

# Wie Bauherren und Planer zu nachhaltigen Materialien kommen

Wer ökologisch und gesund bauen will, kommt nicht umhin, sich mit der Materialwahl auseinanderzusetzen. Das gilt für die Bauherrschaft ebenso wie für Planende und Architekten. Für alle Beteiligten gibt es kostenlose und bewährte Hilfsmittel, die sie beim Lösen ihrer spezifischen Aufgaben unterstützen.

Nachhaltige Baumaterialien sind eine Grundvoraussetzung für ein gutes Innenraumklima. Hier am Beispiel des Minergie-Eco-zertifizierten Schulhauses Ballwil.

Architektur:  
Fiechter & Salzmann  
Architekten, Zürich

Bild:  
Lucas Peters Fotografie



Der Schreck sitzt tief. Obschon sich die Architekten und Planerinnen ausgiebig mit den Baumaterialien auseinandergesetzt haben, ist die Konzentration von Formaldehyd in der Raumluft zu hoch. Was ist da schiefgelaufen?

Der springende Punkt ist offensichtlich die Wahl der Materialien. Passieren dabei Fehler, dann entstehen nicht nur Ärger, sondern auch Kosten für nachträgliche Sanierungen. Die können ziemlich hoch ausfallen, weil sich schadstoffhaltige Materialien unter Umständen nur aufwändig wieder entfernen lassen. Hinzu kommt, dass auch das Image der Bauherrschaft Schaden nehmen kann, nämlich spätestens dann, wenn die Medien beispielsweise über Gift in Schulhäusern zu berichten beginnen.

Warum führen Schadstoffe immer öfter zu Problemen? Zum einen liegt es sicher daran, dass Gebäude heute deutlich luftdichter gebaut werden als früher. Das hilft, die Wärmeverluste in der kalten Jahreszeit zu verringern. Auch der Komfort profitiert, wenn es nicht durch alle Ritzen zieht. Weiter sind dichte Gebäude bauphysikalisch besser, weil bei ihnen winters keine warme Raumluft durch die Hülle nach aussen dringt, an kalten Stellen kondensiert und Feuchteschäden oder Schimmelbefall verursacht. Wo aber nicht genügend gelüftet wird, können sich Schadstoffe aus Baumaterialien in der Raumluft anreichern.

Ein weiterer Grund ist, dass laufend neue Baumaterialien mit neuen Inhaltsstoffen auf den Markt kommen. Von denen wissen wir noch

gar nicht, wie sie sich mit der Zeit hinsichtlich Emissionen verhalten. Zudem ist nicht bekannt, wie sich diese Stoffe auf die Gesundheit der Nutzenden auswirken.

### Was müssen Bauherren definieren?

Eigentlich müsste sich die Bauherrschaft darauf verlassen können, dass das Gebäude genauso herauskommt, wie bestellt. Voraussetzung dafür ist aber, dass die Planenden klare Vorgaben bezüglich Materialqualität und Raumluftqualität bekommen. Wie das geht, ist in der KBOB-Empfehlung «Nachhaltiges Bauen in Planer und Werkverträgen» beschrieben. Sie kann beispielsweise gratis von der Eco-bau-Website heruntergeladen werden. Hier das Wichtigste in Kürze:

1. Ganz zu Anfang eines Projekts braucht es eine Grundsatzklärung seitens der Bauherrschaft, dass sie ökologisch und gesund bauen will. Dies kann sie etwa tun, indem sie fordert, dass nach Minergie-Eco gebaut wird. Alternativ lässt sich die ökologische Materialisierung als separates Kriterium einfordern, etwa durch eine Formulierung wie: «Die Bauherrschaft verlangt ein ökologisches Materialkonzept und eine geringe Innenraumbelastung durch Schadstoffe».
2. Die Planenden benötigen für ihre Arbeit klare Vorgaben und einen Werkvertrag hinsichtlich Materialien und Innenraumklima. Auf der sicheren Seite ist, wer dort fordert, dass die Baumaterialien nach den Vorgaben der Eco-BKP-Merkblätter «Ökologisch Bauen nach Baukostenplan» und der Eco-Produktliste von eco-bau ausgewählt werden. Um die Innenraumbelastung zu minimieren, ist zudem wichtig, eine geeignete Bauweise respektive die fachgerechte Verarbeitung der Materialien zu fordern.
3. Damit die Verantwortlichkeiten definiert sind, soll der Vertrag einen Passus in der folgenden Art enthalten: «Die Planenden sind dafür verantwortlich, dass die gesetzten Ziele erreicht und die vorliegenden Bedingungen eingehalten werden.»

Mit diesem Vorgehen wird das gesunde und ökologische Bauen zum Bestandteil eines Vertrags und damit verbindlich und einklagbar. Damit zeigt man allen Beteiligten auch unmissverständlich, dass man es ernst meint und dass am Schluss auch kontrolliert wird.

### Was heisst das für Architekten und Planer?

Eigentlich sollten selbst strenge Vorgaben zu den Baumaterialien keine grösseren Komplikationen bei der Planung verursachen. Es gibt heute für alle erdenklichen Anwendungen genügend geeignete Produkte auf dem Markt. Oft sind aber die Deklarationen der Hersteller nicht vollständig oder nur für Bauökologen verständlich. Hier hilft die Eco-Produkte-Liste weiter.

Mittlerweile führt sie mehr als 1500 Produkte und Bauteile, die die Vorgaben von Minergie-Eco erfüllen. Unterstützung erhalten die Planenden auch von der Ausschreibungssoftware. In vielen dieser Applikationen sind die ökologischen Vorgaben bereits heute integriert. Sie sind in den 080er-Positionen beschrieben und die Materialien sind mit «E» oder «e» gekennzeichnet.

Wenn es darum geht, zuerst ein Materialkonzept zu entwickeln, helfen die Eco-BKP-Merkblätter. Sie liefern ökologische Empfehlungen nach Baukostenplan strukturiert und stehen



**Marianne Stähler** ist, stellvertretende Geschäftsleiterin bei eco-bau und dort auch für die Bildung zuständig.

Die Eco-Produkte-Datenbank enthält Stand Oktober 2018 mehr als 1500 Einträge. Für die Suche nach geeigneten Produkten bietet sie verschiedene Filterkriterien.

## Eco-BKP

271 Gipserarbeiten  
273 Schreinerarbeiten

Suchen


In aktueller Version (2018) suchen  
 Unterschiede zur Vorversion (2016)

Material/Prozess
Vorgaben
Hinweise/Quellen

### Eco-BKP 273: Schreinerarbeiten

---

#### Holz und Holzwerkstoffe

<p>Holzauswahl</p> 	<p>Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat, Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH oder gleichwertigem Label.</p> <p><i>nicht empfohlen: Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.</i></p>	<p>Als europäische Länder gelten die EU- und EFTA-Mitgliedsstaaten. Kontrolle der Vorgaben mittels auftragsbezogener Zertifikate und Lieferscheinen.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A2.040</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">                 FSC-Holz                  PEFC-Holz                  HSH-Holz                  KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1             </p>
<p>Formaldehyd-Emissionen</p>	<p>Einsatz von Holzwerkstoffen mit formaldehydfreier Verleimung, mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration <math>\leq 0,02</math> ppm oder mit allseitig aufgebracht diffusionsdichter Beschichtung.</p> <p>An Stellen mit erhöhter Temperatur oder Feuchte formaldehydfrei verleimte Platten oder Platten mit diffusionsdichter Beschichtung verwenden (mit</p>	<p>Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind in der Lignum-Liste aufgeführt. Formaldehydfreie Leimsysteme sind PMDI, PU/PUR und PVAc. Formaldehydhaltige Leimsysteme sind UF, MUF, und PF. Eine Belegung oder Beschichtung</p>

Die Eco-BKP-Merkblätter helfen beim Entwickeln von ökologischen Materialkonzepten. Sie liefern die ökologischen Empfehlungen nach Baukostenplan strukturiert.

ebenfalls kostenlos auf der Website von eco-bau zur Verfügung. Der Eco-BKP eignet sich zudem für die Kommunikation mit den ausführenden Handwerkern.

Besonderer Aufmerksamkeit bedürfen Materialien, die grossflächig in Innenräumen aufgebracht werden. Dazu gehören etwa solche für Böden, Wände, Decken oder Einbauschränke. Hier gilt es, insbesondere auf formaldehydfrei verleimte Hölzer zu achten, wenn sie nicht allseitig beschichtet sind.

Es ist beispielsweise schon vorgekommen, dass unter Parkettböden Unterlagen aus formaldehydhaltigen Holzwerkstoffen (HDF) verwendet wurden. Auch Wärmedämmungen für Innenwände können Formaldehyd ausgasen. Und oft steckt der Teufel im Detail: Wer achtet schon auf Klebstoffe, Voranstriche oder Spachtel? Sie erscheinen meist gar nicht in der Ausschreibung, enthalten aber oft Lösemittel, die die Innenraumluft belasten.

Schliesslich gilt es zu bedenken, dass an sich unproblematische Materialien in bestimmten Kombinationen chemisch miteinander reagieren und dabei gesundheitlich bedenkliche oder lästige Stoffe freisetzen können. Es gibt auch Materialien, die nur bei bestimmten Verarbeitungsmethoden oder Einsatzzwecken Schwierigkeiten machen. Um solches zu vermeiden, braucht es schon etwas Erfahrung oder eine gute Beratung.

**Augen auf bei der Materialwahl**

Wer sicher sein will, dass die Raumluft in seinem Gebäude gut ist und bleibt, sollte also auf die verbauten Materialien achten. Eine Zertifizierung nach Minergie-Eco schafft zusätzliche Sicherheit durch Materialkontrollen auf der Baustelle und Raumluftmessungen vor dem Bezug. Was leider noch zu oft fehlt, sind Bauherrschaften, die gesunde und ökologische Materialien konsequent genug einfordern. ❏