Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer
energie schweiz

für HausbesitzerInnen

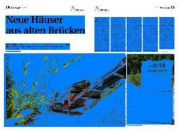
Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 1/8



Neue Häuser aus alten Brücken

RECYCLINGBETON *Recycling funktioniert nicht nur bei Glas, Papier und Aluminium. Im Hausbau lässt sich rezyklierter Beton ohne Einschränkungen einsetzen. Das spart Energie und schont die begrenzten Kiesvorräte und Deponieräume.*

Von Kaspar Meuli (Text) und Franziska Frutiger (Fotos)

Kieswerk Aebisholz bei Oensingen (SO): Eine mobile Brechanlage zerkleinert Betonteile zu Granulat, dem Grundstoff für Recyclingbeton.

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG

ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer
energieschweiz

für HausbesitzerInnen

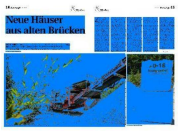
Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 2/8



Zoom auf eine der grössten Kiesgruben des Landes. Aus der Vogelperspektive sieht das Kieswerk Aebisholz bei Oensingen (SO) aus wie eine Waldlichtung. Beim Näherkommen wird klar, dass wir es hier mit einer beeindruckenden Grube zu tun haben. Und ganz aus der Nähe zeigen sich schliesslich einzelne meterhohe Materialhaufen. Hier, vor einem gelben Schild mit der Aufschrift «0–16 Betongranulat», steht Bruno Stettler. Der Leiter Verkauf, Vertrieb und Betonproduktion bei Vigier Beton Nordwest greift sich eine Handvoll der bis zu 16 Millimeter grossen Steinchen und sagt: «Das ist gebrauchter Beton, daraus machen wir Recyclingbeton.» Und dieser, so erklärt der Mitfünfziger, sei so gut wie Beton aus Kies. «Die Qualität ist erwiesen. Wer etwas anderes behauptet, erliegt einem Vorurteil.»

Hergestellt wird das Betongranulat aus zurückgebauten Häusern und anderen Bauwerken. Solches Material lagert hier in Depots. Eisenbahnschwellen aus Beton etwa, die ganz in der Nähe, im Bahnhof Oensingen, ausgemustert wurden. Oder gleich daneben Teile einer Betonfahrbahn, auf der noch gelb-schwarze Markierungen zu sehen sind. Alles Werkstoffe, die nur darauf warten, von einer mobilen Brechanlage, die schüttelnd und rüttelnd in der Nähe des Materialdepots steht, zerkleinert und zu Granulat verarbeitet zu werden.

Nun führt uns Bruno Stettler aus der Kiesgrube, in der Material abgebaut wird, das vor 10'000 Jahren der Rhonegletscher abgelagert hat, ins Betriebsgebäude. Im Sitzungszimmer erwartet uns ein Crashkurs zum Thema Beton.

Hausbau mit Recyclingbeton

Lektion eins: Beton besteht zu 80 Prozent aus Kies und Sand. Zusätzlich braucht es Zement, Wasser und Zusatzmittel. Zweite Lektion: Nicht nur natürlicher Kies eignet sich für die Betonherstellung, sondern auch Recyclinggranulat. Es wird entweder aus abgebrochenen Betonteilen hergestellt oder aus Mischabbruch, der neben Beton auch Materialien wie Backstein, Plättli oder Verputz enthält. Kies wird als Primärrohstoff bezeichnet, Granulate gelten als Sekundärrohstoff. Lektion drei: Je nachdem ob reiner oder gemischter Abbruch verwendet wird, lässt sich Recyclingbeton beim Bauen unterschiedlich einsetzen. Es geht dabei um technische Fragen, die Frostbeständigkeit im Brückenbau zum Beispiel. «Wer ein Einfamilienhaus bauen will», betont Crashkursleiter Bruno Stettler, «kann für alle Bereiche Betongranulat verwenden.» Für die meisten Zwecke komme im Hausbau aber durchaus auch Mischabbruchgranulat in Frage.

Soweit die Basics. Über Beton, so wird uns bewusst, liesse sich stundenlang sprechen. Jedenfalls mit einem leidenschaftlichen Fachmann wie Bruno Stettler, der den wichtigsten Baustoff der Schweiz als Maurerlehrling kennenlernte. Damals gab es höchstens eine Handvoll unterschiedlicher Qualitäten, heute führt Vigier Beton Nordwest, in deren Geschäftsleitung der ehemalige Maurer mittlerweile sitzt, gegen 600 verschiedene Sorten im Angebot.

Die breite Auswahl erstaunt nicht, denn die Schweiz ist ein Betonland. Seit rund 60 Jahren dominiert Beton die Bauwelt. Der Bestand an verbautem Beton beträgt gemäss einer Studie der Empa 1300 Millionen Tonnen. Eine kaum vorstellbare Menge Material. Und jährlich kommen rund 40 Millionen Tonnen dazu. Dazu braucht es extrem viel natürlichen Rohstoff und Energie. Die Hälfte des in der Schweiz abgebauten Kieses landet in einem Betonmischer. Doch langsam, aber sicher werden die Reserven knapp. «In vielen Gruben kann man nur noch zehn, höchstens zwanzig Jahre abbauen», weiss Bruno Stettler. «Dann ist definitiv Schluss.» Zwar gäbe es durchaus noch mehr Kies im Boden, aber aus Gründen des Landschafts- und Gewässerschutzes soll er möglichst bleiben, wo er ist. «Die Schweiz muss ihre Ressourcen schonen. Jeder Kubikmeter Kies, den wir abbauen, ist unwiderruflich weg!»

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG
ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer
energie schweiz

für HausbesitzerInnen

Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 3/8

Die Granulatteile sind bis zu 16 Millimeter gross.

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG

ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer
energieschweiz

für HausbesitzerInnen

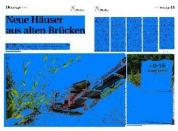
Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 4/8



Qualität stimmt, Image noch nicht

Ein Teil der Lösung dieses Problems, das auch vielen Bauleuten noch kaum bewusst ist, sind Maschinen wie der «Gipokombi RC 170 FDR», der im Kieswerk Aebisholz Recyclinggranulat aus mineralischen Bauabfällen herstellt. Und davon gibt es in der Schweiz jede Menge. Derzeit fallen pro Jahr etwa 17 Millionen Tonnen Rückbaumaterialien an, rund zwei Drittel davon werden verwertet. Doch nach wie vor wird die Masse von 25'000 Einfamilienhäusern entweder verbrannt oder deponiert. Und hier liegt eine weitere Sorge der Bauwirtschaft. Nicht nur ihr wichtigster Rohstoff wird knapp, sondern auch der Platz für den Abfall. Zwar existieren rund 200 Deponien im Land, aber sie füllen sich viel zu schnell. Und neue lassen sich kaum mehr eröffnen. Zu komplex sind die Bewilligungsverfahren unter Berücksichtigung aller Interessen von Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, und auch der Widerstand in der Bevölkerung nimmt zu.

Von all den rückgebauten Gebäuden wird bloss ein kleiner Anteil zu Recyclingbeton. In der Schweiz enthalten nur rund zehn Prozent der Betonproduktion Recyclingmaterial. Das liegt nicht etwa an der ungeeigneten Qualität des Abbruchmaterials, sondern an der fehlenden Nachfrage. Beim Rundgang im Aebisholz zeigt uns Bruno Stettler 16 hohe Silos mit fertig aufbereiteten Kiesqualitäten, nur in zwei davon werden Recyclinggranulate gelagert. Der Absatz hapert.

Schuld daran ist nicht der Preis, Beton aus Kies und Granulaten ist praktisch gleich teuer. Der Haken liegt anderswo: Die Sekundärrohstoffe haben ein Imageproblem. «Die Leute denken bei Recyclingbeton an Schutt», ärgert sich Bruno Stettler, «das bleibt einfach in den Köpfen.» Doch Befragungen von Architekten zeigen, dass die Einwände weniger die Qualität betreffen, sondern eher die Ästhetik. Die Farbe von Recyclingbeton, so der Vorwurf, sei uneinheitlich. Ein Vorurteil, über das Betonspezialist Stettler nur den Kopf schütteln kann. «Optisch gibt es zwischen Primär- und Recyclingbeton keinen Unterschied», sagt er. Kommt dazu, dass aus ökologischen Überlegungen alles für rezyklierten Beton spricht.

Um gegen den schlechten Ruf von rezykliertem Beton anzukämpfen, finden im Kieswerk Aebisholz regelmässig Workshops für Architekten, Ingenieure und Baubehörden statt. Sie sollen sich anhand von Modellwänden aus unterschiedlichen Betonsorten selbst ein Bild machen. Besonders viel verspricht sich Bruno Stettler bei diesen Veranstaltungen jeweils von den Behördenvertretern. Die öffentliche Hand müsse mit gutem Beispiel vorangehen und gebaute Anschauungsobjekte schaffen. Und tatsächlich stellen sich langsam, aber sicher Erfolge ein. Stolz zeigt Stettler auf seinem Handy Fotos des 2016 eingeweihten Berufsbildungszentrums Solothurn-Grenchen, dort wurden sogar Sichtbetonelemente aus Recyclingbeton gegossen.

Als führend bei der Förderung des nachhaltigen Bauens gilt übrigens die Stadt Zürich. Dort muss bei Neubauten nach Möglichkeit die Hälfte des Betons rezykliert sein. Manchmal sind es auch viel mehr. Beim Neubau des Stadtspitals Triemli, dem modernsten Bettenhaus der Schweiz, wurden 36'191 Kubikmeter Beton verbaut, 97 Prozent davon Recyclingbeton. Rekordverdächtig.

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG
ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer
energie schweiz

für HausbesitzerInnen

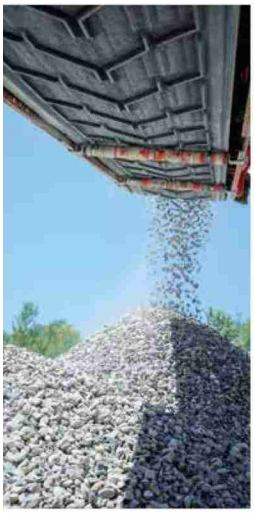
Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

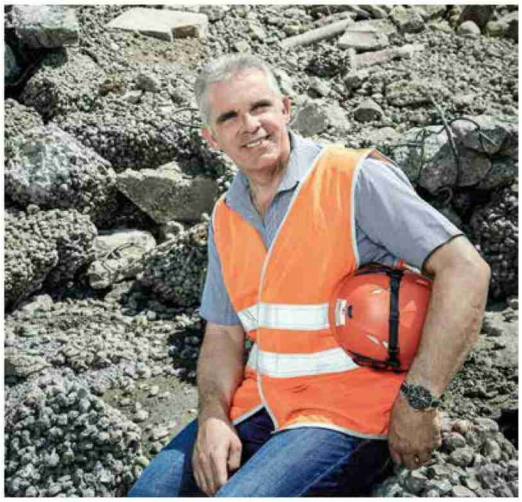
Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 5/8





Bruno Stettler, Leiter Verkauf, Vertrieb und Betonproduktion bei Vigier Beton Nordwest.

Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer
energie schweiz

für HausbesitzerInnen

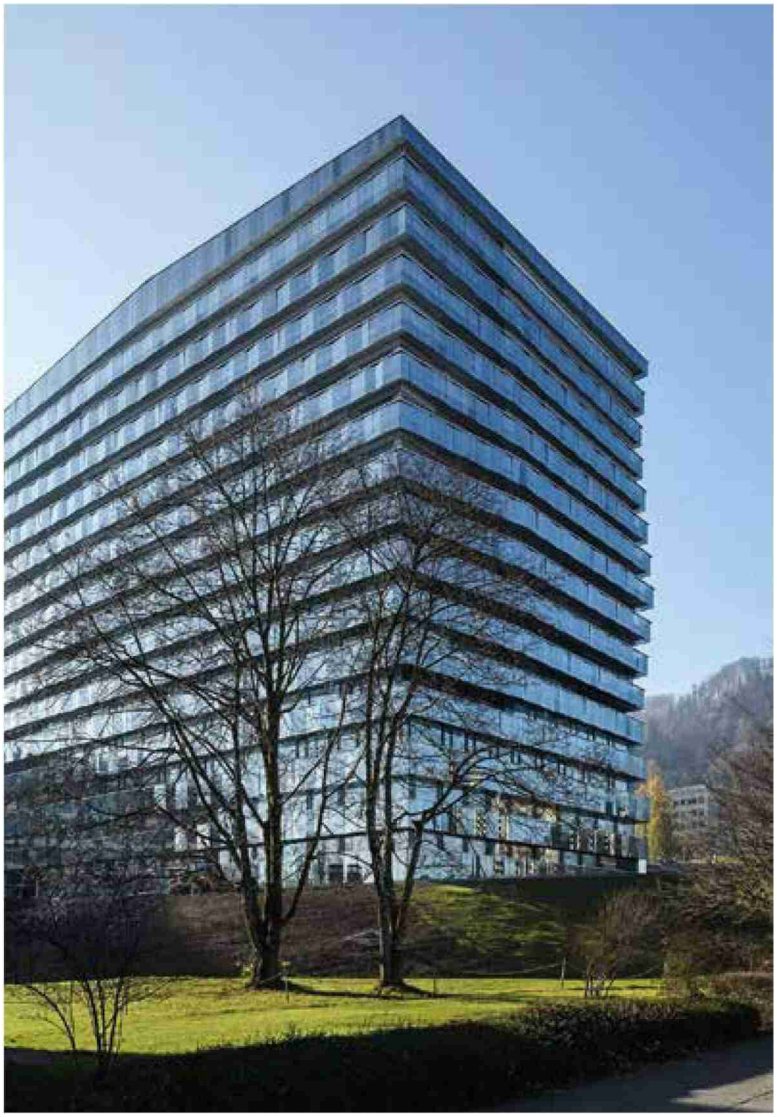
Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 6/8



Stadtspital Triemli in Zürich: Beim Bau des neuen Bettenhauses wurden 97 Prozent Recyclingbeton verwendet. *Foto: Ralph Feiner*

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG
ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer
energieschweiz

für HausbesitzerInnen

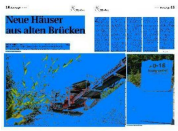
Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 7/8



Die gute Wahl beim Material

Energieeffizientes und umweltfreundliches Wohnen beginnt schon vor dem Bau, etwa bei der Wahl der Baumaterialien. Eine Faustregel: möglichst wenig, möglichst reines und möglichst geeignetes Material einsetzen.

Um es vorwegzunehmen: Ein klares Ranking der umweltfreundlichsten Materialien gibt es nicht. Ob ein Baustoff ökologisch vorteilhaft ist, lässt sich nämlich erst beurteilen, wenn klar ist, wo und wozu er eingesetzt werden soll. Die ETH-Architektin Annick Lalive d'Epinay, ehemalige Leiterin der Fachstelle nachhaltiges Bauen der Stadt Zürich und heute bei Liegenschaften Stadt Zürich tätig, stellt klar: «Holz ist nicht einfach gut und Beton nicht einfach schlecht.» Je nach Einsatzgebiet kann auch ein ökologisch anmutender Baustoff wie Holz problematisch sein, wenn er zum Beispiel Leime oder Imprägnierungsmittel enthält, die freigesetzt werden können. Und ein in der Herstellung energieintensiver Baustoff wie Beton kann in der Nutzungsphase grosse Vorteile haben, da er sehr langlebig und rezyklierbar ist und die passiv gewonnene Energie der Sonne lange im Gebäude speichert.

Dass es keine Bestenliste gibt, heisst aber noch lange nicht, dass man sich beim Bauen keine Gedanken über die Umweltverträglichkeit machen sollte. Ganz im Gegenteil. «Es gibt einen grossen Handlungsspielraum, und den sollte man unbedingt nutzen», betont Annick Lalive d'Epinay, die auch Präsidentin der Kommission «Graue Energie von Baustoffen» des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins SIA ist. Bauherren sollen ihre ökologischen Anliegen einbringen und die Materialisierung mit den Architekten diskutieren. «Es ist wichtig, im Gespräch mit den Architekten eine Beratung in Umweltfragen einzufordern.»

So komplex umweltverträgliches Bauen sein kann: Die Wahl der Materialien ist kein Buch mit sieben Siegeln. Zu beachten sind im Wesentlichen drei Kriterien:

1. **Die graue Energie.** Wie viel Energie brauchen die Herstellung, der Transport und die Entsorgung (Verwertung und Behandlung) von Baustoffen?

2. **Die Entsorgung.** Kann ein Material sicher und gezielt entsorgt, also möglichst rezykliert oder zumindest umweltschonend als Abfall behandelt und deponiert werden?

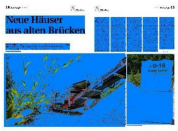
3. **Die Inhaltsstoffe.** Enthält ein Material giftige Stoffe, die in die Umwelt und in Innenräume austreten können?

«Als Bauherrin oder als Bauherr auf diese Kriterien zu achten, ist relativ einfach», erklärt die Spezialistin für nachhaltiges Bauen. Sehr viel relevantes Wissen ist auf der Plattform www.eco-bau.ch gesammelt. Die Seite eco-bau.ch wird von einem Verein betrieben, in dem sich Bauämter von

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG
ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Datum: 30.10.2019

Energiejournal
für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer



für HausbesitzerInnen

Energiejournal für HausbesitzerInnen
3063 Ittigen
031/ 322 56 11
https://www.energieschweiz.ch/home

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 889'365
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 14
Fläche: 331'124 mm²

Auftrag: 3006207
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 75256300
Ausschnitt Seite: 8/8

Bund, Kantonen und Städten zusammengeschlossen haben, um ökologisches und gesundes Bauen zu fördern. Dazu vergibt die Organisation ein dreistufiges Label, um das sich die Hersteller von Baustoffen bewerben können. Unter dem Stichwort «Eco-Produkte» lässt sich auf der Website deshalb gezielt nach zertifizierten Angeboten in über einem Dutzend Produktegruppen suchen, von Beton und Mauersteinen bis zu Fenstern, Bodenbelägen und Dämmstoffen.

Wer sich nicht selbst mit einzelnen Baustoffen auseinandersetzen will, kann sich bei der Planung an den Kriterien für das Label Minergie-ECO orientieren. Dieses wurde von den Vereinen Minergie und eco-bau entwickelt.

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG

ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch