

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 130 (2004)
Heft: 10: Baustoff-Kreisläufe

Artikel: Baustoffquelle Bauwerk: der Stand des Bauabfallrecyclings in der Schweiz
Autor: Schenk, Kaarina
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108367>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Baustoffquelle Bauwerk

Der Stand des Bauabfallrecyclings in der Schweiz

Ein Baustoffkreislauf schont Umwelt und Ressourcen. Dazu nötig sind eine Förderung der Recyclingbaustoffe, die Erschliessung neuer Absatzmärkte, eine breite Akzeptanz bei Bauherren, Planern und Unternehmungen sowie ökologische Anforderungen an die Primär-Baustoffe, damit beim späteren Recycling keine Schadstoffe freigesetzt werden.

Die Zeiten sind vorbei, in denen Bauabfälle direkt auf eine Deponie gelangten. Die Technische Verordnung über Abfälle (TVA) schreibt in Artikel 9 die Trennung der Bauabfälle vor – und zwar an der Quelle, d.h. auf der Baustelle. Denn durch die sorgfältige Trennung auf der Baustelle und die anschliessende Aufbereitung in geeigneten Anlagen zu hochwertigen Recyclingbaustoffen lassen sich Deponieraum und Deponiegebühren sparen. Mit der Verwertung der Bauabfälle werden zudem natürliche Rohstoffvorkommen geschont. Bis zu achtzig Prozent eines Bauwerkes können auf diese Weise in den Baustoffkreislauf zurückgeführt werden. Der «geordnete Rückbau» macht aus jedem Abbruchobjekt eine Baustoffquelle, was nicht nur der Umwelt dient, sondern auch einen ökonomischen Gewinn bringt. Voraussetzung dafür ist aber eine gute technische, organisatorische und zeitliche Planung des Rückbaus mit einem umfassenden Entsorgungskonzept. Dieses enthält Informationen über Mengen und Art sowie zeitlichen Anfall der Bauabfälle, gibt Auskunft über die vorgesehenen Entsorgungswege und -anlagen und schätzt die zu erwartenden Kosten ab. Ein nützliches Instrument für Konzept und Planung ist der gemeinsame Entsorgungswegweiser von Kantonen, Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz (ARV) und Buwal (siehe www.abfall.ch). In der Praxis hat sich bei der Bauabfalltrennung vor Ort das Mehrmuldenkonzept des Schweizerischen Baumeisterverbandes (SBV) bewährt.

Anforderungen an das Recycling

Die Verwertung von Bauabfällen und Aushub soll in der ganzen Schweiz nach möglichst einheitlichen Kriterien erfolgen. Dazu hat das Buwal in enger Zusam-

menarbeit mit den Kantonen und der Bauwirtschaft zwei Richtlinien erarbeitet – die eine zur Verwertung von mineralischen Bauabfällen, die andere für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie). Das Ziel beider Richtlinien ist es, mit den festgelegten ökologischen Anforderungen eine qualitativ hochstehende und ökonomisch sinnvolle Verwertung sowohl der Bauabfälle als auch des Aushubmaterials zu erreichen. Dies soll einen gesamtschweizerisch einheitlichen Vollzug bei der Beurteilung und Entsorgung solcher Abfälle gewährleisten und die rasche Umsetzung der rechtlichen Vorgaben für die Bauwirtschaft erleichtern. Bei beiden Regelungen wurde ein vergleichsweise pragmatisches Vorgehen gewählt: Abfallqualitäten sind mit Verwertungsmöglichkeiten verknüpft, und der analytische Aufwand ist auf das Notwendigste beschränkt. Wie herkömmliche Baustoffe erfüllen heute auch Recyclingbaustoffe die ökologischen und die bautechnischen Ansprüche. Die Richtlinien über Materialzusammensetzung, strenge Qualitätskontrollen, klar definierte Verwendungsmöglichkeiten und bautechnische Prüfungen sollen sicherstellen, dass die mit meist modernster Technik aufbereiteten Recyclingbaustoffe eine sinnvolle Alternative zu Primärbaustoffen sind. Sand und Kies aus dem Strassenbau werden sogar oftmals direkt auf der Baustelle wiederverwertet.

Akzeptanz und neue Absatzmärkte

In den nächsten Jahren wird es zu einem starken Anstieg der mineralischen Bauabfallmenge kommen, insbesondere beim Betonrückbau. Wird dieses Material zu einem qualitätsgeprüften Recyclingbaustoff aufbereitet, steht es in einem harten Konkurrenzkampf mit den natürlichen Primärressourcen Kies und Sand. Es herrscht häufig noch die unzutreffende Meinung vor, diese in ökologisch als auch bautechnischer Hinsicht qualitativ gleichwertigen Recyclingbaustoffe müssten kostengünstiger sein als die erwähnten natürlichen Ressourcen. Hier ist ein Umdenken von Bauherren, Planern und Unternehmern notwendig. Mit entsprechender Information können Behörden und Bauwirtschaft den Recyclingbaustoffen neue Absatzmärkte erschliessen. Dazu muss die öffentliche Hand ihren Beitrag leisten, indem sie als grösster Bauherr in der Schweiz vermehrt Recyclingbaustoffe verwendet. Darüber hinaus können Bund und Kantone in Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft durch geeignete Massnahmen die Ver-

Bilder von Michael Lio

(ce) Für tec21 besuchte der Fotograf Michael Lio das Sortier- und Recyclingwerk Debag, ein in Zürich ansässiges Unternehmen der Spross-Gruppe. Dabei hat er die Prozesse von der Anlieferung von Bauschutt bis zur Umwandlung des Abfalls in Baustoffkomponenten fotografisch dokumentiert. Michael Lio wurde 1977 in Winterthur geboren. Seit dem Abschluss der Fotoklasse an der Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich (HGKZ) im Jahr 2003 arbeitet er als freischaffender Fotograf. Uns bekannt geworden ist er durch seine Arbeit «Polarnacht» (In: «Psychoscape», einem Buch, das anlässlich einer Kunst-Ausstellung in Zürich und Leipzig im Jahre 2002 erschienen ist). Die Serie «Polarnacht» untersucht Schnittstellen von Stadt und Natur in der Peripherie von Helsinki, Finnland. Zurzeit ist eine Arbeit von Michael Lio zum Thema Ästhetische Chirurgie in der Ausstellung «Body Extensions» im Museum Bellerive in Zürich zu sehen.

wertung von solchen Recyclingbaustoffen fördern. Ein Beispiel dazu wäre eine zurückhaltende Erteilung von Kiesabbaukonzessionen. Die Substitution der begrenzt verfügbaren natürlichen Rohstoffe durch qualitätsgeprüfte Recyclingbaustoffe erspart Eingriffe in Natur und Landschaft, indem weniger Kies und Ton abgebaut wird.

Baukreislauf

Eine sorgfältige, vorausschauende Bauplanung ist ebenfalls eine Bedingung für das Sicherstellen von Stoffkreisläufen. Die Materialwahl, die Konstruktionsweise, die Lebensdauer, die Funktion und der Rückbau könnten schon von Beginn an einbezogen werden. Geeignete Baustoffe lassen sich beim späteren Rückbau gut an der Quelle trennen und sammeln, um dann als möglichst sortenreine Bauabfälle der Aufbereitung und Verwertung zugeführt zu werden. Aber auch die gewählte Baukonstruktion entscheidet darüber, ob sich die verschiedenen Bauteile später ohne grossen Aufwand separieren lassen. Mit der vermehrten Schliessung von Kreisläufen steigen die Ansprüche an die Ausgangsmaterialien. Andererseits besteht die Gefahr, dass durch das Recycling Schadstoffe in den Baustoffen angereichert werden. Es gilt zu verhindern, dass das «Bauwerk Schweiz» zur Schadstoffschenke wird. Dafür müssen die Behörden aber noch die ökologischen Anforderungen an die Primär-Baustoffe – wie etwa Beton – festlegen, damit nicht durch die Verwendung von bautechnisch geeigneten, aber möglicherweise kontaminierten Abfällen Schadstoffe in die Baustoffe gelangen. Ein wichtiges Hilfsmittel, um eventuelle Kontaminationen durch belastete Bauabfälle zu verhindern, ist dabei der Kataster der belasteten Standorte.

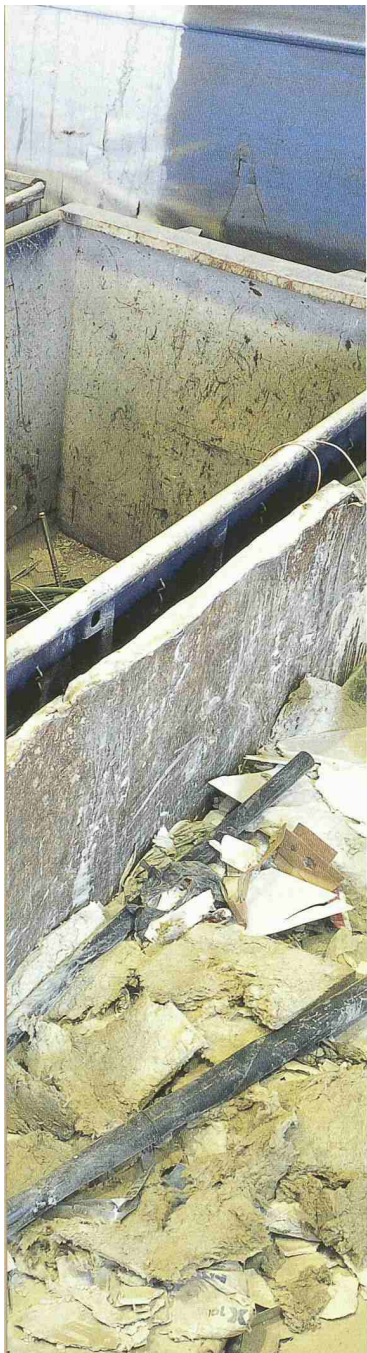
Nur mit einer vermehrten Förderung der Recyclingbaustoffe, der Erschliessung neuer Absatzmärkte, einer breiten Akzeptanz bei Bauherren, Planern und Unternehmungen sowie ökologischen Anforderungen an die Primär-Baustoffe wird es möglich sein, binnen nützlicher Frist zu einem intelligenten Ressourcenmanagement zu gelangen.

Kaarina Schenk, Dr. sc. nat., Mineralogin, Abteilung
Abfall des Bundesamtes für Umwelt, Wald und
Landschaft (Buwal), 3003 Bern
Kaarina.Schenk@buwal.admin.ch



Mit dem Bagger werden Holz, Metall und grober Bauschutt für das spätere Recycling voneinander getrennt (oben), nur Brennbares wird der Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) zugeführt. Was nicht mittels Bagger trennbar ist, gelangt via Förderband in den eigentlichen Sortierprozess (unten). Absiebung und Handlese sind die weiteren Schritte. Diverse Anlagen, die seltsam anmutende Namen wie Rüttelsieb, Magnetabscheider und Windsichtung tragen, reduzieren die Handarbeit auf ein Minimum (Bilder: Michael Lio)





Eine riesige Siebtrommel (unten rechts) trennt Bauschutt nach der Grösse: Was kleiner als 40 mm ist, gelangt in ein Rüttelsieb (unten links), was 40–200 mm gross ist, kommt in den Magnetabscheider. Der Bauschutt, der die Siebtrommel verlässt, zieht auf der Handlesestrecke an Arbeitern vorbei (oben). Diese trennen Holz, Metall und Gips vom übrig gebliebenen Bauschutt. Dieses Material wird später rezykliert. Brennbares gelangt in die KVA, Mischabbruch bleibt auf dem Förderband

