

ZEMENT OF THE M



Diskurs
Miteinander und
füreinander

Interview
Georg Soyka

Reportage
Alte Remise –
neues Leben

WOHNEN UND ARBEITEN

3_24

Inhalt

01 Editorial

Diskurs

02 Miteinander und füreinander

Österreich

06 Wohnen, Arbeiten und Freizeit
 08 Urbaner Mix am Nordbahnhof
 12 Mehr als nur studieren
 14 Grün wohnen
 17 Maximaler Komfort – minimaler Ressourceneinsatz
 20 Smartes Energiekonzept
 22 Echtes Handwerk zeigen
 24 Langfristige ökologische Vorteile

Interview

26 Mit Leidenschaft und Know-how

Reportage

28 Alte Remise – neues Leben

Forschung

32 Tiefgründige klimafitte Lösungen
 34 Gedruckt und bauteilaktiviert

Tiefbau

35 Schafberg: Der neue Wasserbehälter nimmt Form an

International

38 Smarte Reduktion
 40 110 Meter für Paris
 42 Speziell wohnen
 45 Das Zollhaus
 48 Sanfte Erneuerung
 50 Respektvoll und elegant

Meine Meinung

52 Roland Wernik

53 Highlights

Kommentare

07 von Markus Stumvoll
 11 von Frank Lulei
 15 von Stephan Jainöcker
 39 von Dominik Scheuch



11

Kommentar
 Frank Lulei



Österreich

Mehr als nur studieren

12



Interview
 Mit Leidenschaft und Know-how

26



42

Speziell wohnen
 München

Das Zollhaus
 Zürich

45



Respektvoll und elegant
 Brüssel

50



Wohnen und Arbeiten – das zukünftige Stadtentwicklungskonzept

Städte wachsen – neue Stadtteile entstehen – und rücken näher zusammen. Der Bedarf nach leistbarem Wohnraum wächst, gleichzeitig steigen die Ansprüche an den Klimaschutz und die Energieeffizienz. Aber auch die Wohnkonzepte verändern sich. Vor allem die neuen Stadtquartiere bieten Raum zum Wohnen wie auch zum Arbeiten. Flexibel nutzbare Flächen können nach Bedarf temporär angemietet werden. Der Bodenversiegelung kann mit klugen Konzepten entgegen gewirkt werden, wie unsere aktuellen Referenzprojekte zeigen. Neu bauen heißt nicht zugleich, noch mehr von der knappen Ressource Boden zu verschwenden – in die Höhe gebaut, aufgestockt, revitalisiert, alles ist möglich, die Zukunft liegt vermutlich in einer Kombination.

Das Ende der Gewerbegebiete auf der grünen Wiese dürfte besiegelt sein. Das Fachkonzept der Produktiven Stadt holt Gewerbe, Industrie und Kleinunternehmen in die Stadt. Diese können und sollen Bewohner inspirieren – ein kreatives Miteinander soll entstehen. Und gleichzeitig die Notwendigkeit wegfällen, an den Stadtrand zum Einkaufen fahren zu müssen. Österreich steht dabei am Anfang – international scheint das Wohnen und Arbeiten als Konzept, kombiniert mit Generationen-Wohn-Entwürfen, schon viel stärker Realität zu sein.

Wir wünschen eine spannende Lektüre und freuen uns wie immer über Feedback, wie auch über Anregungen und Tipps zu interessanten und zukunftsweisenden Projekten.

Gisela Gary und das Team von Zement und Beton
 Foto: Wolfgang Gary

Miteinander und füreinander

Text: Gisela Gary
Foto: Lutzia Puiu

Wohnen und Arbeiten sollen mehr zusammenwachsen. Um der Zersiedelung entgegenzuwirken, um Flächen effizienter zu nutzen, aber auch, um die soziale Entwicklung mit Durchmischung zu fördern, entstehen immer mehr Stadtteile, die das Miteinander und Füreinander forcieren. Die sogenannte 15-Minuten-Stadt vereint Wohnen und Arbeiten, integriert das Gewerbe, verfügt über flexible Grundrisse und bleibt so ein Leben lang attraktiv. Ob eine Utopie oder bald Realität, dieser Frage stellte sich die Expertenrunde.



Die HausWirtschaft ist ein Pilotprojekt für eine nutzungsgemischte Stadt, ein Konzept, das für mehr sozialen Zusammenhalt und eine nachhaltige Nutzung knapper Ressourcen steht und Wohnen und Arbeiten vereint, inklusive Bauteilaktivierung. Bauträger: EGW, Architektur: einszueins

„Wenn wir uns vor Augen halten, dass die Kosten, die der Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten nach sich ziehen wird, ein Vielfaches der Kosten sind, die uns der Klimaschutz jetzt kosten würde, plädiere ich hier für mehr Kostenwahrheit.“

Karin Kieslinger

Wohnen und Arbeiten – die Zukunft von neuen Stadtquartieren?

Karin Kieslinger: Auf jeden Fall eine große Herausforderung! Für einen lebendigen Stadtteil ist es natürlich notwendig, für eine Durchmischung unterschiedlicher Nutzungen zu sorgen, wenn auch die Aufgabenstellung hier nicht immer einfach ist. Nur mit Bedacht und intensiven Abstimmungen aller Akteure kann es gelingen. Wir haben am Nordbahnhof mit der HausWirtschaft ein wunderbares Projekt auf die Welt gebracht, das Wohnen und Arbeiten zu gleichen Teilen beherbergt und die Akteure haben darüber hinaus den Anspruch, ins gesamte Viertel hineinzuwirken. Man darf aber nicht davon ausgehen, dass sich so ein Projekt einfach vervielfältigen lässt. Jeder Standort hat seine eigenen Anforderungen, und schlussendlich sind es die Menschen, die den neuen Stadtquartieren Leben einhauchen.

Andreas Trisko: Tatsächlich ist das Vereinen von Wohnen und Arbeiten in Wien nicht nur eine Vision für die Zukunft, sondern gelebte Realität. Wir legen bei unseren Stadtentwicklungsprojekten großen Wert auf die Schaffung von vollständigen, lebenswerten Quartieren. Ein Schlüsselement dabei ist das Modell der 15-Minuten-Stadt, das darauf abzielt, dass alle Einrichtungen zur Erfüllung von wichtigen sozialen und wirtschaftlichen Bedürfnissen innerhalb einer Viertelstunde erreichbar sind. Dies fördert nicht nur soziale Sicherheit und belebte öffentliche Räume, sondern unterstützt auch das Funktionieren von lokalen Infrastrukturen, einschließlich Einkaufsmöglichkeiten und Gastronomie. Parallel dazu adressieren wir auch individuelle Bedürfnisse. Die Pandemie hat deutlich gemacht, wie wichtig flexible Arbeitsmodelle sind. Ein beträchtlicher Teil der beruflichen Tätigkeiten wird

mittlerweile von zu Hause aus durchgeführt. Insbesondere Selbstständige und Freiberufler nutzen das Homeoffice intensiv, was neue Anforderungen an die Wohninfrastruktur stellt. Deshalb ist es essenziell, dass wir in unseren Stadtvierteln genügend Flächen und Ressourcen zum Arbeiten bereitstellen, um diesen Wandel nicht nur zu begleiten, sondern aktiv zu gestalten.

Erwin Gröfz: Das Konzept des Wohnens und Arbeitens an einem Ort hat seit der Pandemie erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Gesellschaft verändert sich und mit ihr steigen die Ansprüche an moderne Quartiere als Lebens- und Arbeitsmittelpunkt. Diesen veränderten Rahmenbedingungen müssen wir uns als Immobilienentwickler anpassen. Ein Schwerpunkt von uns ist die Entwicklung moderner Lebensräume, die den Menschen und seine Lebensqualität in den Mittelpunkt stellen. Dabei setzen wir auf integrative Planung, Klimaresilienz, hohe Aufenthaltsqualität, innovative Mobilitätskonzepte und eine gut ausgebaute soziale Infrastruktur – Quartiere und Gebäude, die durch kurze Wege und energieeffiziente Konzepte attraktive Lebens- und Arbeitsräume bieten.

Wie schaffen Bauträger die Herausforderungen zwischen dem Anspruch auf leistbaren Wohnraum und Klimaschutzansprüchen/klimagerechtes Bauen/Klimaanpassungsstrategien?

Karin Kieslinger: Wenn wir uns vor Augen halten, dass die Kosten, die der Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten nach sich ziehen wird, ein Vielfaches der Kosten sind, die uns der Klimaschutz jetzt kosten würde, plädiere ich hier für mehr Kostenwahrheit. Was wir auch benötigen würden, wäre eine positive Debatte zu dem Thema Veränderung durch



Karin Kieslinger hat Architektur studiert und ist Geschäftsführerin des gemeinnützigen Bauträgers EGW

Foto: Lutzia Puiu

„Die Bauteilaktivierung leistet einen wichtigen Beitrag bei der Umsetzung von zeitgemäßen Lösungen für die Wärmebereitstellung eines Gebäudes und – was immer mehr an Bedeutung gewinnt – für das Kühlen eines Gebäudes.“

Andreas Trisko

Andreas Trisko studierte Architektur und Raumplanung an der TU Wien, arbeitet im Geschäftsbereich Bauten und Technik der Magistratsdirektion der Stadt Wien, koordiniert die drei „K-Themen“ (Kreislaufwirtschaft, Klimaschutz, Klimawandel- und -anpassung) und leitet das Programm für Stadtentwicklungsareale für lebenswertes Wohnen.



Foto: Stadt Wien

Klimawandel. Veränderung löst bei vielen Menschen Unsicherheit aus, birgt jedoch auch Chancen. Konzentrieren wir uns auf die Möglichkeiten, die wir haben, indem wir neue Technologien nutzen und manch alte Gewohnheit über Bord werfen. Auf Klimawandelanpassungen einzugehen, ist meines Erachtens längst in Umsetzung. Hier beweisen die Architekten ihr Können. Natürlich müssen aber auch die Bewohner die Immobilien richtig nutzen. Nur ein geschlossener Sonnenschutz ist ein wirksamer Sonnenschutz gegen Hitze.

Erwin Gröfz: Wir stehen vor der Herausforderung, sowohl dem Bedarf an bezahlbarem Wohnraum als auch den steigenden Anforderungen an ESG-Kriterien und klimaneutralen Bauen gerecht zu werden. Wir legen einen starken Fokus auf die Entwicklung nachhaltiger Baustoffe und digitaler Lösungen. Ein herausragendes Beispiel ist das Forschungsprojekt RCC2 (Reduced Carbon Concrete), in dem ein branchenübergreifendes Konsortium an der Entwicklung von CO₂-reduziertem Beton forscht und innovative Betonrezepturen praxistauglich macht. Einer dieser CO₂-reduzierten Betonmischungen wird erstmals in unserem Wohnprojekt, dem Soley in 1200 Wien, eingesetzt. In den meisten Fällen sind nachhaltige Maßnahmen mit höheren Investitionskosten verbunden, aber über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes betrachtet, zahlen sie sich durch ihre Effizienz während der Nutzung aus. Beispiele dafür sind Photovoltaikanlagen, Erdwärmepumpen oder Bauteilaktivierung, die den Verbrauch fossiler Brennstoffe reduzieren und gleichzeitig die Betriebskosten für die zukünftigen Bewohner senken.

Welche Vorgaben brauchen Bauträger/Planer – wo gibt es Hürden?

Andreas Trisko: Natürlich können wir Vorgaben über den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan geben, wie zum Beispiel Geschosshöhen vorschreiben. Aber die zentrale Herausforderung besteht darin, die frühere Trennung von Nutzungen zu überwinden, die aus einer Zeit stammt, in der die Stadtplanung vornehmlich auf die autogerechte, industrielle Stadt ausgerichtet war. Diese Trennung bestimmt noch immer den Immobilienmarkt mit seinem hohen Spezialisierungsgrad in den einzelnen Bereichen der Gebäudenutzung. Als besonders wichtig erachte ich daher die Aushandlungsprozesse beim Entstehen von neuen Stadtquartieren, sowohl während der Planungsphase als auch bei der Umsetzung, wie zum Beispiel im Zuge der neuen Qualitätsbeiräte, die beim wohnfonds_wien angesiedelt sind. Diese Prozesse sind entscheidend, um sicherzustellen, dass unsere Quartiere nicht nur lebenswert im Sinne der Wohnnutzung sind, sondern auch effiziente und inspirierende Arbeitsumgebungen bieten.

Die Wissenschaft fordert eine hohe Umnutzungsflexibilität wie auch eine leichte Anpassbarkeit von Wohnbauten – eine realistische Forderung?

Karin Kieslinger: Hier ist es sehr wichtig, sich über die konkreten Ziele klar zu sein, in welchem Umfang sich die Flexibilität bewegen soll. Ein hoher Grad an Flexibilität kostet auch Geld und man muss eventuell Abstriche beim Komfort machen. Wollen wir nur in absehbarer Zeit zwei Wohnungen zusammenlegbar gestalten oder denken wir umfassender

und der Anspruch ist, aus einer Büroimmobilie jederzeit ein Appartementhaus machen zu können. Durch ein starkes Wohnrecht in der österreichischen Gesetzgebung kommt es in der Regel nicht zum Umbau von Wohnungen in Richtung Gewerbe, eher umgekehrt. Das viel zitierte Gründerhaus ist ja nur deshalb als Gewerbeimmobilie attraktiv, weil es in der Regel in zentraler Lage liegt und als Wohnung vermietet im Richtwert keinen Ertrag abwirft. Wie gesagt, das Ziel der flexiblen Ausgestaltung muss man diskutieren, um gute Lösungen zu finden, die wirtschaftlich vertretbar sind und wirklich einen Mehrwert darstellen.

Andreas Trisko: Eine hohe Umnutzungsflexibilität ist nicht nur wünschenswert, sondern überlebenswichtig, da sie es ermöglicht, Gebäude langlebig und anpassungsfähig zu gestalten. In einer Zeit, in der Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen müssen, können wir es uns nicht leisten, Gebäude nach nur kurzer Nutzungsdauer wieder abzureißen. Dass Gebäude lange in Nutzung stehen können, zeigt uns ja die Vergangenheit zum Beispiel mit den Gründerzeithäusern. Ihre Langlebigkeit stellt nicht nur einen ökologischen, sondern auch einen ökonomischen Mehrwert dar.

Erwin Gröfz: Durch die Integration flexibler Design- und Bautechniken können wir sicherstellen, dass unsere Wohnprojekte nicht nur den aktuellen Marktanforderungen entsprechen, sondern auch für zukünftige Veränderungen gerüstet sind. Dies bedeutet zum Beispiel die Verwendung modularer Bauweisen, die es ermöglichen, Wohnungen je nach Bedarf umzugestalten oder zu erweitern sowie

die Integration innovativer Materialien und Technologien, die eine einfache Anpassung an neue Trends und Standards zulassen. Darüber hinaus bietet die Umnutzung bestehender Gebäude und Strukturen oft eine kostengünstigere und nachhaltigere Alternative zum Neubau. Bauen im Bestand ist einer unserer Schwerpunkte für die kommenden Jahre. Indem wir vorhandene Ressourcen effektiv nutzen und Gebäude entsprechend den aktuellen Bedürfnissen und Trends umgestalten, können wir nicht nur den Wert unserer Immobilien steigern, sondern auch einen positiven Beitrag zur Umwelt leisten. Die Integration von Technologie spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle, um die Anpassbarkeit von Wohnbauten zu verbessern. Durch intelligente Systeme können Wohnungen effizienter genutzt und die Bedürfnisse der Bewohner besser erfüllt werden. Darüber hinaus ist eine frühzeitige Planung und Kommunikation mit den Kunden von entscheidender Bedeutung, um die Wohnungen an ihre Nutzungswünsche anzupassen.

Der Stellenwert der Außenräume – eine selbstverständliche Mehrleistung für Bauträger?

Karin Kieslinger: Mittlerweile ja! Gut geplante Freiräume, die den Bewohnern eine hohe Aufenthaltsqualität bieten aber auch den Straßenraum optisch attraktiver machen, sind nicht mehr wegzudenken. Der Freiraum ist die Visitenkarte des Hauses und trägt zum Wohlbefinden bei. Natürlich erfordern die Freiflächen auch viel Betreuung über das gesamte Jahr hinweg. Ich würde mich freuen, wenn wir es schaffen, dass hier auch die Bewohner Freude daran finden, ein bisschen mit Hand anzulegen und sich um einzelne Beete kümmern. Das erhöht auch wieder die Identifikation und trägt zur Nachbarschaftsbildung bei. Somit eine Win-win-Situation.

Zahlreiche Vorzeigebispiele beweisen, dass die Bauteilaktivierung skalierbar bis in den sozialen Wohnbau ist und damit in Kombination mit erneuerbaren Energien der Ausstieg aus fossilen Energien gelingen kann. Die Speichermasse von Beton kann zum Heizen und Kühlen ihre positiven Eigenschaften voll entwickeln. Ihre Erfahrungen?

Karin Kieslinger: Unsere Erfahrung ist hier wirklich sehr gut. Niedrigtemperaturheizungen zu verbauen, ist nicht nur energie-technisch sinnvoll, sondern sorgt auch für Behaglichkeit. Und gepaart mit der Möglichkeit, im Sommer die Räume zu temperieren, angesichts der steigenden Temperaturen, eine optimale Kombination. Natürlich müssen sich die Bewohner erst daran gewöhnen, man geht weg davon, einzelne Räume zu heizen hin zur Temperierung des gesamten Gebäudes innerhalb der thermischen Hülle. Dadurch

kann auch das Zählen der verbrauchten Energie nach Wohnung entfallen und über einen Quadratmeterschlüssel abgerechnet werden, was auch wieder die Kosten für die Bewohner senkt.

Andreas Trisko: Die Bauteilaktivierung kann tatsächlich einen wichtigen Beitrag bei der Umsetzung von zeitgemäßen Lösungen für die Wärmebereitstellung eines Gebäudes und – was immer mehr an Bedeutung gewinnt – für das Kühlen eines Gebäudes leisten. Es ist ja nicht nur das Heizen im Winter notwendig, aufgrund des Klimawandels wird auch das Kühlen im Sommer immer wichtiger. Im Hinblick auf die Verwendung von Stahlbeton freut es mich, dass es mittlerweile gute Ansätze gibt, sowohl bei der Produktion von Zement als auch bei der von Stahl, den CO₂-Abdruck deutlich reduzieren zu können und damit die verbaute graue Energie. Diesen Weg muss man konsequent weitergehen, um die Umweltverträglichkeit des Materials Beton weiter zu verbessern.

Die Strabag hat bereits erste Erfahrungen mit CO₂-reduzierten Zementen – CEM II/C – gemacht?

„Wir haben unsere ersten Erfahrungen mit CEM II/C bei unserem Wohnprojekt Soley gemacht, es wird ein CO₂-optimierter Beton mit natürlichen Puzzolanen verarbeitet.“

Erwin Gröfz

Erwin Gröfz: Wir haben unsere ersten Erfahrungen mit CEM II/C bei unserem Wohnprojekt Soley gemacht, es wird ein CO₂-optimierter Beton mit natürlichen Puzzolanen verarbeitet. Diese Betone sind zwar etwas anspruchsvoller in der Verarbeitung – diese Erkenntnisse haben wir bereits gewonnen –, aber wir wollen bei diesem Projekt die Betonmischungen gemeinsam mit dem Hersteller Transportbeton GmbH weiter optimieren. Darüber hinaus planen wir für unsere Gewerbeprojekte Green Cube und Silo next den Einsatz von CO₂-optimierten Betonen der CEM II/C-Familie mit Kalkstein und Hüttensand. Diese Mischungen sind erfahrungsgemäß etwas leichter zu verarbeiten. Die CO₂-Einsparung bei den aktuellen Projekten liegt zwischen 30 und 47 Prozent, wobei wir bei Soley und Green Cube auch mit CO₂-reduzierten Fertigteilen arbeiten. Neben den Betonrezepturen kann beim Einsatz von vorgefertigten Elementen durch die Reduzierung der Bauteildicken zusätzlich Material eingespart werden. Das ist nicht nur nachhaltig, sondern spart zusätzlich CO₂ ein.



Erwin Gröfz hat Bauingenieurwesen/konstruktiver Ingenieurbau an der TU Wien studiert und ist Geschäftsführer der Strabag Real Estate Österreich. Er ist seit 2022 für die Immobilien-Projektentwicklung der Strabag Österreich verantwortlich.

Foto: Strabag Real Estate

Wohnen, Arbeiten und Freizeit

Text: Gisela Gary
Fotos, Schnitt:
Johannes Brunnbauer,
Johannes Hloch;
simon und stütz
architekten

Wien. Wohnen, Arbeiten und Freizeit, das ist beim Projekt „Gründer am See“ kein Widerspruch, sondern ein gemeinsames Konzept. Das Ergebnis ist ein Familienhaus – für alle Generationen.



Das Projekt bietet Platz für Wohnen, Arbeiten und Freizeit unter einem Dach und versteht sich als Familienhaus für alle Generationen. Die arbeitsplatz- und wohnungsnaher Kinderbetreuung sowie die Vielfalt an Gemeinschaftsflächen runden das Projekt ab. Der exponierte schlanke Bauplatz an der Seepromenade wird durch drei Baukörper gleichmäßig strukturiert, die Blickverbindung zum See bleibt für die dahinter liegenden Bauplätze erhalten. „Die Strukturierung der Gebäude gelang uns mit Betonfertigteilmarkierungen und -stiegen“, erläutern simon und stütz architekten. Die fußläufige Verbindung von Norden wird zur Promenade weitergeführt und erlaubt eine Querung des Quartiers bis zum angrenzenden U-Bahn-Zugang, auch im Freiraum kamen Betonfertigteilstufen zum Einsatz. Die drei Baukörper gliedern

den dazwischen liegenden Freiraum, der durch eine leichte Exzentrizität der südlichen Erdgeschoßzone leicht gefasst und als „Raum“ ausgebildet wird.

Ausgehend vom Wunsch nach einer ansprechenden und belebten Erdgeschoßzone sind diesem Geschoß nur aktive Funktionen zugeordnet. Eine große Bandbreite an unterschiedlichen Nutzungen und Arbeitsplatzkonzepten soll eine möglichst starke Durchmischung fördern. In Verbindung mit einer dezentralen Erschließung sind sämtliche Nicht-Wohnnutzungen direkt über die Freiräume zugänglich. An der Seeseite sind die Baukörper im Sinne der niederländischen Vorbilder zugunsten privater Vorbereiche von der Baufuchtlinie abgerückt.



Drei zu eins

„Gründer am See besteht aus drei Gebäuden und greift aktuelle Schlüsselthemen unserer Gesellschaft auf. Die Bereiche Wohnen, Arbeiten, Familie und Freizeit werden dabei nicht als Widerspruch gesehen, sondern zusammen betrachtet“, so Simon Stütz. Es ist ein Familienhaus für alle Generationen. Neben den Kindergruppen wurden weitere Services rund ums Wohnen wie z. B. Bibliothek, ein Musikzimmer, ein Wintergarten, ein Gemeinschaftsraum sowie eine Gemeinschaftsterrasse entwickelt. Die Angebote für das Arbeiten zu Hause und als eigenes Start-up gibt es in allen Größenordnungen, Formen und Kosten. So liegen in einem der Baukörper zwei Ateliers/Büros im Erdgeschoß, welche mit den darüber liegenden Wohnungen mittels Stiegenaufgang verbunden sind. Sämtliche Nicht-Wohnnutzungen sind direkt über die Freiräume zugänglich und verfügen über eine eigene Adresse und einen eigenen Eingang.

Über eine mit der Umgebung verbundene Rampe werden Flächen im Untergeschoß als attraktiver Raum für gemeinschaftliche Nutzungen aktiviert. Trotz der exponierten Lage des schmalen Bauplatzes entsteht ein ins Grün eingebetteter, geschützter gemeinschaftlicher Hof mit einer klimaresilienten Freiraumgestaltung.



Projekt Daten

Gründer am See: Sonnenallee 126, Seestadtpromenade 15 und 17, 1220 Wien, Seestadt – Quartier „Am Seebogen“, Baufeld H7B (85 geförderte Mietwohnungen, davon 32 Smart-Wohnungen, 2 Arbeiten & Wohn-Einheiten, eine Beherbergungsstätte, 2 betreute Kindergruppen für arbeitsplatznahe Kinderbetreuung, 4 EG-Lokale und ein Büro)
Grundstücksfläche: 3.947 m²
Bebaute Fläche: 1.567 m²
Nutzfläche: 5.241 m² Wohnen + 1.278 m² Gewerbe
Bruttogeschosßfläche: 9.198 m²
Bauträger: Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgesellschaft Schönere Zukunft Ges.m.b.H.
Bauunternehmen: Strabag SE

Architektur: simon und stütz architekten zt gmbh
Landschaftsplanung: D\|D Landschaftsplanung ZT KG
Soziale Nachhaltigkeit: wohnbund:consult eG
Statik, Haustechnik, Bauphysik, Brandschutz, Ausführungsplanung: Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
Energiekonzept: Fernwärme
Betonlieferant: Transportbeton Gesellschaft m.b.h. & Co. Komm. Ges.
Betonmenge: 5.987 m³
Betonfertigteile: Mischek Systembau GmbH (Betonfertigteilmarkierungen, Betonfertigteilstufen im Freiraum, Rampe aus Ort beton ins Untergeschoß, Ort beton-Wege im Freiraum)



CO₂-reduzierte Betone – mehr als eine Zukunftsvision

Beton ist für unsere Zivilisation ein unverzichtbarer Baustoff. Grüne Energie aus Wasserkraft und Windkraft, effiziente Infrastruktur etc. sind ohne Beton nicht möglich. Die größte Herausforderung für den Baustoff ist die Reduktion des CO₂-Fußabdrucks bis zur Klimaneutralität 2038. Wir stellen uns dieser Herausforderung und arbeiten seit einigen Jahren aktiv an der sukzessiven CO₂-Reduktion unseres Baustoffs.

Eingeleitet wurde der Transformationsprozess in Richtung Klimaneutralität durch die Entwicklung und Markteinführung neuer Bindemittel (CEM II/B), die einen deutlich geringeren Fußabdruck aufweisen als die bis dahin verwendeten Zemente. Die neue Generation an Zementen – CEM II/C – ermöglicht den nächsten größeren Sprung hinsichtlich CO₂-Reduktion. Die Einführungsphase läuft bereits. Entscheidend für die Akzeptanz der aufwendigen Maßnahmen zur CO₂-Reduktion ist die transparente Messbarkeit des CO₂-Fußabdrucks der verwendeten Betonsorten. Nur so ist auch die Entwicklung der Reduktion des Fußabdrucks über die Jahre sichtbar.

Daher haben wir im Güteverband Transportbeton, GVTB, einen zertifizierten und verifizierten CO₂-Rechner entwickeln lassen und mit Jahresbeginn eingeführt, mit dem der Fußabdruck für jede Sorte und Baustelle berechnet werden kann.

Als wichtiger nächster Schritt werden Ausschreibungsempfehlungen hinsichtlich möglicher und sinnvoller CO₂-Reduktionsangaben erstellt. Dazu werden nun Branchenreferenzwerte für Betone errechnet, die in Kürze vorgestellt werden sollen. Diese sollen die Ausgangswerte für CO₂-Reduktionsklassen definieren (z. B. -10, -20, -30, -40 Prozent vom Branchenreferenzwert), die in der Ausschreibung angegeben werden können. Somit schaffen wir die Voraussetzungen für einen verstärkten und transparenten Einsatz von CO₂-reduzierten Betonen. Die Zukunft hat längst begonnen. Wir packen es an!

Markus Stumvoll, Geschäftsführer Rohrdorfer Baustoffe Austria GmbH, Vorsitzender des Vorstands des Güteverbands Transportbeton
Foto: Rohrdorfer



Urbaner Mix am Nordbahnhof

Text: Maik Novotny
Fotos: Hertha
Hurnaus

Wien. Wohnen und Arbeiten unter einem Dach: Klingt einfach, ist aber sehr kompliziert. Im Nordbahnhofviertel hat eine engagierte Gruppe gemeinsam mit Architekten und Bauträgern ein Pionierprojekt gestemmt, das es so noch nicht gab: die HausWirtschaft. Unten arbeiten, oben wohnen, mit thermischer Bauteilaktivierung im Kern.



Eine dichte urbane Mischung solle es werden, das Nordbahnhofviertel auf dem ehemaligen ÖBB-Gelände nahe dem Wiener Praterstern. Nicht nur mit Blockrandbebauung, Hochhäusern und hoher Bebauungsdichte, sondern auch mit einer lebendigen Mischung von Wohnen, Arbeiten und Gewerbe. Für das Erdgeschoßzonen-Management wurde daher eine eigene Gesellschaft gegründet. Eine gute Idee an sich, dennoch sind bis heute einige Flächen noch nicht vermietet. Mehr Erfolg verzeichnet hat eine Baugruppe, die sich in kompletter Eigeninitiative den Nutzungsmix als Ziel gesetzt hat. Unter dem Namen die HausWirtschaft wurde

eine Genossenschaft gegründet, die das bewährte Modell der Baugruppe weiterdenkt: Jeweils 50 Prozent der Kubatur sind dem Wohnen und dem Gewerbe gewidmet.

Denn dieses Fifty-fifty-Verhältnis ist nicht nur eine Mischung, wie man sie aus Gründerzeitvierteln kennt und schätzt, sie ist auch wirtschaftlich sinnvoll. Denn die Wohnungen wurden prioritär an Menschen vergeben, die auch im selben Haus arbeiten wollten. Dafür bekommen sie ihre Gewerbeflächen besonders günstig; die übrigen werden an Externe vermietet, was wiederum der Genossenschaft zugutekommt. Das



„Wir haben uns gesagt: Von den 100.000 Kleinunternehmen in Wien werden wir ja genug finden. Denn der Markt bietet diesen Leuten nur wenig bis nichts an.“

Peter Rippl

Interesse war enorm, berichtet Mitgründer Peter Rippl: „Wir haben uns gesagt: Von den 100.000 Kleinunternehmen in Wien werden wir ja genug finden. Denn der Markt bietet diesen Leuten nur wenig bis nichts an.“

Zwei-Komponenten-Idee

Das Konzept der Gewerbeflächen passt sich den Anforderungen von KMU an: Denn diese wachsen und schrumpfen abhängig vom Erfolg oder von Projekten oft schnell und unberechenbar, was auf dem Immobilienmarkt schnell an Grenzen stößt. Am Nordbahnhof gibt es daher Fix- und Flexräume, Letztere können stunden- oder tageweise dazugemietet werden.

Als Partner für dieses wagemutige Konzept, das bisher noch niemand realisiert hatte, fand man die baugruppenerfahrenen Architekten einzueins (Wohnprojekt Wien, Gleis21) und den Bauträger EGW. Ein Forschungsprojekt der TU Wien namens OpenHausWirtschaft lieferte erste Erkenntnisse. Als Ort fand sich ein dreieckiges Grundstück mit schmalem, aber unverbaubarem Blick auf den grünen Park der „Freien Mitte“. Von außen erkennt man die Zwei-Komponenten-Idee auf den ersten Blick: Ein rotbrauner dreigeschößiger Sockel unten für die Wirtschaft, ein cremeweißes Kubus obendrauf fürs Haus. Sieht von außen einfach aus, ist im Inneren aber kompliziert. Denn auf der einen Seite stand der Wunsch nach offenen,

flexiblen Räumen und vielen Gemeinschaftsflächen, auf der anderen Seite mussten die unterschiedlichen Zugangsberechtigungen für Wohnende und Arbeitende, für Mitglieder, Nichtmitglieder und Besucher beachtet und die strengen Normen für Luftwechselraten, Belichtung, Fluchtwege und Brandschutz erfüllt werden.

Auch energetisch war man ambitioniert. Heizung und Kühlung leistet sowohl beim Wohnen als auch beim Arbeiten die thermische Bauteilaktivierung, die Energieversorgung für die Raumheizung und Warmwasserbereitung erfolgt mittels Fernwärme. Sämtliche Wohnungen sind mit Wohnraumlüftungssystem mit Wärmetauscher ausgestattet, anstatt begehbare Dachterrasse wurden Photovoltaikpaneele installiert – dafür leistete die Genossenschaft sich auf dem fast komplett bebauten Grundstück eine grüne Terrasse vor der Gemeinschaftsküche – hier dürfen sich Wohnende und Arbeitende mischen und zu den Hochhäusern um die Freie Mitte aufschauen. Ganz urban.



Projektdaten

Wohn-Gewerbe-Baugruppe die HausWirtschaft
Bruno-Marek-Allee 5/1, 1020 Wien
Bauherr: EGW Erste gemeinnützige Wohnungsgesellschaft mbH
Architektur: einzueins architektur ZT GmbH
Generalunternehmen: Porr GmbH
Nutzfläche: 6.900 m²
Energiesystem: Fernwärme,

Fernkälte, Photovoltaik, Thermische Bauteilaktivierung
Wohnungsanzahl: 48 (zzgl. Gemeinschaftsbereiche)
Gewerbeeinheiten: 14 (zzgl. Gemeinschaftsbereiche)
Prozessbegleitung: realitylab GmbH
Forschung: future.lab RC, TU Wien
Betonlieferant: Holcim
Betonmenge: 6.300 m³



Einfacher, besser und effizienter

Was genau ist Digitalisierung in der Baubranche? BIM, Drohnen, IoT, Sensorik, Robotik, Automatisierung, Blockchain oder Künstliche Intelligenz? Oder lediglich die Überführung von Lieferscheinen in das kaufmännische System? Digitalisierung kann alles umfassen, was moderne Produktion, Dienstleistung und Unternehmensführung betrifft. Eines ist klar: Wo immer im Wettbewerbsumfeld eine Effizienzsteigerung durch Digitalisierung möglich ist, wird sie auch umgesetzt. Warum wird die Bauindustrie dann immer noch als digitaler Nachzügler bezeichnet? Bauprojekte sind keine Fabrikhallen. Stets ist man externen Risiken ausgesetzt. In der Ausführung sind Abweichungen von der ursprünglichen Planung unvermeidbar. Dann ist man auf die Kompetenz erfahrener Experten angewiesen, die Lösungen erarbeiten und rasch Entscheidungen treffen. Anders als in Fabrikhallen muss Digitalisierung im Bauwesen die handelnden Personen in einem risikoreichen Umfeld bestmöglich unterstützen. Dazu muss Digitalisierung auch mit unvollständiger, unscharfer oder auch aktuellerer Information umgehen können. Und zwar so, dass einerseits Planung und Steuerung eines Projekts ausreichend gut möglich sind, andererseits jedoch keine Lähmung oder Blockade mangels Daten eintritt. Sonst wäre es nicht „einfacher, besser und effizienter“. Dies ist eine enorme Herausforderung, da ja Digitalisierung von hoher Planbarkeit, unveränderlichen Prozessen und umfangreichen, exakten Daten ausgeht. Digitalisierung ist auf Transparenz, Teilen von Information und letztlich Zusammenarbeit ausgelegt.

Demgegenüber stehen klassische Vergabe- und Vertragsmodelle, die die Beteiligten zur Abgrenzung des eigenen Wirkungsbereichs, Zurückhalten von Information und dadurch lediglich lokaler Nutzenmaximierung zwingen. Erfolgreiche Digitalisierung braucht Partnerschaften mit langfristigem Interesse. Digitalisierung ist die Chance für die Baubranche innezuhalten, die aktuellen Prozesse ganzheitlich durchzudenken, und erst dann gezielt zu digitalisieren und zu automatisieren. Ansonsten droht, um Bill Gates zu zitieren: „Automation applied to an inefficient operation will magnify the inefficiency.“

Univ.-Prof. Dr. Ing. Frank Lulei ist Leiter des Instituts für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der TU Wien.
Foto: TU Wien

Mehr als nur studieren

Text: Gisela Gary
Renderings, Schnitt:
OLN Office,
Burtscher Durig
ZT GmbH

Wien. Das Studentenwohnheim mit 418 Zimmern, inklusive eigener Küche und Badezimmer, trifft mit seinem Konzept genau die Bedürfnisse der Jugend – studieren, arbeiten – aber auch Freizeit, vereint an einem Standort. Mit den höchsten Energieeffizienzansprüchen inklusive Bauteilaktivierung, zeigen die beiden Bauteile, was trotz Kostenstraffheit realisiert werden kann.



Das Studentenwohnheim wird im Wintersemester 2024/25 bezugsfertig sein, gleich anschließend werden auch die 48 Serviced Apartments sowie Gastronomie- und Büroflächen im zweiten Bauteil fertiggestellt sein. Alle Wohneinheiten werden voll möbliert vermietet. Das Gebäude verfügt über mehrere Fitness-, Musik- und Mehrzweckräume sowie eine

große Terrasse, die von den Mietern genutzt werden können. „Das Konzept des Studentenwohnheims am Areal Neu Marx entspricht den modernen und flexiblen Lebensentwürfen junger Studierender. Ob Serviced Apartments für Kurzzeitmieter, die Büroflächen in den oberen Geschossen oder die geplanten Shops in der Erdgeschosszone – der



Die Wärme- und Kühlverteilung erfolgt über die bauteilaktivierten Decken, die gesamte Energieversorgung ist fossilfrei, mit Grundwassernutzung, Wärmepumpen und Photovoltaik.

gesamte Mix an unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten zielt auf die optimale Erfüllung der Bedürfnisse der zukünftigen Mieter ab“, ist Bauherr Karl-Maria Pfeffer, CEO der Raiffeisen Property Holding International, überzeugt. Zugleich setzt das NMX neue Maßstäbe hinsichtlich Nachhaltigkeit: Das Heiz- und Kühlkonzept funktioniert ohne jegliche Emissionen aus fossilen Brennstoffen und wird über Grundwassernutzung, Wärmepumpen, dachflächendeckender Photovoltaikanlage und Bauteilaktivierung bewerkstelligt. Gemäß der EU-Taxonomie-Empfehlungen wird eine Gold-Zertifizierung durch die ÖGNI angestrebt. Das Vorzertifikat in Gold wurde bereits im April ausgestellt.

Als Generalunternehmer fungiert die WRS Energie- und Baumanagement GmbH. Die Generalplanung stammt vom Architekturbüro Burtscher – Durig ZT GmbH aus Wien, Vasko+Partner steht als Fachplaner mit Rat und Tat zur Seite. Gleich am Nachbargrundstück errichtet die RPHI für die Europäische Handball Föderation das „European Handball House“ als neues Headquarter. Beide Projekte sind Teil des „Stadtquartier@WienArena“.

Kleinteiliges Muster

„Um das große Volumen des Gebäudes maßstabsgerecht in die Umgebung zu integrieren, haben wir das Gebäude mit einer Schicht aus spielerisch angeordneten Balkonen überzogen, die zusammen mit verschiedenen Fenstertypen ein kleinteiliges Muster ergeben. Die alten Backsteinbauten dienen als Referenz für die Aufzuggestaltung, auf die wir uns in der Farbgebung beziehen. Die Balkone sind in verschiedenen Rot-Tönen ausgeführt“, erläutern die Architekten Burtscher Durig. Beton wird nicht nur für den Bau, Hohlwände, Ortbetonwände und Stahlbetondecken eingesetzt – alle

Deckenaufsichten beider Bauplätze, viele Wände und die Balkonuntersichten wurden in Sichtbeton ausgeführt und werden als gestalterischer Akzent benutzt. Der Vorplatz des Gebäudes wird mit einer üppigen Begrünung und Aufenthaltsbereichen im Freien gestaltet. Der Eingang BP1 wird mit einer Metallpergola-Konstruktion akzentuiert, die mit Schatten spendenden Pflanzen bepflanzt wird. Der Außenbereich soll ein einladender Aufenthaltsbereich mit Bänken und Sitzgelegenheiten für die Bewohner sein. An der Westseite des Gebäudes befinden sich begrünte Innenhöfe und Freiflächen für die Freizeitgestaltung. Die Terminschiene ist ambitioniert, wie Oliver Gusella, Projektleiter und Partner bei Vasko+Partner, erzählt, aber es wird alles rechtzeitig fertig werden – ist das Planerteam überzeugt.



Projektdaten

NMX_Neu Marx Studentenheim, Serviced Apartments, Shops und Büros Karl-Farkas-Gasse 14, Anton-Kuh-Weg 7, 1030 Wien (BP1: Studentenheim + Shop – 8 Geschosse, Gastronomie, BP2: Café,

Serviced Apartments, 3 Geschosse Büro + Serviced Apartments + 3 Geschosse Büro, UG: Tiefgarage + mietbare Lager/Abstellraumflächen); **Bauherr:** RPHI – Raiffeisen Property Holding International GmbH

Architektur: Burtscher Durig ZT GmbH
Generalunternehmer: WRS Energie- u. Baumanagement GmbH
Fachplanung: Vasko + Partner Ingenieure GesmbH

Landschaftsarchitektur: SI landschaftsarchitektur ZT
BGF: ca. 22.000 m² – BP1 + BP2
Betonlieferant: Wopfinger
Betonmenge: 12.500 m³

Grün wohnen

Text: Gisela Gary
Fotos, Grafiken:
Daniel Hawelka,
Süba AG, hacon

Wien. Die Wohnhausanlage „KleeLiving“ besticht durch ein CO₂-optimiertes Energie- und Gebäudekonzept: Jede der Wohnungen verfügt über ein innovatives Heizungs- bzw. Kühlungssystem mit Bauteilaktivierung bzw. über Nutzung der Geothermie durch Erdwärmesonden.



Der neu entwickelte Stadtteil in Liesing ist nah bei der Stadt und verfügt über eine gute öffentliche Verkehrsinfrastruktur. Eine Radroute ganz in der Nähe führt zum Naherholungsgebiet Liesingbach. Zahlreiche Einkaufsmöglichkeiten, großzügige Grünflächen oder der neue Stadtpark Atzgersdorf sowie der Bildungscampus Atzgersdorf sind fußläufig erreichbar. Das neue Wohnprojekt ist damit speziell für junge Menschen und Familien attraktiv.

Die Mietwohnungen des KleeLiving sind zwischen 47 und 97 Quadratmeter groß, mit kompakten, flächeneffizienten Grundrissen und großzügigen Freiflächen. Jede Wohnung ist mit einer Einbauküche ausgestattet. Das Energiekonzept verzichtet auf fossile Energie: mit Bauteilaktivierung bzw. über Nutzung der Geothermie durch Erdwärmesonden. Photovoltaikanlagen auf den Dächern sorgen zusätzlich für hohe Energieeffizienz. „Durch die Verknüpfung der unterschiedlichen Einzeltechnologien und den Einsatz von Strom, der zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien stammt, wird eine CO₂-freie Wärme- und Kälteversorgung des Gebäudes erreicht“, erläutert Simon Handler, der Planer des umfassenden Energiekonzepts. In der Tiefgarage stehen E-Ladestellen für E-Autos zur Verfügung. Für sein CO₂-optimiertes Energie- und Gebäudekonzept wurde „KleeLiving“ mit DGNB- und klimaaktiv Gold ausgezeichnet und als EU-Taxonomie-konform eingestuft.

Die Basis des Gebäudetechnikkonzepts bildet die optimierte Gebäudehülle. Die winterlichen Wärmeverluste werden durch den hohen Dämmstandard auf ein Minimum reduziert. Hohe Wärmeeinträge während der Sommermonate werden mit außen liegenden Verschattungsmöglichkeiten verhindert. „Die Wärmeabgabe an die Räume erfolgt über die thermische Aktivierung der Stahlbetondecken. Die Betondecken sind als Halbfertigteile ausgeführt. Die Heizungsleitungen wurden werksseitig in die Fertigteil-Elementdecken eingelegt. Die Ver- und Entsorgung der Wohnungen erfolgt über ein Fertigteilschachtsystem. Durch den hohen Vorfertigungsgrad der Systembauweise können die Qualität und der Bauablauf optimiert werden. In den Räumen führt die Bauteilaktivierung als Strahlungsheizung zu einem äußerst behaglichen Raumklima. Aus energietechnischer Sicht erlaubt die Flächenheizung einen einerseits effizienten Betrieb der Wärmepumpen und bietet andererseits die Möglichkeit umwelt- und



Flexibel und anpassungsfähig

In Zeiten steigender Anforderungen an Nachhaltigkeit und Leistung sowie zunehmendem Fachkräftemangel in der Baubranche sind innovative Lösungen gefragt, um bezahlbaren Wohnraum für alle zugänglich zu machen. Das Bauen mit industriell vorgefertigten Bauteilen ermöglicht es, nachhaltiger und effizienter zu bauen sowie Kosten zu senken, ohne Kompromisse bei der Qualität einzugehen. Durch den Einsatz von standardisierten Fertigteilen können Bauzeiten verkürzt und eine hohe Präzision und Qualitätssicherung gewährleistet werden. Darüber hinaus bietet die Modulbauweise ein hohes Maß an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, um den unterschiedlichen Bedürfnissen und Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden. Durch den Einsatz standardisierter Module können wir schnell und kostengünstig auf Veränderungen reagieren und maßgeschneiderte Lösungen für unterschiedliche Wohnungsgrößen, Stile und Ausstattungsvarianten anbieten. Durch Standardisierung und Serienproduktion können wir die Produktionskosten – trotz stetig steigender Materialkosten – stabil halten und so unseren Kunden leistbaren Wohnraum anbieten, ohne Abstriche bei der Qualität machen zu müssen.

Derzeit arbeiten wir auch an der Entwicklung innovativer Baustoffe für den Fertigteilbau, die künftig verstärkt in Standardisierungsprozesse und Modulbauweisen einfließen sollen. Sie werden ein wichtiger Hebel zur CO₂-Reduktion im Bausektor sein. Durch die Partnerschaft mit unserer Konzernmutter als starkem und innovativem Technologieführer haben wir auch die Experten im Haus, um uns diese Prozesse voranzutreiben. Indem wir auf zukunftsweisende Bautechnologien setzen und diese laufend weiterentwickeln, können wir zur CO₂-Reduktion beitragen und gleichzeitig dafür sorgen, dass Wohnen leistbar bleibt. Wir sind entschlossen, diesen Weg weiterzugehen und unseren Beitrag zu einer nachhaltigen und fairen Wohnraumversorgung zu leisten.

Stephan Jainöcker, Betriebswirtschaftsstudium an der Wirtschaftsuniversität Wien, startete 1994 als Projektentwickler bei der Arwag. 2000 wechselte er zu Mischek, wo er seit 2004 als Geschäftsführer tätig ist. Sein Fokus liegt auf nachhaltiger Liegenschafts- und Projektentwicklung, wobei er nicht nur das Produkt Wohnen, sondern auch dessen nachhaltige Gestaltung betont. Ing. Mag. Stephan Jainöcker ist bekannt für sein umfassendes Wissen und langjährige Erfahrung in der Branche.

Foto: Strabag



ressourcenschonender Raumkühlung“, so Handler. Während die sonst übliche Kühlung von Räumen über Splitgeräte hohen Energieeinsatz sowie beträchtliche Lärmentwicklung mit sich bringt und darüber hinaus die Bildung von innerstädtischen „Heat Islands“ unterstützt, kann über die Bauteilaktivierung mit geringstem Energieeinsatz geräuschlos und ohne Wärmeabgabe an die Umgebung gekühlt werden. Die Sicherstellung hohen Nutzerkomforts ohne wesentlichen Energieeinsatz stellt im Hinblick auf den stetigen Temperaturanstieg infolge des Klimawandels ein wesentliches Nachhaltigkeitskriterium dar.

Regenerative Energie

Die Wärme- und Kälteversorgung der Bauteilaktivierung erfolgt über drei zentrale Niedertemperaturwärmepumpen mit insgesamt 450 kW. Diese nutzen ein Erdsondenfeld mit 104 Sonden à 104 m als Quelle/Senke. Um eine ausgeglichene Bilanz zwischen Wärmezug und Wärmeeinspeisung sicherstellen, und damit eine kontinuierliche Abkühlung des Erdreichs verhindern zu können, wird das Erdreich mit der Abwärme aus der Raumkühlung regeneriert. Zusätzlich werden zwei Luftwärmepumpen zur Entlastung des Erdspeichers eingesetzt. Die Luftwärmepumpen erzeugen ganzjährig den ersten Temperaturhub für das Warmwasser, welches im zweiten Hub über eine Booster-Wärmepumpe bereitgestellt wird.

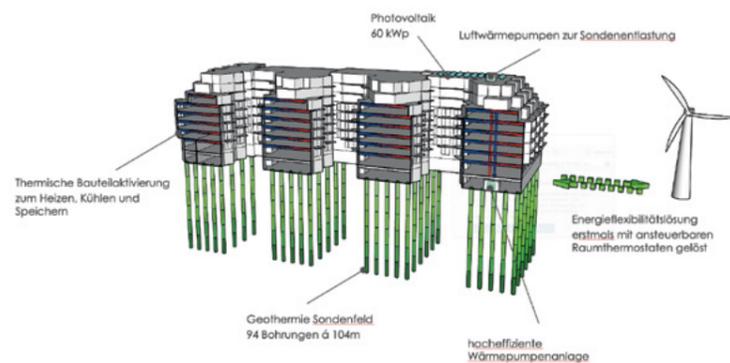
Die Erzeugung sowie die optimierte Nutzung und Speicherung von regenerativer Energie aus Wind und Sonne ist die wesentliche Herausforderung im Hinblick auf das Erreichen der Klimaziele. Auf dem Dach des Gebäudes wurde daher eine PV-Anlage mit 75 kWp vorgesehen. Die erzeugte Energie wird für die Versorgung der haustechnischen Anlagen eingesetzt. Das vorgesehene Energiekonzept sieht zudem eine Nutzung und Speicherung von vor Ort erzeugter Sonnenenergie und netzseitig erzeugter Windenergie über die Bauteilaktivierung vor. Wird mit der installierten Photovoltaikanlage ein Stromüberschuss erzeugt oder kommt es netzseitig zu Strom-Erzeugungsspitzen, wird über

die Wärmepumpe Energie in die Stahlbetonbauteile eingelagert. Die gespeicherte Wärme kann in weiterer Folge genutzt werden, um Zeiten ohne Umweltenergiepotenzial zu überbrücken.

„Mit diesem Projekt bedienen wir nicht nur die gestiegene Nachfrage nach Mietwohnungen, sondern ermöglichen den künftigen Mietern dank innovativer Bauweise auch eine deutliche Ersparnis bei ihren laufenden Energiekosten“, so Heinz Fletzberger, Vorstand der Süba AG.

Eine CO₂-freie Heizung, Kühlung und Warmwasserversorgung ist die clevere Kombination innovativer Technologien und konsequenter Nutzung von erneuerbaren Energieformen. „Das ‚KleeLiving‘ ist eine zukunftsfähige und hinsichtlich seiner Bauweise und des ökologischen Energie-/Wärmeversorgungssystems innovative Neubau-Projektentwicklung“, erklärt Christian Reifjng, Chief Development Officer der ZBI Zentral Boden Immobilien Gruppe.

Energiekonzept



Projektdate

KleeLiving
Gastgebgsasse 1-7,
1230 Wien (265 Wohnungen)
Bauherr: ZBI Fondsmanagement
GmbH

Bauträger: Süba Bau und
Projekterrichtungs GmbH
Bauunternehmen: Strabag AG
Architektur: Moser Architects ZT GmbH
Tragwerksplanung:

Dorr-Schober & Partner ZT GmbH
Energieplanung:
ha-con GmbH
TGA: Böhm Stadtbaumeister
& Gebäudetechnik GmbH

Bauphysik: Allplan GmbH
Nutzfläche: 16.250 m²
Betonlieferant: Asamer
Transportbeton
Betonmenge: 15.200 m³



Viel Komfort – wenig Ressourcen

Text: Gisela Gary
Fotos, Pläne:
Treberspurg &
Partner Architekten,
synn architekten

Wien. Der Campo Breitenlee „gemeinsam wohnen“ setzt auf ein zukunftsfähiges Energiekonzept, das auf 100 Prozent erneuerbare Energie setzt. Der soziale Wohnbau verfügt über höchsten Wohnkomfort trotz minimalem Ressourceneinsatz. Das Besondere: Geheizt und gekühlt wird mit Bauteilaktivierung, gesteuert wird über ein adaptives System.

Der Campo Breitenlee „gemeinsam wohnen“ bietet eine vielfältige und inspirierende Wohnumgebung mit einem großen Angebot an unterschiedlichen Wohnformen. Beim Bauträgerwettbewerb überzeugte das von synn architekten und Treberspurg & Partner Architekten geplante Projekt vor allem mit dem Energiekonzept, das auf 100 Prozent erneuerbare Energie setzt. Der Campo Breitenlee füllt die Lücke als Übergang zwischen Stadt und Land. „Durch die lockere und kleinteilige Bebauung werden klimatische Vorteile wie eine gute West-Ost-Durchlüftung, gute Belichtung, aber auch ausreichende Beschattung genutzt“, erläutert Bettina Krauk von synn architekten. Der dazwischen liegende Freiraum entwickelt sich vom Campo, dem urbanen Zentrum des Quartiers, über die grüne bzw. die urbane Achse Richtung Süden und bildet Übergänge zwischen den unterschiedlichen Wohnatmosphären. Über das vielfältige Angebot in den Erdgeschoßzonen öffnet sich das Quartier zur Nachbarschaft. „Zahlreiche gemeinschaftsbildende Einrichtungen sowie 30 Kleinsteinheiten wie z. B. Büros, ergänzen die 324 Wohnungen und zeigen Lösungen für die aktuellen Herausforderungen unserer Gesellschaft nach dem Vier-Säulen-Modell“, erläutert Christoph Treberspurg, Treberspurg & Partner Architekten.

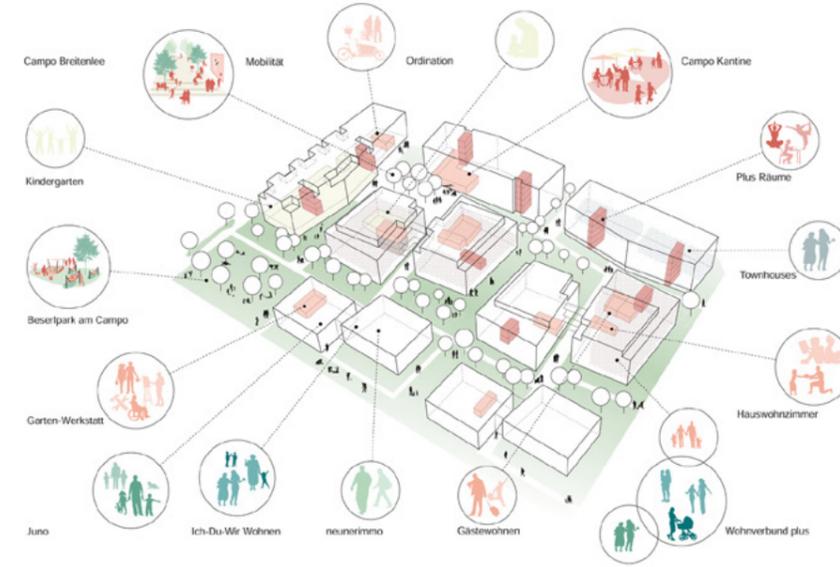
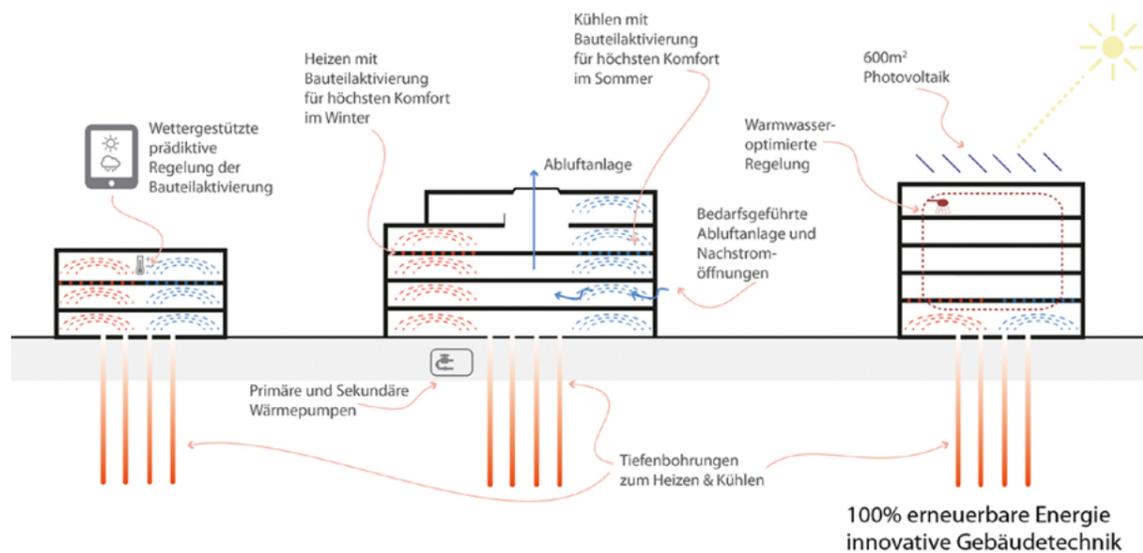


Das Quartier wurde in drei Wohnatmosphären zioniert – die „Stadhäuser“, die „großen Schmetterlinge“ und die „kleinen Schmetterlinge“: In den „Stadhäusern“, drei etwa gleich große Riegel im Osten und im Norden, hat das gemeinschaftliche Angebot beinahe urbanen Charakter. Sie sind über einen sich aufweitenden Mittelgang erschlossen, Gemeinschafts- oder Plus-Räume bieten Zusatznutzungen für die Bewohner. Die Fassaden zeigen horizontale Gliederungen, die in die Balkon- und Loggiaplatten übergehen und stellenweise als Vordach funktionieren.

Der „große Schmetterling“ und der „kleine Schmetterling“ bestehen aus je zwei über „grüne Brücken“ bzw. Stiegenhäuser verbundene, zueinander versetzte „Flügel“, die in ihrem Zuschnitt ebenfalls den Hauptachsen des Gebiets folgen. Durch den Versatz der Flügel ergeben sich zahlreiche Eckwohnungen mit freiem Ausblick. Zwischen den Häusern erweitern Gemeinschaftsräume an den „grünen Brücken“ die kommunikative Zwischenzone. Die „kleinen Schmetterlinge“ wurden als dreigeschoßiger Baukörper errichtet und sind das Bindeglied zu den Einfamilienhäusern der Nachbarschaft.

„Durch die lockere und kleinteilige Bebauung werden klimatische Vorteile wie eine gute West-Ost-Durchlüftung, gute Belichtung, aber auch ausreichende Beschattung genutzt.“

Bettina Krauk



„Die Bauteilaktivierung wird punktuell mit einer prädiktiven Regelung angesteuert.“

Christoph Treberspurg und Bettina Krauk

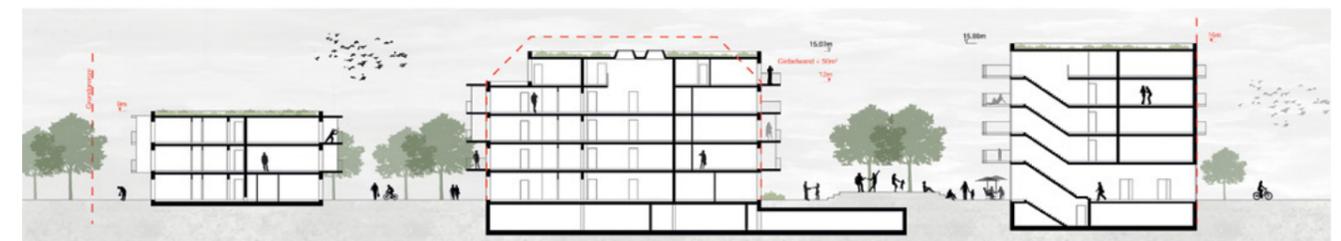
Höchster Wohnkomfort

Das ökologische Konzept ermöglicht klimagerechtes Bauen bei höchstem Wohnkomfort. Der Campo Breitenlee verbindet passive Maßnahmen mit intelligenter Gebäudetechnik und der Versorgung mit 100 Prozent erneuerbarer Energie durch Tiefenbohrungen und Brunnen in Kombination mit hocheffizienten Wärmepumpen und Photovoltaik. Daraus folgt eine hohe Kosteneffizienz in Errichtung und Betrieb bei gleichzeitig minimalem Ressourceneinsatz. Die Begrünungsmaßnahmen im Quartier tragen zu einem angenehmen Mikroklima bei. Die hocheffiziente Gebäudehülle verringert den Energiebedarf und schafft ein natürlich behagliches Innenraumklima. Bauteilaktivierung, gesteuert durch eine innovative wettergestützte Regelung, stellt eine angenehme Wärme und Kühlung in den Wohnungen zur Verfügung. Eine Kostenreduktion wurde durch Vorfertigung und Systembauweise gewährleistet. „Die Bauteilaktivierung wird punktuell mit einer prädiktiven Regelung angesteuert, um einen wetterbasierten und vorausschauenden Anlagenbetrieb zu unterstützen. Damit wird neben optimaler Innentemperatursteuerung ein äußerst effektives Last- und Energiemanagement realisiert, um Überschüsse aus z. B. der hauseigenen PV-Anlage und Windenergie vorausschauend zu berücksichtigen“, so die Architekten.

Alternative Wohnformen wie Wohnverbund+, Ich-Du-Wir, die Durchmischung von Eigentum und Miete, Angebote für Alleinerziehende und die Housing-First-Wohnungen gewährleisten die soziale Durchmischung. Dies ermöglicht es, Wohnräume für wechselnde Bedürfnisse zu schaffen. Die „PodhagskyKantine“ mit einem großen Multifunktionsraum nahe dem Kindergarten ermöglicht vielfältige Nutzungen. Zudem dient der konsumfreie Gemeinschaftsraum auch für Beratungsleistungen durch neunerimmo/neunerhaus und Juno.

Jedes Haus verfügt über eine gut ausgestattete Waschküche als weiteren Treffpunkt außerhalb der eigenen Wohnung. Zur Unterstützung und Schaffung kleinräumiger Nachbarschaftsnetzwerke werden im direkten Wohnumfeld Begegnungs- und Aufenthaltszonen angeboten: „Bellevue“ Gemeinschaftsbalkone (große Sonnenfenster), Bereiche auf den „grünen Brücken“, „Grüne Nischen“ zur Überwinterung von Pflanzen u. a. m.

Der Beseirpark bietet als grünes Pendant zum Campo freie Wiesenbänder mit möblierten Bändern aus versickerungsfähigen Belägen. Großkronige Bäume bieten schattige Aufenthaltsmöglichkeiten. Obstbäume, Sitznischen und Beete schaffen Treffpunkte zum gemeinsamen Urban Gardening. Viele grüne Hügel laden zum Spielen ein und lockern den Freiraum angenehm auf.



Projektdaten

Campo Breitenlee
Pfalzgasse 5, 1220 Wien
Bauträger: ÖVW, Wiener Heim
Architekten: Treberspurg & Partner Architekten, synn architekten

Bauunternehmen: Strabag AG
Tragwerksplanung: Mischek ZT GmbH
Kooperationspartner: Juno, neunerimmo

Landschaftsplanung: Carla Lo
Sozialkonzept: wohnbund:consult
Ökologische Beratung: bauXund

Energiekonzept: Böhm
Betonlieferant: Asamer Transportbeton
Betonmenge: 26.071 m³
Betonfertigteile: Mischek

Smartes Energiekonzept

Text: Linda Pezzeri
Fotos: Lageplan:
Mario Gimpel/ks.at,
KS Baumanagement
GmbH

Graz. Center Living bietet als zentraler Teil der Smart City Mitte Graz Raum zum Wohnen und Arbeiten. Das Gebäude erreichte klimaaktiv Gold – dank der Sole-Wasser-Wärmepumpen, der großflächigen Photovoltaikanlage, Nutzung der Abwärme sowie Bauteilaktivierung.



Dank Sole-Wasser-Wärmepumpen, einer großflächigen Photovoltaikanlage und Nutzung der Abwärme der Büros kann ein Großteil der benötigten Energie am Gelände selbst produziert werden.

Das 8,2 Hektar umfassende Projekt Smart City Graz belebt ein ehemaliges Industriegebiet nördlich des Hauptbahnhofs in Graz mit einem Mix aus Wohn-, Büro- und Geschäftsflächen. Das Konzept setzt auf nachhaltige Technologien, flexible Mobilitätslösungen und erneuerbare Energien sowie Ideen zur Quartiersbelegung. Der Wohnbau Center Living bietet neben 239 Wohnungen mit Freiflächen rund um einen

begrünten Innenhof in direkter Nachbarschaft Einkaufsmöglichkeiten, Restaurants, ein Tagescafé, einen Arzt und eine Apotheke sowie Anschluss an den ÖPNV. Während ein grüner öffentlicher Park und eine belebte Flaniermeile zwischen den Gebäuden der sozialen Nachhaltigkeit dienen, wurde auch die Architektur selbst zukunftsfit geplant: Dank Sole-Wasser-Wärmepumpen, einer großflächigen Photovoltaikanlage und Nutzung der Abwärme der Büros kann ein Großteil der benötigten Energie am Gelände selbst produziert werden.

Kühlen und Heizen

2.500 Quadratmeter Photovoltaik-Modulflächen auf den Dächern und die Nutzung eines ergiebigen Grundwasserreservoirs bilden das Grundgerüst der Energieversorgung. Der Strom aus bis zu 487 kWp steht zum Heizen und Kühlen zur Verfügung, hinzu kommt ein Energiegehalt von 2,5 Megawatt aus dem aktuell größten Grundwassernutzungsprojekt in der Steiermark. Dadurch lassen sich alle Wohneinheiten und Büroflächen mithilfe von Wärmepumpen und einem zusätzlichen Fernwärmeanschluss zur Spitzenabdeckung mittels Fußbodenheizung oder Bauteilaktivierung über die Decken temperieren. Die zur Winterzeit anfallende Abwärme der Wärmepumpen und die der Kältemaschinen in den Büros im Sommer wird genutzt, um das Warmwasser aufzubereiten.

Eine Besonderheit des Projekts ist der Einsatz einer adiabatischen Kühlung im Innenhof: Durch ein Rohrsystem wird unter hohem Druck gereinigtes Wasser aus einem eigenen Brunnen zerstäubt und eingeblasen. So kann die Luft im Sommer um fünf bis acht Grad Celsius abgekühlt und die Feinstaubbelastung reduziert werden. In Zusammenarbeit mit der TU Graz soll nun eine Studie den Nutzen und die positiven Auswirkungen des Systems für die Bewohner zeigen.



Projektdaten

Center Living
Smart City Mitte,
Wagner-Biro-Straße 119,
Graz, Österreich

Bauträger: SCM Center Living
Errichtungs GmbH
Architektur, ÖBA:
KS Baumanagement GmbH

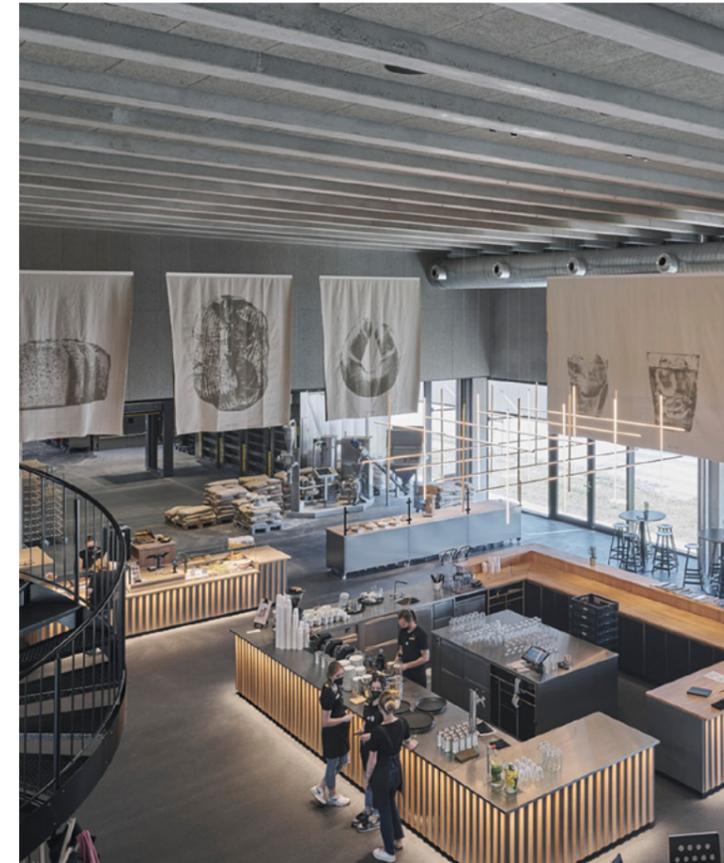
Bauunternehmen:
Vollmann Bau GmbH
Bauphysik, Gebäudedeklaration:
Dr. Pfeiler GmbH

Plausibilitätsprüfung:
Energieagentur Steiermark
Betonmenge: 4.279,93 m³
Betonlieferant: Vollmann Bau GmbH

Echtes Handwerk zeigen

Text: Gisela Gary
Fotos; Schnitt: David Schreyer, Paul Ott, j-c-k Janser
Castorina Katzenberger

Graz. In der Bäckerei Atelier Martin Auer wird echtes Handwerk gezeigt – im doppelten Sinne, einmal mit den Waren und einmal mit dem Gebäude. j-c-k Janser Castorina Katzenberger gelang ein markanter Bau mit zahlreichen Raffinessen.



Der Neubau positioniert sich markant an der Straßenkante und markiert den Eingang in die Stadt. Über den vorgelagerten begrünten Parkplatz und den erweiterten Radweg erreicht man das Atelier: Der eingeschnittene Zugang fungiert als Innenhof-Oase und begrünte Erweiterung. Der Bau teilt sich in drei Nutzungszonen: Im direkten Anschluss zum Innenhof liegt das Café mit Verkaufsraum und Rösterei sowie der angegliederte Schulungsbereich und Bürotrakt mit seinem

„Das Leitmotiv und Wunsch des Bauherrn war, auch tagsüber backen zu können und authentisch zu zeigen, wie gearbeitet wird.“

Markus Katzenberger

großzügigen „work together“-Kreativbereich. Die Backstube, das funktionale Herzstück des Gebäudes, bildet gemeinsam mit dem Café eine zweigeschossige Raumeinheit. Sie prägt bestimmend die rohe Gesamtatmosphäre des Gebäudes, die Bäckerei ist sowohl vom Café und Mitarbeiterbereich als auch vom Straßenraum omnipräsent spürbar. Die Nebenräume und die Mitarbeiterzone mit internem Lichthof im Obergeschoß schließen an die Backstube an.

Das neu errichtete Headquarter Atelier Martin Auer für die Bäckerei Martin Auer zeigt mit seiner voll einsehbaren Backstube, was es kann. Dazu gibt es eine eigene Getreidemühle ein Café mit Shop sowie Rösterei und die Mitarbeiterakademie mit Büroräumlichkeiten. „Das Leitmotiv und Wunsch des Bauherrn war, auch tagsüber backen zu können und authentisch zu zeigen, wie gearbeitet wird“, erläutert Architekt Markus Katzenberger. Das konstruktive System wurde in Stahlbeton und mit Betonfertigteilen ausgeführt. Für die Fassade wurden Fertigelemente in Sichtbeton verwendet, zudem Sandwichpaneele mit Betonstrukturfassade. Die Produktion, das Café und der Verkaufsbereich sind bauteilaktiviert, die Abwärme der Öfen wird zum Heizen genutzt.

„Die Betonfertigteile ermöglichen große Spannweiten und garantieren langfristige Flexibilität“, erklärt Katzenberger. „Die Wirkung der Strukturmatrize verändert sich über den Lauf des Tages und wird insbesondere über die starke vertikale Gliederung und ihre Schattenbildung bestimmt. Langfristig soll diese, trotz der schädlichen Umwelteinflüsse des stark befahrenen St-Peter-Gürtels, eine ansehnliche Betonoberfläche nach außen garantieren“, ist der Architekt überzeugt. Das Atelier zeigt echtes Handwerk – in einer reinen Form und sorgt bereits jetzt für Aufsehen.



Projektdaten

Atelier Martin Auer
Maggstraße 2, 8042 Graz
Bauherr: Martin Auer:
Wiener Bäckerei GesmbH
Nutzfläche: 6.500 m²

Bauunternehmen: Franz Lederer-
Grabner Baugesellschaft mbH
Tragwerksplaner: Pilz & Partner Zivil-
techniker GmbH
Statik: Pilz und Partner ZT GmbH

Architektur: j-c-k Janser
Castorina Katzenberger
HKLS: TB Stark
Elektroplanung: Klaus
Planungsges.m.b.H.

Brandschutz: Norbert Rabl ZT GmbH
ÖBA: Wolf Ingenieurbüro
Strukturbeton: Reckli
Betonfertigteile: Franz Oberndorfer
GmbH & Co KG



Langfristige ökologische Vorteile

Text: Gisela Gary
Fotos: Stefan Seelig

Wien. Die 48er erweist sich einmal mehr als Vorreiter: Für ihr neues Mannschaftsgebäude baute die Stadt Wien das erste öffentliche Gebäude mit Recyclingbeton. Der Bauherr ist begeistert – vor allem auch über den langfristigen ökologischen Nutzen.

„Zum ersten Mal wurde bei einem öffentlichen Gebäude wiederverwerteter und damit ressourcenschonender Beton eingesetzt. Wir wollen zeigen, was machbar ist.“

Jürgen Czernohorszky

Mit dem Neubau der Unterkunft für rund 250 Mitarbeiter wird die MA 48 der Stadt Wien ihrer Vorreiterrolle in Sachen Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft in Wien gerecht. „Erstmals kommt in einem öffentlichen Gebäude der Stadt Wien Recyclingbeton zum Einsatz. Eine Grünfassade, Photovoltaik, ökologische Warmwasserversorgung und E-Ladestationen sind die weiteren Highlights dieses ökologisch durchdachten Baus“, zeigt sich Klimastadtrat Jürgen Czernohorszky begeistert. Beim Abbruch von Gebäuden fallen Jahr für Jahr große Mengen an Bauschutt und Betonabbruch an, die teilweise recycelt, aber zu einem großen Teil deponiert werden und damit verloren gehen. Durch eine entsprechende Aufbereitung dieser Abfälle entsteht eine sogenannte recycelte Gesteinskörnung für die Herstellung von Recyclingbeton, der wiederum in neuen Gebäuden eingesetzt und somit wiederverwertet werden kann. Seitens der 48er setzt man mit dem aktuellen Bauprojekt auf Bewusstseinsbildung. „Im Sinne der Kreislaufwirtschaftsstrategie im Klimafahrplan der Stadt Wien wird hier zum ersten Mal bei einem öffentlichen Gebäude wiederverwerteter und damit ressourcenschonender Beton eingesetzt. Wir wollen zeigen, was machbar ist“, betont Czernohorszky.

Dass der gesamtheitliche Nachhaltigkeitsansatz bei der Planung und Ausführung von Bauobjekten aus Beton bereits gang und gäbe ist, bestätigt Gottfried Baumgartner, geschäftsführender Gesellschafter der HD Architekten ZT GmbH, der für dieses Objekt verantwortlich zeichnet: „Kreislaufwirtschaft ist im Bauwesen schon lange gelebte Praxis. Schließlich ist es im Interesse von Planenden, Auftraggebern und Ausführenden, Ressourcen zu schonen und möglichst wenig Material zu verbrauchen. Das ist aber nur ein Baustein, um zukunftsfähige Bauwerke zu schaffen. Wir müssen Ressourcen vor allem länger und effizienter nutzen, indem wir sie wiederverwenden und im Kreislauf halten. Beton macht das möglich – ohne unseren Gestaltungsspielraum als Planer einzuschränken.“

Die langfristigen ökologischen Vorteile sind klar: Durch die Verwendung dieses Baustoffs werden Primärrohstoffe eingespart. Die Transportwege werden kürzer, deponiertes Material weniger und klimarelevante Emissionen reduziert. Mit der Verwendung von Recyclingbeton in einem Bauwerk der Stadt Wien will man zeigen, dass

dieser ein gleichwertiger Ersatz für herkömmlichen Beton ist. Czernohorszky: „Langfristig soll auch bei zukünftigen Ausschreibungen der Stadt Wien der Einsatz dieses ressourcensparenden Baustoffs vorangetrieben werden. Denn eine erhöhte Nachfrage nach Recyclingbeton führt wiederum zu einer Steigerung der Angebote am Markt.“ Im Optimalfall werden zukünftig Bauschutt und Betonabbruch direkt in Wien oder im Umland aufbereitet und wieder in Wiener Bauwerken eingesetzt.

Qualitätscheck durch MA 39

Andreas Kuba, stellvertretender 48er-Abteilungsleiter: „Unser Ziel im neuen 48er-Gebäude war es unter anderem, ökologischen Anforderungen gerecht zu werden. Grünfassade und Photovoltaik sind ein wichtiger Teil davon. Den innovativen Baustoff und den ökologischen Charakter des Bauwerks zeigen wir aber auch im Inneren. Einige Oberflächen von Betonteilen wurden geschliffen ausgeführt, dadurch wird das grobkörnige Recyclingmaterial sichtbar.“ Die MA 39, Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle der Stadt, übernahm die Qualitätsprüfungen und wird das Gebäude auch mit einem Monitoring begleiten. Geprüft wurde die Betongüte beim Einbau, Probenentnahmen und Untersuchungen im Labor sowie begleitende Betonprüfungen am fertigen Bauwerk wurden durchgeführt. Diese Dokumentationen dienen als Grundlage für zukünftige Einsatzmöglichkeiten von Recyclingbeton.

Von den rund 1.500 Kubikmeter Eco-Transportbeton wurden insgesamt rund 450 Tonnen Recyclingbeton als Ersatz für den Primärrohstoff wiederverwertet. Das Fazit ist beeindruckend, erläutert Michael Wagner, Oberbauleiter Bauunternehmung Granit: „Für uns als ausführende Firma gab es für die Mannschaft vor Ort keinen Unterschied bei der Verarbeitung mit dem Recyclingbeton im Vergleich zum herkömmlichen Beton, lediglich bei der Materialdisposition ist ein längerer Vorlauf zu berücksichtigen.“



Projektdaten

MA 48 Mannschaftsgebäude
Jedletzbergerstraße 1, 1100 Wien
Bauherr: Stadt Wien, MA 48
Architektur: HD Architekten
Bauunternehmen: Granit
Nutzfläche: 1.500 m²

Gebäudehülle:
Grünfassade an der Süd- und Ostseite
Energiekonzept: Warmwasserversorgung mittels Wasser/Wasser-Wärmepumpe, thermische

Grundwassernutzung als Wärmequelle, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, PV-Anlage am Flachdach, Leistung 15 kWp
12 E-Ladestationen mit je 22 kW für Dienstfahrzeuge

Transportbeton:
Asamer Transportbeton GmbH, Wopfinger Transportbeton GmbH
Betonmenge: 1.500 m³, davon Recyclingbeton: 450 t

Mit Leidenschaft und Know-how

Text: Gisela Gary
Foto: Caio Kauffmann

Architekt Georg Soyka lässt sich nicht so einfach in eine Schublade stecken – dennoch, trotz der Vielfalt an realisierten Projekten, wurde der Wohnbau neben dem Krankenhausbau zu einem seiner Arbeitsschwerpunkte. Leidenschaft fürs integrale Bauen und ständiges Weiterlernen prägen die Arbeit des Architekten.

„Architektur im Spannungsfeld zwischen Innovation, Ästhetik und ökonomischer und ökologischer Effizienz“ – ist ein Slogan von Ihnen. Was bedeutet dieser?

Wir versuchen in der Auseinandersetzung mit Planungsthemenstellungen, seien es Wettbewerbsaufgaben oder konkrete Aufgabenstellungen, immer über das geforderte Raumprogramm hinausgehend, einen innovativen, neuen Weg in der Funktionalität wie auch im ästhetischen Erscheinungsbild zu finden. Diese sehr ursprünglichen architektonischen Herangehensweisen an einen Gestaltungsprozess werden von Auftraggeberseite ganz stark durch das Thema der Wirtschaftlichkeit und vonseiten des allgemeinen gesellschaftlichen Konsens vom Thema der ökologischen Effizienz bestimmt. Mit unserer Architektursprache und den Lösungsansätzen streben wir eine Balance zwischen diesen Ansprüchen an.

Gustav Peichl sagte einmal: „Der Computer ist ein Werkzeug, kann aber nicht kreativ sein.“ Ist die Digitalisierung ein Hemmschuh für kreative Entwürfe?

Gustav Peichl war ein großer Verfechter der Handzeichnung und hat immer von der Sinnlichkeit einer von Hand gezeichneten Skizze gesprochen. Zudem hatte er eine gesunde Skepsis gegenüber den Fähigkeiten der Computer der 80er-Jahre. Wahrscheinlich ist es eine Frage des Alters, der Denkschule und erlernten Fähigkeiten. Tatsächlich beginnen meine Entwürfe mit Bleistift auf Papier, um in der Folge in Arbeitsmodellen überprüft zu werden. Die jungen Kollegen im Atelier

sind so virtuos am Computer, dass sie diese Schritte in einem 3-D-Modell direkt am Bildschirm erstellen und zu sehr kreativen Ansätzen kommen. Also nein, Digitalisierung ist kein Hemmschuh, sondern ermöglicht – wenn ich nur an die Möglichkeiten der KI denke –, vernünftig eingesetzt, eine neue Dimension der Kreativität. Aber verführen lassen darf man sich trotzdem nicht von den technischen Möglichkeiten, letztendlich ist der Output nur so originell wie der, der hinter der Tastatur sitzt.

Georg Soyka studierte an der Universität Innsbruck Architektur wie auch an der Akademie der Bildenden Künste Wien, Meisterklasse Prof. Gustav Peichl. 1993 gründeten Georg Soyka, Wolfgang Silber und Wolfgang Soyka das Architekturbüro Soyka/Silber/Soyka. Seit 2018 ist Georg Soyka alleiniger Geschäftsführer, unterstützt von fünf Senior-Projekt-Partnern und Juniorpartnern sowie 40 Mitarbeitern.

Referenzprojekte, eine Auswahl

Siemens City Vienna
Porschehof I+IV, Salzburg
Haus der Wiener Wirtschaft
Eltern-Kind-Zentrum LKH Klagenfurt
Psychiatrie-Klinik Landstraße WGV
Headquarter Telekom Austria
Office Center Gasometer
Wohngarten 11, 682 Wohnungen
Plus Energiequartier-Produktive Stadt, Pilzgasse
Bürohaus Parlamentsdirektion Hansenstraße
PVA Neubau Handelskai
Penthouse Meinl am Graben
Palais Campo Franco, Bozen
San Gallypark Center, St. Petersburg
Oral Health Clinic, Sri Lanka
St. Pölten 2.0/Alpenland
Wohnen mit Scharf, Wien
Haustift, Wien/ÖSW, 2014 (mit Johnny Winter)

Sie beschäftigen sich intensiv mit dem Fachkonzept „Produktive Stadt“. Ihre Erfahrungen?

Ja, wir haben einige sehr spannende Projekte aktuell in Planung. Besonders das Thema „urbanes Plus Energiequartier“ halten wir für sehr verfolgenswert. Im Sinne der „15 Minuten-Stadt“, also einem funktionierenden Quartier, gedacht als eines von vielen Subzentren, bei dem alle Bedürfnisse des täglichen Bedarfs innerhalb eines fußläufigen Aktionskreises von 15 Gehminuten abgedeckt sind, ist die Kombination aus Wohnen und Arbeiten, ergänzt mit Infrastruktur (Nahversorgung und Bildung, beziehungsweise Betreuung) ein resilientes städtebauliches Modell. Die Produktive Stadt ist die Königs idee im Städtebau. Vor allem die Nutzung von Energiegewinnung und dem Energieverbrauch, der zu unterschiedlichen Tageszeiten produziert und benötigt wird – Bürospitzenlast tagsüber, Wohnspitzenlast abends/morgens –, macht dieses Konzept so ausgeglichen und somit robust und nachahmenswert. Es kommen gebäudetechnische Innovationen wie Photovoltaik mit Batteriespeicher, Geothermie und Bauteilaktivierung zum Einsatz. Diese Strategien werden zumindest bei Neubauten einen sukzessiven Ausstieg aus fossiler Energie ermöglichen. Die Bauwirtschaft verwendet viel Hirnschmalz in innovative Lösungen, der Gesetzgeber schafft deutliche Vorgaben, aber es muss für die Endverbraucher leistbar sein, sonst fehlt die Akzeptanz und entsteht Widerstand. Die geopolitischen Rahmenbedingungen sind zurzeit miserabel, es bleibt allerdings kein anderer Weg, um die CO₂-indizierte Erwärmung zu stoppen.

„Beton ist mit seiner Speicherfähigkeit ein einzigartiger Baustoff.“



Was empfehlen Sie Kollegen und Bauherren, wenn sie Plusenergie-Quartiere planen wollen?

Von Anbeginn an mit den Spezialisten und Fachplanern an den Tisch setzen und integral planen, in einem intensiven Planungsprozess, der mit dem Vorentwurf beginnen muss. Da kommen Inputs, die können nachher nicht mehr implementiert werden. Das macht auch Spaß, weil man sich als Team die Bälle zuspießt. Die Bauherren müssen allerdings wissen, dass sie mit einem 08/15-Konzept nicht reüssieren werden können. Im Quartier werden dann Pioniere gebraucht, die dazu beitragen, dass der neue Stadtteil quasi ein Hotspot wird und dadurch transformierbar ist.

Was meinen Sie, gelingt der Bauwirtschaft der Abschied aus der fossilen Energie?

Im Neubau ja. Die Rahmenbedingungen seitens der Politik tragen dazu bei, wie auch Vorschriften, etwa die EU-Taxonomie und diverse Finanzierungsregulative. Das sind gute Leitplanken, weil man eigentlich ein Gebäude nicht mehr verkaufen kann, wenn es nicht entspricht. Die privaten Bauräger würden ohne Regulative den Ausstieg vermutlich nicht verfolgen, weil er einen Mehraufwand bedeutet. Beim Bestand ist es anders, denn den Ausstieg aus Gas können sich nicht alle Menschen leisten.

Wie schafft man als Architekturbüro das ständige Weiterlernen – Digitalisierung, Energieeffizienz, Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft, Flächeneffizienz etc?

Wir sind im ständigen Austausch mit anderen Fachplanern und Spezialisten. Wir haben im

Büro für die wichtigsten Themen Schlüsselpersonen mit dem notwendigen Know-how – diese sind dann auch die Ansprechpartner für unsere externen Experten. Aber klar, es kommen laufend Themen dazu wie z. B. recyclingfähig zu planen. Die Bauaufgaben der Zukunft werden auch nicht im Neubau liegen, sondern im Um- und Neunutzen. Aber ein Einfamilienhaus kannst Du als Architekturbüro eigentlich nicht mehr vertreten, es ist der Gipfel der Bodenversiegelung. Wir haben nie Einfamilienhäuser geplant und werden es auch nicht tun.

Die EU-Taxonomie zwingt zur kompletten Dokumentation aller eingesetzten Bauprodukte – sind die Planer auf diese Herausforderung vorbereitet?

Ganz ehrlich, wir haben keine Ahnung, besonders vorbereitet sind wir Planer darauf nicht. Bei einem unserer aktuellen Projekte haben wir dafür einen externen Berater, da müssen wir Listen ausfüllen und brauchen viele Infos von der Industrie. Das ist sehr aufwendig, und ich weiß nicht, ob das ganze Thema nicht weit übers Ziel hinausschießt. Aber wenn, brauchen wir die richtigen Tools dafür, damit wir das erfassen können – und finanziell abgegolten muss der Mehraufwand natürlich auch werden.

Verlangen Bauherren bereits Gebäudezertifizierungen?

Alle, es gibt kein Gebäude mehr ohne Zertifizierung, mindestens in Gold-Standard. Man kann die Immobilie ohne Zertifizierung nicht mehr verwerten. Das finde ich eine gute Entwicklung, weil diese auch den Markt reguliert hat.

Mit dem CEM II/C gelang der Zementindustrie ein stark CO₂-reduzierter Zement – würden Sie den Einsatz des CEM II/C bereits in Ausschreibungen empfehlen?

Auf jeden Fall, mit dem Hinweis, dass dieses Produkt viel besser ist und es eine Entwicklung in die richtige Richtung ist. Die Zementindustrie wurde an den Pranger gestellt und diese Industrie hat prompt reagiert, beeindruckende Reduktionen erreicht und tolle, umweltfreundliche Produkte auf den Markt gebracht. Natürlich entscheide ich je nach Bauaufgabe, welchen Zement und Beton ich verwende.

Ihr Traumprojekt?

Komplexe, hybride Bauaufgaben im halböffentlichen Raum und wenn es knifflig ist, wo unterschiedliche Nutzungen unterzubringen sind, das gefällt mir, deshalb sind wir auch in der Krankenhausplanung sehr engagiert, weil es da so viele verschiedene Themen gibt, die man berücksichtigen muss. Aber so ein Traumprojekt wie eine Kirche oder ein Museum, so einen Traum habe ich nicht.

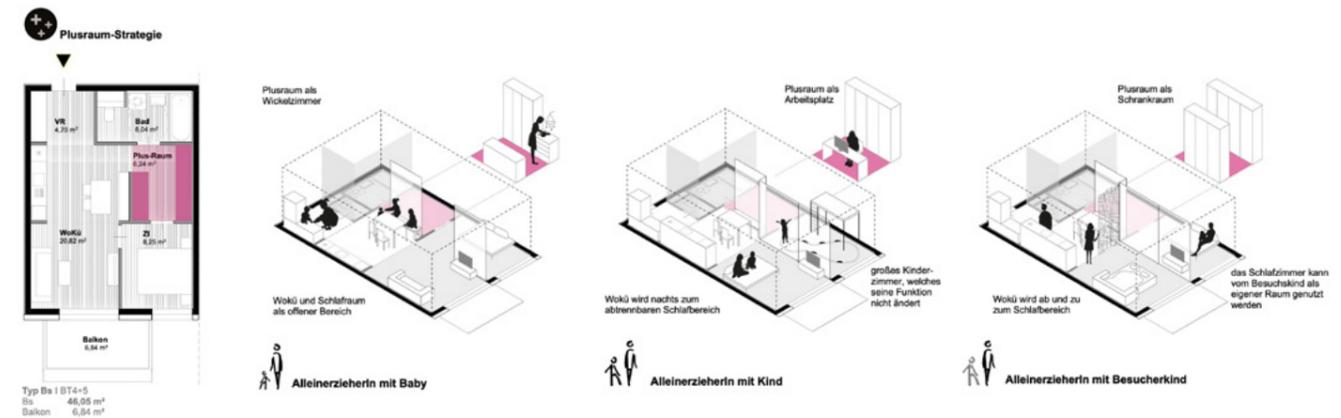
Beton ist für Sie ...?

Ein faszinierender Baustoff ob seiner statischen Fähigkeiten, der Gestaltungsmöglichkeiten, faszinierend, welche Bauwerke in Beton bereits errichtet wurden, mit filigranen Spannweiten und Auskragungen. Aber auch die vielfältigen Oberflächen von Beton, die unterschiedliche Emotionen vermitteln können, sind beeindruckend. Und nicht zuletzt: Beton ist mit seiner Speicherfähigkeit ein einzigartiger Baustoff.

Alte Remise – neues Leben

Text: Gisela Gary
Fotos, Skizze:
Daniel Hawelka, IBA

Wien. Im neuen Stadtteil Wolfganggasse realisierten die wbv-gpa und Neues Leben den „Lebenscampus Wolfganggasse“ mit 323 geförderten Wohnungen, zahlreichen Sonderwohnformen, wie auch einem innovativen Gebäudetechnikkonzept. Der Lebenscampus Wolfganggasse gilt als Vorzeigebispiel der Internationalen Bauausstellung, IBA, für das soziale Wohnen der Zukunft.



Ein sonniger Frühlingstag – und es ist viel los im seit knapp einem Jahr fertiggestellten neuen Stadtteil in der Wolfganggasse in Wien-Meidling. Anfangs glaubte kaum jemand an den Standort, gleich davor der Gürtel, gleich dahinter die alte Remise und die Eichenstraße – und die Gleise der Süd-strecke der ÖBB. Die Remise steht unter Denkmalschutz und bietet heute eine internationale Vielfalt an Gastronomie. Eine sichtbar zufriedene Bewohnerin spaziert mit ihrem Hund und ihrer kleinen Tochter eben aus einem Haus in Richtung Park – was hier so besonders ist? „Alles“, lacht sie, „die Lage, der Park, die Wohnung mit Balkon und wie toll hier das Miteinander funktioniert.“ Die Alleinerzieherin hat hier übrigens auch ihren Job gefunden, im Kindergarten. Wohnen und arbeiten, das ist hier neben Lebenskonzepten für Alleinerzieherinnen, unter anderem auch das Thema.

Auf dem 31.000 Quadratmeter großen Areal rund um die ehemalige Remise Wolfganggasse entstand ein neues Quartier mit mehr als 850 geförderten Wohnungen – mit speziellen Wohnformen für Allein- und Getrennterziehende, einem Gemeindebau Neu, Smart-Wohnungen, geförderten Mietwohnungen, Wohngemeinschaften für teilbetreutes Wohnen für Menschen mit Behinderungen und sozialpädagogisch betreuten Heimplätzen. Der direkt angrenzende Paula-von-Mirtow-Park wurde vergrößert und neu gestaltet. Neben 30 Baumpflanzungen und einer barrierefreien Durchwegung gibt es Angebote für alle Altersklassen. Die robuste Aufgestaltung stammt von Yewo Landscape, Betonfertigteile laden zum Sitzen, Drüberspringen oder auch Liegen ein und teilen den Park und die Freiflächen in unterschiedliche Bereiche. Durch die Lage des Grundstücks war eine Terrassierung des Außenraums notwendig, dabei kamen ebenso Betonfertigteile zum Einsatz. Der fließende Übergang zwischen den Gebäuden und den Grünflächen beruht auf der bauteilübergreifenden Gestaltung – auch die Anrainer sind zur Nutzung eingeladen. Ein heller Plattenbelag im Reihenverband mit Rasenfugen öffnet die Oberfläche, wo es nur geht und sorgt trotzdem für ausreichend Flexibilität der Nutzung und der Befahrbarkeit für die Feuerwehr.

Der Lebenscampus Wolfganggasse steht für ein zusammenhängendes Quartier, das den Bedürfnissen Wohnen,

Begegnung, sozialer Austausch, Betreuung, Förderung, Ausbildung und Arbeit nachkommt. Die Leitidee ist sowohl das Wohnen in unterschiedlichen Formen und Dimensionen als auch die Ausbildung von jungen Menschen und die Betreuung von Menschen in schwierigen Lebenslagen, vom Kindesalter (Kinderbetreuung) bis hin zum Ruhestand (Senioren-WG). Insgesamt 323 geförderte Mietwohnungen (davon 108 besonders stark geförderte Smart-Wohnungen) und individuelle Wohnformen u. a. für soziale Träger sind nach einer Planung der beiden Architektenteams Gerner Gerner Plus und M&S Architekten entstanden. Alle Wohneinheiten verfügen über Freiflächen wie Balkone oder Terrassen.

Spezielle Wohnlösungen

Neben Wohnungen errichteten die gemeinnützigen Bau-träger wbv-gpa und Neues Leben in Kooperation mit dem Grundstücksnachbarn ÖJAB und dem neuerhaus in fünf Gebäuden ein Studierenden und Jugendwohnheim, Lehrwerkstätten, Seminar- sowie Unterrichtsräume. Für allein- bzw. getrennterziehende Eltern werden spezielle Wohnlösungen in Wohnungen, Clustern und in Form von temporären Wohnungen bis hin zu Gästeartsapartments angeboten.

Großzügige Flächen in Außen- und Innenräumen gehen weit über die Funktion einer Erschließung hinaus. Eine Vielzahl von Gemeinschaftsräumen dient als Treff- und Kommunikationsorte. Vom markanten Gebäudeensemble mit Grünfassade direkt am Gürtel ausgehend, fächern sich die weiteren

Baukörper in die Tiefe des Bauplatzes auf. Jedes einzelne Gebäude hat vielfältige Angebote zu den Themen Wohnen, Bildung und Betreuung anzubieten. „Die Grünfassade selbst dient nicht nur als Blickfang, sondern ist vielmehr eine ökologische Antwort zum Thema Klimaanpassung“, erläutert Bernhard Pavelka von M&S Architekten und zeigt auf die aus dem Boden rankenden Pflanzen, „zudem wird die Fassade spätestens im Juli völlig zugewachsen sein und dann dient sie auch als Lärmschutz.“

Die benachbarte markante ehemalige Remise der Badnerbahn/Wiener Lokalbahnen ist formal Vorbild für die Fassadengestaltung der Erdgeschoßzone am Bauplatz 3. Sie trägt die Erinnerung des Ortes in sich. In den zur Remise hin angrenzenden Bauteilen der Wohnhausanlage sowie rund um den Quartiersplatz befinden sich Seminar-, Werk- und Ausbildungsstätten. Sanja Imamovic-Pecic, Berufspädagogisches Institut der ÖJAB – Ausbildungszentrum Wien, zeigt stolz die Werkstätten: „Wir bilden hier Lehrlinge in sehr vielen verschiedenen Berufen aus und das erste Jahr ist super gelaufen.“

Zum Schlüsselthema „Wohnformen für allein – getrennt Erziehende“ wurden großzügige Flächen in Außen- und Innenräumen geplant, welche weit über die pragmatische Funktion der Erschließung hinausgehen. Statt Gängen finden sich Flure mit Spielräumen, die als Treff- und Kommunikationsorte dienen. Wohngruppen und Cluster sind für flexibel nutzbare Wohn- und Lebenswirklichkeiten

„Die Grünfassade selbst dient nicht nur als Blickfang, sondern ist vielmehr eine ökologische Antwort zum Thema Klimaanpassung.“

Bernhard Pavelka

bedeutsam. Gemeinschaftsräume mit Terrassen erweitern diese und unterstützen „kooperierendes Wohnen“. Die Flure sind ungewöhnlich breit und ermöglichen vor allem Kleinkindern die Nutzung. Gegenseitige Unterstützung im Alltag durch gelebte Nachbarschaft soll nicht zuletzt durch die vielen Gemeinschaftsräume zur Realität werden. Es gibt mehrere Waschküchen, Kinderwagenabstellräume, Spiel-, Tanz- und Themenräume. Die großen Gemeinschaftsküchen werden von den Bewohnern bereits eifrig zum gemeinsamen Kochen genutzt. Darüber hinaus stehen Gemeinschaftsterrassen, ein Heimkino-Raum, eine Bibliothek, eine Kletterhöhle, ein Spiegelsaal für Tanz und Yoga, ein Kleinkinderspielraum, ein Tischtennis- und Tischfußball-Raum, eine Kletterwand oder ein bodenebenes Trampolin beim Kinder- und Jugendspielplatz zur Verfügung.

Unterstützendes Zusammenleben

Ein Jahr nach Bezug präsentiert sich der neue Stadtteil belebt, sauber, aufgeräumt und divers. Michael Gehbauer, Geschäftsführer der wbv-gpa und auch Obmann der Gemeinnützigen Bauvereinigungen, GBV, in Wien, sieht in diesem Projekt die großartige Leistungsfähigkeit



„Wir nutzen die Speichermasse von Beton und können so ein nachhaltiges, kostengünstiges Energiekonzept bieten.“

Reinhard Egger

des Sektors dokumentiert, trotz größter Herausforderungen, leistbares Wohnen unter Zuhilfenahme von Wohnbauförderungsmitteln zu schaffen. Michael Gehbauer ist vom Ergebnis begeistert: „Mit dem Lebenscampus Wolfganggasse ist es uns gelungen, eine sinnvolle Kombination von Wohnen, Ausbildung und Betreuung zu realisieren. Zum Schwerpunktthema ‚Wohnformen für allein – getrennt Erziehende‘ werden spezielle Lösungen in Wohnungen, Wohngemeinschaften und in Form von temporären Wohnformen angeboten. Um dem Aspekt der Inklusion Rechnung zu tragen, wird darüber hinaus die Möglichkeit zur Ausbildung von jungen Menschen und zur Betreuung von Menschen in prekären Lebenslagen geboten.“ Das Angebot von Wohnen über Arbeiten/Lernen sowie der Freizeitgestaltung für alle Altersgruppen wertet sowohl das ehemalige Areal der Lokalbahnen als auch den ganzen Bezirk wesentlich auf, ist auch Siegfried Iglar, Obmann Neues Leben, überzeugt: „Die Vielzahl der Möglichkeiten in diesem Quartier verkörpert für mich ein selbstbestimmtes sowie unterstützendes, jedoch gleichberechtigtes und uneingeschränktes Zusammenleben der Bewohner und Besucher.“



Leistbarer Luxus

Neben den leistbaren Mieten – um acht Euro pro Quadratmeter – punkten die beiden Bauplätze vor allem auch durch besonders günstige Betriebskosten. Alle Wohnungen werden über eine oberflächennahe Decken-Bauteilaktivierung geheizt und gekühlt, jede Wohnung verfügt über ein Referenzraum-Thermostat. Reinhard Egger, Geschäftsführer Gerstl Bau, erläutert: „Wir bauen nichts anderes mehr, das ist das einzig kluge System – wir nutzen die Speichermasse von Beton und können so ein nachhaltiges, kostengünstiges Energiekonzept bieten.“ Eine Besonderheit auch für die junge Mutter, die nun wieder in ihre Wohnung zurückkehrt: „Vergangenen Sommer haben wir die angenehm temperierte Wohnung bereits genossen – einfach genial, und so wenig Heizkosten hatten wir noch nie, geschweige denn, dass ich jemals eine kostenlose Klimaanlage gehabt hatte.“ Der Strom wird großteils über Photovoltaik erzeugt, geheizt wird mit Fernwärme. Alle Bauteile basieren auf einer statisch optimierten Stahlbetonkonstruktion, ergänzt mit Betonfertigteilen. Alle Dächer sind mit extensiven Gründächern ausgestattet. Die ökonomische Nachhaltigkeit des Gesamtkonzepts äußert sich durch die Kompaktheit des Baukörpers, effiziente konstruktive Strukturen und eine klare Erschließung. Und so gelang ein neues Leben bei der alten Remise.

Projektdaten

Lebenscampus Wolfganggasse Hermann-Glück-Weg 5, 1120 Wien Bauplatz 3

(1120, Hermann-Glück-Weg 5/Hermi-Hirsch-Weg 3): 323 geförderte Mietwohnungen; davon 108 Smart-Wohnungen; MA 11 Wohngemeinschaften; 2 WG-Einheiten mit 16 Heimplätzen; Cluster: 3 WG-Cluster mit 13 Clustereinheiten; Berufspädagogisches Institut der ÖJAB mit Unterrichtsräumen und

Werkstätten; AusbildungsFit ÖJAB – Bildung, Perspektive, Integration für Jugendliche ab 15 Jahren; Geschäftslokale: 9 Bildungseinrichtungseinheiten (Admin, Produktionsschule, Werkstätten, Seminar)

Bauplatz 5
(1120, Hermi-Hirsch-Weg 4): ÖJAB-Haus Remise, Studierenden- und Jugendwohnheim mit 9 Geschossen und 87 Heimplätzen, Neuerhaus

Übergangswohnen: 2 Geschosse mit 14 Heimeinheiten mit 52 Heimplätzen; ÖJAB-Hauskrankenpflege Wien, Stützpunkt Neumargareten, Seminarräume
Bau-träger: wbv-gpa, Neues Leben
Architektur: M&S Architekten, gerner gerner plus
Generalunternehmer: Gerstl Bau
Landschaftsplanung: Yewo Landscapes GmbH
Kooperationspartner: ÖJAB – Öster-

reichische Jungarbeiterbewegung, neuerhaus – Hilfe für obdachlose Menschen, wohnfonds_wien fonds für wohnbau und stadterneuerung
Gebäudetechnikplanung: Gebäudetechnik Kainer GmbH
Tragwerksplanung: Buschina und Partner ZT GmbH
Betonlieferant: Rohrdorfer, Perlmoseer
Betonmenge: 35.000 m³
Betonfertigteile Außenraum: B+F

Tiefgründige klimafitte Lösungen

Text: Cornelia Bauer, Gisela Gary, Stefan Krispel
Fotos: Grafik: Keller Grundbau, TU Graz, Smart Minerals GmbH

CEM II/C-Zemente erweisen sich auch im Spezialtiefbau als kompetente Lösung. Und kamen – als Spezialprojekt – auch für ein Kanu aus Beton zum Einsatz.



Bodenverbesserungsmaßnahmen mit Soilcrete® zählen zu den wirtschaftlichsten und vielseitigsten Verfahren zur Verfestigung und Abdichtung des Baugrunds – erstmals wurde CEM II/C verwendet.

Auf einem ehemaligen Betriebsgelände in Feldkirchen bei Graz soll ein Zu- und ein Neubau entstehen. Dazu wurde zunächst der Boden analysiert – die chemischen Analysen ergaben keine Hinweise auf mögliche Kontaminationen. Der Auftrag an Keller Grundbau war die Durchführung von Bodenverbesserungsmaßnahmen. „Dazu wurden die auf dem Grundstück bestehenden Gebäude mit dem Düsenstrahlverfahren Soilcrete® unterfangen bzw. Baugrubensicherungen hergestellt, um den Aushub, rund vier Meter unter der Geländeoberkante, gesichert durchführen zu können. Gemäß Statik musste der Düsenstrahlkörper eine Festigkeit von 1,5 MPa erreichen“, erläutert Christian Sigmund, Operations Director bei Keller Grundbau. Das Verfahren zählt zu den wirtschaftlichsten und vielseitigsten Verfahren zur Verfestigung und Abdichtung des Baugrunds.

Es können vermörtelte Bodenkörper mit nahezu beliebigen Abmessungen für unterschiedlichste Zwecke hergestellt werden. Mit Hilfe eines energiereichen Schneidestrahls mit

hohen Austrittsgeschwindigkeiten aus Wasser oder Zementsuspension wird der im Bereich des Bohrlochs anstehende Boden aufgeschnitten bzw. erodiert, siehe Ablaufschema.

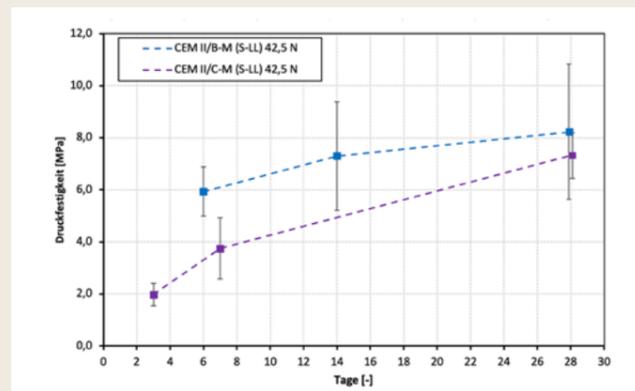
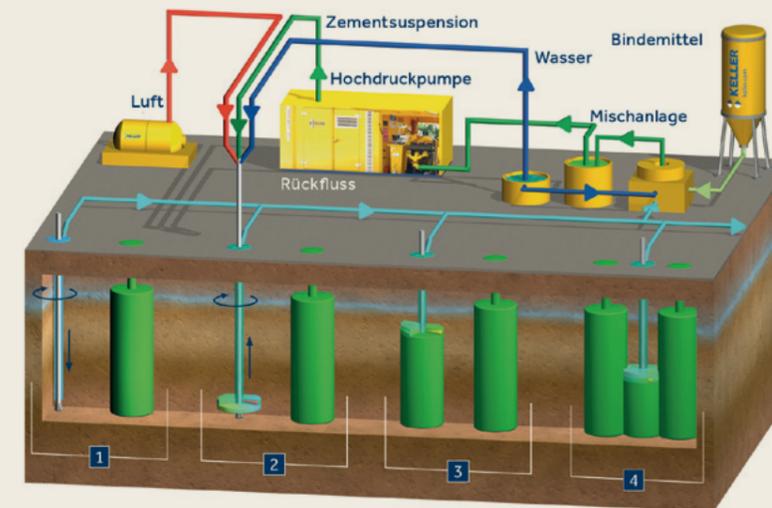


Abbildung 1: Festigkeitsentwicklung der erhärteten Suspensionen



Ablaufschema

In Abhängigkeit von den Bodenbedingungen und Projektspezifikationen wird Soilcrete® in drei unterschiedliche Verfahren eingeteilt:

- Single-Direktverfahren mit einem oder mehreren Zementsuspensionsstrahlen
- Double-Direktverfahren mit einem oder mehreren luftummantelten Zementsuspensionsstrahlen
- Triple-Verfahren mit einem oder mehreren luftummantelten Wasserstrahlen in Kombination mit Zementsuspensionsstrahlen.

Die Körper können durch die Bewegung des Bohrgestänges in verschiedenen geometrischen Formen und Kombinationsmöglichkeiten hergestellt werden, wie z.B. Vollsäulen, Halbsäulen, Lamellen oder Ellipsen. Die Festigkeit wird von Art und Menge des Zementanteils sowie den verbleibenden Bodenanteilen/-arten in der Masse bestimmt. Die Abdichtungswirkung gegen Wasserzutritt wird durch geeignete Suspensionsrezepturen, gegebenenfalls unter Zusatz von Steinmehl oder Bentonit, erreicht.

Bei den Bodenverbesserungsmaßnahmen für das Wohnbauprojekt in Feldkirchen wurde erstmals ein CEM II/C verwendet. Geliefert wurde dieser von Alpacem. „Für die Anforderungen des gegenständlichen Bauvorhabens hatten die etwa zehn Prozent geringeren Festigkeiten des eingesetzten CEM II/C-Zementes keine Auswirkung“, erläutert

Sigmund. Der Tiefbauexperte verrät auch, wie es zur Entscheidung für den CEM II/C kam: „Wir diskutieren bereits länger Möglichkeiten von zementfreien Bindemitteln, also völlig ohne Klinker, dazu brauchen wir allerdings einen Aktivator, damit die chemische Reaktion stattfindet. Dieser ist wiederum relativ kostenintensiv. Im Zuge dessen kamen wir gemeinsam mit der Smart Minerals GmbH auf den CEM II/C. Spannend wird auch der CEM VI mit noch weniger Klinker, der kommt erst auf den Markt. Alpacem stellte uns den CEM II/C für die baustellenpraktischen Großversuche zur Verfügung (siehe Tabelle 1), die Verarbeitung war absolut problemlos.“

Die Smart Minerals GmbH wurde mit der Ermittlung der mechanischen Eigenschaften der Düsenstrahlverfahren-Proben beim gegenständlichen Großversuch beauftragt (siehe Abbildung 1) und verantwortete die Einteilung in Güteklassen und die Prüfung der Druckfestigkeit mit einem Beobachtungszeitraum zwischen 3 und 28 Tagen. Nachfolgende Regelwerke bildeten die Grundlage für die Auswertung:

- ÖNORM EN 12716:2019 „Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau – Düsenstrahlverfahren“
- ÖBV-Merkblatt „Qualitätssicherung für Bodenvermörtelung“, Ausgabe 09/2012

	CEM II/B-M (S-LL) 42,5 N	CEM II/C-M (S-LL) 42,5 N	CEM II/C-M (S-LL) 42,5 N	CEM II/C-M (S-LL) 42,5 N
Datum	04.12.23	06.12.23	07.12.23	11.12.23
DF 1d [MPa]	-	11,1	10,4	10,0
DF 2d [MPa]	24,0	18,9	17,9	17,5
DF 28d [MPa]	53,2	44,9	44,1	44,7

Tabelle 1: Festigkeitsentwicklung der Zemente

Beton mit Auftrieb, Beton schwimmt



Das Betonkanu für die Betonkanu-Regatta wurde mit CEM II/C von Holcim vom Betonkanu-Team der TU Graz unter der Leitung des Betonexperten Joachim Juhart gebaut.

Eine absolute Sonderanwendung ist Beton, der schwimmt. Seit 1986 gibt es die Betonkanu-Regatta von der deutschen Zement- und Betonindustrie, bei der Teams aus Deutschland, Österreich und der Schweiz ihre Ideen und ihr Know-how unter Beweis stellen. Zugelassen sind Schüler, Auszubildende und Studierende und natürlich nicht nur Kanus, sondern jegliche Wasserfahrzeuge. Das Team der TU Graz entwickelte ein gewichtsreduziertes, nachhaltiges Kanu für die Wettkampfklasse und ein Wasserfahrzeug für die „Spaßklasse“. Beide Kanus wurden mit CEM II/C-M (S-F) 42,5 N von Holcim in einer klima- und ressourcenschonenden Bauweise ausgeführt. Die Herausforderung war das Mix-Design der Hochleistungsmischung. Der Beton sollte für die dünnwandige Konstruktion sehr hohe Festigkeiten (> 100 MPa) aufweisen und sich gut formgebend verarbeiten lassen. Außerdem sollte eine nachhaltige Basaltgitterarmierung zur Risskontrolle eingearbeitet werden. „Mit dem Bau unseres Kanus haben wir bewiesen, dass sich CO₂-reduzierter CEM II/C mit einem Anteil von recyceltem Betongranulat auch für schlanke Anwendungen eignet, bei denen eine hohe Festigkeit erforderlich ist“, so das Team der TU Graz. Das Betonkanu Team 2024 der TU Graz besteht aus zwölf Studierenden (Lisa-Maria Draxl, Carina Zott, Christoph Bliem, Christoph Selker, Christian Hanschitz, Peter Fehrer, Tobias Wölik, Raphael Ehrenhöfer, Stephan Galler, Thomas Wutscher, Lorenz Grieser, Martin Unterkircher) und wird von den Instituten für Materialprüfung und Baustofftechnologie sowie für Betonbau betreut.

Für die Betonkanu-Regatta 2024 sind vier Teams aus Österreich angemeldet – neben der TU Graz auch Teams von der HTL Zeltweg, FH Campus Wien und FH Joanneum Graz.

Gedruckt und bauteilaktiviert

Text: Gisela Gary
Fotos: uniQum

Beim 3-D-Betondruck können Material und die Emissionen reduziert werden, die effiziente Nutzung von Beton und die präzise Steuerung des Druckprozesses minimieren den Abfall und fördern eine umweltfreundliche Produktion. Dass gedruckte Teile auch bauteilaktiviert werden können, erforschen uniQum und 3D Betondrucksolutions.

3-D-Betondruck-Sitzwürfel mit Fokus auf CO₂-Einsparung machten den Anfang, uniQum stellte eine Serie von brandbeständigen organischen Sitzwürfeln mithilfe der 3-D-Betondrucktechnologie her. „Diese Sitzwürfel, produziert in drei verschiedenen Gewichtsklassen, zeichnen sich nicht nur durch ihre enorme CO₂-Einsparung und ihr geringes Gewicht trotz Langlebigkeit aus, sondern stellen somit vor allem einen bedeutenden Schritt in Richtung ökologische Nachhaltigkeit dar“, erläutert Martin Staudinger, Geschäftsführer uniQum und STS Fertigteile. Die Produktion der Elemente aus Beton mit Weißzement erfolgte durch ein präzises einbahniges Druckverfahren, wobei jede Farbvariante vor der endgültigen Anwendung umfassend getestet wurde. Für das gesamte Bauvorhaben wurde eine Betonmenge von 0,86 Kubikmeter benötigt. Um den Schutz von Bodenbelägen zu gewährleisten, wurde zudem jedes Sitzelement mit einer Gummimatte ausgestattet. uniQum und 3D Betondrucksolutions haben sich auf die Konzeption und die Herstellung von 3-D-Betondrucklösungen für Kunst, Landschaftsarchitektur und bauverwandte Bereiche spezialisiert.

„Ein zentraler Aspekt ist die signifikante CO₂-Einsparung, die durch die Anwendung der 3-D-Betondrucktechnologie ermöglicht wird. Diese Technologie reduziert nicht nur den Materialbedarf um bis zu 78 Prozent, und auch die damit verbundenen Emissionen, sondern optimiert auch den gesamten Herstellungsprozess, was zu einer enormen Verringerung des CO₂-Fußabdrucks führt. Die effiziente Nutzung von Materialien und die präzise Steuerung des Druckprozesses minimieren den Abfall und fördern eine umweltfreundliche Produktion. Durch die



Bauteilaktivierte 3-D-Betondruckteile liefern eine angenehme Strahlungswärme.

Kombination von Designinnovation und ökologischer Verantwortung setzen wir neue Maßstäbe in der Fertigung, die sowohl ästhetische als auch nachhaltige Lösungen bietet“, so Staudinger. Der Roboter schafft Strukturen mit einer Länge bis 3 m, mit Druckbahnen von 27 Millimeter und einer Höhe von etwa sechs bis elf Millimeter.

Die Vorteile dieser Technologie umfassen neben der CO₂-Reduktion auch eine kurze Lieferzeit, eine verbesserte Materialeffizienz sowie eine Gewichtsreduktion, die nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch vorteilhaft ist. Die Anpassungsfähigkeit des Verfahrens ermöglicht eine maßgeschneiderte Fertigung, die exakt auf die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden eingeht, während damit gleichzeitig ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird. Das Design der Sitzhocker stammt von dem Architekturbüro Gruschwitz aus München.



3D Beton Sitzwürfel von Bastian Kaddick/ Gruschwitz

Bauteilaktivierung mit Betondruck

Eine Weiterentwicklung ist die Bauteilaktivierung von 3-D-Betondruckelementen. Die beheizbaren Betonobjekte können im Innen- und Außenbereich verwendet werden, gewählt werden kann zwischen zwei Heizmethoden: Warmwasser und Elektrizität. „Mit einer niedrigen elektrischen Anschlussleistung von max. 500 Watt pro Quadratmeter ermöglichen wir eine effiziente Erwärmung der Objekte wie z. B. Sitzfläche und Rückenlehne oder Liegemöbel, wodurch eine optimale Oberflächentemperatur zwischen 37 und 41 Grad erreicht wird“, so Staudinger. Sobald eine Bauteilaktivierung über Warmwasserleitungen möglich ist, erhöht sich die Effizienz der Betonbauteile und wird auf die Gegebenheiten der Heizung ausgelegt. „Die außergewöhnliche Verbindung aus fortschrittlicher Technologie und minimalistischem Design inspiriert und fügt dem Raum ein Element hinzu, das sowohl praktisch als auch stilvoll ist“, erläutert Staudinger.

Schafberg: Der neue Wasserbehälter nimmt Form an

Text: Katharina Kutsche
Fotos: Wiener Wasser/Zinner

Wien. Beim Thema Versorgungssicherheit spielen Zement und Beton eine maßgebliche Rolle. So auch beim neuen Wasserbehälter Schafberg in Wien, der bis Ende 2024 fertiggestellt wird. Mit der Erweiterung steigt dort das Speichervolumen von 23 auf 60 Millionen Liter.



Durch die abgeschrägte Decke konnte im Vergleich zu vertikalen Wänden 20 bis 25 Prozent mehr Volumen auf der gleichen Grundrissebene generiert werden.

Bis 2050 wird die Bevölkerung in Wien auf 2,3 Millionen Menschen anwachsen. Mit der steigenden Einwohnerzahl und den Veränderungen durch den Klimawandel erhöht sich auch der Bedarf und die Nutzung von Wasser. Um sich für diese Herausforderung rechtzeitig zu rüsten, baut die Stadt Wien im Rahmen ihrer „Strategie Wiener Wasser 2050“ die Infrastruktur der Wasserversorgung kontinuierlich und langfristig aus. Vor über 150 Jahren wurde die I. Hochquellleitung eröffnet, die das Wasser vom Schneeberg, der Rax und der Schneesalpe nach Wien leitet. Wasserbehälter spielen eine maßgebliche Rolle in der Wasserversorgung. Sie dienen dem Ausgleich des Wasserangebots und des aktuellen Wasserverbrauchs

sowie als Reserve für Zeiten des erhöhten Wasserbedarfs. Um die Speicherkapazität für den ansteigenden Verbrauch zu erhöhen, werden mehrere der 29 Wasserbehälter in Wien saniert und ausgebaut. Aktuell speichern 29 Wasserbehälter in Wien und zwei Behälter außerhalb der Stadt (Moosbrunn und Neusiedl/Steinfeld) das Trinkwasser für die Stadt Wien. Das gesamte Speichervolumen beträgt rund 1,6 Millionen Kubikmeter, was 1,6 Milliarden Liter Wasser entspricht. Ende Dezember 2022 startete die Erweiterung des Wasserbehälters Schafberg im Bezirk Hernals. Dabei kommen 6.500 m³ Beton und 1.100 Tonnen Stahl zum Einsatz. „Zement und Beton sorgen nicht nur für die notwendige Stabilität und eine lange

„Zement und Beton sorgen für Stabilität und eine lange Nutzungsdauer.“

Thomas Sellinger



Erstmals wurden runde Säulen aus Ortbeton verwendet, da sie im Gegensatz zu eckigen Säulen für einen besseren Durchfluss sorgen.

Nutzungsdauer, sondern tragen durch den hohen pH-Wert zur maßgeblichen Trinkwasser-tauglichkeit bei“, erklärt Thomas Sellinger, Projektleiter Planung und Bau Wiener Wasser.

Idealer Standort

Es gibt in Wien wenige bis gar keine Flächen mehr, wo an bestehende Wasserbehälter neue Wasserkammern hinzugebaut werden können. Der gleiche Standort ist wichtig, weil der Wasserbehälter den Druck im Leitungsnetz vorgibt. Und der hat es in sich: Das Speichervolumen wird von 23 Millionen auf 60 Millionen Liter steigen. Von dem Behälterausbau profitieren nicht nur die Bezirke Ottakring, Hernals, Währing, Döbling, sondern auch Floridsdorf und Donaustadt.

2004 wurde der 105 Jahre alte Wasserbehälter generalsaniert und durch eine Stahlbetonwasserkammer ersetzt. So konnte der Wasserstand von fünf auf sieben Meter erhöht und dadurch das Speichervolumen von 18.000 auf 23.000 Kubikmeter auf gleicher Fläche gesteigert werden. Die Vorgabe bei dem neuen Grundstück war, jeden Kubikmeter, der für eine Erweiterung und Erhöhung des Speichervolumens generierbar ist, zu nutzen. Darum kommt auch eine spezielle geometrische Form zum Einsatz, um jeden Quadratmeter optimal ausnutzen zu können. „Bisher haben wir Wasserbehälter gerade gebaut, Wände und Decken üblicherweise im 90-Grad-Winkel. Am Schafberg haben wir erstmals großflächig die Decken im Verhältnis 2 zu 1 abgeschrägt, um Fläche und Kubatur



zu gewinnen. Durch die abgeschrägte Decke konnte im Vergleich zu vertikalen Wänden 20 bis 25 Prozent mehr Volumen auf der gleichen Grundrissebene generiert werden“, so Sellinger. In Summe konnte 37.000 Kubikmeter mehr Speichervolumen erzielt werden, das entspricht insgesamt 60.000 Kubikmeter nutzbarem Volumen.

Alle drei Wasserkammern werden ständig mit Wasser beschickt, und es gibt immer einen Wasserabgang, damit keine Zonen von Stagnationswasser entstehen. „Darin lagen auch die Herausforderungen im Betonbau. Es ist schwierig, die schrägen Decken wasserdicht zu bauen. Wichtig für die Hygiene war, keine große Lackenbildung zu produzieren.“ Statt Leitwänden kommen Säulenraster mit sechs mal sechs Metern zum Einsatz. Auf Vorschlag der Baufirma wurden erstmals runde Säulen aus Ortbeton verwendet, da sie im Gegensatz zu eckigen Säulen für einen besseren Durchfluss sorgen. Wartungsarbeiten sind kein Problem: Es besteht immer die Option, eine einzelne Kammer aus dem System auszusperren, um Wartungsarbeiten vorzunehmen.

Wasserdichtigkeit für Hygiene und Langlebigkeit

Im Jänner 2023 wurde mit dem Erdaushub begonnen, der nach drei Monaten bereits abgeschlossen war. Für die gesamte neue Wasserkammer auf 6.000 Quadratmeter und mit 37.000 Kubikmeter wurden in zwei bis drei Wochen die Bodenplatten fertiggestellt. Die ganze Baustelle wurde durch zwei Turmdrehkräne beschickt. Ein Bodenplattenfeld umfasst eine Fläche von 20 mal 25 Meter und hat eine Betonkubatur von 200 Kubikmeter. „Die Bodenplatte wurde flügelgeglättet, was für die Hygiene wichtig ist. Bei den Wänden wird ein Schalungsband auf die Schalung gespannt,

„Am Schafberg haben wir erstmals großflächig die Decken im Verhältnis 2 zu 1 abgeschrägt, um Fläche und Kubatur zu gewinnen.“

Thomas Sellinger

sodass überschüssiges Wasser und Luft beim Betonieren entweichen kann. Dadurch entsteht eine hohe Oberflächenfestigkeit mit einer glatten, fast lunkerfreien Oberfläche, ebenso für optimale Hygiene“, erklärt Karin Schitzenhofer, Projektleiterin Planung und Bau Wiener Wasser. Alle wasserberührten Bauteile sind trinkwasser-tauglich ausgeführt und von der hausinternen Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle MA 39 geprüft.

Die letzten Deckenfelder sind bereits geschlossen. Die Schieberkammer bleibt als einziger Bauteil sichtbar, der Rest wird erdüberschüttet und mit heimischen Bäumen bepflanzt. Auf den Wasserbehältern plant die Stadt, eine Photovoltaik-Anlage zu errichten. Die Schieberkammer wird am Ende der Bauarbeiten an die Steinfassade des Auslaufbauwerks optisch angepasst. Ende 2024 wird man kaum mehr etwas von den Bauarbeiten für den Wasserbehälter sehen – für die kommenden Jahrzehnte wird die Wasserversorgung der umliegenden Bezirke somit gesichert sein. Zement und Beton spielen bei der Ertüchtigung eine entscheidende Rolle.

Smarte Reduktion

Text: Linda Pezzeri
Fotos, Grundriss:
Jens Willebrand,
Zeller Kölmel
Architekten

Köln. Das städtebaulich ambitionierte und genossenschaftlich konzipierte Wohnbauprojekt „Zukunft Wohnen“ sollte nachhaltig und auch mietpreisgedämpft realisiert werden. Als Belohnung gab es eine Anerkennung beim Kölner Architekturpreis.



Im Rahmen des Neubauprojekts „Zukunft Wohnen“ in Köln Zollstock setzten Zeller Kölmel Architekten auf das städtebauliche Mittel der skulpturalen Eckerhöhung, um einen neuen Hochpunkt zum Park zu schaffen und so die architektonischen Qualitäten des Quartiers fortzuschreiben. Obwohl das Architekturbüro mit diesem Ansatz in einem zuvor ausgelobten Wettbewerb nur den zweiten Rang belegen konnte, kam das konsequent kostenorientierte Projekt aus wirtschaftlichen Gründen dennoch zur Ausführung – und erhielt 2024 prompt eine Anerkennung beim Kölner Architekturpreis.

Beton als Material der Wahl

„Für unser Projekt im preisgedämpften Wohnungsbau bot die Betonkonstruktion eine Möglichkeit, die ambitioniert gesteckten ökonomischen Ziele einzuhalten“, so die Architekten, „auch dank unverputzter Filigrandecken und einer im Süden aus Fertigteilen vorgestellten Loggia über die Länge des Hauptbaukörpers konnten wir die Baukosten senken und dabei dennoch den hocheffizienten KfW4OEE-Standard umsetzen.“ Damit greift der Genossenschaftsbau mit 39 Wohneinheiten am Kölner Vorgebirgspark aktuelle Schlüsselthemen auf: ein hochwertiger Städtebau in Verbindung mit bezahlbarem

Wohnen, anspruchsvoller Architektur bei hohem Energiestandard, einem Plus an Grün- und Gemeinschaftsflächen sowie Photovoltaik als Mieterstrommodell. Das Ziel waren Mieten von zehn bis elf Euro pro Quadratmeter (kalt).

Ein skulpturaler Sichtbetonsockel

Die Architekten konzipierten das Projekt als eine Blockrandbebauung bestehend aus drei Häusern, die auf jeweils eigene Art mit ihrem Umfeld in einen Dialog treten. In Richtung Park fasst ein eingeschößiger Sichtbetonsockel die drei unterschiedlich hohen Volumina optisch zusammen: „Der Sockel ist durch die kerngedämmte Sichtbetonkonstruktion besonders robust. Die Matrizenschalung verleiht dem Gebäude eine skulpturale Kraft und ein ornamentales Thema, das mit Belüftungs-, Tageslicht- und Beleuchtungsöffnungen spielt.“ Den unteren Bereich des Gebäudeensembles erstellten die Architekten aus grau eingefärbtem Beton (vier Prozent) der Sichtbetonklasse 3, dessen Oberfläche mithilfe von Schalungsmatrizen strukturiert wurde. Diese werden so sicher in der Schalung fixiert, dass sie beim Einfüllen des Betons nicht verrutschen können. Sobald jener ausgehärtet ist, lassen sich Matrizie sowie Schalung entfernen, wodurch das Relief zum Vorschein kommt.



Aufgrund der hohen Druckfestigkeit angesichts der Höhe des Gebäudes entschieden sich die Planer für die kosten-senkende Variante, die Südloggia aus Fertigteilen aus dem Baustoff Beton ohne zusätzliche Beläge auszuführen. Das Gebäude entspricht der Energie-Effizienzklasse 40 und besitzt im Sockelgeschoss eine kerngedämmte Betonfassade. Dementsprechend setzt sich der Sockel aus einer 17,5 Zentimeter dicken tragenden Innenwandscheibe, einer 14 Zentimeter dicken Isolierung sowie einer 15,5 Zentimeter dicken strukturierten Außenwandscheibe zusammen. Bei ihrer Planung entschieden sich die Architekten aus zwei Gründen ganz bewusst gegen Sandwichelemente. Hierzu sagt Martin Böttcher, der verantwortliche Planer bei Zeller Kölmel Architekten: „Wir wählten aus zwei Gründen die Ortbetonbauweise: Einerseits wollten wir der Fassade eine einheitliche Erscheinung verleihen, was aufgrund deren begrenzter Größe mit Sandwichelementen nicht möglich gewesen wäre, andererseits konnten wir mit der aus kleinen Lunkern und leichten Farbschattierung resultierenden Lebendigkeit des eingefärbten Betons gut leben.“

Mit Unterstützung von Quinting, einer Ingenieur-Gesellschaft für Beton- und Umwelttechnik, wurde die Tiefgarage als Weiße Wanne errichtet. Bei den Dächern kam Recyclingbeton zum Einsatz. Für die Jury des Kölner Architekturpreises liefert das Projekt damit einen gelungenen Beitrag zur aktuellen Debatte um die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum.



Projektdaten

Genossenschaftswohnbau

Schwalbacher Straße 55-57, Köln, Deutschland
Auftraggeber: Wohnungsgenossenschaft am Vorgebirgspark eG
Planung: Zeller Kölmel Architekten
Bauleitung: Stoa eG
Statik: IB Sommer
TGA: Zeiler&Partner

Bauphysik: Dr. Jandl

Brandschutz: P2 Brandschutz GmbH
Schalungsbau: NOE Schaltechnik
Weißer Wanne: Quinting Zementol GmbH
Betonlieferanten: Transportbeton Schüssler, TBS, Transportbeton Libur, TBL
Betonmenge: 3.200 m³ TBS, 150 m³ eingefärbter Beton für die Fassade, TBL



Außenanlagen: Wenn Beton die richtige Wahl ist

Der Werkstoff Beton steht in der Kritik. Zurecht, könnte man auf den ersten Blick meinen. Doch wie so oft lohnt es sich, etwas genauer hinzusehen. Wir als Landschaftsarchitekten stehen jeden Tag vor Entscheidungen, die gegensätzliche Bedürfnisse abzudecken haben. Beispielsweise sind unbefestigte Oberflächen durchlässig für Niederschlag und stärken das lokale Klima durch Verdunstung, sind aber für mobilitätseingeschränkte Personen schlecht benutzbar und für Einsatzfahrzeuge im Notfall sowieso. So macht es Sinn, nach der passenden Lösung für den konkreten Fall zu suchen mit dem größtmöglichen Nutzen für alle bei geringstem Ressourceneinsatz. Bei einem kürzlich fertiggestellten Projekt, den Außenräumen im Lebenscampus Wolfganggasse in Wien-Meidling, standen wir vor eben solchen Herausforderungen. Das Areal sollte trotz großem Höhenunterschied barrierefrei begehbar sein. Bei der Rampenkonstruktion aus Beton haben Sitzstufen und Begrünung eine hohe Aufenthaltsqualität ermöglicht. Die Oberflächenrauigkeit sorgt zudem für mehr Trittsicherheit. Mit der Betonlösung können Landschaft und Architektur nahtlos ineinandergehen, unter anderem durchs Integrieren der Lüftungsbauwerke in die Außenanlagen. Die hohen Erddrücke in der Hanglage werden durch attraktive Stützmauern aufgefangen, und durch ihre niedere Ausführung kommt das Areal mit weniger störenden Absturzsicherungen aus.

All diese Lösungen konnten nur mit Beton verwirklicht werden, und wenn richtig eingesetzt, reduziert sich sogar der Ressourceneinsatz. Denn Beton kann sehr genau dimensioniert und auch mit Recyclinganteilen angereichert werden bei gleichzeitig niedrigem Wartungsaufwand. Dank Multicodierung wird eine Stützmauer mit Holzauf-lage zur Sitzgelegenheit, womit die Notwendigkeit zusätzlicher Möbel entfällt. Beton kann also bei gut durchdachtem Einsatz ein wichtiger Teil im Materialmix auf dem Weg zu mehr Ressourceneffizienz sein.

Dominik Scheuch ist Geschäftsführer des Wiener Landschaftsarchitekturbüros Yewo Landscapes und Lehrender an der FH Campus Wien mit mehr als 20 Jahren an Erfahrung in der Erforschung und Planung von öffentlichen Räumen mit dem Fokus auf Stadtplanung, Klimaresilienz, Nutzerfreundlichkeit und Inklusivität.
Foto: Feierle

110 Meter für Paris

Text: Gert Walden
Fotos, Schnitt:
Cyrille Weiner,
Baumschlager Eberle
Architekten Paris

Paris. Eigentlich sollte das Gebäude abgerissen werden, doch die Stadt Paris intervenierte erfolgreich und Baumschlager Eberle Architekten lieferten ein überzeugendes Konzept. Der frühere Hauptsitz von Peugeot Citroën an der Avenue de la Grande Armée wurde zum Erneuerungsprojekt, das sich auch in puncto Wiederverwendung der alten Bausubstanz als Vorzeigeprojekt behauptet. Das Gebäude wurde mit dem Big See Architecture Award 2024 wie auch mit dem Austrian Green Planet Building Award 2023 ausgezeichnet.

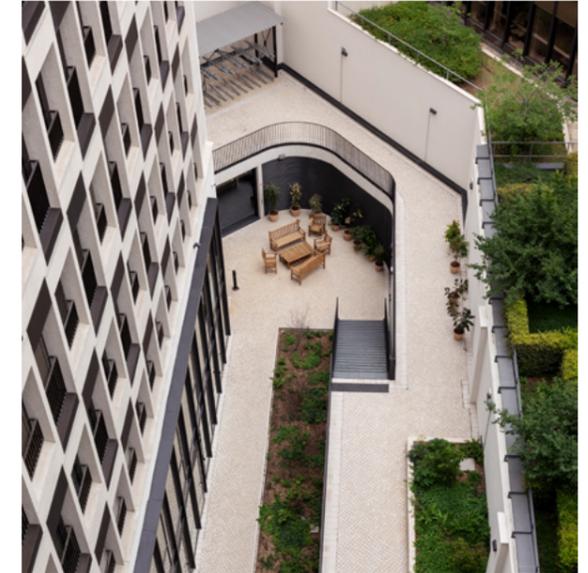


In Sichtweite des Arc de Triomphe zählt der ehemalige Firmensitz zu den prägenden Häusern am Boulevard. Formal zeigt sich der Entwurf des Büros Sainsaulieu in der Sprache spätmodernen Architektur (auch International Style genannt) mit einer besonderen Attraktion: Der zweigeschöfjige, 100 Meter lange Ausstellungsraum hinter der 110 Meter langen Fassade vermittelte den Unternehmenszweck und eine klare

Aussage – liberté-égalité-mobilité. Die ambitionierten Ziele der Renovierung waren, Identität und Funktion des Ambientes fortzuschreiben, eine öffentliche Begegnungszone zu schaffen und die markante Fassadenstruktur bautechnisch sowie ästhetisch weiterzuentwickeln. Unternehmenszweck und Aussage wurden an die neuen Herausforderungen angepasst: Stadt und Natur im Kommunikationsnetzwerk.



Die alte Betonstruktur wurde freigelegt und konnte erhalten werden.



Die bestehenden Volumina werden erhalten, wie auch die massiven Betonstützen, die Innenhöfe zum öffentlichen Garten und überdachten Platz verändert, die Galerie an der Avenue zu einer rund 100 Meter langen, transparenten Lobby umgestaltet. Wo vormals Technik die Dächer dominierte, entstanden begehbare Terrassen, Dachgärten und Büros.

Auch das Energiekonzept wurde völlig erneuert. Mit Geothermiepumpen und Photovoltaik kann zur Sicherheit auch Fernwärme der Stadt bezogen werden. Baumschlager Eberle Architekten senkten mit ihren Maßnahmen den Energieeintrag von 1.393 kg CO₂/m²a auf 282 kg CO₂/m²a.

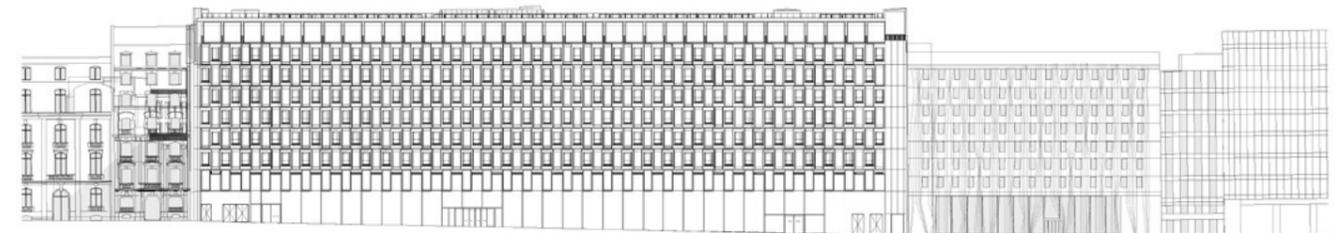
Bronze trifft Beton

Die Fassade an der Avenue blieb in ihrer Struktur erhalten. Auskragende Fensterkästen aus Bronze verstärken thermisch wie ästhetisch die bestehenden Fensteröffnungen. Die Kästen verfügen über unterschiedliche Tiefen, sodass sich ein neuer Rhythmus ergibt. Plastizität und selbst gewählte Ordnung finden sich zu einer Fassade, welche der Adresse und dem Projekt „75, Avenue de la Grande Armée“ eine starke Physiognomie verleiht. „Schon die Fassade macht unser Konzept sichtbar: Es geht um die sensible, gleichwohl

markante Neuinterpretation der ursprünglichen Struktur“, so Anne Speicher, Partnerin, Baumschlager Eberle Architekten.

Mit vertikalen Lamellen setzt Bronze auch in den sanierten Räumen und an der Innenhoffassade neue Akzente. Die weiße Klinkerfassade am rückwärtigen Gebäude schafft eine assoziative Verbindung zum früheren Industriestandort und zur Wohnstraße. Parterre und Teile des ersten Untergeschosses öffnen das Haus für die Allgemeinheit: Dort finden sich Restaurants, Cafés und ein Auditorium mit 200 Plätzen.

Insgesamt wurden mehr als 80 Prozent des Abbruchs wiederverwendet. Im Fußboden der Galerie mit ihren markanten Betonsäulen wurden 900 Quadratmeter Granitsteine aus der Fassade des Originalgebäudes verarbeitet. Die Mehrzahl der Erschließungskerne wurde für den künftigen Bedarf umgestaltet; Panoramalifte und ein monumentales Treppenhaus markieren die Haupteinschließung. Die ursprüngliche Betonstruktur wurde freigelegt – nur wenige Materialien bestimmen die Inneneinrichtung. Verschiedene Arten von Beton, Bronze und Holz für die Bodenbeläge sowie unterschiedliche Metalldecken bringen Vielfalt im Detail.



Projektdateien

Grande Armée
75, Avenue de la Grande Armée, Paris
Bauherr: Gecina

Architektur: Baumschlager Eberle
Architekten Paris
Bruttogeschossfläche: 35.000 m²

Konstruktion: Eiffage
Landschaftsarchitektur: Usus
Statik: Kephren Ingénierie

Fassadenplanung: Tess
Akustik: Cabinet Lamoureux
Betonlieferant: Cemex

Speziell wohnen

Text: Gisela Gary
Fotos, Schnitt:
Edward Beierle

München. Die Genossenschaft Wogeno entschied sich für einen ungewöhnlichen Entwurf für ein Clusterwohnhaus. Architekt Peter Haimerl plante Betonröhren, die aufeinandergestapelt wurden und so vielfältige Nutzungsmöglichkeiten eröffnen.



Temporärer Oberflächenschutz mit hoher mechanischer Festigkeit

Schutz mit ALLPROTECT Original

Sichtbeton-Bauteile wie z.B. Balkonelemente, Wände, Treppen, Säulen usw. lassen sich schnell und effizient mit **ALLPROTECT Original** schützen. Hochwertiger und langfristiger Schutz auch bei besonderen Witterungseinflüssen und hoher mechanischer Beanspruchung mit starker Haftung und arbeitssicherheitsrelevanter Rutschfestigkeit.



ALLPROTECT Original –
DAS Schutzvlies für Ihre Baustellen.



Hinweis: Positive Beurteilung hinsichtlich einer verbesserten Nachbehandlung von Beton in Anlehnung an RVS 11.06.42 (Sperrkoeffizient) laut Prüfbericht der Smart Minerals GmbH



Ihr direkter Kontakt: Scannen Sie gleich den QR-Code für Ihr nächstes Schutzprojekt.

«WIR SCHÜTZEN,
WAS IHNEN WICHTIG IST»



LANDOLT AUSTRIA GMBH
AT-3100 St. Pölten
www.landolt.com

Es ist eigentlich eine Riesen-Wohngemeinschaft, so ähnlich war auch der Grundgedanke der Genossenschaft Wogeno. Insgesamt gibt es 22 Wohnungen, Einzelzimmerwohnungen und Maisonnetten sowie Schlafeinheiten in der Clusterwohnung. Gemeinschaftlich genutzt werden Küche und Essbereich, Wohnzimmer, Quartiersladen, Fahrradwerkstatt, Proberaum, Gästeapartment und die Dachterrasse. Mit der Messestadt Riem entstand in den letzten 20 Jahren im östlichen München ein neues urbanes Quartier für 16.000 Menschen. Dort addieren sich zwei- bis viergeschossige Mehrfamilien- und Reihenhäuser mit monotoner Fassadengestaltung und weißem Vollwärmeschutz aneinander, gleichförmig sind sie linear gereiht oder um Innenhöfe gruppiert.

„Die Hexagonalstruktur erlaubt intelligente räumliche Verschachtelungen und ermöglicht unzählige Kombinationsmöglichkeiten von Raumeinheiten.“

Peter Haimerl

Peter Haimerl entwarf das Wabenhaus als Teil eines Ensembles aus zwei Häusern: Das eine Gebäude ist ein eher konventioneller Riegel entlang der Den-Haag-Straße mit 15 Familienwohnungen, und quergestellt steht nun das sogenannte Wabenhaus. „Es flankiert den Quartiersplatz und setzt sich aus sechseckigen, horizontal aufeinandergestapelten wabenförmigen Röhren zusammen, die zu einem Cluster in Form eines großen Wabenstocks aus Betonfertig- und -halbfertigteilen montiert werden“, so Haimerl. Der Erdgeschoßsockel wurde aus Infralichtbeton gegossen, die schrägen Ebenen bestehen aus Doppelwänden, die gemeinsam mit den Ortbetondecken gegossen wurden. Die Treppenlaufelemente sind aufgesetzte Fertigteile, die Balkonelemente sind Massivfertigteile, die mit Isokörben an zwei Punkten an die Decke gehängt wurden.





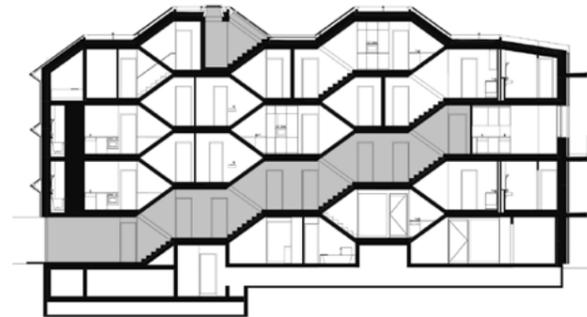
Auf der Himmelsleiter

Von der Schmalseite des Gebäudes aus erschlossen, zieht sich hier eine gerade Treppe, die sogenannte Himmelsleiter, über alle Schrägen hinweg. An jedem Zwischenpodest gehen beidseitig Eingänge zu den Cluster- und Einzelwohnungen bzw. Wohngemeinschaften ab. Am Ende der ersten Treppe befinden sich eine große Gemeinschaftsküche und ein gemeinsames Wohnzimmer, das über einen Laubengang und eine Gebäudebrücke auch die Verbindung zum Gartenhaus herstellt. Am Ende des ersten Treppenflurs schließt die gegenläufige, zweite Himmelsleiter an, die die oberen Waben erschließt und nach einem letzten Wendepodest auf die gemeinsam nutzbare, kleine Dachterrasse führt.

„Die Hexagonalstruktur erlaubt intelligente räumliche Verschachtelungen und ermöglicht unzählige Kombinationsmöglichkeiten von Raumeinheiten“, so Haimerl. Jede Wabe ist im Querschnitt gleich dimensioniert: Die Wabenform mit einer Raumhöhe von 2,65 Metern und spitzen Winkeln von 36,2 Grad vergrößert aufgrund spezieller Möbeleinbauten, die Peter Haimerl ebenso entworfen hat, mit denen auch die Schrägen bewohnt werden können, Nutzfläche wie Wohnraum. Schräge Decken erweitern so die nutzbare Bodenfläche, bieten maximalen Stauraum entlang der Innenwände und integrieren platzsparende Einrichtungsgegenstände. Das Möbelsystem ermöglicht, die Nischen effektiv zu nutzen. Teil der Grundausstattung jeder Wohnung ist eine keilförmige Sitzbank mit integriertem Stauraum. Sie ist so positioniert, dass auch andere vom Büro Haimerl entworfene Möbel, wie schwebende Betten, Sitzkissen oder ausziehbare Tische, dort Platz finden können. Auf diese Weise werden die beiden

Wabennischen zu individuell möblierten Rückzugsorten, während der Bereich dazwischen frei bespielbar bleibt. Zusätzlich bieten die Nischen Platz für verschiedene Einbauschränke und Küchen, die teilweise in die Schrägen integriert sind. Die flexibel platzierbaren Sitzkissen ermöglichen eine spielerische Aneignung der Wohnung. Aufgrund des offenen Grundrisses wie auch der großflächigen Verglasung und der beiden vorgelagerten Loggien als auch durch die Breite des Raums von 6,65 Metern wirkt die Wabe großzügig und hell.

Das Wabenhaus bietet auch wirtschaftliche und nachhaltige Vorteile. Der Verzicht auf überschüssige Wände und die Integration der geneigten Flächen führen zu herausragender Wirtschaftlichkeit, ohne die Lebensqualität zu beeinträchtigen. Die vorgefertigten Wabenmodule steigern die Effizienz, erleichtern Bauprozesse und minimieren Materialverschwendung.



Projektdaten

Clusterwohnen Wabenhaus
Den-Haag-Straße, 81735 München/
Riem Süd (22 Wohnungen)
Bauherr: Wogeno Genossenschaft
für selbstverwaltetes soziales und

ökologisches Wohnen
Architektur: Peter Haimerl
Beteiligtes Architekturbüro: Fürsten-
feldbruck Hoffmann Architektur
Bauunternehmen: Rank

Nutzfläche: 919 m²
Tragwerksplanung: Aka ingenieure/
Thomas Beck Hintermann Kameke
Landschaftsarchitektur:
Keller Damm Kollegen
Betonlieferant: Rank

Bauphysik:
ig bauphysik GmbH Co KG
Landschaftsarchitektur:
Keller Damm Kollegen
Betonlieferant: Rank

Das Zollhaus

Text: Gisela Gary
Fotos; Skizze: Genos-
senschaft Kalkbreite,
Martina Meier, Luca
Zanier, Enzmann
Fischer Partner AG

Zürich. Das Besondere am Gebäude der Genossenschaft Kalkbreite: Wohnen, Theater, Alters-WG, ein Regenbogenhaus und Kultur sind im Zollhaus, direkt an der Gleis-Terrasse, in drei Bauteilen vereint. Die Speichermasse von Beton wird über Bauteilaktivierung zum Heizen und Kühlen genutzt.





Mit seinem vielfältigen Raumangebot für Wohnen, Arbeiten, Gewerbe, Dienstleistungen, Kultur und Gemeinschaft verkörpert das Zollhaus einen lebendigen Ort, der sich dem Quartier öffnet und neue Möglichkeiten des Zusammenlebens erprobt. Das Zollhaus umfasst, wie auch schon die Wohn- und Gewerbesiedlung Kalkbreite, rund 40 Prozent gewerbliche Fläche. Das ist im Vergleich zu anderen Wohnbaugenossenschaften unüblich. Die Genossenschaft Kalkbreite ist von dem Konzept der Wohn- und Gewerbesiedlungen überzeugt. Sie wollen Wohnraum erhalten und schaffen, wo die Gentrifizierung am heftigsten ist – sprich in Zentrumsnähe. In den Kreisen 4 und 5 in Zürich sind die Grundstücke sehr

lärmexponiert, weshalb in gewissen Gebäudezonen nicht gewohnt werden darf. Das trifft auf das Zollhaus mit seiner Lage an den Gleisen und an der Langstrasse gleich mehrfach zu. Wohnen, Arbeiten und Kultur sollten verschränkt werden, weil die unmittelbare Nähe von Veranstaltungs- und Gastrolokalen, Einkaufsmöglichkeiten und Dienstleistungsangeboten erfahrungsgemäß die Wohnqualität erhöht. Während man in Zürich nach wie vor jede Wohnung fast zu jedem Preis vermieten kann, ist die Bewirtschaftung von Gewerbeflächen sehr aufwendig. Insbesondere dann, wenn man den Anspruch hat, dass die Gewerbetreibenden dem Quartier etwas bieten und es lebendiger machen.

Gewerbe und Kultur im Zollhaus

Dienstleistungen

- 1 Städtischer Kindergarten
- 2 Studio Rotterdam
- 3 Büro Rrrevolve
- 4 Fachstelle für hindernisfreie Architektur
- 5 Behindertenkonferenz Kanton ZH
- 6 Guesthouse Z
- 7 Flex-Meetingräume

Kultur

- 8 Regenbogenhaus
- 9 Architekturforum
- 10 Theater Anundpfirsich

Verkauf

- 8 Fizzzen Reworks
- 9 Rrrevolve
- 10 Kaspar Blumen

Gastronomie und Lebensmittel

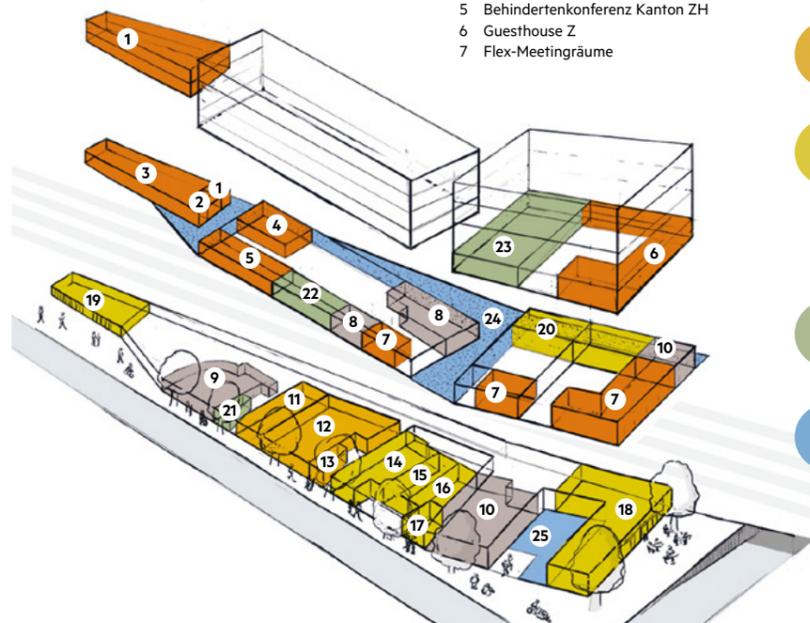
- 14 Chornlade
- 15 Gelateria di Berna
- 16 La Tarterie
- 17 ViCafé Espresso Bar
- 18 Osso
- 19 La Santa Sete – la cucina popolana
- 20 Das Gleis

Gesundheit

- 21 Checkin Zollstrasse
- 22 Praxis Zollstrasse
- 23 Sanamea Zollhaus

Öffentliche Bereiche

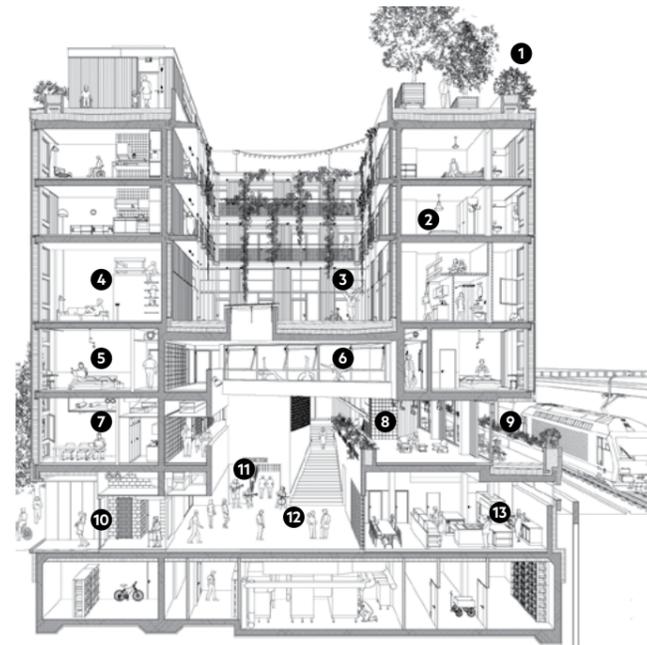
- 24 Gleis-Terrasse
- 25 Forum



Das Kernstück der neuen Bebauung ist das in Sichtbeton ausgeführte Forum, das über drei Geschosse reicht.

Verbindender Sockelbau

Das mehrstöckige Forum im Hauptgebäude im Haus A (Ecke Lang-/Zollstrasse), also in dem die drei Häuser verbindenden Sockelbau, spielt in dem Zollhaus die Hauptrolle. Die Dreiteilung des Gebäudes war eine Vorgabe der Stadt. Das Kernstück der neuen Bebauung ist das Forum, das über drei Geschosse reicht. Oberlichteten und Lufträume, welche sich bis an die Fassade erstrecken, bringen Licht ins Innere. Über diesem vielfältig nutzbaren Foyer sind im ersten und zweiten Obergeschoß extrovertierte Nutzungen wie mietbare Flex-Meetingräume, das Guesthouse und eine Arztpraxis untergebracht, darüber befinden sich um einen Innenhof gruppierte Wohnungen (u. a. große, überhohe Hallenwohnungen). Zwei Treppenhäuser erschließen die in Haus B angesiedelten Molekularwohnungen. Haus C dient aufgrund seiner Proportionen und exponierten Lage nicht dem Wohnen. Parallel zu den Gleisen verbindet die sogenannte Gleis-Terrasse alle drei Häuser miteinander. Das schmale Areal, das sich in Ost-West-Richtung entlang der Bahngleise erstreckt, bietet kaum unversiegelte Außenräume. Die Gebäude sind im Minergie-Eco-Standard gebaut, das ist der Schweizer Standard zum kreislauffähigen und ökologischen Bauen. Alle Wohnungen weisen eine kontrollierte Lüftung auf. Die Wärme wird mittels Grundwasserwärmepumpen erzeugt und über Bauteilaktivierung verteilt.



- 1 Dachterrasse
- 2 Wohnungen
- 3 Hof
- 4 Hallenwohnung
- 5 Pensionszimmer
- 6 Flexraum
- 7 Flexräume
- 8 Gemeinschaftsraum und Bar
- 9 Gleis-Terrasse
- 10 Haupteingang
- 11 Haupteingang Theater
- 12 Forum
- 13 Küche Restaurant Osso

Projektdaten

Zollhaus, Genossenschaft Kalkbreite, Zollstrasse 121, 8005 Zürich
Bauherrschaft: Genossenschaft Kalkbreite (50 Wohnungen, 6 Wohnjoker, 1 Gemeinschaftsraum, 9 Flexräume, 1 Guesthouse mit 14 Zimmern)

Architektur: Enzmann Fischer Partner AG
Bauunternehmen: Eberhard Bau
Nutzfläche: 4.864 m² Wohnen, 3.470 m² Gewerbe und Kultur
Umgebungsplanung: koefpflpartner

Baumanagement: ffbk Architekten AG
Statik: HKP Bauingenieure AG
Bauleitung: ffbk Architekten AG
Bauphysik: Bakus Bauphysik & Akustik GmbH

Fassadenplanung: gkp Fassadentechnik ag
Landschaftsarchitektur: koefpflpartner – landschaftsarchitekten
Betonlieferant: Eberhard Bau

Geschichte schafft Werte – Werte schaffen Zukunft.

- CEMENT
- CONSTRUCTION MINERALS
- CONCRETE SOLUTIONS
- ROAD & TRAFFIC

Sanfte Erneuerung

Text: Gert Walden
Fotos, Schnitt:
Cyrille Weiner,
Baumschlager Eberle
Architekten Paris

Levallois-Perret. Das „Europa“ erhielt durch Baumschlager Eberle Architekten eine sanfte Erneuerung – und wurde dafür mit dem Austrian Green Planet Building Award 2024 vom Klimaschutzministerium ausgezeichnet. Der Primärenergieverbrauch ist nun um 40 Prozent niedriger als vor der Renovierung.



Das architektonische Hauptziel der Sanierung und Erneuerung des Gebäudes aus den 1980er-Jahren bestand darin, ein identitätsvermittelnde „Landmark“ für Levallois-Perret nahe Paris zu schaffen. Die Verbindung von Altbestand und Erweiterung schafft eine rhythmische Sequenz, die sich in den städtischen Raum einfügt und ihn aufwertet. Baumschlager Eberle Architekten überführten die Architektur in die heutige Zeit. Dazu gehört natürlich, dass das Gebäude klimafit gemacht wird.

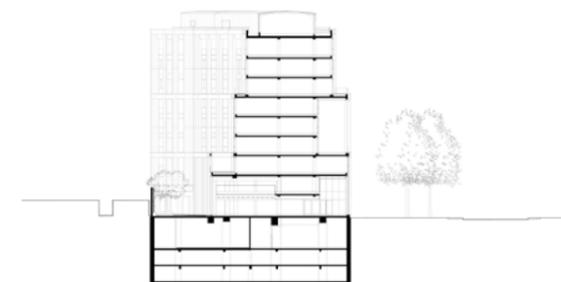
Der Außenraum ist nun durch Loggien und Terrassen erreichbar und stellt einen Bezug zum nahen Seine-Ufer sowie zur Île de la Jatte mit ihrer Vegetation her. Das durchlässige und

modulierbare Vestibül im Erdgeschoß umfasst auf doppelter und dreifacher Höhe die Eingangshallen zu den Büros, einen großen Co-Working-Restaurantbereich, eine Lobby und ein Foyer. Von außen blickt man durch die Anhebung des Erdgeschoßes und die neu geschaffene Transparenz auf den privaten Garten. Die Begradigung der alten, platzkonsumierenden halbrunden Eingangsbereiche ermöglichte mehr Büroraum. Nutzungsneutrale Büroflächen steigern die Langlebigkeit, weil sie den sich ändernden Arbeitswelten ohne Probleme angepasst werden können. Mehrwert für die Arbeitenden generiert auch die Erweiterung des Freiraumangebots mit Terrassen und Restaurant auf dem Dach.

Zeitgenössisch und zeitlos

Die Renovierung des über 175 Meter langen Gebäudes war städtebaulich, architektonisch und funktional höchst anspruchsvoll. Das neue Gebäude ist Ergebnis einer Überlagerung von Volumen in Bewegung, eines Spiels mit dem vertikalen Rhythmus der Fassade, deren Gesamtsilhouette sich „tänzelnd“ entlang der Rue Anatole-France erhebt. Die Änderungen an der Bausubstanz führten zur ökonomischen wie auch architektonischen Optimierung des Hauses. Die platzkonsumierenden halbrunden Eingangsbereiche des alten Hauses wurden begradigt, sodass mehr Büroraum gewonnen werden konnte. Ebenso wurde die Trakttiefe stellenweise erhöht, sodass der Mehrwert auch hier gesteigert wurde. Nutzungsneutrale Büroflächen steigern dazu noch die Langlebigkeit, weil sie den sich ändernden Arbeitswelten ohne Probleme angepasst werden können.

Mit einem Primärenergiebedarf von 98,8 kWh/m²a erhielt das Europa das Gebäudelabel BBC Effinergie Renovation, Well Core Gold, Breeam 4 Sterne wie auch den Austrian Green Planet Building Award 2024 vom Klimaschutzministerium.



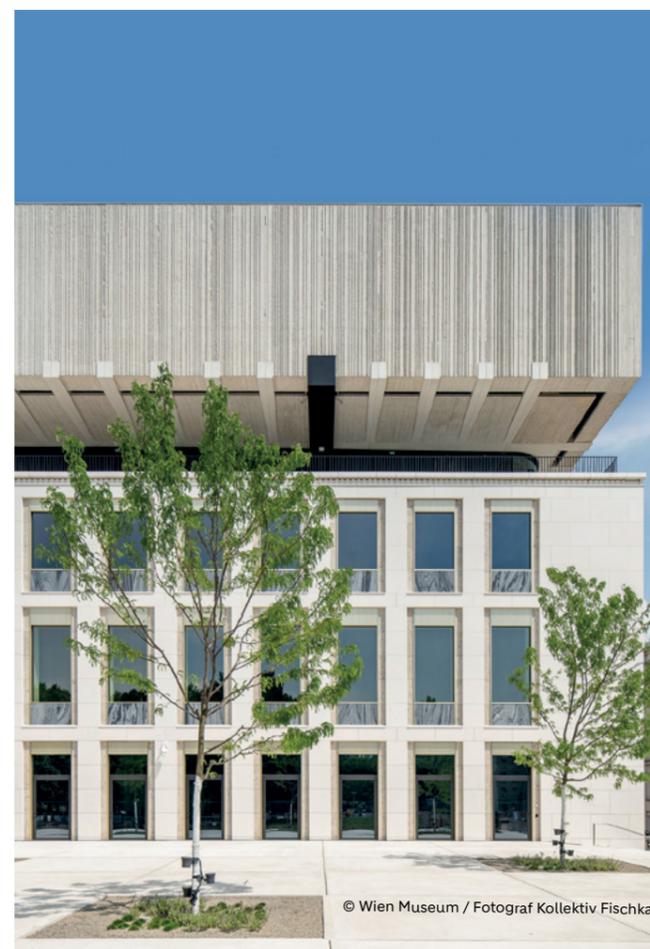
Projektdate

Europa Büro und Verwaltung,
145–151 Rue Anatole-France,
92300 Levallois-Perret
Architektur: Baumschlager
Eberle Architekten

Bauherr: SCI Westbridge
(vertreten durch LaSalle Investment
Management & Ardian)
Generalunternehmer:
Petit, groupe Vinci

Nutzfläche: 27.832 m²
Statiker: Egis Bâtiments
Strömungstechnik:
Egis Bâtiments
Fassadentechnik: VS-A

Akustik: Avel acoustique
Recycling: R-Use
Landschaftsarchitektur:
Baumschlager Eberle Architekten
Beton: Unibeton



© Wien Museum / Fotograf Kollektiv Fischka

FÜR EINE NACHHALTIG GEBAUTE ZUKUNFT.

Das neue Wien Museum ist nicht nur architektonisch, sondern auch mit Blick auf Nachhaltigkeit ein Best Practice.

Revitalisierung ist ein zentrales Zukunftsmodell der Bauwirtschaft. So gelingt es uns, künftig besser mit weniger zu bauen. Beton kann dabei alle seine Vorzüge unter Beweis stellen: Die beeindruckende Flexibilität für die Flächenerweiterung, sowie die hohe Energie-Effizienz für ein nahezu energieautarkes Gebäude.

holcim.at





Respektvoll und elegant

Text: Gisela Gary
Fotos, Skizze:
Kristien Daem,
Robbrecht en Daem

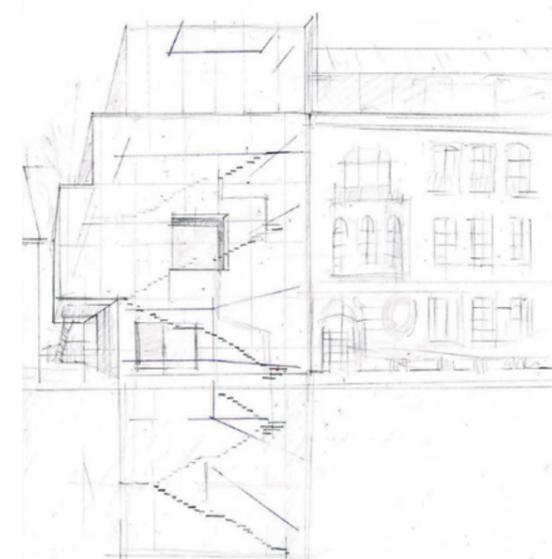
Brüssel. Robbrecht en Daem Architecten gelang ein Zubau zur Galerie Xavier Hufkens aus purem Sichtbeton, der sich respektvoll und mit Zurückhaltung an den Bestand angliedert. Der Neubau verfügt über eine Bauteilaktivierung in den Wänden und Böden.

Xavier Hufkens ist eine der führenden Galerien für zeitgenössische Kunst in Europa. Der Anbau an die bestehende Galerie ist eine Erweiterung. Das Projekt hat einen besonderen Bezug zur Geschichte des Gebäudes und zugleich erfüllt es einen Traum vieler Architekten. Vor 30 Jahren haben Paul Robbrecht und Hilde Daem – in Zusammenarbeit mit Marie-José Van Hee architecten – das klassische Herrenhaus im Stil Beaux-Arts von 1911 zur Galerie umgebaut. Nun durften Robbrecht en Daem ein weiteres Statement setzen. Das neue Gebäude hebt sich als monolithische Figur ab, bei der eine Seite des Gebäudes vollständig von der benachbarten abgetrennt ist. Diese Abtrennung schafft einen Übergang zwischen Straße und Garten, zwischen Außen und Innen. Durch das Zusammenspiel von Neu- und Altbau entsteht eine Vielzahl unterschiedlicher Räume mit museumsähnlichen Proportionen im Neubau und raumähnlichen Dimensionen im Herrenhaus. Diese Vielfalt der Maßstäbe entspricht der Vielfalt der Erscheinungsformen in der Kunst. Eine raue Betonterrasse bildet einen Kontrapunkt zur Klarheit der Galerie Räume. Unterschiedliche natürliche Lichteinfälle setzen die Kunst immer wieder neu mit dem Raum in Beziehung. Mit dem Zubau konnte die Ausstellungsfläche nun auf 827 Quadratmeter verdreifacht werden.

Sandgestrahlte Oberflächen

Das Raumprogramm verteilt sich auf sechs Ebenen, von denen zwei bis 8,5 Meter unter Straßenniveau reichen. Das Erdgeschoß kann schwellenfrei betreten werden, liegt aber drei Stufen tiefer als der Aufzug, den wiederum vier Stufen vom Altbau trennen. Der zentrale Aufzugskern erschließt neben dem Neubau auch die Obergeschoße des Altbaus, an deren Höhe die neuen Räume angepasst wurden. Das neue Treppenhaus erstreckt sich längs der Straßenfront und ist gänzlich in Sichtbeton gehalten. Hier wechselt schalglatter Ort beton mit sandgestrahlten Oberflächen – selbst die Treppenläufe sind sandgestrahlt und somit rutschhemmend.

In ebenso feinem Sichtbeton sind die Decken gegossen, Lüftungsschlitze sind elegant integriert, die Lichtschienen in Aluminium abgehängt. Der Altbau wurde mit einer Fußbodenheizung ausgestattet, der Neubau verfügt über eine thermische Bauteilaktivierung in allen Wänden und Böden. Energetisch wird die Galerie mit Solarpaneelen und 23 Erdwärmesonden weitgehend CO₂-neutral betrieben.



Projektdaten

Erweiterung und Sanierung Galerie Xavier Hufkens, 6/8 Rue St-Georges, 1050 Brüssel, Belgien
Bauherr: Xavier Hufkens nv
Architektur: Robbrecht en Daem architecten bv
Nutzfläche: 827 m²

Bauunternehmen: Jos Reynders Decor nv
Tiefbau, Abbruch: De Meuter nv
Fundamente: Smet-F&C nv
Bauingenieurwesen: BAS bvba (Dirk Jaspaert)
Gebäudetechnikplanung: Cenergie nv

Innenarchitekt: Robbrecht en Daem architecten bv (öffentliche Räume und Büroräume), Fassadenarbeiten: El Bati Landschaftsplanung: Wirtz International Landscape Architects nv
Projektmanager: Julien Ridremont (Arcoteam bvba)

Transport und Mobilität: Agora nv
Geothermiebohrungen: VM Boringen bvba
Schalungsbau: Doka
Betonlieferant: BMP
Mikrobetonböden: AT-Chapes
Bauteilaktivierung: Rehau

Angewandte Kreislaufwirtschaft



Foto: Salzburg Wohnbau

Roland Wernik ist Geschäftsführer der Salzburg Wohnbau GmbH

Aus einem alten Haus, dem früheren Seniorenwohnheim in Golling, ein neues zu bauen, das ist das Kernstück des Forschungsprojekts Cico (Circular Concrete), das vor rund einhalb Jahren auf Initiative der Salzburg Wohnbau mit prominenten Salzburger Partnern gestartet wurde. Praxis und Forschung laufen dabei Hand in Hand. Nach einer umfassenden Vorbereitungsphase wurden Anfang 2021 und 2022 die formalrechtlichen Weichen gestellt. Die Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (BVFS), die Universität Salzburg, die Fachhochschule Salzburg, Deisl-Beton (Hallein) und die Baufirma Steiner (Radstadt) sind aktive Partner im Projekt.

Mittels BIM (Building Information Modeling) und einer besonderen digitalisierten Bestandsaufnahme wurde ein „digital twin“ erzeugt, der die Grundlage für die Neuplanung, abgeleitet aus dem Bestandgebäude, bildete. Ein strukturierter Rückbau war ein wesentliches Element, um ca. 4.300 Tonnen Betonrecyclat zu generieren.

„Bestandsgebäude sind keine Belastung mehr, sondern wichtige Rohstofflieferanten der Zukunft.“

Gewonnenes Abbruchmaterial oder besser Rohstoff, der für den Neubau von 36 Wohnungen fragmentiert und aufbereitet wurde, bildet die Grundlage. Durch einen weiteren Partner, die Firma Neustark aus der Schweiz, wurde in einer Versuchsanlage vor Ort das Recyclat mit CO₂ angereichert und als Kalkstein nachhaltig gebunden.

Das Besondere des Projekts ist, dass ein zirkulärer Index von über 80 Prozent erreicht

wird. Materiallieferanten, vom Baumeister bis zum Zimmerer, erklärten sich bereit, ihre Produkte nach 70 Jahren nach qualifizierter Fragmentierung zurückzunehmen und in ihren Produktionskreislauf wieder einfließen zu lassen. Die Zielsetzung dabei ist immer der intelligente Einsatz von Betonbruch.

Wir erleben derzeit eine besondere Entwicklung, nämlich die Kombination aus der Digitalisierung im Bau und dem intelligenten und sparsameren Einsatz von Rohstoffen. Hinzu kommt, dass ab 2024 mineralische Stoffe aus Abbruchmaterial in Österreich nicht mehr deponiert werden dürfen. Wenn also Bestandsgebäude mit Unterstützung innovativer Digitaltechnik rückgebaut und alte Baustoffe gereinigt und wiederaufbereitet werden, löst das viele positive Effekte aus. Bestandsgebäude sind keine Belastung mehr, sondern wichtige Rohstofflieferanten der Zukunft. Ein über 80 Prozent hinausreichender Circular Index ist ein real gewordener Ansatz.

Gelang es beim ersten Projekt, einer Wohnanlage in Schwarzach, 1.100 Tonnen der Bestandsmasse des alten Gebäudes, das sich am Grundstück befand, im neuen Objekt wiederzuverwerten, so wurden beim zweiten Projekt, der alten Volksschule in Anif, rund 3.300 Tonnen Altbeton abgebrochen und recycelt, die in der Folge für den Neubau verwendet wurden. Abbruchmaterial wird zum Rohstoff und bekommt ein Second Life auf gleicher Einsatzebene. Was früher eine Mauer war, wird wieder ein Mauerwerk. Mit den Projekten zeigen die Forschungspartner, was, besonders im gleichen finanziellen wirtschaftlichen Rahmen wie eine konventionelle Ausführung, jetzt schon möglich ist. Dazu trägt sehr wesentlich die Wertstellung des zum Rohstoff gewordenen Abbruchmaterials bei.



Foto: Energie AG/Netthas Laurinige

Richard Kalcik, Ökoenergie Beteiligungs GmbH, **Leonhard Schitter**, Energie AG Oberösterreich, **Sabine Zerobin**, Energie AG Oberösterreich, **Janez Tratnik**, AAE Gamit, **Mateja Aleksandra Kegel**, AAE Gamit, **Wilfried Klaus**, AAE Naturstrom, und **Stephan Kern**, Wietersdorfer Gruppe

Zukunftsfitte Investition

Die Wietersdorfer Gruppe investiert in erneuerbare Energien in Slowenien. Mit der Beteiligung an dem österreichisch-slowenischen Konsortium AAE Gamit werden zukunftsfrüchtige Projekte für Wind- und Solarenergie in Slowenien realisiert.



Heimo Berger, Landesrat **Martin Zauner**, **Peter Dertnig**, **Sebastian Spaun**, **Norbert Schaumburger**, **Simon Handler**

Hoher Besuch

Mit dem gemeinsamen Ziel, den Weg zur CO₂-Reduktion aktiv mitzugestalten, luden die Leube Zement GmbH und die Wirtschaftskammer Salzburg/Landesinnung Bau zum Branchentreff, der unter dem Motto einer nachhaltigeren und energieeffizienteren Zukunft stand. Fazit: Die Bauteilaktivierung ist ein fixer Teil des zukunftsfähigen Bauens.

Christopher Ehrenberg, technischer Leiter Sparte Zement, **Rohrdorfer**, und **Christoph Grasl**, Vorstandsmittglied, Rail Cargo Group Austria



Foto: Rohrdorfer Unternehmensgruppe

CO₂ nutzen

Das Führungsteam der Rohrdorfer Sparte Zement und Vertreter der Rail Cargo Group konkretisierten gemeinsame Projekte, die logistische Abläufe künftig noch effizienter und nachhaltiger machen, u. a. die Transportlogistik von rückgewonnenem CO₂ oder der kombinierte Verkehr von Bahn und Lkw.

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber: Zement und Beton InformationsGmbH, Franz-Grill-Straße 9, 1030 Wien, +43 1 714 66 85-0, zement@zement.at www.zement.at

Geschäftsführung Z+B: DI Claudia Dankl
Geschäftsführung VÖZ: DI Sebastian Spaun

Redaktion: Dr. Gisela Gary (Chefredakteurin), DI Sebastian Spaun, DI Claudia Dankl, Mag. Katharina Kutsche, Mitarbeit: DI Linda Pezzei

Gestaltung: Johanna Nock, Aaron Hoffmann, Fredmansky GmbH, Hauptstraße 58, 4040 Linz www.fredmansky.at

Lektorat: Roman Stoiber

Hersteller: Samson Druck www.samsondruck.at



Foto: Detail

Buchtipps

Grüne Fassaden Autor: Nicole Pfoser

Preis: 54,90 Euro | ISBN: 978-3-95553-597-1

Verlag: Detail

www.detail.de/de_de/gruene-fassaden

Termine

- bis 9. 9. Ausstellung: Über Tourismus, www.azw.at
- 22. 6. Renewables meet Industry Exchange, www.businesscircle.at/renewables
- 26. 6. CO₂-Countdown-Tour, www.fma.or.at
- 12.–13. 9. 6. Grazer Betonkolloquium, www.betonkolloquium.at
- 22.–25. 9. Central European Congress on Concrete Engineering Mikulov, www.cbsbeton.eu/en/seminars
- 4. 11. Kolloquium, Forschung & Entwicklung für Zement und Beton, www.zement.at/kolloquium

Weitere sehenswerte Beiträge

Bildgewaltiger Kurzfilm www.zement.at/Filme

Konstruktive Partnerschaft

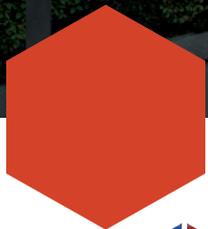
Alpacem schloss mit alcemy eine Partnerschaft. Lutz Weber, Alpacem: „Es ist großartig, dass es mit alcemy ein Unternehmen gibt, das zur richtigen Zeit neue technische Möglichkeiten bietet, indem es Qualitätsprognosen in Echtzeit für die Zementmahlung ermöglicht, die normalerweise bis zu 28 Tage dauern. Aus Sicht des Qualitätsmanagements können wir bereits feststellen, dass durch die KI-Software von alcemy unsere Produkte mit noch gleichmäßigeren Eigenschaften hergestellt und Abweichungen rasch erkannt und nachhaltig reduziert werden können.“

Titelbild: Lebenscampus Wolfganggasse, Wien, Österreich
Foto: Daniel Hawelka

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei geschlechtsspezifischen Begriffen die maskuline Form verwendet und auf gendergerechte Formulierungen verzichtet. Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.
Offenlegung: Zement+Beton informiert als selbstständiges Medium über den fortschrittlichen und zukunftsweisenden Einsatz der Baustoffe Zement und Beton unter Wahrung der journalistischen Grundsätze und der Verpflichtung zu Objektivität.

ENERGIE BÜNDEL

BAUTEILAKTIVIERUNG



Die Bauteilaktivierung macht Decken und Wände aus Beton zum perfekten Energiespeicher. So kann erneuerbare Energie das ganze Jahr zum Heizen und Kühlen genutzt werden. Das bringt mehr Komfort und weniger Energiekosten.

Mehr dazu auf betondialog.at