

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

3. UMWELT / 3.1 Natürliche Ressourcen

Letzte Änderung:
03.03.2021

3.1.10 Kreislaufwirtschaft

Zielsetzung

Nutzung gut verfügbarer Primärrohstoffe, ein möglichst hoher Anteil an Sekundärrohstoffen sowie Wiederverwendung vorhandener Bauteile. Bereits bei der Planung ist an den Rückbau bzw. an die Trennbarkeit und Rezyklierbarkeit der Baustoffe zu denken.

Wirkungen

Viele der im Bau eingesetzten Materialien bestehen aus Rohstoffen, deren Reserven beschränkt sind, weshalb das Belassen dieser Rohstoffe im Kreislauf besonders sinnvoll ist. Dazu gehören mineralische Baustoffe, Metalle und Erdölprodukte (z.B. Kunststoffe). Zur Schonung der Ressourcen bietet es sich an, nachwachsende Rohstoffe (z.B. Holz, Zellulose, Naturfasern, Kork, Biokunststoffe) und zum Schliessen der Kreisläufe Rezyklate (z.B. Metalle, Recyclingbeton, Schaumglas) zu nutzen. Zudem sind Rohstoffe aus lokalen Vorkommen vorzuziehen, da dadurch die mit dem Transport verbundenen Umweltbelastungen verringert werden können. Auch die gezielte Wahl robuster und langlebiger Materialien hilft den Ressourcenverbrauch zu senken.

Als gut verfügbare Primärrohstoffe gelten Holz aus lokaler Produktion, Lehm, Kies usw. Als schlecht verfügbar werden Rohstoffe wie Kupfer, Chrom, Holz und Steinplatten mit langen Transportwegen usw. bezeichnet. Schon bei der Planung und Erstellung soll an zukünftige Bauwerksanpassungen sowie an den Rückbau gedacht werden. Um eine möglichst einfache Stofftrennung zu ermöglichen, sollte darauf geachtet werden, möglichst wenig Verbundwerkstoffe einzusetzen.

Unsere Siedlungen stellen riesige Rohstofflager dar, in denen viele Ausgangsstoffe (z.B. Metalle) in höherer Konzentration vorkommen als in der Natur. Zudem können in der Regel wesentliche Emissionen (sogenannte «graue Emissionen») eingespart werden, wenn Rohstoffe aus Rückbaumaterial oder Aushubmaterial und nicht aus dem Primärabbau (z.B. Erzabbau, Kiesabbau, Erdölförderung) gewonnen werden. Durch die Nutzung von Sekundärrohstoffen wird Abfall vermieden und es sinkt der Bedarf nach immer knapper werdendem Deponieraum. Durch die Wiederverwendung ganzer Bauteile können Materialien ebenfalls im Kreislauf erhalten bleiben und die Prozesse zur Wiederaufbereitung vermieden werden.

Verwandte Faktenblätter

3.2.11 Umweltbelastung aus Baustoffen

SIA 112/1:2017

C.6

SNBS 2.1

303.2

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Vor einem Neubau sind die Möglichkeiten und Einsparungen eines Umbaus zu prüfen.
- Die Verwendung von gut verfügbaren Primärrohstoffen und Sekundärrohstoffen als Projektziel definieren. Bei mineralischen Baustoffen sind Sekundärbaustoffe zu bevorzugen.
- Optionen zur Schonung der Ressourcen prüfen (z.B. Holzbauweise, kompakte Gebäudeform).

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Keine Handlungsoption

NUTZENDE

- Keine Handlungsoption

BAUHERR

- Konzepte mit einer hohen Flexibilität des Gebäudes, der Konstruktionen und der Installationen zur einfacheren Anpassung und somit zur Schonung der Ressourcen bei sich ändernden Bedürfnissen entwickeln
- Konstruktionen mit wenig Materialverbrauch und geringen Abfallmengen entwickeln
- Materialkonzept hinsichtlich Einsatz von gut verfügbaren Primärrohstoffen und Sekundärrohstoffen optimieren
- Zukünftige Entsorgung der Bauteile beim Um- und Rückbau bereits bei der Planung berücksichtigen, beispielsweise durch die digitale Erfassung einzelner Bauteile zur Wiederverwendung oder Sicherstellung einer einfachen Materialtrennung durch möglichst wenige bzw. mechanisch verbundene Materialien.
- Berücksichtigung der Grauen Energie für Materialherstellung und Transport

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Anwendung vorhandener Instrumente KBOB und eco-bau
- ★★ **Gute Praxis:** Erfüllung der Kriterien Minergie-Eco
- ★★★ **Vorbild:** Konsequenter Einsatz von Recyclingmaterialien und Sicherstellung der zukünftigen Rezyklierbarkeit

Messgrössen <ul style="list-style-type: none"> – Anteil gut verfügbarer Primärrohstoffe – Anteil Sekundärrohstoffe – Graue Energie – Anteil wiederverwendeter Bauteile 	
Mögliche Synergien / positive Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> – Positive Wirkung auf Image, Vorreiterrolle – Verbesserung der Klimabilanz – Kosteneinsparungen bei Verwertung von Abbruchmaterial vor Ort – Einsparung Recyclingkosten 	Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> – Teilweise eingeschränktes Sortiment an Baumaterialien aus Sekundärrohstoffen oder nachwachsenden Rohstoffen – Einschränkung bei der Gestaltung aufgrund der Wiederverwendung von ganzen Bauteilen
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> – Swiss Re Next, Zürich – Verwaltungszentrum UVEK, Ittigen (Link) – Verwaltungsgebäude Guisanplatz 1, Bern: Flexible Nutzung (Link) – Mehrere Bauten der Stadt Zürich: Einsatz von Recyclingbeton (Link) – Neubau Werd, Tamedia: Holzbau (Link) – Soubeyran, Genève, Verwendung von Stroh und Lehm (Link) – Sihlbogen, Zürich-Leimbach. Hohe Wohnqualität in Stadtnähe, 2000-Watt-Areal (Link)
Umsetzungshilfen	<ul style="list-style-type: none"> – Eco-BKP Merkblätter. Verein eco-bau 2021 (Link) – Faltblatt Betonrecycling. Stadt Zürich 2017 – KBOB-Empfehlung 2020/1 «Nachhaltiges Bauen mit Holz» (Link) – KBOB-Empfehlung 2020/5 «Nachhaltig produziertes Holz beschaffen» (in Vorbereitung) – KBOB-Empfehlung 2021/8 «Recycling mineralischer Baustoffe» (in Vorbereitung)
Weiterführende Informationen	<ul style="list-style-type: none"> – KBOB-Empfehlung 2009/1:2016 «Ökobilanzdaten im Baubereich» (Link) – Eco-Devis. Verein eco-bau 2021 (Link) – Graue Energie von Gebäuden. SIA-Merkblatt 2032:2010 (Link SIA-Shop) – Elektronischer Bauteilkatalog. EnergieSchweiz und Verein eco-bau (kostenpflichtig, Link) – Ressourcenstrategie «Bauwerk Stadt Zürich». Materialflüsse und Energiebedarf bis 2050. Hochbaudepartement Zürich, Amt für Hochbauten Stadt Zürich 2009 (Link) – Recyclingbeton. SIA-Merkblatt 2030:2010 – Lignum Compact: «Ausschreiben mit Schweizer Holz» (Link) – Online-Bauteilbörsen wie z.B. «Bauteilclick» (Link) oder «Salza» (Link) – Plattform Madaster (Link)
Kontinuierliche Verbesserung	<p>Die Instrumente der KBOB unterstützen Sie in Ihrer täglichen Arbeit. Die dynamische Entwicklung bringt es mit sich, dass diese regelmässig aktualisiert und auch verbessert werden müssen. Dank Ihren praktischen Erfahrungen aus der Anwendung können wir die Instrumente optimieren und Ihren Bedürfnissen besser anpassen. Vielen Dank für Ihre Rückmeldung! E-Mail-Adresse: paul.eggimann@bbl.admin.ch</p>
Änderungsnachweis	Anpassung Kreislaufwirtschaft, Aktualisierung Links, Version 2.0: 03/2021