

Lebenszyklus von Gebäuden

Nachhaltiges Bauen fordert eine gesamtheitliche Sicht auf die Dinge, insbesondere das Denken in Lebenszyklen. Doch was bedeutet dies? Die Lösung ist eigentlich einfach: Schon vorher an nachher denken!

Im Kern des Lebenszyklus-Prinzips steckt die Idee, ein Gebäude von Anfang an in kompletten Kreisläufen zu denken und auf diese Art erst gar keinen Abfall im herkömmlichen Sinn entstehen zu lassen. Gebäude sollen so hergestellt werden, dass von Beginn an ihr Ende mitgedacht wird. Alle verwendeten Materialien sollen nach Gebrauch weiterverwendet oder ohne schädliche Rückstände entsorgt werden können.

Aber natürlich wird nicht nur der Rückbau anvisiert. Vermehrt sollen Gebäude auch wandelbar sein und neue Nutzungen ermöglichen, sich transformieren können. Dies stellt hohe Anforderungen ans Gebäudekonzept.



Fotos: Przykuta/Wikicommons; Pavel Losevsky/fotolia; Luke Roberts/wikicommons; Endostock/fotolia; Bausparkasse Schwäbisch Hall AG/F. Thomas; Wolfgang Jargstorff/fotolia; Lekcets/fotolia

Im Gegensatz zu den Baukosten werden die Nutzungskosten von Immobilien zu selten in die Entscheidungen mit einbezogen. Wer zukunftsfähig bauen will, sollte dies aber unbedingt tun. Dabei hilft die wachsende Zahl an Instrumenten, die das Berechnen oder Abschätzen der Lebenszykluskosten erleichtern.

Sieben Grundsätze für die Planung

Folgende sieben Thesen sollen Bauherrschaft und Planer dabei unterstützen, das Gebäude hinsichtlich des Gebäudelebenszyklus zu optimieren:

1. Effiziente Gebäudekonzepte

- Hinterfragen von Neubauvolumina: erwägen von Nutzungsüberlagerungen, Umbauen oder umnutzen
- Kompakt bauen und minimieren von Untergeschossen
- Systeme wählen, die möglichst geringe Umweltbelastungen verursachen (Bilanzierung der grauen Energie)
- Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur voneinander trennen, also beispielsweise Rohre nicht in die Primärkonstruktion einlegen

2. Konstruktive Konzepte, die spätere Umnutzungen und Ausbauten erleichtern

- Besonders bei Bauten mit häufig wechselnden Anforderungen an den Innenausbau (Ladenlokale, Grossraumbüros, Industrie- und Laborgebäude, Spitäler etc.) sicherstellen, dass Umnutzungen einfach realisiert werden können
- Bei Wohnbauten gilt es zu berücksichtigen, dass sich die Anforderungen an Wohnungsgrößen verändern können und der Grundriss über die Zeit wandelbar sein sollte. Separate Zugangssituationen für abtrennbare Räume vorsehen.
- Klares Steigzonenkonzept mit zugänglichen Schächten planen, damit wartungsintensive Bauteile wie gebäudetechnische Komponenten ausgetauscht oder nachgerüstet werden können. Platzreserven für technische Nachinstallationen einplanen schaffen

3. Berücksichtigen von Lebenszykluskosten

- Lebenszykluskosten berücksichtigen, also Investitions-, Betriebs-, Reinigungs-, Wartungs- und Instandstellungskosten.
- Das Denken in Lebenszykluskosten ermöglicht den effizienten Umgang mit natürlichen und finanziellen Ressourcen.
- Das Denken in Lebenszykluskosten ermöglicht auch Optimierungen im Planungsprozess bezüglich Betriebs- und Unterhaltskosten.

4. Materialkonzept mit Fokus auf den gesamten Lebenszyklus

- Baustoffe wählen, die später „sortenrein“ entfernt und wiederverwertet respektive entsorgt werden können, das heisst beispielsweise: auf Sandwichmaterialien und Ähnliches verzichten
- Reparatur- und recyclingfähig konstruieren, zum Beispiel durch Anbringen von mechanischen Verbindungen
- Materialien und Konstruktionen wählen, die den wandelnden Klimaverhältnissen Rechnung tragen
- Den Einsatz von Recyclingmaterial prüfen (RC-Beton etc.)
- Bei bestehenden Bauten Rückbaukonzepte mit hohem Wiederverwertungs- respektive Recyclinganteil erarbeiten und umsetzen

5. Gesundheitsorientiertes Planen von Innen- und Aussenräumen

- Gebäude sinnvoll mit Tageslicht versorgen
- Schadstofffreie und emissionsarme Materialien verwenden, die auch Feuchtigkeit und Temperaturen ausgleichen können (Lehmbau, Speichermassen etc.)
- Für gute Innenraumluftqualität sorgen, durch kontrollierte Belüftung der Räume (Zugluft vermeiden)
- Sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz beachten und damit angenehme Raumtemperaturen schaffen
- Massnahmen mit Abnahmemessungen überprüfen (Qualitätssicherung)
- Vielseitig nutzbare Aussenräume planen, die eine hohe Aufenthaltsqualität bieten und zum Bewegen anregen.

6. Nutzergerechtes Planen

- Die Nutzenden in den Planungsprozess einbeziehen und ihre Bedürfnisse berücksichtigen (steigert die Akzeptanz der neuen Bauwerke)
- Betriebsabläufe im Planungsprozess berücksichtigen
- Gestaltungsspielraum für Nutzende ermöglichen

7. Voraussetzungen für den optimalen Betrieb schaffen

- Unterhalt in die Planung einbeziehen
- Gebäude koordiniert an die Nutzer übergeben, Nutzerhandbuch verfassen, Anlaufstelle definieren bei Fragen
- Optimierungsprozesse für die Haustechnik vorsehen
- Ökologische und gesundheitlich unbedenkliche Reinigung planen
- Unterhalt hinsichtlich langfristigen Werterhalt planen

Geschäftsstelle eco-bau
Röntgenstrasse 44
8005 Zürich
Tel. 044 241 27 22
info@eco-bau.ch
www.eco-bau.ch