team planen, koordinieren und integrieren.“ Als eine Antwort auf die veränderten Anforderungen, die das digitale und integrale Arbeiten mit

größer werdender Anzahl an Planungsbeteiligten mit sich bringt, betrachten wir im Zuge dessen derzeit das Lean Management – Lean Design und Lean Construction.

Als erstes Projekt für die neue Arbeitsmethode fungiert das im Entwurf befindliche Verwaltungs- und Hotelprojekt, ‚Viktor-Gollancz-Straße Karlsruhe‘. Das Unternehmen ‚Refine‘ (siehe S. 38) schult dabei das Team im Leangedanken.

Und so funktioniert's:

Schritt 1: Der Projektleiter betrachtet den Planungsprozess mit Projektbeginn ganzheitlich und vom Ende her. Fachplanungen und Bauherrenaufgaben werden selbstverständlich integriert. Alle für die Abwicklung des Projektes erforderlichen Prozessschritte werden ermittelt, in logische Reihenfolge gebracht und die Abhängigkeiten aller Planungsbeteiligten untereinander betrachtet. Jeder Prozess wird auf einem „Zettel“ schriftlich erfasst und wie in einer mathematischen Formel an genau der richtigen Stelle auf dem Leanboard platziert.

Die Visualisierung erfolgt im Phasenplan, der deutlich übersichtlicher ist als ein seitenlanger Balkenplan.

Schritt 2:

Die übergeordneten Termine (Meilensteine) werden festgelegt und den Prozessen zugeordnet. Anschließend

plant jeder im Team Tages- und Wochengenau: Wie lange benötige ich für das Modellieren des Geschosses? Welchen Input brauche ich vom Teamkollegen, der parallel die Fassadenkonstruktion plant? Halten wir gemeinsam den Planversandtermin nächste Woche? Antworten auf Fragen wie diese gibt nicht der Projektleiter – das Team findet sie. Dazu werden jeden Morgen die Arbeitsergebnisse abgeglichen. So können auch die Kollegen unmittelbar unterstützt werden, wenn die eigene Arbeit getan ist.

Schritt 3:

Das Ergebnis wird klassisch in Form eines Modells sowie in Plänen für die Handwerker dokumentiert – aber die Identifikation mit der täglichen Arbeit sowie die Effizienz und der Teamspirit sind gewachsen.

Vorteile im Überblick

Der K:lean-Prozess

- identifiziert Kundenmehrwert
- verstärkt kontinuierlichen Arbeitsfluss
- schafft Termintreue auch bei zeitlich engen Projekten
- steigert die Identifikation aller Beteiligten mit dem Projekt
- minimiert Fehler und maximiert Potenziale
- arbeitet an kontinuierlicher Verbesserung



Performance heißt, Erwartungen zu übertreffen

LEAN THINKING – DIE ZUKUNFT ALLER BAU- UND PLANUNGSPROZESSE

Die Zukunft des Bauens liegt in der harmonischen Kollaboration aller Prozessbeteiligten und einem darauf abgestimmten Produktionssystem“, sind Dipl. Ing. Bülent Yildiz und Prof. Dr. Claus Nesensohn überzeugt. Ein Konzept, mit dem die beiden Lean Design-Spezialisten und Vorstände der Refine Projects AG auch bei Kohlbecker auf Interesse stießen: Nach ersten Workshops mit dem Team und einem Impulsvortrag vor 100 Mitarbeitern wurde deshalb die „Kohlbecker Lean Journey“ mit den Projekten VGS und P7S1 in München gestartet (s. S. 12).

Informationsvermittlung auf Augenhöhe

„Ziel ist, die interne Arbeitskultur so zu verändern, dass Menschen aus unterschiedlichen Prozessen und Hierarchie-Ebenen effizienter zusammenarbeiten – und so einen Kundenmehrwert schaffen“, erklärt Yildiz. Erreicht wird dies mit dem sogenannten Last Planner System. Dabei werden die komplexen Strukturen sämtlicher Planungsprozesse so vereinfacht, dass die Wertschöpfung

nachhaltig steigt und der Arbeitsfluss sich beschleunigt. Vermittelt werden die Abläufe von Refine-Beratern mit praktischer Erfahrung aus der Bau- und Immobilienbranche – ob als Architekt, Bauzeichner oder TGA-Planer.

ÜBER REFINE

Die aktuell 20-köpfige Refine Projects AG mit Hauptsitz in Stuttgart wird von den Gründern und Vorständen Dipl.-Ing. (FH) Bülent Yildiz und Prof. Dr. Claus Nesensohn geführt. Das Team besteht aus erfahrenen Bau- und Wirtschaftsingenieuren. Als agiles Beratungsunternehmen begleitet Refine Unternehmen aus allen Bereichen der Baubranche bei der Integration von Kollaborations- und Lean-Prinzipien. Der Name Refine (engl. für Verfeinern, Verbessern, Veredeln) verweist darauf, die bestehenden Prozesse innerhalb eines Unternehmens nicht zu verwerfen, sondern zu optimieren.

v. l. n. r. Prof. Dr. Claus Nesensohn, Dipl.-Ing. Bülent Yildiz



PROJEKTE





Teamleiter
Masterplanung
Rainer Böhler



5 GRUNDSÄTZE DER MASTERPLANUNG

1. Ganzheitliche Betrachtung
2. Das Denken in Abschnitten und Baustufen
3. Frühzeitige Integration von Expertenwissen
4. Aufzeigen von Zukunftsszenarien
5. Visualisierung der Kundenanforderungen

Wie kann ein Grundstück ideal bebaut und genutzt werden?

Um das für jeden Kunden individuell herauszufinden, entwickelt die Kohlbecker Gesamtplan GmbH Masterpläne. Diese stellen den nahtlosen Übergang von der Projektidee bis zur finalen baulichen Umsetzung sicher.

„Bei dieser ganzheitlichen Herangehensweise berücksichtigen wir sowohl spezifische Anforderungen als

auch die lokalen Rahmenbedingungen“, erklärt Teamleiter Masterplanung Rainer Böhler. „Unsere Fachplaner bringen dabei ihr gewerkeübergreifendes Expertenwissen und die notwendige langjährige Projekterfahrung ein.“ Dabei wird nicht nur das aktuelle Projekt aus den Blickwinkeln möglichst vieler Beteiligten betrachtet. Auch zukünftige Entwicklungsszenarien fließen in die Planung mit ein.

Neues Haribo Headquarter

HARIBO MACHT GRAFSCHAFT FROH



Das „BO“ in HARIBO mag zwar für die Gründungsstadt Bonn stehen (HA und RI stammen vom Namen des Gründers, Hans Riegel) – doch die internationale Unternehmenszentrale liegt seit Kurzem in der Gemeinde Grafschafft in Rheinland-Pfalz. Die Kohlbecker Gesamtplan hat den neuen HARIBO Standort im Innovationspark maßgeblich mitentwickelt.

Bis zu 800 Mitarbeiter arbeiten dort in der ersten Ausbauphase. Als verbindendes Element zwischen Produktion und Zentrallager bestimmt eine zentrale Allee die übergeordnete Werkstruktur und spiegelt sich zudem in der Hauptverwaltung wieder. So lässt sich schon bei Betreten der Eingangsbauwerke eine offene Sichtachse erkennen, welche durch die Glashalle bis in den Innenhof des Gebäudes reicht und die drei übergeordneten Gebäude Teile miteinander verbindet.



FAKTEN IM ÜBERBLICK

GRAFSCHAFT 270.000m²
STANDORT GRUNDSTÜCKSFÄCHE

125.000m² 800
BGF ARBEITSPÄTZE

45m 100.000
LOGISTIKHÖHE PALETTEN



Von der bunten HARIBO-Vielfalt inspiriert

MODERNES ARBEITEN MIT STIL

Neben dem neuen HARIBO-Campus im Innovationspark in Grafschaff hat Kohlbecker auch die Inneneinrichtung der Gebäude, insbesondere in der Hauptverwaltung, geplant. Der Fokus lag dabei auf einer einmaligen, auf das Unternehmen abgestimmten Atmosphäre, die inspiriert und Abwechslungsreichtum schafft.

Möbeln, Bodenbelägen, Lampen und Wandvorhängen widerspiegeln. „So greifen wir die bunte Vielfalt der HARIBO-Produkte und die Unternehmenswerte auf, bieten aber zugleich auch die Möglichkeit, wahlweise klassische Besprechungsräume zu nutzen.“

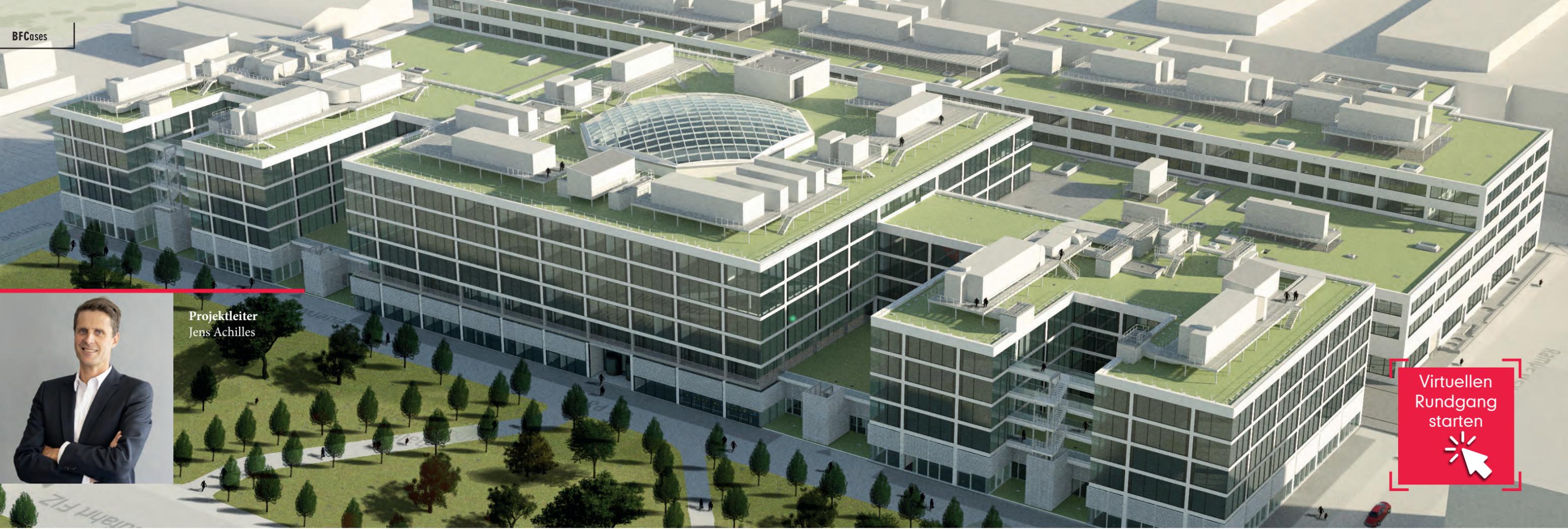
Inspiration für alle Sinne

„In dem 6-geschossigen Hauptgebäude mit nahezu quadratischem Grundriss befinden sich über 500 Arbeitsplätze“, berichtet Cornelia Schneider, Innenarchitektin aus Köln. „Deshalb war es uns wichtig, eine offene Arbeitsatmosphäre zu schaffen. Realisiert haben wir dies durch große Glasflächen und großzügige, weiße Flure in Kombination mit inspirierenden Kommunikationsräumen mit farblich hervorstechenden Möbelstücken, die zum Austausch und Innehalten anregen.“ Zudem sind sechs der insgesamt zwanzig Besprechungsräume thematisch so ausgestattet, dass sie die Produktwelt von HARIBO in Form von Farben,

Betritt man die zweigeschossige Glashalle, welche das Büro- mit dem Eingangsgebäude verbindet, wartet ein optisches Highlight: Sonne spiegelt sich in den Glasflächen, und der Ausblick in die Natur inspiriert förmlich zu weitschweifigen-kreativen Gedanken. „Auch bei der Gestaltung der Goldbar in der Eingangshalle war eine helle und offene Atmosphäre unser Leitgedanke“, betont Schneider. Der teilbegrünte Innenhof des Hauptgebäudes sichert zudem über alle Etagen die natürliche Belichtung der Büroräume..

Projektleiter
Kai Stelzmann
Cornelia Schneider





Projektleiter
Jens Achilles

Für BMW plant Kohlbecker einen innovativen Gebäudekomplex

AUS FREUDE AM VERBINDEN

26.000 Arbeitsplätze. Rund eine Million m² Nettogeschossfläche. Und jede Menge kreatives Potenzial: Das Forschungs- und Innovationszentrum im Norden Münchens ist eine weltweit anerkannte Innovationsfabrik und zugleich größter Standort der BMW Group. Mit dem Programm FIZ Future will das Unternehmen auch in Zukunft schnell und flexibel auf technologische Veränderungen reagieren können.

FAKTEN IM ÜBERBLICK

MÜNCHEN STANDORT	150.000m ² BGF
1.000m ² GLASKUPPEL	4.800 ARBEITSPLÄTZE

„Und dafür entsteht hier ein innovativer Gebäudekomplex mit offenen Raumstrukturen und modernsten Arbeitsplätzen für die Entwicklung der Hard- und Software für künftige Fahrzeuge des Unternehmens“, so Programmleiter Klaus Kapp. Ein besonderes Highlight des Neubaus ist das Projekthaus Nord, welches als städtebaulicher und organisatorischer Knotenpunkt angelegt ist.

Vermitteln, verbinden, Genuss schaffen
Die Entwurfsplanung für den Masterplan des FIZ liefert das Architekturbüro HENN. Kohlbecker übernimmt den Entwurf für den FIZ Future Bauabschnitt 1 und verantwortet die Ausführungsplanung der Objektplanung von der Leistungsphase 5-7. Zentrales Element bei der Erweiterung und Neustrukturierung

des FIZ im Rahmen des Masterplans ist eine Magistrale: Diese soll zukünftig das bestehende FIZ Süd mit dem im Bau befindlichen FIZ Future Bauabschnitt I und dem geplanten FIZ Future Bauabschnitt 2 verbinden.
Das FIZ Future BAI wiederum ist ein Hybrid aus zwei Gebäudeteilen, welche durch das Projekthaus zusammengeführt werden. Hier verbinden sich im südlichen Baukörper Werkstätten, Prüfstände und das Werk 0 – die Prototypenfabrik – mittels Boulevard mit den im Norden befindlichen drei Bürohäusern.
„Im Projekthaus befindet sich auch das Atrium, welches zwischen Büros und Werkstätten vermittelt“, erklärt Jens Achilles, verantwortlicher Projektleiter bei Kohlbecker Gesamtplan. „Es besticht durch eine lichtdurchflutete Kuppel und bietet

den Mitarbeitern einen attraktiven, hellen Raum für Kommunikation.“

Zielsetzung 2020

Die Architektur des Gebäudekomplexes ist auf modernste agile Arbeitsstrukturen ausgerichtet. Eine Vielzahl an offenen und flexiblen Flächen innerhalb der Gebäude schafft die Möglichkeit für Austausch, Begegnung und kreative Ideenentwicklung.
Der erste Bauabschnitt befindet sich in der Umsetzung, die entstandenen Büros sollen 2020 von rund 4.000 Mitarbeitern bezogen werden.

Der Kurzfilm „UI – Soon we will all be one“ zeichnet düstere KI-Vision und räumt US-Preis ab

EISKALTE ZUKUNFT, UMWERFEND ERZÄHLT



Nach der Weltpremiere und Nominierung beim renommierten Tribeca Filmfestival in New York, gewann „UI – Soon we will all be One“ in der Kategorie „Best Vfx“ (Visuelle Effekte) beim HollyShorts in Hollywood, Los Angeles. Bewertet wurde dabei, wie der Film mittels Computergraphik visuell und narrativ umgesetzt wurde.

„A fantasy that would have pleased Arthur C. Clarke, and Philip K. Dick!“

Kurt Brokaw, Independent Magazine



Jetzt Trailer ansehen

Der Trailer zum Film



Initiator, Drehbuchautor und Regisseur Johannes Mücke am Set in Arlberg. Bei dem als „Monolith“ bezeichneten Objekt (r. im Bild) handelt es sich um den Albona-Lüftungsschacht des Arlberg Straßentunnels.

Sind wir Menschen womöglich auf dem Weg, von künstlicher Intelligenz in der Evolution überholt zu werden? Atemberaubend beantwortet wird diese These im preisgekrönten dystopischen Science-Fiction-Kurzfilm „UI – Soon we will all be One“. Mit *kreiert* wurde er vom Design- und Architektur-Studio Wideshot aus dem Verbund der Kohlbecker Gesamtplan.

„UI“ zeichnet eine düstere Zukunftsvision von digitalem Fortschritt, beginnt jedoch in der Antarktis: Die hartgesottene Rangerin Kira entdeckt in ferner Zukunft mit ihrem Schneegleiter einen unheimlichen Monolithen, der einen Wendepunkt für ihr Leben sowie für die Geschichte der gesamten Menschheit bedeuten wird. Der Kurzfilm besticht dabei vor allem durch den Schauplatz im ewigen Eis sowie die ausgesprochen hohe Produktionsqualität, welche sich in

Kostümen, Szenenbild, Musik / Sound, sowie Bildgestaltung und Computergrafik widerspiegelt.

Bewährte Partnerschaft und starke Unterstützer

Produziert wurde „UI – Soon we will all be one“ als Indie-Film ohne große Investoren im Hintergrund. Dennoch schafften es die Filmemacher um Initiator, Drehbuchautor und Regisseur Johannes Mücke, ein rund 80-köpfiges Team für ihre Idee zu gewinnen, darunter internationale Top-Akteure für Kamera, Kostümdesign und Musik. Wie auch schon bei der Entwicklung der Titelsequenz für Roland Emmerichs „Independence Day: Resurgence“ schloss sich Wideshot Entertainment dabei mit Motion-Graphics-Experte Patrick Sturm und seinem Studio EAT MY DEAR zusammen, um den Film gemeinsam zu produzieren.



Über Wideshot

Wideshot hat sich darauf spezialisiert, Szenarien und Welten für reale und virtuelle Räume zu kreieren. Das 25-köpfige Wiener Architektur- und Design-Studio unterstützt weltweit Unternehmen bei Projekten in den Bereichen Architektur, Interior Design, Themenpark-Architektur, Games und Film – unter anderem 20th Century Fox, Sony Pictures Entertainment, Hollywood-Regisseur Roland Emmerich, Disney, Lotus Renault Formel 1 und Rockstar Games.

www.wideshot.at

FAKTEN IM ÜBERBLICK

2
JAHRE GESAMTENTWICKLUNG

8
FILMTAGE IM SCHNEE

80
KÖPFIGE FILMCREW

CULTURE



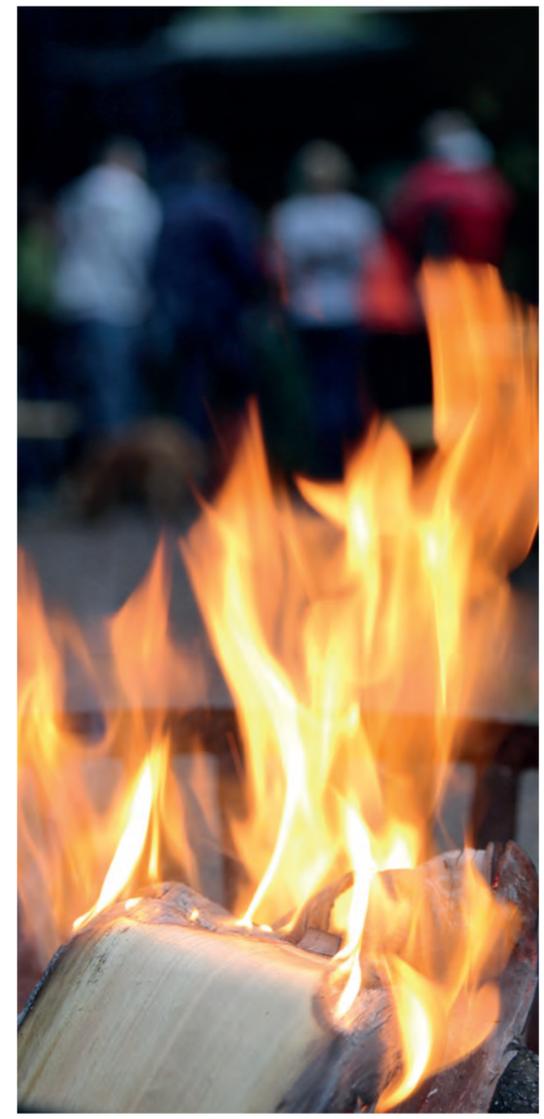


Netzwerk- und Alumni-Treffen bei Kohlbecker erneut ein voller Erfolg

FACHSIMPELN, FISCH UND FEIERLAUNE

Welche Aspekte des Studiums sind später in der Praxis besonders relevant? Und welche Inhalte helfen Absolventen, im Industriebau schnellstmöglich Fuß zu fassen? Darüber haben sich die Teilnehmer beim zweiten IREM Netzwerk- und Alumnitreffen an der Kohlbecker-Fischzucht ausgetauscht. Mit dabei waren 25 aktuelle und ehemalige Studenten des berufsbegleitenden Masterstudi-

engangs „Industrial Real Estate Management“ – kurz IREM – sowie Dozenten und Beiratsmitglieder der Uni Stuttgart. Während sich Studenten und Alumnis vormittags im Büro Kohlbecker in Gaggenau mit aktuellen Fragestellungen aus der Praxis des Industriebaus beschäftigten, nutzten Dozenten und Beirat die Möglichkeit, die kommenden Inhalte des Studienganges zu planen.



Fortsetzung folgt

Wie im Vorjahr wurden die inspirierenden Gespräche an der Kohlbecker Fischzucht bei schönstem Sonnenschein, kühlen Getränken, frisch gefangenem Fisch und dem Homemade BFC Burger fortgesetzt. „Wir hatten alle eine gute Zeit und einen angeregten Austausch“, so Benedikt Gondolf, Leiter der Kohlbecker-Niederlassung Köln. „Keine Frage, dass wir die Veranstaltung in den nächsten Jahren fortführen und ausbauen wollen.“

Zum Hintergrund

Der IREM Masterstudiengang an der Universität Stuttgart besteht aktuell im dritten Jahrgang. Seit Benedikt Gondolf, diesen Studiengang absolviert hat, finden die regelmäßigen Netzwerktreffen an der Kohlbecker-Fischzucht statt.

// MEHR INFORMATIONEN ZUM STUDIENGANG UNTER:
WWW.REM.UNI-STUTTGART.DE/IREM





Das Kohlbecker-Skiwochenende

IMMER HOCH HINAUS



Rückblick. November 2018. Die Temperaturen sinken, der Wind zieht auf, erste Flocken fallen. Und unter den Kollegen wird's langsam unruhig. Wegen Weihnachten? Ach was! Die Kohlbecker-Crew fragt sich: Wann steht endlich fest, welche Pisten wir in diesen Winter unsicher machen werden? Anfang Januar ist dann klar: Die 30-köpfige Truppe macht sich auf den Weg ins Zillertal. Da ist für jeden der Skihasen und -häschen was dabei. Ob Skifahren, Snowboarden, die Sonne genießen, Rodeln, Wandern oder Après Ski.





Wer plant, muss auch baggern können

VOLLEY KRAFT VORAUSS



Wenn es um mehr Bewegung, Freude an gemeinsamen Erlebnissen und Team-Spirit geht, überlegen Matthias und Florian Kohlbecker nicht lange. Entsprechend wurde die Idee ihrer sportbegeisterten Mitarbeiter, eine firmeneigene Volleyball-Mannschaft aufzustellen, direkt abgesegnet. Nur ... wo spielen? Schließlich braucht's zum pritschen, baggern und schmetterern ein professionelles Volleyball-Netz und die passenden Volleybälle.

Kurz entschlossen ließen die Brüder Kohlbecker das passende Equipment im Garten der „Cantina“ aufstellen. In den warmen Monaten finden nun bis zu zwei Trainings pro Woche statt. Regelmäßige Turniere zwischen den Kohlbecker-Standorten Gaggenau, München und Köln sorgen zudem für mehr Austausch mit Kollegen und stärken den Gemeinschaftssinn.

Das Team CGN rüstet sich in der Domstadt für die Zukunft

KÖLN IM HERZEN, DEN SCHWARZWALD IM RÜCKEN

Ab sofort wickelt das rund zwanzigköpfige „Team CGN“ der Kohlbecker Gesamtplan am neuen Standort im Kölner Westen Projekte jeder Größenordnung ab.

Die (Innen)Architekten, Ingenieure und Bauzeichner fokussieren sich dabei auf die Lebensmittelbranche sowie regionale Kunden – und werden zeitnah weiter wachsen.

„Die Idee war, ein innovatives, prozess- und wachstumsorientiertes Arbeitsumfeld zu schaffen – und zugleich authentisches Schwarzwaldflair in die Domstadt zu bringen“, blickt Geschäftsführer Matthias Kohlbecker zurück. Typisch für das Unternehmen: Aus dem im Jahr 2016 entstandenen Gedankenspiel von Kohlbecker, Jan Witkovsky und Niederlassungsleiter Benedikt Gondolf wurde zeitnah Realität: Nach ausführlicher Marktrecherche und Planung folgte bereits 2017 die Umsetzung.

Die Zukunft fest im Blick

Schon im Sommer 2018 wurden die Büroflächen erstmals erweitert, so dass der Standort am Innovationspark am Butzweiler Hof bis zu 30 Mitarbeitern Platz bietet. Ebenfalls ganz Kohlbecker-like: Das gesamte Team wurde in die Planung und den

Umbau mit einbezogen. Kein Wunder also, dass das Flair des Schwarzwaldes auch hier spürbar ist – vom Black-Forest-Besprechungsraum, bis zum Eingangsbereich mit dem klassischen Hirschgeweih.

Die Innovationsstärke wiederum wird sinnbildlich im prominent platzierten K:Virtual-Raum greifbar: Kunden und dem Planungsteam wird es hier ermöglicht, Projekte schon vor dem Bau virtuell zu begehen, zu prüfen und zu gestalten. Grund, sich zufrieden zurückzulehnen, ist das für Team CGN aber nicht: „Wir haben bereits heute das Jahr 2021 im Blick“, erklärt Gondolf, der sich direkt vor Ort um die Umsetzung und den Aufbau des Standortes gekümmert hat – und auch künftig für die Geschichte vor Ort verantwortlich zeichnet. „Spätestens dann wollen wir mit dem Team die komplette Fläche ausfüllen. Denn der Standort Köln im Herzen Europas bietet viele Vorteile. Hier können wir nicht nur unsere wichtigen Kunden in NRW nun noch besser persönlich betreuen, sondern sind dank der hervorragenden Infrastruktur mit den Flughäfen CGN und FRA in Reichweite schnell auch bei internationalen Projekten vor Ort.“

v. l. n. r. Projektleiterin Alexia Radounikli,
CDO Andreas Tomaschewski
und Niederlassungsleiter Benedikt Gondolf



DER STANDORT IN ZAHLEN

KÖLN
STANDORT

16
MITARBEITER

2017
GRÜNDUNGSJAHR

Stetiges Wachstum in München

MIA SAN MACHER UND MULTIKULTI

Weltoffen, neugierig, und mit ausgeprägtem interkulturellem Verständnis: So arbeiten 24 Architekten, Ingenieure, Techniker und Zeichner aus 11 verschiedenen Ländern am Kohlbecker-Standort München zusammen. Im Fokus des Teams stehen Großprojekte in der bayerischen Landeshauptstadt wie auch für Kunden weltweit.

„Wir kombinieren lösungsorientierte Planung mit innovativen Ansätzen“, beschreibt Niederlassungsleiter Christian Meier-Möller die Charakteristika seiner Multikulti-Truppe. „Speziell in der BIM-Methodik haben wir großes Know-how bei uns versammelt, genau wie beim Entwickeln von Skripten zur Automatisierung von Planungs- und Modellierungsaufgaben.“ Ein hohes Niveau, von dem regionale wie überregionale Kunden gern profitieren – primär im

Industrie-, aber verstärkt auch im Bürobau. Meier-Möller ist sicher: „Von der Machbarkeitsstudie bis zur Ausführungsplanung, wir finden maßgeschneiderte Lösungen für jedes Großprojekt.“

Stetiges Wachstum

Seit 2012 besteht die Münchener Niederlassung der Kohlbecker Gesamtplan GmbH inzwischen.

Anfangs noch im Norden der selbsternannten „Weltstadt mit Herz“ angesiedelt, wuchs die Belegschaft derart rasant an, dass die ursprünglichen Büroräume am Joseph-Dollinger-Bogen nicht mehr ausreichten. Seit März 2016 ist das Team MUC nun im Münchner Westend auf knapp 500 m² im 2. Obergeschoss der Elsenheimerstr. 41 zugange. Wie lange noch? Bleibt abzuwarten. Denn das Team wächst stetig weiter.

v. l. n. r. Projektleiterin Thekla Böttcher, die Projektleiter Jens Achilles, Florian Hinske und Hans Ehrl. Daneben Niederlassungsleiter Christian Meier-Möller und Projektleiter Giovanni Amadei.

KOHLBECKER



DER STANDORT IN ZAHLEN

MÜNCHEN
STANDORT

24
MITARBEITER

2012
GRÜNDUNGSJAHR

VISION KOHLBECKER 2025



KOHLBECKER UND DIE ZUKUNFT

Die Projektbeispiele und Interviews in dieser zweiten Ausgabe des BFC-Magazins geben einen kleinen Einblick, wohin die Reise in der Arbeitswelt als Ganzes und im Bereich hochklassiger Bauplanung und -umsetzung im Besonderen gehen kann. Wie also sieht sie nun aus, die nahe Zukunft? Für unsere Kunden, unsere Kinder, uns selbst? Wie lässt sich Wertvolles bewahren, ohne Fortschritt zu bremsen? Wie können die Erfolge von heute im Morgen fort- und weitergeführt werden?

Heute schon das Morgen planen

Ob in puncto künstlicher Intelligenz, Digitalisierung oder neuer, flexiblerer Arbeitsweisen, ob strategisch oder organisatorisch: Das BFC-Team beschäftigt sich intensiv damit, entsprechende Chancen zu nutzen sowie Risiken zu erkennen und zu meistern. Um ihren bestehenden und zukünftigen Kunden aus diversen Branchen auch weiterhin langfristig der bestmögliche Partner sein zu können, wurde deshalb die „Vision 2025“ entwickelt. Denn als große Gemeinschaft mit unterschiedlichsten Standorten, Fachrichtungen und Kunden ist eine ganzheitliche Zukunfts-Strategie für die BFC elementar.

Aufbruchsstimmung mit System: Die Vision 2025

Um die „Vision 2025“ konkret umzusetzen, diskutieren, erarbeiten und verfeinern BFC-Experten aus ganz Europa konsequent Ideen und Technologien, analysieren und optimieren vergangene wie laufende Projekte, und tauschen sich intensiv mit Kunden und Partnern aus. „Aus uns selbst, für unsere Kunden“ lautet dabei die Maxime. Oder, wie Geschäftsführer Matthias Kohlbecker erklärt: „Wann immer wir etwas Neues einführen – von Prozessen über Technik bis hin zu Standorten und Leistungsspektren – müssen unsere Kunden davon spürbar profitieren. Zugleich müssen wir offen und neugierig bleiben – ohne jedem Trend hinterherzurrennen. Stattdessen setzen wir auf Innovation und haben dafür einen eigenen Think Tank innerhalb des Unternehmens gegründet.“ Das Ziel dieses Weges? „Dass wir alle zusammen stark, erfolgreich und glücklich Zukunft gestalten“, so Kohlbecker. „Für uns selbst und unsere Kollegen, für unsere Partner und Kunden. Damit das gelingt, müssen wir Strategien entwickeln und konsequent verfolgen, hinter denen wir als BFC mit ganzem Herzen stehen und zu denen jeder Einzelne seinen Teil beiträgt. Dazu wollen wir im Digitalen wie im Analogen unsere größten Stärken kombinieren: Können, Wille und Authentizität.“

BFC AKTUELL



MODERNES UNTERNEHMEN, MODERNE SOFTWARE

Gemeinsam mit den beiden Inhabern des BFC-Partners Qalgo, Daniela Popescu-Engelmann und Adrian Engelmann, implementiert Kohlbecker die Unternehmenssoftware Synapcus®, welche Qalgo speziell für die Bedürfnisse von Planern und Generalplanern entwickelt hat.



GUMMIBÄREN IN DEN USA

Auf einem Grundstück von über 550.000 m² plant Kohlbecker Gesamtplan das neue HARIBO-Werk mit Produktion, Lager, Parkplätzen, Hubschrauberlandeplatz und weiteren Nebengebäuden. Zudem sind im HARIBO-Park ein Fabrikverkauf, ein Kindergarten sowie ein Fitnesscenter für die Mitarbeiter geplant. Baubeginn ist für den Sommer 2020 vorgesehen. Bis 2023 soll der Bau realisiert sein.



GIGANTISCHER KAROSSERIEBAU IN INGOLSTADT

2019 steht der Karosseriebau Audi N60.3 in Ingolstadt baulich vor der Fertigstellung. Bis zur ganzheitlichen Vollendung müssen nur noch Büro- und diverse Kleinbereiche ausgebaut werden

EU FÖRDERT INNOVATION

„Horizont 2020“ ist das Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation – also wie gemacht für die Kohlbecker Gesamtplan GmbH. Gemeinsam mit Trimo sowie weiteren Konsortialpartnern wurde 2016 eine Bewerbung eingereicht. Mit Erfolg: Für „Q-Air“, eine neue Generation nachhaltiger Glasfassaden, erhält das Team 2018 den Zuschlag der Europäischen Kommission.

Die Vorteile von Q-Air:

- höchste Energieeffizienz
- gesteigerter Wohn- und Arbeitskomfort
- maximale Tageslichtnutzung



NEUER BFC-PARTNER B+G PROJEKT



Die B+G Projekt GmbH mit Sitz in München wird von Dr.-Ing. Heiko Trumpf geleitet. Der Leistungsschwerpunkt der B+G Projekt GmbH liegt in der Tragwerksplanung im Industrie- und Hochbau. Für eine effizientere Projektentwicklung werden gemeinsam mit den Partnern der BFC u. a. einheitliche BIM-Standards und BIM-Prozesse entwickelt. Über die B+G Projekt GmbH kann bei Bedarf auch auf die Leistungen (Tragwerks-, Fassadenplanung, Bauphysik und Brandschutz) und 10 Standorte der Bollinger + Grohmann Ingenieure zurückgegriffen werden.



50 JAHRE TREUE

2019 konnte die Geschäftsführung stolze acht Mitarbeiter für ihre langjährige Arbeit bei Kohlbecker Gesamtplan ehren. Eine außergewöhnlich hohe Betriebszugehörigkeit kann sich Frau Erika Weiß auf die Fahne schreiben: Seit 50 Jahren hält sie dem Familienunternehmen die Treue.



DIE MODERNSTE KEKSFABRIK EUROPAS

Kohlbecker Gesamtplan GmbH ist Generalplaner für die neue Produktionsstätte von Griesson - de Beukelaer in Polch/Kahla. Über 100 Millionen Euro investiert das Unternehmen in den kommenden Jahren in das Werk, das schon jetzt zu den modernsten Keksfabriken Europas gehört. Im Sommer 2019 sollen die ersten Kekse vom Band in der neuen Produktionshalle gehen.

NEUER BFC-PARTNER KOHLECKER INTERNATIONAL CONSULT



Die Kohlbecker International Consult GmbH unter der Leitung von Geschäftsführer Jan Witkovsky, berät Auftraggeber bei Projekten weltweit. Von der Unterstützung bei der Grundstückssuche, über die technische Bewertung von Grundstücken bis hin zur Beratung bei der Suche nach den richtigen Projektpartnern, arbeitet die Kohlbecker International Consult mit zahlreichen Partnern aus dem internationalen Netzwerk zusammen.

AUSBLICK



Die nächste Ausgabe des BFC-Magazins erscheint Ende 2021 u. a. mit folgendem Thema:

KOHLBECKER GOES INTERNATIONAL

IMPRESSUM

HERAUSGEBER UND VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

Matthias Kohlbecker
BFC Holding
Hildastraße 20
76571 Gaggenau
info@bfcholding.de
www.bfcholding.de

DIE BLACK FOREST COMPANY PARTNER

Kohlbecker Gesamtplan GmbH
Hildastraße 20
76571 Gaggenau
info@kohlbecker.de
www.kohlbecker.de

Wideshot Design GmbH
Singerstraße 8
A-1010 Wien
www.wideshot.at

REDAKTION & TEXT

Simon Denninger
Sidepunkt
Text & Consulting

REDAKTIONSTEAM

Jan Witkovsky, Kira Huber,
Romy Picht, Kohlbecker Gesamtplan GmbH

GESTALTUNG

Romy Picht, Kira Huber
Kai Stelzmann, Kohlbecker Gesamtplan GmbH

DRUCK

Elsner Druck GmbH
Ettlinger Straße 34
76307 Karlsbad

WIR DANKEN FÜR DIE FREUNDLICHE ZUSAMMENARBEIT

Boris Schade-Bünsow
Chefredakteur Bauwelt

BILDNACHWEISE

Titelbild und Rückseite:
Wideshot Design GmbH

S. 2/3, S.6/7 (7), S. 12/13,
S. 16/17, S. 18/19, S. 20/21,
S. 22/23, S. 42/43, S. 48/49,
S. 58/59, S. 66/67,
S.68/69 (2, 6)

Kohlbecker Gesamtplan GmbH

S. 6/7 (3, 5, 6), S. 14/15,
S. 24/25, S.28/29, S. 30/31, S.
32/33, S. 34/35, S. 36/37, S.
42 (1), S.44/45, S.46 (1,2), S.
48 (1), S. 55, S. 56/57,
S. 60/61, S. 62/63, S. 64/65,
S. 68/69 (1, 5, 8), S. 71
Romy Picht, Kohlbecker Gesamtplan GmbH

S. 6/7 (1, 2, 4), S. 8/9,
S. 10/11
S. 26/27 (1, 2, 3), S. 41,
S. 42/43, S. 44/45
Wideshot Design GmbH

S. 26/27 (4)
Vision der Stadt von Daimler und Bosch © 2018,
Daimler AG

S. 46/47 (3, 4)
Interface Deutschland GmbH

S. 68/69 (3)

Audi AG

S. 38/39

Refine Projects AG

S. 68/69 (4)

B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann GmbH

S. 68/69 (7)

Trimo d.o.o.

S. 4/5, S. 70

shutterstock

Die Inhalte dieses Magazins wurden sorgfältig geprüft dennoch können wir keine Gewähr für Schreibfehler und Irrtümer übernehmen. Alle Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Kopien und Vervielfältigungen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des jeweiligen Urhebers.





www.bfcholding.de