



Büter Bau hat mit Solid.box und der Firma Betonwerk Büscher ein Wohnkonzept namens „Smart-Beton“ entwickelt. FOTO: SOLID.BOX

Beton-Wohnmodule

Massive Vorfertigung hat Vorteile

Um dem wachsenden Wohnraumbedarf bei eingeschränktem Raum in Städten gerecht zu werden, aber Qualität, wirtschaftliche Effizienz und Nachhaltigkeit nicht aus den Augen zu verlieren, hat Büter Bau mit Solid.box und der Firma Betonwerk Büscher eine Komplettlösung im Wohnungsbau entwickelt.

Flächen für Menschen mit geringem Platzbedarf eignen. Die Grundrisse sind offen. Dadurch können die Nutzer den Innenraum durch Leichtbauweise gut an ihre Bedürfnisse anpassen.

Der Einsatz von Beton ist laut Hermann Stegink und Gerrit Büter, dem Geschäftsführer des Bau- und Projektentwicklungsunternehmens G. Büter Bau-

ist nicht nötig, Boden auszuheben oder Sockelplatten zu gießen. Innerhalb eines Tages können mehrere Wohnobjekte an Ort und Stelle errichtet werden. Aufgrund der schnellen Umsetzung gibt es auch weniger Fahrzeiten und Transportemissionen.

Die Module können mit einer dezentralen Lüftungsanlage mit Passivhauszulassung ausgestattet werden, inklusive einer Wärmerückgewinnung mit einem sehr hohen Wirkungsgrad von mehr als 90%. Es wird eine dezentrale Warmwasserversorgung eingesetzt, Strom- und Datenkabel verlaufen durch ein kleines Schachtsystem.

Photovoltaik-Lösungen, innovative Dämmmaterialien, moderne Infrarot-Heiztechnik und eine selbst entwickelte Thermostattechnik senken den Verbrauch zusätzlich, so dass die Gebäude langfristig energieautark sind. Die Solid.box-Module kommen ohne fossile Brenntechnik aus, müssen kaum gewartet werden und sind als KfW-Effizienzhaus von 55, 40 oder 40+ möglich. Die technische Ausstattung ist so ausgeführt, dass die zukünftige CO₂-Steuer in diesen Gebäuden nicht gezahlt werden muss.

Ein Pilotprojekt haben Büter Bau und Solid.box bereits durchgeführt. Sie gehören damit zum Siegerteam bei dem europaweit ausgeschriebenen Wettbewerb für serielles Bauen von Spitzenverbänden der Wohnungswirtschaft (GdW) in Kooperation mit dem Bundesbauministerium.



unternehmen aus Ringe und dem Betonwerk Büscher, das die Elemente in deren Werk fertigt, grundlegend für den Erfolg des modularen Wohnkonzeptes. Die massive Vorfertigung habe viele Vorteile. Durch das Material Beton als solches und durch die Konstruktion seien beispielsweise gutes Wohnklima, Schallschutz und Brandschutz gegeben, ohne chemische Produkte wie Folien einzusetzen. Die Gebäude seien beständig und winddicht, die Anfälligkeit für Wasserschäden sei gering. Es gebe viele Möglichkeiten der Grundrissaufteilung.

Die massiven Module werden per Tief- oder Kran zur Baustelle gebracht und dort auf zuvor gelegte Betonsokkel installiert. Es

Europäisches Förderprojekt geht in die Erprobungsphase

Recyclingbeton in tragenden Fertigteilen

Kirchardt (ABZ). – Seit drei Jahren wirkt das Fertigteilwerk Beton-Betz GmbH aus Kirchardt, Mitglied der Sy-Pro-Gruppe Betonbauteile e.V., als Hauptpartner im EU-Projekt SeRaMCo (Secondary Raw Material for Concrete Precast Products) mit. Ende Mai hat das Unternehmen nun die ersten Bauteile mit entsprechender Güteüberwachung produziert. Bei dem Pilotprojekt arbeitete die Beton-Betz GmbH mit Cerema (dem Zentrum für die Untersuchung und Expertenzurückführung von Risiken, Umwelt, Mobilität und Regionalplanung aus Achères in Frankreich), der TU Delft und der Universität Kaiserslautern zusammen. An einem Rastplatz an der französischen Autobahn A31 wird neben den Parkplätzen eine dekorative Schutzwand mit der Aufschrift: „Thionville – Porte de France“ aufgestellt werden. Der Rastplatz gehört zur 15 km von der Stadt Thionville entfernten Gemeinde Entringe und ist der erste Rastplatz bei der Anreise aus Luxemburg. Der Standort ist sehr gut sichtbar, so der



Die Buchstaben-Einlegeile aus PVC wurden von einer Feinmechaniker-Werkstatt angefertigt, damit nach dem Abheben des Fertigteils aus der Schalung eine gute Optik entsteht.

Hersteller Beton-Betz GmbH. Daher eignet sich sehr gut, um einem großen Publikum die Möglichkeit zu demonstrieren, relativ große Betonfertigteile aus Sekundärrohstoffen als Lärmschutzwand zu implementieren. Die Lärmschutzwand ist 15 cm dick, 27 m lang und 1,4 m hoch. 40 cm der Höhe sind eingegraben. Die Wand wurde in fünf Elementen vorgefertigt. Jedes Element wiegt 2590 kg. Drei

Wände sind 5 m lang, zwei weitere 6 m lang. Die Buchstaben sind 60 cm hoch und 2 cm tief, zwischen ihnen gibt es Scheinfugen von 10 mm. Eine besondere Herausforderung war die strukturierte Oberfläche, beschreibt die Beton-Betz GmbH. Der Beton sei zu 100% aus recycelten Gesteinskörnungen und Zement vom Projektpartner Vicat Cement aus L'Isle D'Abeau in Frankreich hergestellt worden. Er hat die Mindestwiderstandsklasse C25/30. Seine Expositionsklasse wird XC4 sein. Die aktuelle europäische Norm EN 206 empfiehlt, 30% der recycelten Gesteinskörnung im Beton nicht zu überschreiten. Die französische nationale Ergänzung mit einem Maximum von 20% ist noch restriktiver. Da die Betonfertigteile aus Sekundärrohstoffen hergestellt wurden, sind sie sehr innovativ, so das Unternehmen. Sie würden zu 100% aus recycelten Gesteinskörnungen bestehen. Die Betonelemente sind bereits fertig produziert. Die Lärmschutzwand soll Ende Juni 2020 aufgestellt werden.



An einem Rastplatz an der französischen Autobahn A31 wird in Kürze eine Lärmschutzwand aufgestellt, deren Betonfertigteile aus recycelten Gesteinskörnungen bestehen. FOTO UND ABB.: SYSPRO-GRUPPE BETONBAUTEILE E. V.; BETON-BETZ

Gestelle werden permanent geortet

Betonwerk digitalisiert Ladungsträger

München (ABZ). – Die Ladungsträger für Fertigelemente wird der Beton-Fertigelemente-Hersteller Weber Betonwerke künftig tracken. Im Rahmen eines strategischen Projekts haben Sigfox und SVA dafür hunderte Gestelle digitalisiert. Diese werden nun Tag und Nacht über das OG-Netz von Sigfox geortet. Ihre Geoposition kann so ermittelt und Transporte können detektiert werden. Dadurch sind Kunden künftig über den Status von Lieferungen und die voraussichtliche Ankunft informiert.

Zudem sparen die Weber Betonwerke Zeit, da sie keine leeren Ladungsträger auf Baustellen suchen müssen. Die erhöhte Transparenz werde auch die Umschlaghäufigkeit der Ladungsträger erhöhen und dazu beitragen, Diebstahl zu vereiteln, prognostiziert die Sigfox Germany GmbH.

„Um jeden Bauleiter und Polier auf unseren Großbaustellen zwischen Mainz und Würzburg optimal über die voraussichtliche Lieferzeit seiner Betonfertigteile informieren zu können, brauchen wir Geodaten- und Statusinformationen in Echtzeit“, erklärt Dr. Frank Lorenzoni, Gesamtleiter IT & Entwicklung der Foca



Durch die Digitalisierung von Ladungsträgern für Beton-Fertigelemente sind Kunden der Weber Betonwerke über den Status von Lieferungen und deren voraussichtliche Ankunft informiert. FOTO: WEBER

verbrauche kaum Energie und könne im Zweifel sogar über Landesgrenzen hinweg ohne Roaminggebühren eingesetzt

„Die Digitalisierung von Dingen und Prozessen aller Art ist ein strategischer Wachstumsmarkt für SVA“, erklärt Dr. Dominik W. Pilat, Head of Competence Center Internet of Things beim Sigfox Kooperationspartner SVA, der Kunden wie die Weber Betonwerke in allen Fragestellungen des Internet of Things berät. Beim Weber Betonwerke-Projekt sei eine Sigfox-OG-Lösung von h2n als Tracker ausgewählt worden, da diese Tracker industriell-robust seien und besonders lange Batteriestandzeiten von bis zu sieben Jahren hätten. Durch GPS-Sensor-Integration würden sie zudem sehr exakte Geodaten auch abseits von urbanen Siedlungsstrukturen liefern.

www.allgemeinebauzeitung.de

die ABZ online

Gruppe, zu der auch die Weber Betonwerke gehören. Hierzu sei das OG-Netz von Sigfox sehr gut geeignet. Denn die Datenübertragung sei sehr günstig, sie

werden. Das Sigfox-OG-Netz deckt Unternehmensangaben zufolge bereits mehr als 86% der Fläche von ganz Deutschland ab.

Bahnübergangssysteme vorgestellt

Gleisbaukreis eröffnet Produktionshalle

Chemnitz (ABZ). – Das Familienunternehmen Railbeton in Chemnitz hat sich darauf spezialisiert, Betonfertigteile für die Verkehrsinfrastruktur zu entwickeln und zu produzieren. Kürzlich hat das Unternehmen seine Produktionsanlagen um eine hochmoderne Produktionshalle erweitert.

Die Fertigungslinie des Bahnübergangssystems BETOCross sei im Hallenumbau optimiert worden, teilt das Unternehmen dazu mit – von der Bereitstellung der komplexen Formen über die Herstellung mit speziell entwickeltem Beton bis hin zur Komplettierung der Module mit speziellen Zubehörteilen. Da die Halle mit einem 16-Tonnen-Kran ausgestattet ist, können in ihr auch großformatige Bahnsteige, Schachtbauwerke und Gleistragplatten produziert werden.

Für die Fachtagung „Chemnitzer Gleisbaukreis“ wurden die 1600 m² große Halle kürzlich als Ausstellungsfläche genutzt. Neben dem Sortiment an Bahnsteigen für die Deutsche Bahn wurden dabei auch innovative Bahnübergangssysteme wie das Produkt BETOCross vorgestellt.

Nach Angaben von Railbeton als Hersteller des Produktes können mit BETOCross-Modulen stabile Straßen-Schienenquerungen unkompliziert im Baukastensystem hergestellt werden. Durch einen modularen Aufbau und ein einfaches Schnellmontagesystem kann der schwellen- und fußgelagerte BETOCross-Überweg leicht und flexibel eingesetzt werden.

Bei der Montage sind keine zusätzlichen Spezialwerkzeuge oder Materialien erforderlich. Die steife Oberfläche des



Railbeton hat seine Produktionsanlagen um eine hochmoderne Produktionshalle erweitert. Für die Fachtagung „Chemnitzer Gleisbaukreis“ wurde die 1600 m² große Halle kürzlich als Ausstellungsfläche genutzt. FOTO: RAILBETON HAAS

aus höchstem Stahlbeton gefertigten BETOCross-Systems bleibe auch bei Nässe rutschfest. Die Plattenoberfläche verforme sich nicht, so dass sich keine Pfützen bilden. Durch große Auflagenflächen verringere sich die Flächenpressung beim Überfahren, dadurch würden die Kunststofflager weniger schnell ver-

schließen. Je nach Belastungsklasse halte das System daher bis zu 50 Jahre. Durch die entkoppelte Lagerung mit Elastomergelagern entstehe beim Überfahren weniger Lärm.

Aufgrund des gestiegenen Bedarfs werden nunmehr BETOCross-Module in Serie produziert, so Railbeton.

Montagefreundlich

Betonlichtschacht ist besonders leicht

Wörleschwang (ABZ). – Mit dem GFB-Lichtschacht Optimus können Architekten, Fachhandwerker und Bauherren den Lichteinfall optimieren, das Handling erleichtern und die Arbeitsprozesse vereinfachen. Das teilt der Hersteller, die Hieber Betonfertigteile GmbH, mit. Da der GFB-Lichtschacht aus glasfaserverstärktem Beton und Weißzement hergestellt werde, sei er leichter als herkömmliche Betonlichtschächte. Dadurch sei die Handhabung besonders einfach. Im Vergleich zu Lichtschächten aus Kunststoff sei der GFB-Lichtschacht Optimus deutlich stabiler bei geringer Bauteildicke, heißt es in einer Pressemitteilung. „Die hohe Formstabilität gewährleistet, dass er bei bauseitiger Unterstützung sogar von Autos befahren werden kann“, so Christoph Hieber, Geschäftsführer Vertrieb der Hieber Betonfertigteile GmbH. Er werde den hohen Ansprüchen von Architekten an schlanke Bauteile gerecht und könne unkompliziert montiert werden, teilt der Hersteller weiter mit. Zum Versetzen genügt ein leichter Baustellenkran, erläutert Alexander Hieber, Geschäftsführer der Hieber Betonfertigteile GmbH.



Der GFB-Lichtschacht wird aus glasfaserverstärktem Beton und Weißzement hergestellt. FOTO: HIEBER

Außerdem ist die Optik besonders hell, so der Hersteller weiter. Die schalungs-glatte Oberfläche des GFB-Lichtschachtes Optimus ist UV-beständig und kann bei Bedarf gestrichen werden. Für die Verarbeitung ist die umlaufende Zarge vorteilhaft. Sie ist wandseitig verstärkt und bündig zur Schachtaußenkante mit dem Gitterrost. So ermöglicht sie eine besonders gute Anpassung an die Putzstärke und das Gehwegpflaster. Den GFB-Lichtschacht Optimus von Hieber gibt es in unterschiedlichen Größen. Die Breite variiert zwischen 80 und 125 cm, die Höhe reicht von 100 bis 200 cm. Er wird wahlweise mit oder ohne Boden geliefert. Eine Doppelmuffe DN50 ist integriert. Weiterführende Rohre können daher mit handelsüblichen Kupplungen angeschlossen werden. Aufsatzelementen können je nach Kundenwunsch stufenlos in Höhen zwischen 10 und 35 cm produziert werden. Bei den Gitterrosten bietet der Hersteller feuerverzinkte, begehbare und befahrbare Varianten in den Maschenweiten 30/30 sowie 30/10 an. Der Lichtschacht ist auf der BAU 2019 mit dem Innovationspreis Architektur + Bauwesen ausgezeichnet worden.