BAUSCHUTT ALS RESSOURCE FÜR NEUE GEBÄUDE

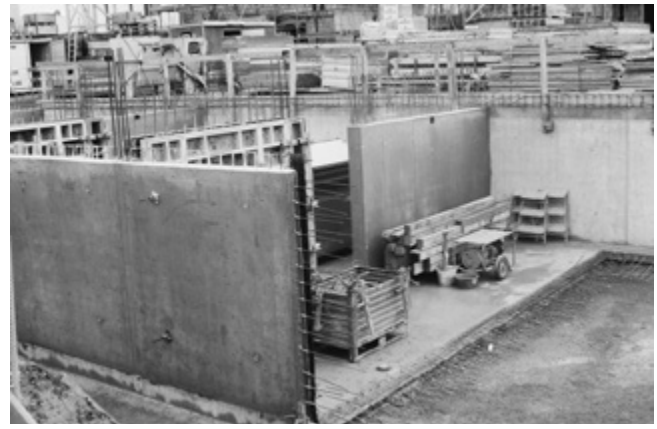
93 % des Betons, des Mörtels und der Backsteine eines abgerissenen Gebäudes, bilden Baumaterial für neue Häuser. Die Firma Möckli Kies, Beton und Transporte mit Sitz in Eschenz und Schlatt recycelt Bauschutt, um zertifizierte Betonsorten, Mörtel und Kiessubstrat herzustellen.

«Unsere Ressource ist der Abfall», erklärt Fabian Möckli, Geschäftsleiter der Firma Möckli und präzisiert gleich selber: «Nach unserer Philosophie stellt sich nicht die Frage, wie wir Abfall möglichst kostengünstig entsorgen, sondern wie wir ihn als Ausgangsstoff für die Herstellung hochwertiger Produkte möglichst optimal nutzen können». Die Firma Möckli verarbeitet pro Jahr rund 50'000 Tonnen Bauschutt, trennt ihn sortenrein im eigenen Sortierwerk in Eschenz und produziert hochwertige Baumaterialien. Sie ist in der Schweiz technologisch führend in der Herstellung von Recycling-Baustoffen, was – so die Erklärung von Fabian Möckli – der langfristig ausgerichteten Firmenstrategie und einer anzustrebenden, nachhaltigen Ressourcennutzung entspricht. «Wir produzieren ausschliesslich Produkte, die sich nach ihrem Gebrauch wieder und wieder verwerten und damit in einem Kreislauf nutzen lassen.»
Aus dem alten Beton stellt das Unternehmen Recyclingbeton für verschiedene Anwendungen her. Das Material ist in Zusammensetzung und Produktionsweise dem neuen Beton ähnlich und bezüglich Qualität und Reinheit ebenbürtig. Mörtel aus dem Bauabbruch verarbeitet das Unternehmen zu Mauermörtel, Abbruchbacksteine und Ziegel zu einem kiesähnlichen Substrat. Dieses lässt sich beispielsweise als Grundmaterial für die Begrünung von Dachflächen einsetzen. Der grosse Vorteil: Das Substrat ist porös, kann Wasser speichern, um es in trockenen Zeiten an die Pflanzen abzugeben und entlastet damit auch das Abwassersystem. Ferner wirken Material und Pflanzenbewuchs der Überhitzung von Gebäuden entgegen. Das verlängert deren Lebensdauer und trägt – gerade in Städten – dazu bei, das Klima zu verbessern.

Aus Backsteinen und Ziegeln entsteht ein kiesähnliches Substrat für Dachbegrünungen.

Aus dem alten wird ein neues Haus

Rund 93 % der sortierten Baumaterialien lassen sich wieder verwenden. Aus dem alten wird ein neues Haus. Das ist Fabian Möckli wichtig. Im Zusammenhang mit der Raumplanung und der Forderung nach verdichteter Bauweise steht zunehmend der Abriss von Gebäuden zur Diskussion. «Wir müssen kein schlechtes Gewissen bei einem Abriss haben, wenn wir fast alles Material wieder brauchen können,» betont er. In einer Gesamtbilanz kann der Umstand, dass Recycling-Materialien zum Einsatz kommen, entscheidend sein, um sich für den Abriss anstelle einer aufwändigen Sanierung zu entscheiden – zumal recycelte Baumaterialien nicht wesentlich teurer sind als neue. Hinzu kommt der Mehrwert, der ein Neubau bezüglich Raumeinteilung, Komfort, Energieverbrauch, Erdbebensicherheit oder Brandschutz bieten kann.



Bauen mit Recycling-Konstruktionsbeton auf einer Baustelle in Tägerwilen (Bilder: Möckli Kies, Beton, Transporte)

Recyclingbeton gewinnt zunehmend an Bedeutung bei energieeffizienten Bauweisen. Der Minergie-Eco-Standard schreibt neben Höchstwerten bei Energieverbrauch und Nutzung fossiler Energien auch die Verwendung von Recycling-Baustoffen vor. Diese leisten einen Beitrag, um den Aufwand an grauer Energie bei einem Gebäude zu reduzieren. Natürliche Rohstoffe wie Kies oder Deponievolumen werden geschont. Für den breiten Einsatz spielen nach Einschätzung von Fabian Möckli Kantone, Städte und Gemeinden eine wichtige Vorreiterrolle, da sie auch im Baubereich als Vorbild für Privatpersonen wirken. ■

Energieeffizienter Grossverbraucher

Die Firma Möckli ist Grossverbraucher im Sinne des Energiegesetzes und verpflichtet, ihren Energieverbrauch zu optimieren. Wie die Energieverbrauchsanalyse zeigt, kann der Verbrauch mit wirtschaftlichen Massnahmen um 9 % gesenkt werden. Diese Senkung ist kleiner als in vielen anderen Betrieben, weil das Betonwerk bereits umfassend erneuert und viel Wert auf Energieeffizienz gelegt hat. Die Firma kaufte z.B. einen dieselelektrischen Brecher zur Zerkleinerung von Bauschutt. Dank der effizienten Elektromotoren ist der Energieverbrauch halb so gross wie bei einem dieselhydraulischen Modell. Heute wird der Brecher nur noch elektrisch betrieben, was weniger Lärm und nochmals rund 30 % Energieeinsparung bedeutet. Die Firma Möckli muss die neu erhobenen wirtschaftlichen Effizienzmassnahmen in den nächsten drei Jahren umsetzen.

AUFTRÄGE FÜR UNTERNEHMEN IM THURGAU

Ersetzt ein Bauherr die alte Ölheizung durch eine Holzfeuerung, installiert er eine Solaranlage auf dem Dach oder investiert er in die Wärmedämmung, so profitiert das kantonale Gewerbe und es fliesst weniger Geld für Heizölimporte ins Ausland ab. Diese logische Schlussfolgerung ist jetzt mit Zahlen belegt.

Erstmals hat die Abteilung Energie ausgewertet, in welchem Ausmass Thurgauer Firmen von Aufträgen profitieren, die das Förderprogramm Energie generiert. Die Resultate zeigen ein eindeutiges Bild: 70 % aller Investitionen, die durch Fördergelder ausgelöst werden, fliessen in Form von Aufträgen in Unternehmen im Kanton. 29 % der Aufträge gehen an Firmen mit Sitz in einem anderen Kanton und nur 1 % in den EU-Raum – selbst bei Solarstromanlagen.

70 % aller Investitionen, die Fördergelder auslösen, fliessen in Form von Aufträgen in Thurgauer Unternehmen.

«Aufgrund unserer Kontakte mit Bauherren haben wir erwartet, dass vor allem Thurgauer Firmen von Aufträgen profitieren», betont Andrea Paoli, Leiter der Abteilung Energie und ergänzt, dass ihn der hohe Anteil aber doch positiv überrasche. Damit sei der Zusammenhang zwischen Energieinvestitionen und volkswirtschaftlichem Nutzen im Kanton belegt. Förderbeiträge haben nachweislich einen positiven Effekt auf Thurgauer Unternehmen.
Die Auswertung umfasst rund 2400 Gesuche, für die der Kanton in den Jahren 2013 bis Mai 2015 Fördergelder bezahlt hat.

Neuerungen beim Förderprogramm

Seit dem 1. September 2015 gelten zwei Anpassungen beim Förderprogramm Energie. Bei Gebäudehüllensanierungen unterstützt der Kanton den Fensterersatz auch dann, wenn ein Bauherr nicht gleichzeitig die Fassaden- oder Dachfläche saniert, welche die Fenster umgeben. Ausserdem fördert der Kanton neu nur noch die effizientesten Luft/Wasser-Wärmepumpen. Diese müssen einen Mindest-COP-Wert von 3.6 erreichen (bei A2/W35 gemäss EN14511). Das sind in der Regel Geräte, die sich auf der Liste von TopTen befinden. Die Einschränkung, dass Luft/Wasser-Wärmepumpen nur beim Ersatz von elektrischen Widerstandsheizungen gefördert werden, wird aufgehoben.
Weitere Infos: www.energie.tg.ch/foerderprogramm

BODENSEE: GROSSES ENERGIEPOTENZIAL

Die Nutzung von Bodenseewasser für energetische Zwecke ist seit 1987 sehr stark eingeschränkt gewesen. Aktuelle Forschungsresultate zeigen jetzt: eine thermische Nutzung von bis zu 1 Gigawatt ist unproblematisch.

Die gespeicherte Wärme im Bodensee gewinnt zunehmend als Energiequelle an Bedeutung. Sie lässt sich im Winter mit Wärmepumpen zur Beheizung und im Sommer mit Wärmetauschern zur Kühlung von Gebäuden nutzen.
Ein Forschungsprojekt rund um die Auswirkungen des Klimawandels (siehe Kasten) untersuchte unter anderem, wie sich die verstärkte thermische Nutzung des Sees auf die Wassertemperatur auswirkt. Dabei stellten die Forscher fest: Bei einer Nutzung von bis zu einem Gigawatt Wärme ist nur mit sehr geringen Temperaturänderungen zu rechnen. Im Vergleich dazu liegt die Temperaturveränderung als Folge der klimatischen Erwärmung weitaus höher.
Die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) hat nun ihre Richtlinien angepasst, so dass eine nachhaltige Energienutzung unter Einhaltung des ökologischen Schutzaspekts und der Trinkwasserentnahmen möglich ist (www.igkb.org →Publikationen →Vorschriften →Bodenseerichtlinie). Entnommenes Wasser darf beispielsweise nicht stofflich verändert werden und die Rückgabetemperatur nicht mehr als 20° C betragen. Um die Zahl der Eingriffe im See zu begrenzen, sind Kleinanlagen unter 200 kW zu vermeiden. Die Kommission führt zudem künftig ein zentrales Anlageregister und überprüft die Einhaltung der Schutzkriterien.

Klimawandel am Bodensee

Ein im Juni abgeschlossenes Forschungsprojekt untersuchte von 2011 bis 2015 die möglichen Folgen der klimatischen Veränderungen auf dem Bodensee. Beteiligt waren die Anrainerstaaten Schweiz, Deutschland und Österreich. Initiiert und finanziert wurde das Projekt durch die internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee, gefördert durch die EU im Rahmen der Interreg-IV-Projekte. Die Forschungsergebnisse sind zu finden unter: www.igkb.org → Aktuelles →KLIMBO

Impressum Thurgauer Einlage der EnergiePraxis
Redaktionelle Verantwortung:
Kanton Thurgau, Abteilung Energie,
8510 Frauenfeld, Tel. 058 345 54 80, energie@tg.ch, www.energie.tg.ch;
Gaby Roost, Nova Energie GmbH, 8355 Aadorf, gaby.roost@novaenergie.ch