

Pressemappe

Das erste in der Schweiz gedruckte Betongebäude



Kobelt

Haus. Holzbau. Umbau.



HOLCIM

Inhalt

3	3D-Betondrucktechnologie
4	Bemusterungszentrum
4	Projekt
6	Konstruktion
7	Innenarchitektur
9	Zeitplan
10	Kobelt AG
11	Holcim AG
12	Kontakt

3D-Betondrucktechnologie

Holcim validiert den Hochbau

Effizientes Bauen mit neuen Technologien

Mit der Vision, die Bauindustrie nachhaltiger, effizienter und sicherer zu gestalten, erforscht Holcim innovative Technologien entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Steinbruch bis zur Baustelle und der Wiederverwertung von Baumaterialien.

Im vorliegenden Projekt zielt Holcim darauf ab, die Potenziale des 3D-Betondrucks – dazu gehören Design- und Formfreiheit, Zeitersparnisse, Kosteneffizienz und Materialeinsparungen – umfassend zu validieren. Gleichzeitig beabsichtigt Holcim, ihre Expertise im Umgang mit neuen Technologien weiter auszubauen.

Die Anwendung der 3D-Betondrucktechnologie im Hochbau stellt für die Schweiz eine Neuheit dar und unterstreicht das Bestreben von Holcim, als führende Baustoffherstellerin an der Spitze innovativer Baulösungen zu stehen.

Die Betondrucktechnologie

Das Projekt beinhaltet die Errichtung eines Pavillons mittels 3D-Betondrucktechnologie. Bei diesem Verfahren wird ein spezieller Beton-

mix schichtweise aufgetragen, ohne dass eine Schalung erforderlich ist. Dies geschieht gemäss eines zuvor erstellten digitalen 3D-Modells. Entweder kann der Druck direkt auf der Baustelle erfolgen oder die Bauteile werden vorab gefertigt und anschliessend vor Ort montiert.

Im vorliegenden Projekt drucken wir einen Spezialbeton als innovative Alternative zum im 3D-Druck häufig verwendeten Mörtel. Beton zeichnet sich durch eine erhöhte Festigkeit aus und enthält weniger Zement, was die Umweltbilanz positiv beeinflusst. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Betonbestandteile Sand und Kies lokal verfügbar sind.

Der Pavillon erstreckt sich über eine Grundfläche von etwa 150m² und erreicht eine Gesamthöhe von 6,20 Metern. Die Gesamtlänge des gedruckten Materials beläuft sich auf 27 Kilometer, wobei ein Team von fünf Mitarbeitenden die Betonteile innerhalb von 55 Stunden (reine Druckzeit) fertigstellen wird.



Der Bemusterungs-Pavillon

Das Projekt

Die Kobelt AG ist in den letzten Jahren stark gewachsen, was zur Folge hatte, dass die Büroreserven vollends aufgebraucht wurden. Aus dieser Platznot wurde entschieden, den Bemusterungsraum im Attikageschoss, für die individuelle Bemusterung mit unseren Kunden, auszulagern. Es wurden diverse Möglichkeiten geprüft.

Der Architekten-Workshop

Im Januar 2023 bat der Verwaltungsrat der Kobelt AG, mit dem Verwaltungsratspräsidenten Markus Morant, im Rahmen eines internen Wettbewerbs, einen neuen Bemusterungs-Pavillon als 3D-Betonplot zu entwerfen. Das Gebäude soll als erster Betonplot der Schweiz realisiert werden. Nachdem die acht Architekt:innen von Kobelthaus die Rahmenbedingungen und Anforderungen studiert hatten, war schnell klar, dass die Ausarbeitung eines Projektes nicht so einfach werden würde. Trotzdem hatten sie innerhalb von zwölf Arbeitstagen acht Projekte auf dem Tisch.

VR-Sitzung der Kobelt AG

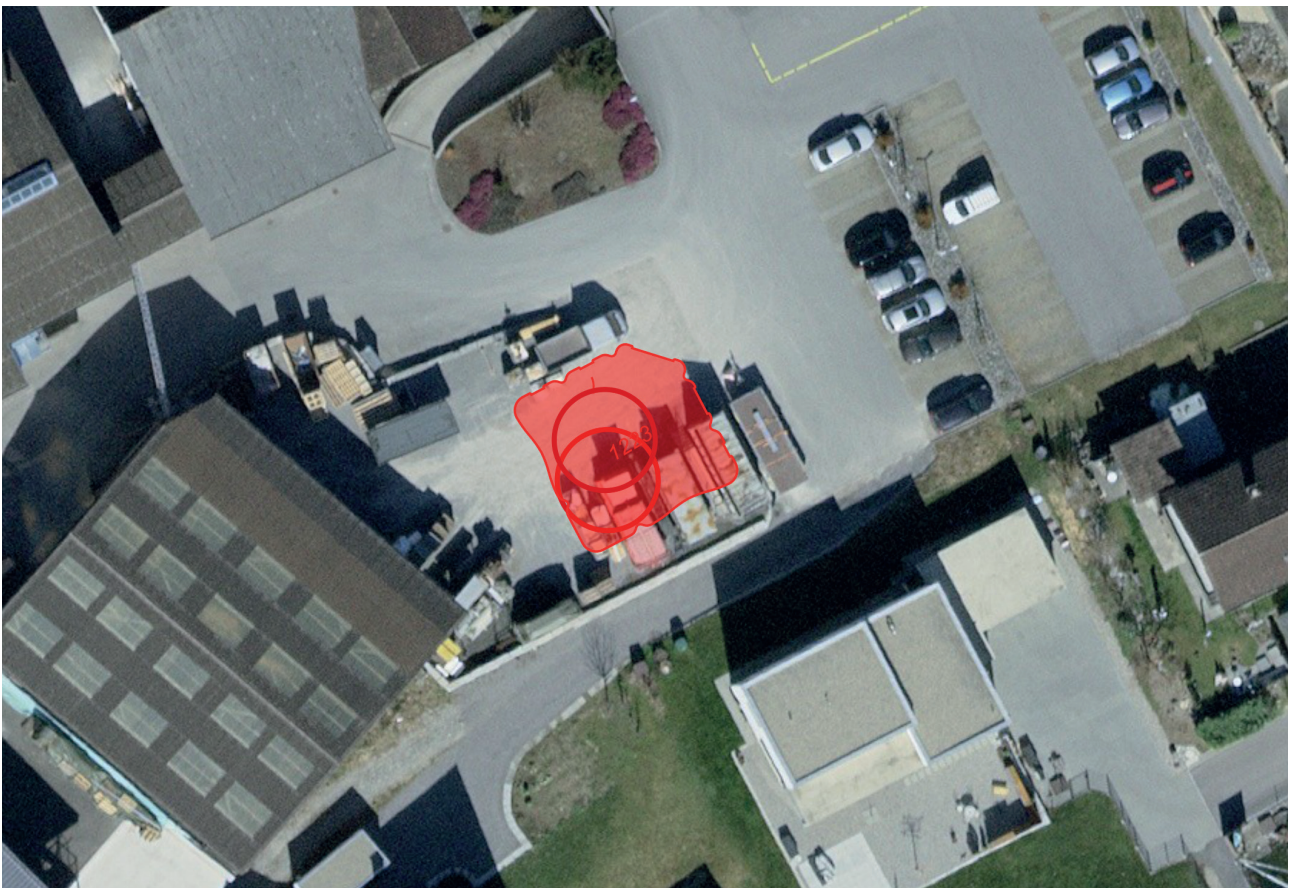
Bereits im Februar 2023 wurden die Projekte durch den jeweiligen Verantwortlichen dem Verwaltungsrat der Kobelt AG und zwei Vertreter

der Holcim AG vorgestellt. Anschliessend erfolgte eine angeregte Diskussion. Denn nicht nur ein bestechendes Projekt war gefragt, es musste auch als 3D-Betonplot realisiert werden können.

Das Konzept

Unser Gedanke war, dass wir mit dieser neuen und besonderen Bauweise ein ganz spezielles Gebäude, ein Eyecatcher auf dem Firmengelände, realisieren möchten. Der ausgewählte Ausstellungs-Pavillon besticht durch seine klaren Facetten, die fächerartig angeordneten Stahlstützen und die flügelartige Dachkonstruktion. Das Projekt «SAPHIR» wurde geboren. Die Gebäudegeometrie spielt mit starkem Kontrast zwischen dem optisch eher schweren Betonplot und der leichten Holz-Stahlkonstruktion des flügelartigen Daches.

Wir möchten mit diesem Leuchtturm-Objekt die hohe Fachkompetenz der Kobelt AG im Bereich Architektur, Planung, Holzbau und Schreinerarbeiten unterstreichen und schaffen somit ein markantes Vorzeige-Objekt im St. Galler Rheintal. Im neuen Ausstellungs-Pavillon wollen wir unsere Kunden einladen, die Materialisierung für ihr geplantes Wohnhaus in einer angenehmen und inspirierenden Atmosphäre durchzuführen.



Der Bemusterungs-Pavillon

Die Konstruktion

Herausforderungen

Da das Objekt als Prototyp geplant und realisiert wird, mussten sämtliche Details, welche aus dem herkömmlichen Hochbau bekannt sind, adaptiert werden. Hierfür wurde recht früh ein Kernteam aus Projektbeteiligten zusammengestellt. Je nach Komplexität der Aufgabe, wurden externe Ingenieure und Planer aber auch Unternehmer, mit denen langjährige Partnerschaften bestehen, beigezogen.

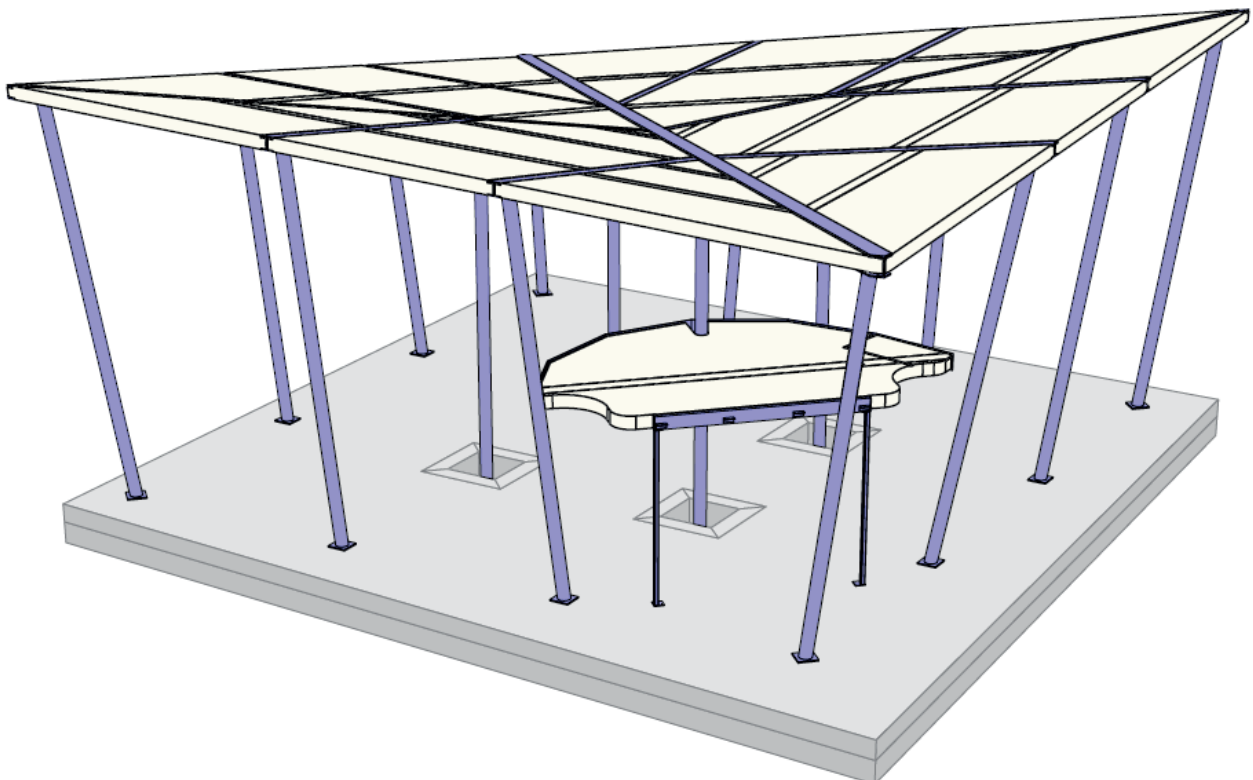
Konstruktion

Aufgrund der Neuartigkeit der Technologie wurde gemeinsam entschieden die Wände, welche im 3D-Druckverfahren hergestellt werden, wie eine vorgehängte Fassade zu betrachten. Diese übernehmen daher keine tragende Funktion, lediglich die Eigen- und Windlasten müssen über die Wände in die Bodenplatte abgeleitet werden.

Die Fundation erfolgt herkömmlich mit einer 30cm starken Stahlbeton-Bodenplatte und umlaufenden Frostriegeln. Aufgrund der hohen Setzungsempfindlichkeit der oberen Bodenschichten erfolgt die Gründung mit Holzpfählen aus der Region.

Als tragendes System des Gebäudes wurde eine Stahlständerkonstruktion gewählt, die Träger und Stützen werden vor Ort zusammengefügt. Diese leiten die Dach- und Schneelasten über die Köcherfundamente in die Bodenplatte ab.

Die Dachkonstruktion wird mittels vorgefertigten Mehrschichtplatten aus Holz erstellt und vor Ort zwischen die Stahlträger eingeschoben. Die Dachhaut wird infolge konventionell mit Bitumen abgedichtet und extensiv begrünt.



Der Bemusterungs-Pavillon

Die Innenarchitektur

Das Innenarchitekturkonzept zielt darauf ab, die Kundschaft nicht durch eine Vielzahl von Mustern abzulenken, sondern den Fokus auf ihr spezielles Projekt zu richten. Dies wird durch eine minimalistische, aufgeräumte Raumgestaltung erreicht. Der Raum als solcher wird durch das reduzierte Innendesign betont. Die speziellen Wände des Betondrucks kommen somit gut zur Geltung.

Die verschiedenen Zonierungen des Grundrisses ermöglichen es, die Besprechungen aufzulockern und bieten genügend Platz für Muster unserer verschiedenen Fachbereiche. Eine Kinderecke, eine Kaffeeküche und ein separater Sitzungsraum, der durch eine gerundete Treppe in der Galerie erreicht wird, ergänzen das Angebot.

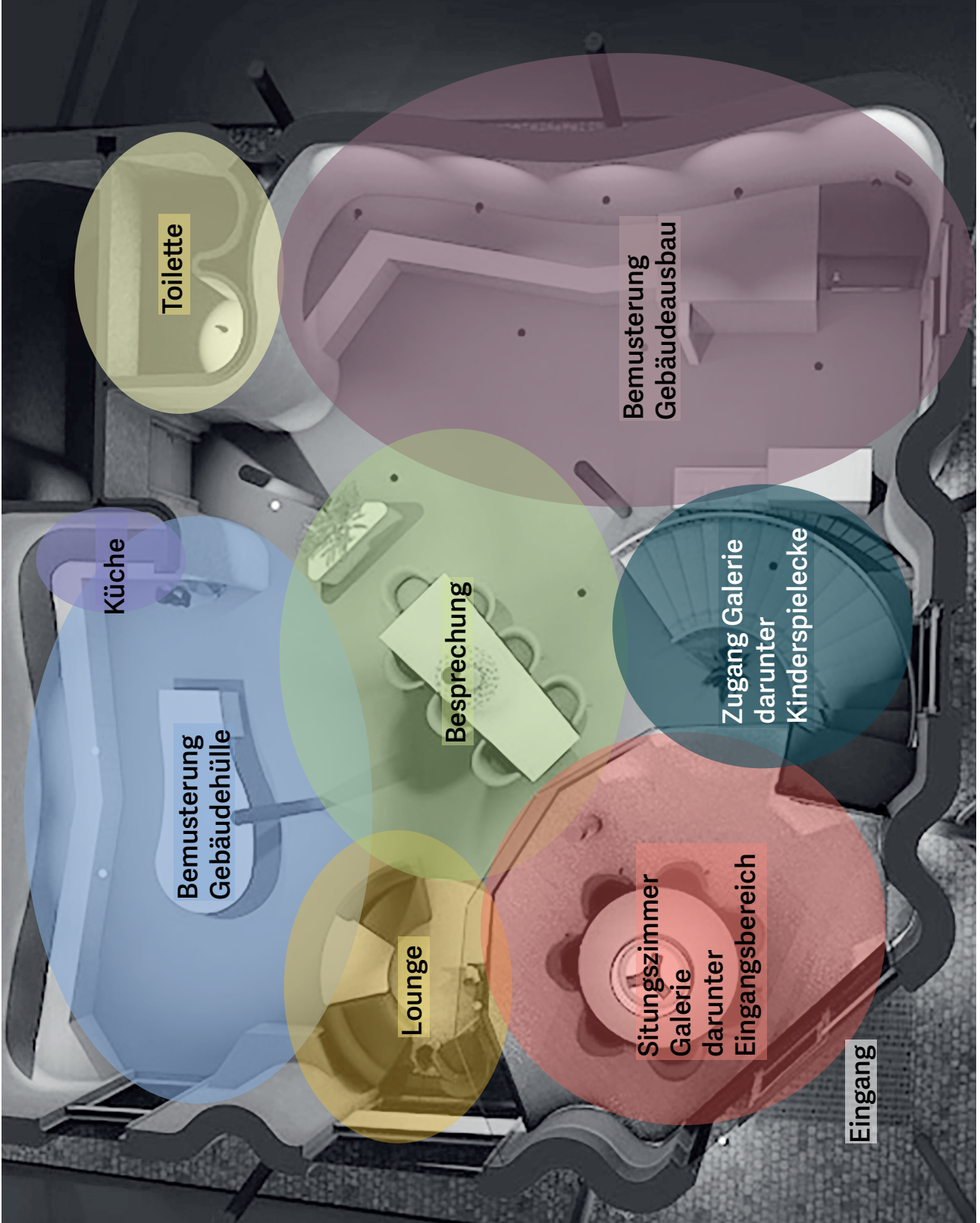
Die Materialwahl des Innenausbau ist zurückhaltend und passend zum Konzept gewählt. Ein fugenloser Bodenbelag und Innenausbauten in Eichenoptik ergänzen sich.

Durch einen mobilen Bildschirm haben wir im gesamten unteren Geschoss die Möglichkeit, auf Pläne und Dokumente zuzugreifen und sie darzustellen. Die geplante Beleuchtung bietet ebenfalls die Möglichkeit, Muster und Oberflächen in verschiedenen Lichtszenarien darzustellen.



Der Bemusterungs-Pavillon

Die Innenarchitektur



Zeitplan

- Januar 23 Architekten-Wettbewerb
- Februar 23 Verwaltungsrat-Sitzung
- April 23 Einreichen der Baugesuchsunterlagen
- August 23 Baubewilligung erteilt
- November 23 Spatenstich
- November 23 Pfahlarbeiten
- Januar 24 Tiefbau und Werkleitungen
- Januar 24 Betonarbeiten Bodenplatte
- Februar 24 Baustelleninstallation 3D-Druck
- März 24 Beginn 3D-Druck
- März 24 Pressetermin
- April 24 Fertigstellung 3D-Druck
- April 24 Aufrichten Dachkonstruktion
- Mai 24 Montage Fenster und Haustüre
- Juni 24 Einbringen Unterlagsboden
- Juli 24 Beginn Umgebungsarbeiten
- Juli 24 Fertigmontagen und Bodenbeläge
- August 24 Beginn Innenausbau
- September 24 Fertigstellung
- **21. & 22. Sept. Tag der offenen Tür – 60 Jahre Kobelt AG**



Kobelt

Haus. Holzbau. Umbau.

Seit 120 Jahren setzt sich die Generalunternehmung Kobelt AG zum Ziel, ihre Kunden mit höchster Qualität im Hausbau zu beglücken. So sind im Laufe der Jahre mehrere Sparten entstanden, um den Wünschen der Bauherrinnen und Bauherren auf höchstem Niveau gerecht zu werden.

Die Abteilung Kobelthaus spezialisiert sich seit 60 Jahren auf den Hausbau in Massiv- und Holzbauweise, Kobeltholzbau überzeugt mit diversen Arbeiten an ihrer Liegenschaft mit dem nachhaltigen Baustoff Holz und Kobeltumbau weiss mit individuellen Lösungen für Umbauten, Erweiterungen und Renovationen – ebenfalls in Massiv- und Holzbauweise – zu überzeugen.

Diese Komponenten und ein Tätigkeitsgebiet vom Boden- bis zum Neuenburgersee machen die Kobelt AG zu einem führenden Bauunternehmen in der Deutschschweiz, mit über 3'000 zufriedenen Bauherren.

Kobelthaus

Als Generalunternehmer plant und baut Kobelthaus moderne Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebauten in wertbeständiger Massiv- oder Holzbauweise. Wir bieten den Kunden bei Neubauten eine kompetente, allumfassende Beratung in allen Baufragen. Die Kundenzufriedenheit ist unser höchstes Anliegen, darum handeln wir in gegenseitigem Respekt, fair und lösungsorientiert.

Kobeltholzbau

Holzbau ist ein gelebtes Handwerk. Eins mit viel Tradition, Qualitätsbewusstsein, aber auch Innovation und dem Gefühl für diesen natürlichen und einzigartigen Werkstoff.

Kobeltholzbau lebt dies Tag für Tag. Wir setzen auf gut ausgebildete Mitarbeiter und eine flexible und effiziente Infrastruktur, um genau dieses Resultat bei jedem Auftrag zu erreichen. Unsere Arbeit soll langfristig überzeugen!

Kobeltumbau

Umbauten und Sanierungen aus einer Hand. Sie wollen umgestalten, sanieren, erweitern? Dann sind die erfahrenen Fachplaner aus unserem Kobeltumbau Team die richtigen Ansprechpartner!

Sie suchen einen Partner mit dem Sie Ihr künftiges oder jetziges Eigenheim sanieren, umbauen oder einen Anbau realisieren wollen? Da sind Sie bei der Kobelt AG an der richtigen Adresse, denn unser Kobeltumbau-Team verfügt über das gewisse Know-how. Die Kobelt AG sieht im Sektor Umbauen und Sanieren ein riesiges Potenzial und ist stetig dabei das Kobeltumbau-Team zu erweitern.

Firmengeschichte

Was um 1900 mit einer kleinen Wagnerei im Dorfzentrum von Marbach begann, wurde nach dem viel zu frühen Tod des Vaters, vom jungen Adolf Kobelt ab 1921 weiterentwickelt. Aus räumlicher Not verlegte er seinen prosperierenden Betrieb anfangs der 30er Jahre an den heutigen Standort und ergänzte ihn mit einer Zimmerei, Schreinerei und Sägerei sowie später auch noch mit einer Maurerabteilung, immer vom Gedanken geleitet, seinen Kunden ganzheitliche Bauleistungen anbieten zu können.

Nach seinem überraschenden Tod 1963 überführten die Erben das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft und ergänzten diese mit einem Planungsbüro, aus welchem die heutige Generalunternehmung mit eigenem Architekturbüro hervorging. Parallel dazu wurden die Bauunternehmung und die Zimmerei mit Bauschreinerei unter Aufgabe der übrigen Aktivitäten zu einem auch überregional bedeutenden Anbieter im Hoch-, Tief- und Holzbau weiterentwickelt. Per 1. Januar 1987 verkaufte die Familie Kobelt ihre Aktien an zwei St. Galler Bauunternehmer.

Der Konzentrationsprozess in der Baubranche schritt in den letzten Jahren unaufhörlich weiter voran. Ende 2007 wurde die Geschäftstätigkeit im Hoch- und Tiefbau aufgegeben und die Bauunternehmung verkauft, um sich voll und ganz – dem Leitgedanken von Adolf Kobelt in zeitgemässer Auslegung folgend – auf die Aktivitäten als General- und Totalunternehmer für Holz- und Massivbauten zu konzentrieren. Der eigene, moderne Holzbaubetrieb mit einer geografisch viel weitergehenden Wertschöpfung bringt zusätzliche Synergien.

Im Sommer 2015 konnten wir unsere Filiale im Mittelland eröffnen, welche heute in Lyssach beheimatet ist. Anfang 2016 wurde zudem die neue Abteilung Kobeltumbau ins Leben gerufen. Diese soll im Bereich Umbau und Sanierung ganzheitliche Lösungen anbieten.

Heute bieten wir unseren Kunden in beinahe der gesamten Deutschschweiz schlüsselfertige Ein- und Mehrfamilienhäuser in Massiv- und Holzsystembauweise an sowie regional zusätzlich die klassischen Zimmerei- und Bauschreinereileistungen eines modernen Holzbaubetriebs. Wir beschäftigen über 100 qualifizierte Mitarbeitende, welche tagtäglich gewillt sind, zu beweisen, dass Sie als Kunde mit uns einen Unterschied erleben.



Die Holcim (Schweiz) AG ist eine der führenden Anbieterinnen der Schweiz für innovative und nachhaltige Baulösungen in den Bereichen Hochbau, Tiefbau und Infrastruktur. An 55 schweizweiten Standorten produziert das Unternehmen Beton, Kies und Zement und recycelt Abbruchmaterialien zu ressourcenschonenden Produkten. Nachhaltigkeit steht dabei im Zentrum der Geschäftstätigkeit: Als Vorreiterin bei der Entwicklung zukunftsfähiger Lösungen hat sich Holcim Schweiz zum Ziel gesetzt, bis 2050 klimaneutrale und vollständig recycelbare Baustoffe zu produzieren. Um diese Vision zu erreichen, setzt Holcim auf Kreislaufwirtschaft und reduziert CO₂ entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Holcim Schweiz ist eine Tochtergesellschaft der global tätigen Holcim Ltd. und beschäftigt rund 1200 Mitarbeitende in drei Zementwerken, 16 Kieswerken, 36 Betonwerken und mehreren Recyclingcentern.

Unser Geschäft

Als System- und Lösungsanbieterin für Baustoffe gehören die Produktion von Beton, Kies und Zement sowie die dazugehörigen Dienstleistungen zu unserem Kerngeschäft. Die Grundpfeiler des täglichen

Handelns bilden dabei Innovation, Nachhaltigkeit und Partnerschaft. Gemeinsam mit Forschung und Industrie entwickeln wir laufend neue innovative Verfahren und Lösungen, um Stoffkreisläufe zu schliessen und branchenweit Massstäbe bei der Reduzierung von CO₂-Emissionen zu setzen. So ist unser Zement Susteno beispielsweise der erste ressourcenschonende Zement weltweit, der als Zuschlagstoff hochwertig aufbereitetes Mischgranulat aus rückgebauten Gebäuden enthält. In unseren Recyclingcentern verwerten wir Beton- und Mischabbruch und verarbeiten ihn zu ressourcenschonenden Produkten.

Globaler Konzern mit Schweizer Wurzeln

Holcim Schweiz ist eine Tochtergesellschaft des weltweit tätigen Baustoffkonzerns Holcim Ltd. Mit Sitz in Zug ist die Holcim Gruppe in rund 70 Ländern vertreten und beschäftigt 70'000 Mitarbeitende. Gemeinsam verfolgen wir als Konzern mit der Strategie 2025 «Accelerating Green Growth» unsere Vision, Weltmarktführer für innovative und nachhaltige Baulösungen zu werden und bis 2050 Netto-Null zu erreichen.

Kontakt

Kobelt AG

Staatsstrasse 7
9437 Marbach

Tel. 071 775 85 85
info@kobeltag.ch

Geschäftsleitung: Dominik Sieber
Projektleitung: David Kosak
Architekt: René Baumgartner
MarCom/Pressekontakt: Alina Stieger

kobeltag.ch

Holcim (Schweiz) AG

Hagenholzstrasse 83
8050 Zürich

Tel. 058 850 68 68
info-ch@holcim.com

Projektleiter 3D-Druck: Kevin Böhlen
Head RMX Performance: Tobias Sugg
Kommunikation: Vanessa Arber

holcim.ch