

Leuchtturmprojekt in Sachen Innovation und Nachhaltigkeit



Abbruchmaterial wird zu Rohstoff

Recycling ist gut – Recycling vor Ort ist besser. Nach diesem Motto entsteht seit Ende 2021 auf dem Gelände eines ehemaligen Seniorenzentrums in Wangen im Allgäu (D) das «Vinzenz Areal» – ein soziales Wohnquartier mit sechs neuen Gebäuden.

Beim Abbruch des aus Ende der 60er-Jahren stammenden vierstöckigen Gebäudes, verfolgen die Verantwortlichen einen neuen Ansatz: statt die Betonabfälle, wie in der Regel üblich, nur minderwertig weiter zu verarbeiten – beispielsweise im Strassenbau – werden diese hochwertig vor Ort für den Wohnbau aufbereitet. Nach dem Prinzip des «Urban Mining» dient das alte Gebäude als Rohstoffdepot, um die darin verwendeten Bauteile und -materialien zu gewinnen und wiederzuverwerten. Eine Vorreiterrolle beim Umgang mit den Ressourcen nimmt das Bauunternehmen Georg Reisch GmbH & Co. KG aus Bad Saulgau zusammen mit dem Betonwerk Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG aus Kisslegg ein. Während die Firma Reisch eine Prozesskette entwickelt hat, die aus dem Abbruchmaterial eine «RC-Körnung» erstellt, wird im Betonwerk bei Rinninger ein hochwertiger Recyclingbeton produziert. Im neuen Sprachgebrauch spricht man auch von R (=ressourcenschonender) -Beton. Sebastian Geiger, Verantwortlicher für den Bereich F & E im Hause Reisch, erläutert das

Projekt: «Im Grossraum Stuttgart ist R-Beton gang und gäbe, aber in unserer, an Kiesvorkommen reichen Region wird dieser bislang nur wenig verwendet. Wir haben dennoch dieses Projekt angestossen,

■ Oben: Das frühere Seniorenzentrum von St. Vinzenz wurde abgerissen. Rund 15 000 Tonnen Betonbruch wurden wiederverwendet. (Bild: Georg Reisch GmbH & Co. KG)

■ Unten: So soll das Vinzenz Areal mit seinen 6 Gebäuden spätestens Anfang 2024 einmal aussehen. (Bild: arabzadeh.schneider.wirth architekten, freie architekten partnerschaft mbB)

weil wir unseren Beitrag leisten wollen, um langfristig Primärrohstoffe und Deponieraum einzusparen. Im Vorfeld waren zahlreiche Laborversuche erforderlich, um aus dem Abbruchmaterial eine geeignete



Gesteinskörnung zu generieren, die den Rohstoff Kies im Beton gleichwertig ersetzt», so Geiger.

Aus 15 000 Tonnen Betonbruch wird RC-Körnung

Auf der Baustelle in Wangen fallen zirka 15 000 Tonnen Betonbruch an, den es zu verarbeiten gilt. Am Bagger, der die Abbrucharbeiten durchführt, sind ein Sortiergreifer und ein Pulverisierer angebracht. Diese trennen das Material erst sortenrein und verarbeiten es dann zu Betonabbruch, der zunächst als Abfall eingestuft wird. Ebenso werden Proben genommen und auf chemische Parameter untersucht, die für die anschliessende Lagerfläche und die spätere Zertifizierung relevant sind. Als Ort für die Lagerung wurde eine Brache unweit der Baustelle gewählt – um CO₂-Emissionen zu sparen, die durch den Lkw-Transport entstehen. Zur Erzeugung einer so genannten «RC-Körnung» kommt auf der Baustelle ein mobiler Prallbrecher vom Typ Kleemann Mobirex EVO zum Einsatz. «Diese Anlage zerkleinert den Betonabbruch in Körner mit einer Grösse zwischen null und 22 mm, die anschliessend noch einmal abgesiebt und nach Kornfraktionen sortiert werden», erklärt Geiger. «Nach diesem Schritt kann das Material zu einem Produkt zertifiziert werden und verliert dadurch wieder seinen Abfallstatus».

Betonwerk Rinninger produziert hochwertiges Recyclingbeton

Die grössere Korngruppe (vier bis 22 mm) wird danach im nahe gelegenen Transportbetonwerk Rinninger zu RC-Beton

verarbeitet. Hierzu Geschäftsführer Marcus Winterfeld: «Weil die Kleinfractionen nicht im Beton verwendet werden dürfen, wird die RC-Körnung, die wir mit unseren Fahrzeugen auf der Baustelle abholen, mit Natursand gemischt. Hinzu kommen Wasser, Zement und einige Zusatzmittel. Dank unserer langjährigen Erfahrung in der Produktion von Betonbauteilen und unserer Kompetenz in der Betonentwicklung sind wir in der Lage, eine auf die jeweilige RC-Körnung exakt zugeschnittene Rezeptur zu entwickeln. So entsteht ein für diese Massnahme 100% geeigneter Recyclingbeton, der dann beim Neubau auf dem Vinzenz Areal verarbeitet wird. Um eine gleichwertige Betonqualität zu fertigen, mussten wir unsere Anlagen entsprechend anpassen. Um zusätzlich CO₂ einzusparen, setzen wir zudem auf klinkerreduzierte Zementsorten. Noch ist dieses Verfahren teurer als die herkömmliche Betonproduktion. Dennoch sind wir hier gerne mit dabei, denn wir sehen es als unsere Pflicht an, Ressourcen zu schonen», so Winterfeld.

650 Kippsattelzüge Kies eingespart

Fest steht schon jetzt der ökologische Nutzen. 15 000 Tonnen Betonbruch werden fast vollständig wiederverwertet. «Damit spart man rund 650 Kippsattelzüge Material, das nicht aus einem natürlichen Vorkommen entnommen werden muss», schätzt Marcus Winterfeld. «Das Kiesvorkommen in der Region wird dadurch geschont, Deponien weniger belastet und durch die Reduktion der Transporte eine Menge an CO₂ eingespart. Ein grosser und wichtiger Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft, den das Unternehmen

Rinninger mit seinen 220 Mitarbeitern gerne mitgeht».

Wirtschaftlich kritisch – ökologisch sinnvoll

Auch die Firma Reisch sieht das Projekt unter wirtschaftlichen Aspekten noch kritisch: «Das Ganze rechnet sich noch nicht», so Geiger. «Der RC-Beton steht in der Qualität dem herkömmlichen Beton zwar in nichts nach, die Kosten für das Herstellen von Recyclingbeton sind aber derzeit noch zu hoch. Aus unserer Sicht müssen jedoch Nachhaltigkeit und Ökologie derart an Bedeutung gewinnen, dass es ein unverzichtbarer Prozess ist, heute schon solche Projekte anzustossen». Anfang 2024 sollen alle sechs neuen Gebäude des Vinzenz Areals bezugsfertig sein. Sie werden zusammen mit der Kirche und dem stationären Pflegeheim von St. Vinzenz ein neues «soziales Quartier» bilden, mit verschiedenen Wohnkonzepten und einem gebündelten Versorgungs- und Betreuungsangebot. Im Hinblick auf die verwendeten Baustoffe dürfen die Beteiligten in jedem Fall ein gutes Gefühl haben. ■

Weitere Informationen:

Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG
Stolzenseeweg 9, DE-88353 Kisslegg / Allgäu
Tel. +49 7563 932 0, Fax +49 7563 30 72
www.rinninger.de, info@rinninger.de

■ Links: Rund 9000 m³ Recyclingbeton liefert das Betonwerk Rinninger auf die Baustelle in Wangen. (Bilder: Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG)

■ Rechts: Die Qualität stimmt: Der Recyclingbeton aus dem Betonwerk Rinninger steht einem herkömmlichen Beton in nichts nach.

