

BADWIESEN 2030



29.000

m² großes Grundstück
in Kirchheim unter Teck

8

Bestandsgebäude, die
modernisiert, energetisch saniert
und aufgestockt werden

+5

Neubauten in
Holz-Hybrid-Bauweise

+120

zusätzliche Wohneinheiten,
die im Quartier geschaffen werden

312

Wohneinheiten stehen nach
der Fertigstellung zur Verfügung



„ Dem Wohnen der Zukunft gilt unsere besondere Aufmerksamkeit. Denn: Wer sich in seinem Quartier wohlfühlt, der bleibt.

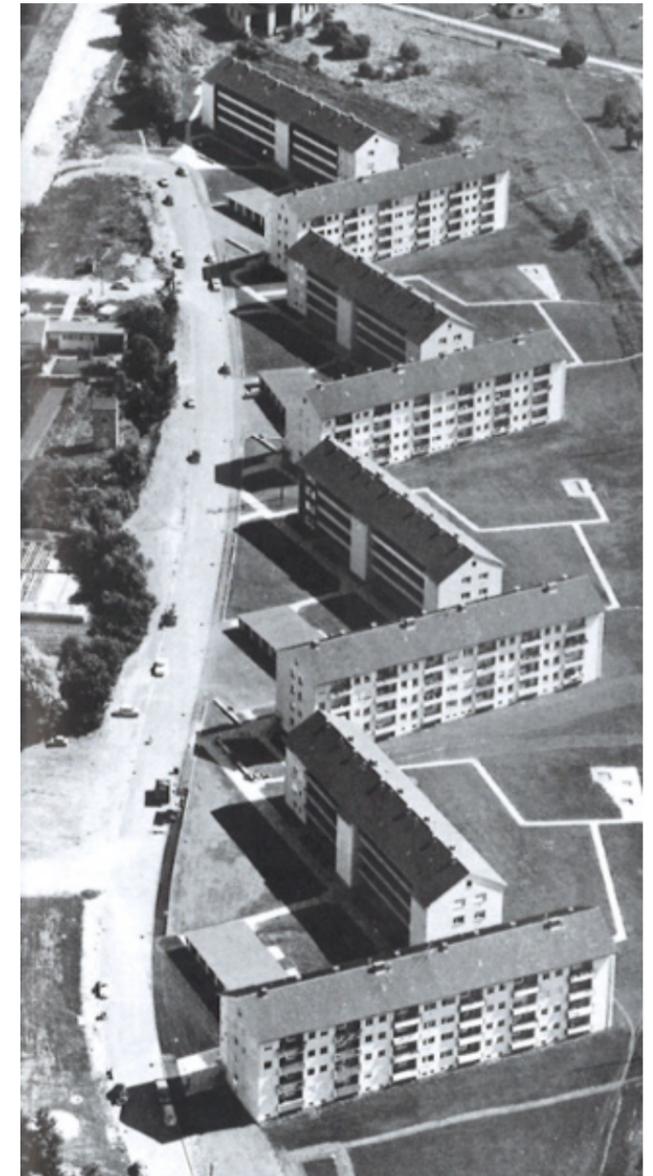
Bernd Weiler, Kreisbau-Vorstandssprecher

In den 1960er-Jahren errichtete die Kreisbaugenossenschaft Kirchheim-Plochingen eG eine Wohnanlage in den Badwiesen. Auf dem knapp 29.000 m² großen Grundstück entstanden, in unmittelbarer Nähe zum Kirchheimer Bahnhof, acht Wohngebäude mit 192 Genossenschaftswohnungen.

Ziel des Projektes „Badwiesen 2030“ ist es, auf dem Gelände ein modernes und barrierearmes Wohnquartier für Menschen in unterschiedlichen Lebensphasen zu schaffen. Daher werden die bestehenden Mehrfamilienhäuser in fünf Bauabschnitten modernisiert, energetisch saniert und nachverdichtet.

Die vorhandenen Grundrisse entsprechen nicht mehr den Ansprüchen, die heute an modernes Wohnen gestellt werden. Durch die geplanten Umbaumaßnahmen entstehen offen gestaltete Wohnbereiche. Darüber hinaus werden die Bestandsgebäude aufgestockt. Hierdurch wird zusätzlicher Wohnraum entwickelt – und das ohne einen weiteren Flächenverbrauch. Im Zuge der Maßnahme werden auch fünf Neubauten errichtet, in denen neben Wohnungen auch Gemeinschaftsflächen untergebracht werden.

Durch den Umbau, die Nachverdichtung und die Aufstockungen werden auf dem Grundstück zusätzlich 120 Wohnungen geschaffen. Nach der Fertigstellung der Maßnahmen stehen den Genossenschaftsmitgliedern in dem Quartier insgesamt 312 Wohneinheiten zur Verfügung.



Wohnanlage Badwiesen kurz nach der Fertigstellung



Im Zuge des Projektes werden die bestehenden Mehrfamilienhäuser modernisiert. Die Außenwände werden über vorgefertigte Wandelemente energetisch aufgerüstet. Jede Wohneinheit wird mit einer Fußbodenheizung ausgestattet und brandschutztechnisch auf den aktuellen Stand gebracht. Die Leitungsführung erfolgt über die Außenwände. Hierdurch werden neue Durchdringungen durch die Bestandsdecken vermieden.

Darüber hinaus werden alle Grundrisse neu organisiert, sodass sie die Anforderungen an zeitgemäßes Wohnen widerspiegeln (z. B. offene Wohn- und Essbereiche). Zusätzlich wird jede Wohnung vergrößert, indem die bestehende Balkonfläche zur Wohnfläche hinzugefügt wird. Allein durch diese Maßnahme kann im gesamten Quartier eine zusätzliche Wohnfläche von über 1.100 m² realisiert werden. Um den Bewohnern auch zukünftig private Freibereiche zu bieten, werden neue Systembalkone vor die Fassade gestellt.

Um die bisher ungenutzten Dachräume bewohnbar zu machen, werden die Bestandsgebäude durch eine Aufstockung in Holzbauweise um ein Geschoss erweitert. Hierdurch werden in der gesamten Wohnanlage 48 zusätzliche Wohnungen bzw. über 3.500 m² mehr Wohnfläche geschaffen. Darüber hinaus wird das Wohnungsangebot durch Ergänzungsbauten erweitert.

Alles in allem entstehen insgesamt 102 2-Zimmer-Wohnungen, 129 3-Zimmer-Wohnungen und 81 4-Zimmer-Wohnungen. Alle Wohnungen sind kompakt gestaltet und entsprechen den Vorgaben des geförderten Wohnbaus gemäß dem Landeswohnraumförderungsgesetz.

Die 4-Zimmer-Wohnungen der Bestandsgebäude sind ohne weitere Umbauten auch als Wohngemeinschaften (WG) nutzbar. Zusätzlich werden Cluster-Wohnungen angeboten. Neben einem kleinen, privaten Zimmer steht den Bewohnern hierbei auch ein gemeinschaftlicher Wohnbereich zur Verfügung. Es ist ebenso möglich, diese Wohnungen als Co-Working-Space zu nutzen. In den Neubauten werden darüber hinaus weitere alternative Wohnformen und Gästeappartements vorgesehen.

Um dem Thema der Barrierefreiheit Rechnung zu tragen, kommen in den Neubauten ausschließlich barrierefreie Wohnungen zur Ausführung. Zusätzlich sorgen die neuen Aufzüge für einen barrierefreien Alltag. Darüber hinaus werden die Laubengänge an den Bestandsbauten abgebrochen und in verbreiteter Form wiederhergestellt. Durch eine zusätzliche Aufweitung der Laubengänge dienen diese nicht mehr nur der Erschließung. Vielmehr bieten sie den Bewohnern einen halböffentlichen Kommunikations- und Verweilraum.

Wohnungsgemeinde Badwiesen

102 x 2-Zimmer-Wohnungen



129 x 3-Zimmer-Wohnungen



81 x 4-Zimmer-Wohnungen



„ Der zweite Bestandteil des Namens „Badwiesen“ kommt durch die Ausgestaltung der Freiflächen wieder deutlicher zum Ausdruck.

Um die Aufenthaltsbereiche im Quartier weitestgehend autofrei zu gestalten, wird das Grundstück komplett durchgrünt. Hierfür werden die vorhandenen Garagen abgebrochen und die oberirdischen Stellplätze in neue Tiefgaragen verlegt. Den Bewohnern stehen dann 197 Stellplätze zur Verfügung (Stellplatzschlüssel 0,63). Zusätzlich wird es ein Carsharing Angebot sowie E-Bikes und E-Lastenräder geben. Großzügige und gut erreichbare Fahrradräume vervollständigen das Angebot. Als Vision werden ganze Teile des Straßenraums aufgegeben. Nur die Zufahrten zu den Tiefgaragen bleiben dann erhalten.

Im Zentrum des neuen Quartiers entsteht eine „grüne Mitte“. Hier wird ein Kinderspielplatz und zugleich ein Bereich für gemeinschaftliche Veranstaltungen realisiert. Auch der Kegelesbach wird in die Neugestaltung der Freiflächen miteinbezogen. Der Wasserlauf, der bisher unterirdisch in Rohren verläuft, wird wieder freigelegt, renaturiert und so für alle Bewohner erlebbar gemacht. Zur Bahnlinie hin wird der Parkcharakter erhalten und den Bewohnern über eine neue Wegeführung zugänglich gemacht. Es wird möglich sein, auf geschwungenen Wegen durch die gesamte Wohnanlage zu spazieren.





Gemeinschaftlicher Innenhof



**Gemeinschaft wird beim Projekt
großgeschrieben. Unser Ziel heißt:
Miteinander wohnen, nicht nebeneinander.**

Gemeinschaftliches Leben und Begegnungen sind zentrale Leitideen für das neue Quartier. So sind in den Neubauten neben Wohnungen auch gemeinschaftlich bzw. gewerblich nutzbare Flächen für die gesamte Wohnanlage vorgesehen. Hier befinden sich zum Beispiel ein Quartiersbüro, ein Waschcafé, eine Fahrradstation sowie kleine Dienstleistungs- und Gemeinschaftsräume. Ebenso ist geplant, dort eine ambulante Pflege und ggfs. einen Backshop anzusiedeln.

Die Neubauten werden jeweils „zwischen“ zwei Bestandgebäuden errichtet, wodurch sich ein gemeinsamer Innenhof ausbildet. Dieser Hof fungiert als Dreh- und Angelpunkt zwischen den drei Gebäuden. Ein Verweil-, Begegnungs- und Kommunikationsraum entsteht. Die gemeinschaftlichen Bereiche im Neubau orientieren sich zum Hof hin, was ebenfalls kommunikationsfördernd wirkt.



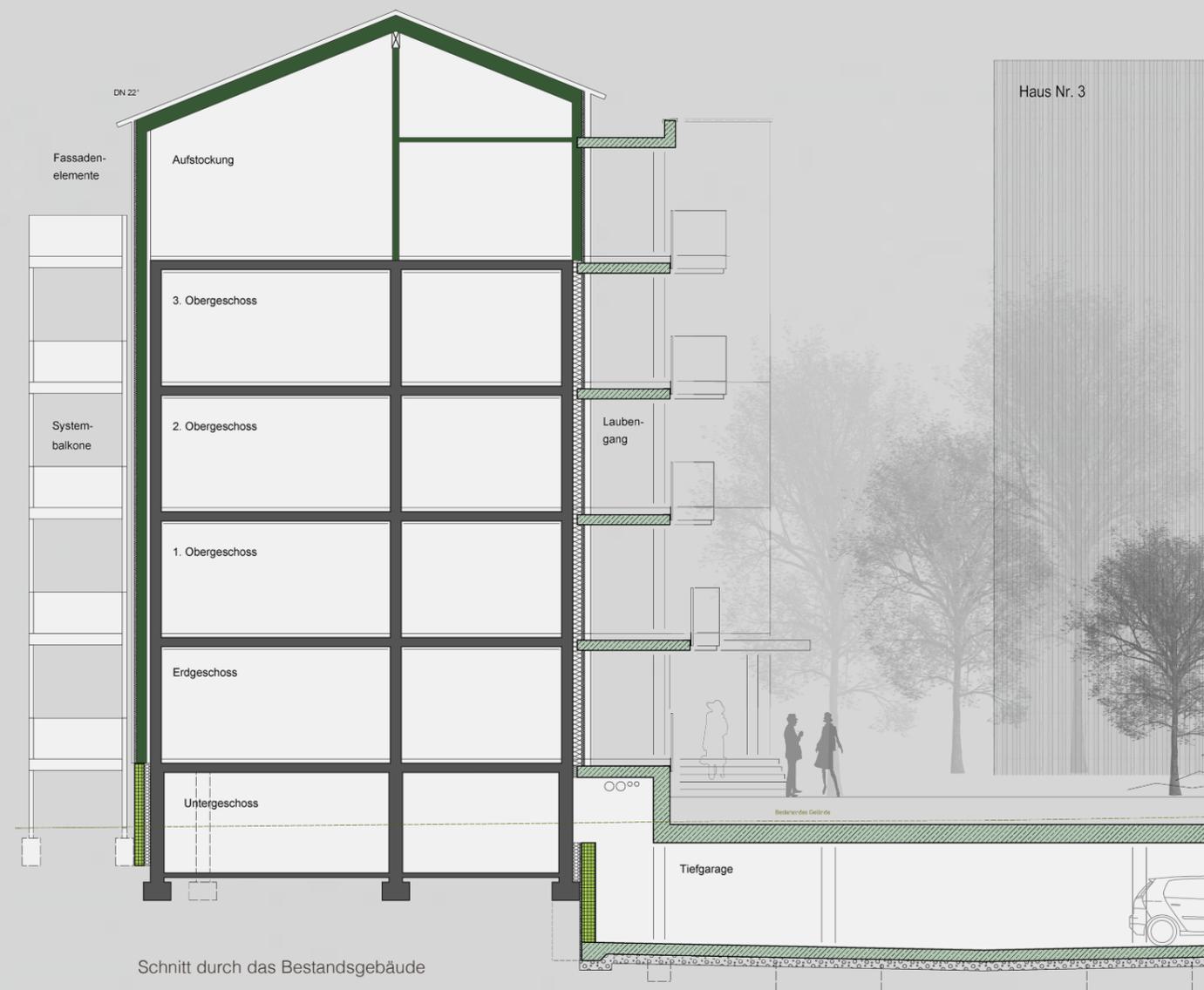
„ Wir wollen ein nachhaltiges Vorzeigeprojekt planen und umsetzen.

Das Bauwesen verursacht bis zu 40 Prozent aller klimaschädlichen Emissionen und somit mehr als jeder andere Industrie-sektor. Nicht zuletzt aus diesem Grund steht das Thema des nachhaltigen Bauens auch beim Projekt „Badwiesen 2030“ im Fokus.

Die Neubauten werden in Holz-Hybrid-Bauweise errichtet. Während das Erdgeschoss massiv gebaut wird, werden die Obergeschosse in Holz ausgeführt. Die Struktur des Gebäudes ist so aufgebaut, dass unterschiedliche Grundrisse bei gleicher Tragstruktur und vor allem gleichen Spannweiten umgesetzt werden können. Dies macht die Konstruktion wirtschaftlich und schnell. Auch im Bestand ist der Baustoff Holz das prägende Konstruktionselement.

Die acht Bestandsgebäude werden durch eine Aufstockung in Holzbauweise um ein Geschoss erweitert. Die Fassaden wurden in serieller Bauweise mit einem hohen Vorfertigungsgrad geplant. Die Elemente werden vor die bestehende Wand gestellt. Hierzu wurden die Fassaden der Bestandsbauten vorab mittels eines 3D-Scans aufgenommen.

Durch die neuen Außenwände in Holzrahmenbauweise mit Holzverkleidung, werden die Lasten der Aufstockung getragen. Neben den statischen Vorteilen gibt es auch einen weiteren Grund, der für den Baustoff Holz spricht. Die einzelnen Elemente werden im Werk vorgefertigt und können vor Ort innerhalb kürzester Zeit montiert werden.



3

Gebäude bilden einen Hof aus



341

Tonnen Holz werden pro Hof verbaut

=



74

Fichten (Höhe = 35 m; Durchmesser = 60 cm)

„ Durch die Art der Stromgewinnung wird die komplette Wärme- und Kälteversorgung im Quartier abgedeckt. Es ist somit bilanziell energieautark.



Die für den Unterhalt der Gebäude erforderliche Energie wird über regenerative Quellen erzeugt. Zur Heizungserzeugung werden Wasser-Wasser-Wärmepumpen eingesetzt. Hierbei wird die Abwasserwärme (12° C konstante Temperatur) aus dem Sammler des Gruppenklärwerkes in der Schöllkopfstraße mithilfe von Strom in Heizenergie umgewandelt.

Es kommen Fußbodenheizungen mit geringen Vorlauftemperaturen zum Einsatz. Hierdurch werden für die Wärmepumpen sehr hohe Jahresarbeitszahlen von >5,0 erreicht. Im Sommer können die Wohnungen über das System auch gekühlt werden.

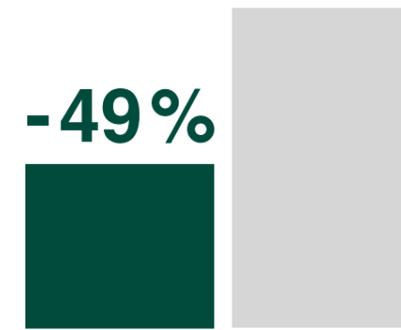
Auf den Dächern werden Photovoltaikanlagen installiert. Durch deren Ausrichtung sowohl in Ost-, Süd- als auch Westrichtung wird über den ganzen Tag Solarstrom erzeugt. Allein im Hof 1 werden gemäß Simulation jährlich 183 MWh Strom erzeugt. Der selbst produzierte Strom wird zuerst als Allgemeinstrom in den Gebäuden genutzt (Beleuchtung Tiefgarage, Aufzüge etc.). Darüber hinaus ist es möglich, ihn für den Betrieb der Wärmepumpe und für die Warmwassererzeugung zu nutzen. Durch die Nutzung von Stromspeichern kann der Strom auch erst zeitversetzt benutzt werden. Die überschüssige Menge wird ins öffentliche Netz eingespeist.



Die Bestandsbauten werden im Effizienzhaus 55-Standard umgesetzt. Dies ist eine der höchsten Stufen, die im Bestand realistisch erreicht werden kann. Die Neubauten werden als Effizienzhaus 55 und Effizienzhaus 40 errichtet. Der sehr hohe Energiestandard wird ohne zusätzlichen Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erreicht.



Das auf dem Grundstück anfallende Regenwasser wird zur Bewässerung der Bäume genutzt und über Retentionsflächen wieder gedrosselt dem Grundwasser bzw. dem Gewässer zugeführt. Es entsteht ein Wasserkreislauf. Dies ist speziell bei Starkregenereignissen von Vorteil, da hier ein geringerer Anteil an Regenwasser dem Straßenkanal zugeführt wird.



Treibhauspotenzial eines Hofes*



Graue Energie eines Hofes (= Nicht-erneuerbarer Primärenergiebedarf)*

Das Treibhauspotential gibt an, welchen Beitrag ein Baustoff zur Erderwärmung liefert. Je geringer dieser Wert, umso niedriger ist der Einfluss auf die globale Erderwärmung. Betrachtet man alle eingesetzten Baustoffe eines Projektes, so kann bewertet werden, welchen Einfluss die Herstellung, die Nutzung und der Rückbau eines Gebäudes auf die Erderwärmung hat.

Beim Projekt „Badwiesen 2030“ entschied man sich dazu, die bestehenden Gebäude zu erhalten, sie zu modernisieren und um ein weiteres Geschoss aufzustocken. Bei diesem Vorgehen ist das Treibhauspotential deutlich geringer als es bei einem Abriss der Bestandsgebäude und einem Neubau in Massiv- oder Holz-Hybrid-Bauweise gewesen wäre.

Die Modernisierung eines der Bestandsgebäude schneidet in Bezug auf das Treibhauspotential um 88 % besser ab als ein Abbruch des Gebäudes mit anschließendem Neubau in Massivbauweise. Es werden pro Jahr (über 50 Jahre) 4.735 kg CO2 eingespart.

Betrachtet man die Konstruktion der drei Gebäude eines Hofes, so schneiden diese beim Treibhauspotential um 49 % besser ab als die Referenzgebäude in Massivbauweise. Die CO2-Einsparung für einen gesamten Hof beträgt im Vergleich zur Massivbauweise über 21 Tonnen pro Jahr (über 50 Jahre).

Als „Graue Energie“ wird die Energiemenge bezeichnet, die notwendig ist, um ein Gebäude zu errichten. Sie setzt sich aus der benötigten Energie für die Gewinnung der Rohstoffe sowie deren Verarbeitung zu Baumaterialien zusammen. Außerdem wird der Transport der Materialien zur Baustelle; die Errichtung des Gebäudes sowie der Rückbau und die Entsorgung der Bausubstanz miteinbezogen. Es wird also der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes betrachtet. Die Nutzung und Modernisierung eines bestehenden Gebäudes erweist sich in vielen Fällen als nachhaltiger als der Bau eines neuen Hauses.

Dies zeigt sich auch beim Projekt „Badwiesen 2030“. Die Modernisierung eines der Bestandsgebäude schneidet in Bezug auf den nicht-erneuerbaren Primärenergiebedarf um 95 % besser ab als ein Abbruch des Gebäudes mit anschließendem Neubau in Massivbauweise. Die Einsparung durch den Erhalt der Gebäudekonstruktion mit Modernisierung und Aufstockung beträgt ca. 41.385 MJ pro Jahr (über 50 Jahre). Dies entspricht der Energiemenge aus ca. 1.150 Litern Erdöl.

Ein Hof schneidet beim nicht-erneuerbaren Primärenergiebedarf um 55 % besser ab als die Referenzgebäude in Massivbauweise. Die Einsparung für alle drei Gebäude des Hofes (bezogen auf die Gebäudekonstruktion) beträgt im Vergleich zur Massivbauweise ca. 204.000 MJ pro Jahr (über 50 Jahre). Dies entspricht der Energiemenge von fast 5.700 Litern Erdöl.



* Datengrundlage: ÖKOBAUDAT, Bilanzierung mit eLCA, Bilanzierungszeitraum = 50 Jahre

// PROJEKT BETEILIGTE



Die Mannschaft der BANKWITZ GmbH

ARCHITEKTUR

BANKWITZ beraten planen bauen GmbH

Die BANKWITZ GmbH besteht seit über 50 Jahren in zweiter Generation. Insgesamt sind über 45 Mitspielerinnen und Mitspieler im Büro fest angestellt. Seit 20 Jahren bietet das Unternehmen als Generalplaner auf Wunsch auch alle Planungsleistungen aus einer Hand an. Der Umfang kann hierbei alle Leistungen nach HOAI umfassen.

Das Unternehmen ist in den Märkten „Wohnbau“, „Öffentliche und Sonderbauten“ sowie „Industrie- und Gewerbebau“ tätig. Das Wettbewerbsteam beteiligt sich darüber hinaus regelmäßig an Mehrfachbeauftragungen, Planungswettbewerben und Verhandlungsverfahren.

Die Themen energetisch-optimiertes, ökologisches und nachhaltiges Bauen liegen dem Büro besonders am Herzen. Über 40% der derzeit im Auftrag befindlichen Projekte werden in nachhaltiger bzw. Holz-(Hybrid-)Bauweise geplant und errichtet.

BAUHERRSCHAFT

Kreisbaugenossenschaft Kirchheim-Plochingen eG

IBA' 27

Internationale Bauausstellung 2027 StadtRegion Stuttgart GmbH

STATIK

bb-baustatik GmbH | Ingenieurbüro für Tragwerksplanung

VERMESSUNG

Geoteck Ingenieure GmbH

HEIZUNG, LÜFTUNG, SANITÄR

Ingenieurbüro Kiefer

BAUPHYSIK/ ENEV, SCHALLSCHUTZ

Kurz und Fischer GmbH

BRANDSCHUTZ

LWKONZEPT Brandschutz / Architektur

BANKWITZ beraten planen bauen GmbH

Eisbärhaus Limburgstraße 5
73230 Kirchheim unter Teck
Telefon 07021 92055-0
Telefax 07021 92055-55
info@bankwitz.de



bankwitz.de