

ECO-BKP

**Merkmale ökologisches Bauen nach
Baukostenplan BKP**

Ausgabe 2014

Impressum

Herausgeber

Geschäftsstelle eco-bau, c/o Naska GmbH, Röntgenstrasse 44, 8005 Zürich. Kontakt: info@eco-bau.ch

Begleitgruppe

Bruno Rankwiler, AGG Kanton Bern, Bern (Leitung); Christian Pestalozzi, Pestalozzi & Stäheli, Basel; Michael Pöll, Amt für Hochbauten der Stadt Zürich; Barbara Sintzel, Verein eco-bau, Zürich; Marianne Stähler, Verein eco-bau, Zürich.

Bearbeitung

Severin Lenel, Intep – Integrale Planung GmbH, 9000 St. Gallen.

Copyrights

Alle Rechte: Verein eco-bau. Kopieren erwünscht; unveränderte Auszüge ganzer Abschnitte mit Quellenangabe "© eco-bau". Systematik Baukostenplan BKP: CRB, Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung, Zürich.

Bildnachweise

Die Abbildungen sind in der Reihenfolge ihrer Platzierung in den Merkblättern nummeriert.

Ardex.ch: BKP 281 Abb. 1. Arpagaus.ch: BKP 273 Abb. 3. Bigfoto.com: BKP 214 Abb. 1, BKP 273 Abb. 1, BKP 281 Abb. 2. Bodenwelten.de: BKP 112 Abb. 1. Bohl.ch: BKP 224 Abb. 1. Bundesamt für Gesundheit BAG: BKP 112 Abb. 3, BKP 112 Abb. 5, BKP 281 Abb. 6. Dimagb.de: BKP 211 Abb. 4. Fledermausschutz.ch: BKP 224 Abb. 5. Flumroc AG, Flums: BKP 214 Abb. 4, BKP 215 Abb. 2, BKP 226 Abb. 3. Freefoto.com: BKP 213 Abb. 1. FSHBZ.ch: BKP 211 Abb. 2. General-blumenthal.de: BKP 130 Abb. 2. HAGA AG, Rapperswil: BKP 226 Abb. 2, BKP 271 Abb. 2. Hochschule Wädenswil: BKP 224 Abb. 4. Informato AG, Bergdietikon: BKP 201 Abb. 1, BKP 201 Abb. 2, BKP 227 Abb. 8. KABE AG, Gossau: BKP 227 Abb. 2, BKP 227 Abb. 3, BKP 227 Abb. 5, BKP 227 Abb. 7, BKP 285 Abb. 2, BKP 285 Abb. 5, BKP 285 Abb. 6. Kuechen-Portal.de: BKP 250 Abb. 3. Miele.ch: BKP 230 Abb. 4. Oltentourismus.ch: BKP 215 Abb. 1. Rasch.de: BKP 282 Abb. 3. Sprengermoebel.ch: BKP 283 Abb. 1. WALO AG, Zürich: BKP 281 Abb. 5. Intep - Integrale Planung GmbH, Zürich: alle restlichen Abbildungen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Leitfaden für die Anwendung der ECO-BKP Merkblätter	
Vorbereitungsarbeiten	Abbrüche / Rückbau / Entsorgung	ECO-BKP 112
	Gemeinsame Baustelleneinrichtung	ECO-BKP 130
Baugrube	Baugrubenaushub	ECO-BKP 201
Rohbau 1	Baumeisterarbeiten	ECO-BKP 211
	Montagebau in Stahl	ECO-BKP 213
	Montagebau in Holz (Zimmerarbeiten)	ECO-BKP 214
	Montagebau als Leichtkonstruktionen	ECO-BKP 215
Rohbau 2	Fenster und Aussentüren	ECO-BKP 221
	Spenglerarbeiten	ECO-BKP 222
	Bedachungsarbeiten	ECO-BKP 224
	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	ECO-BKP 225
	Fassadenputze	ECO-BKP 226
	Äussere Oberflächenbehandlungen	ECO-BKP 227
Gebäudetechnik	Elektroanlagen	ECO-BKP 230
	Heizungsanlagen	ECO-BKP 240
	Lüftungs- und Klimaanlage	ECO-BKP 244-245
	Sanitäranlagen	ECO-BKP 250
Ausbau 1	Gipsarbeiten	ECO-BKP 271
	Schreinerarbeiten	ECO-BKP 273
Ausbau 2	Bodenbeläge	ECO-BKP 281
	Wandbeläge, Wandverkleidungen	ECO-BKP 282
	Deckenverkleidungen	ECO-BKP 283
	Innere Oberflächenbehandlungen	ECO-BKP 285
Umgebung	Gartenarbeiten	ECO-BKP 421
Verzeichnisse	Quellenverzeichnis	

Leitfaden für die Anwendung der ECO-BKP Merkblätter

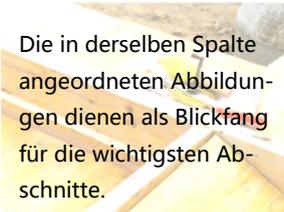
Einsatzzweck

In der SIA-Empfehlung 112/1 wurden die Kriterien für eine nachhaltige Bauweise umfassend dargestellt. Ökologische Vorgaben für die Wahl von Materialien oder Verarbeitungsprozessen stellen nur einen Teil dieser Merkmale dar. Deshalb ist es sinnvoll, in den vor- und nachgelagerten Planungs- und Bauphasen zusätzliche Werkzeuge anzuwenden; eine entsprechende Übersicht befindet sich auf der folgenden Seite.

Die ECO-BKP richten sich vor allem an professionelle Bauträgerschaften sowie Planende und dienen als Werkzeug für die ökologische Planung und Ausschreibung. Sie definieren Vorgaben für die Wahl von Materialien und Verarbeitungsprozessen. Es wird empfohlen, die Merkblätter vor und während der Ausschreibung anzuwenden. Die entsprechenden Vorgaben sind während der Projektierung zu berücksichtigen bzw. in die Positionen der Devis aufzunehmen.

Inhalte und Funktion

Die Merkblätter sind jeweils in 3 Spalten gegliedert. Am Ende jedes Blatts befinden sich Querverweise auf weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP. Die Inhalte und Funktion der Elemente kann nachstehender Darstellung entnommen werden:

Material/Prozess	Vorgabe	Hinweise/Quellen
<p>■ Abschnittstitel: fasst unterschiedliche Optionen zu übergeordneten Funktionseinheiten zusammen</p>		
<p>In dieser Spalte wird das Material, das Bauteil oder der Prozess aufgeführt.</p>  <p>Die in derselben Spalte angeordneten Abbildungen dienen als Blickfang für die wichtigsten Abschnitte.</p>	<p>Diese Spalte enthält die empfohlenen Optionen. Dabei werden in der Regel 2 Prioritäten angegeben.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Priorität: Im Normalfall sollen diese Vorgaben umgesetzt werden. 2. Priorität: Falls technische oder wirtschaftliche Gründe gegen die Optionen erster Priorität sprechen, kann auf diese Vorgaben zurückgegriffen werden. <p>Nicht empfohlen: Diese Optionen sollen nicht angewendet werden.</p>	<p>Hier werden Hinweise oder Erläuterungen zu den Vorgaben abgegeben.</p> <p>Quellen: Die Bezeichnungen stimmen mit denjenigen im alphabetisch sortierten Quellenverzeichnis überein. Gesetze und Verordnungen sind mit einem „G“ vor der Kurzbezeichnung versehen.</p> <p>Ebenfalls im Anschluss an die Hinweise befinden sich: Links zu erwähnten Themen (blau).</p>

Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP

Titel des Merkblatts	Überschrift des Abschnitts, in welchem weitere, für die Arbeitsgattung relevante Vorgaben enthalten sind. Falls Zeile leer: Verweis auf das gesamte Merkblatt.	ECO-BKP-Nummer

Hintergrund

Die Inhalte der Merkblätter stützen sich schweremässig auf die eco-devis, die Ökobilanzdaten im Baubereich und weitere Quellen (jeweils in der Spalte „Hinweise/Quelle“ erwähnt) ab. Die Vorgaben 1. Priorität entsprechen dabei den in den eco-devis mit „ökologisch interessant“, diejenigen 2. Priorität den mit „ökologisch bedingt interessant“ bezeichneten Positionen (weitere Informationen siehe eco-devis Merkblatt „Methodik“). Die mit „nicht empfohlen“ bezeichneten Optionen wurden anhand der Kriterien Lösemittelmissionen, relevante Inhaltsstoffe, emittierbare Schadstoffe, Entsorgung sowie Belastungszahl (bei Anstrichen) beurteilt.

Aktualisierung

Die Merkblätter werden periodisch aktualisiert. Das Ausgabejahr des Merkblatts ist jeweils unten auf jeder Seite vermerkt. Die aktuellen Ausgaben können im Internet unter www.eco-bau.ch bezogen werden.

Weitere Unterlagen

Die Merkblätter mit Quellen- und Abkürzungsverzeichnis, ein ausführliches Literaturverzeichnis, eine Auflistung der relevanten Gesetze und Verordnungen, die eco-devis-Merkblätter sowie weitere Werkzeuge für das nachhaltige Bauen können im Internet unter www.eco-bau.ch bezogen werden.

Aspekte und Werkzeuge des ökologischen Bauens (in Anlehnung an SIA-Empfehlung 112/1)

Zu beachtende Aspekte

eco-bau Werkzeuge/Quellen

■ Vorstudien

Alternativen zu Neubau (Umnutzung, Verdichtung) prüfen; Kompaktes Bauvolumen anstreben; Nutzungsflexibilität vorsehen; Nasszonenbereiche zusammenfassen; Eco-Vorgaben in die Wettbewerbsunterlagen integrieren (Beurteilungskriterien, Vorprüfung, Jurierung).	MINERGIE-, MINERGIE-ECO und MINERGIE-P-Standards
Energiestandards festlegen; Nutzung der passiven Sonnenenergie optimieren (Fensterflächen und -ausrichtung, Gebäudemasse)	SIA-Norm 380/1 SIA-Norm 380/4 SIA-Norm 382/1
Zielvereinbarung Innenraumklima abschliessen; Standorteinflüsse der Luftqualität ermitteln; Raucherzonen festlegen; Radonbelastung am Standort abklären	SIA-Dokumentation 0216
Optimierung des räumlichen Konzepts bezüglich Tageslichtnutzung	MINERGIE-ECO Tageslichttool
Minimierung der Lärmbelastung empfindlicher Räume (Anordnung der Räume und Fenster, Schutzelemente, gebäudeinterne Massnahmen)	Eco-bau Gebäudecheck
Untersuchung bezüglich gesundheitsgefährdenden Stoffen in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen durchführen.	SNBS
Bestandesaufnahme der best. Umgebung hinsichtlich Artenvorkommen und Wert als Lebensraum; Varianten für Freiraumgestaltung wählen, welche möglichst grosse, zusammenhängende und naturnah gestaltete Grünflächen beinhalten.	www.schutz-vor-naturgefahren.ch
Relevante Naturgefahren identifizieren und Gebäudeschutzziele festlegen.	

■ Projektierung

Konstruktionen bezüglich Umweltbelastung (Materialwahl und -einsatz, Nutzungsdauer) optimieren; Einsatz gut verfügbarer Primär- oder Sekundärrohstoffe (Recyclingbaustoffe, gebrauchte Bauteile); leichte Demontierbarkeit und Verwertbarkeit bzw. Wiederverwendbarkeit der Konstruktionen und Baustoffe beachten	ECO-BKP MINERGIE-ECO SNBS KBOB/IPB-Empfehlung 2004/1
Prüfung der zum Einsatz vorgesehenen Baustoffe auf Schadstoff-Freiheit; bei Sanierungen oder Umbauten Gebäudecheck (Asbest, PCB etc.) durchführen; Belastung durch Strahlung minimieren (Elektroinstallationen, Radon)	Bauteilkatalog Informationsblatt Elektromagnetische Strahlung von Kanton Zürich
Optimierung der Raumgestaltung (Oberflächen, Farben) zur Tageslichtnutzung	KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung
Nachweis über Einhaltung der Lärmschutzanforderungen führen	2008/2
Regen- und Grauwassernutzung prüfen; Minimierung der Warmwasser-Zapfstellen; Haustechnische Anlagen mit hoher Energieeffizienz und mit Nutzung erneuerbarer Energie einsetzen	
Erhaltung bzw. Neuschaffung von natürlichen Lebensräumen bei Freianlagen	
Entwickeln des Naturgefahren-Schutzkonzepts und Festlegen der Widerstandsfähigkeit der exponierten Materialien	www.schutz-vor-naturgefahren.ch

■ Ausschreibung

Ausschreibungen mit Hilfe von Instrumenten für ökologisches Bauen erstellen; Baustoffe mit Label verwenden (FSC, PEFC, Natureplus, EMICODE EC1/EC1plus, Energieetikette, FSHBZ, GuT, Umwelt-Etikette FSHBZ etc.).	Eco-devis, ECO-BKP, MINERGIE-ECO, KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung: 2008/2
---	---

■ Realisierung

Kontrolle der eingesetzten Produkte und Apparate auf der Baustelle; Sicherstellung einer hohen Ausführungsqualität hinsichtlich einer langen Nutzungsdauer	KBOB/IPB -Empfehlung 2004/1 BUWAL-RL Baulärm
Nachweis der geforderten Raumluftqualität und der Belastung durch Strahlung	BUWAL-RL Luft
Minimierung der Lärmemissionen, der Luftbelastungen und der Bodenbelastungen der Baustelle	BUWAL Bodenschutz

Zu beachtende Aspekte

eco-bau Werkzeuge/Quellen

■ Nutzung

Angemessene Raumtemperaturen wählen; Lüftungsverhalten hinsichtlich guter Luftqualität und tiefem Energieverbrauch optimieren; Gebäudenutzer informieren
Wartung und Unterhalt der technischen Anlagen sicherstellen
Reinigung unter ökologischen Gesichtspunkten durchführen; Einsatz von Bioziden etc. vermeiden

SWKI-Richtlinie VA104-01
SIA-Norm 382/1

ECO-BKP 112: Abbrüche / Rückbau / Entsorgung

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Schadstoffe in Gebäuden 	Bei Gebäuden bzw. Gebäudeteilen mit Baujahr vor 1990 soll vor Beginn von grösseren Abbruch- oder Demontearbeiten eine geeignete Fachperson in sämtlichen Räumen eine Gebäudevoruntersuchung (Gebäudecheck) auf Asbest, PCB (Fugendichtungsmassen) und PCP (Holzschutzmittel) durchführen. Geeignete Fachpersonen müssen nachweislich über mindestens 3-jährige Erfahrung bei Gebäudevoruntersuchungen verfügen. nicht empfohlen: keine Voruntersuchung bei Gebäuden mit Baujahr vor 1990.	Das Vorgehen und die Dokumentation sind der eco-bau-Empfehlung „Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen“ beschrieben. Eine Liste mit Firmen und Fachstellen, welche Beratungen und Planungen vornehmen, ist auf der Website der SUVA verfügbar. In einigen Kantonen bestehen Listen entsprechender Experten. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A01 Empfehlung eco-bau Gebäudecheck G_BauAV SUVA 1 Asbestsanierung
Abfalltrennung 	Bei grösseren Vorhaben ist ein Abbruch- und Rückbaukonzept nach SIA-Empfehlung 430 zu erarbeiten, das die Materialien des Abbruchobjektes nach Abfallkategorien erfasst und die erforderlichen Massnahmen gem. Umweltschutzgesetzgebung auflistet. Die Abfälle sind bereits auf der Baustelle zu trennen (Mehrmuldenkonzept, ausser bei Kleinstvorhaben). Verwertbares Material ist separat zu sammeln.	Für die Optimierung der Stoffflüsse kann der Rückbau zusätzlich durch eine Fachperson begleitet werden. MMK, Baustellen-Entsorgungskonzept nach SIA-Empfehlung 430 SIA-Empfehlung 430 G_TV G_USG
■ Wiederverwendung, Verwertung, Entsorgung		
Wiederverwendung von Materialien und Bauteilen	Bei der Planung eines Abbruchs oder Umbaus sind die wieder verwendbaren Materialien und Bauteile rechtzeitig weiter zu vermitteln oder einer Bauteilbörse anzubieten. Bei historisch wertvollen Bauteilen ist die Denkmalpflege zu informieren.	Besonders geeignet: Holzbalken, Stahlträger, Küchen, Sanitärapparate, Fenster, Türen, Massivholzparkett. Bauteilnetz
Verwertung von Materialien und Bauteilen	Rücknahmesysteme (Branchenlösungen) existieren für PVC-Boden- und Wandbeläge, Kunststoff-Dachbahnen aus PVC oder Polyolefinen, PVC-Rohre und EPS-Dämmstoffe. Für PVC-Fenster, Mineralfaserdämmstoffe, Gipskarton- und Vollgipsplatten bieten die grossen Schweizer Hersteller das Recycling an. XPS- und PU-Dämmstoffe müssen in einer KVA entsorgt werden.	XPS- und PU-Dämmstoffe können ozonschichtabbauende bzw. klimaschädliche Stoffe enthalten. Eco-devis 117 Recycling EPS Recycling PVC Boden Recycling Dachbahnen Recycling Gips Recycling Kunststoff
Ausbauasphalt, Mauerabbruch, Betonabbruch, Ziegel, Faserzement, Mischabbruch	Verwertung in Anlagen für mineralische Recyclingbaustoffe (Recycling-Kies, Recycling-Beton, Recycling-Belag etc.).	Abbruchgut darf nicht mit Sonderabfall vermischt sein. Adressen von Verwertungs- und Entsorgungsbetrieben: BAFU-RL RC-Baustoffe Abfall

ECO-BKP 112: Abbrüche / Rückbau / Entsorgung

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Holz, Holzwerkstoffe, etc.	Thermische Nutzung von nicht anderweitig verwertbaren, brennbaren Baustoffen in Zementwerken, Altholz- oder Kehrichtverbrennungsanlagen.	Druckimprägnierte Hölzer siehe schadstoffhaltige Bauteile. Adressen von Verwertungs- und Entsorgungsbetrieben. Abfall
Metallbauteile aller Art (Profile, Träger, Leitungsrohre, Armaturen)	Verwertung über Bauteilbörsen oder Baustoffhandel.	Adressen von Verwertungs- und Entsorgungsbetrieben. Abfall

■ Schadstoffhaltige Bauteile (nicht abschliessend)

Anlagen mit halogenierten Arbeitsmitteln	Kühlschränke, Wärmepumpen, Kältemaschinen etc. können halogenierte Kohlenwasserstoffe (FCKW, HFCKW, FKW, HFKW) als Arbeitsmittel enthalten. Während Ausbau und Transport sind Beschädigungen unbedingt zu vermeiden. Anlagen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen sind durch spezialisierte Unternehmen gemäss ChemRRV fachgerecht zu entsorgen. Für Haushaltgeräte besteht gegenüber Endverbrauchern eine Rücknahmepflicht des Fachhandels gemäss VREG.	Halogenierte Kohlenwasserstoffe sind starke Treibhausgase und können einen Abbau der Ozonschicht bewirken. FCKW- und HFCKW-haltige Produkte sind seit dem Jahr 2000 verboten. Abkürzungsverzeichnis G_ChemRRV G_VREG
Kunststoffschäume und Dämmstoffe aus PU oder XPS mit halogenierten Treibmitteln (FCKW, HFCKW)	Material möglichst zerstörungsfrei ausbauen, separat sammeln und einer KVA zuführen. Da es im verbauten Zustand keine Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaumstoffen mit halogenierten Treibmitteln und solchen ohne gibt, sind alle PU- oder XPS-Schaumstoffe auf diesem Weg zu entsorgen.	Halogenierte Treibmittel sind starke Treibhausgase und können einen Abbau der Ozonschicht bewirken. FCKW- und HFCKW-haltige Produkte sind seit dem Jahr 2000 verboten. Eco-devis 117
Teerhaltiger Ausbausphalt	Verwertung und Entsorgung gemäss entsprechender BUWAL-Empfehlung.	BUWAL Teerasphalt
Schmier- und Betriebsstoffe	Anlagen und Geräte wie Produktions- oder Löschanlagen, welche Sonderabfälle oder Problemstoffe enthalten (Maschinen-, Getriebe-, Hydraulik-, Dieselöl, Halon, Freon etc.), müssen nach VeVA entsorgt werden.	G_VeVA

■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP

Baustelleneinrichtung	Luftreinhaltung (Baumaschinen und Geräte; Transporte), Baulärm.	ECO-BKP 130
Baugrubenaushub	Verwertung/Entsorgung (sauberer und verschmutzter Boden).	ECO-BKP 201
Bedachungsarbeiten	Verwertung/Entsorgung (Dichtungsbahnen, Bitumen-Gemische, Gussasphalt etc.).	ECO-BKP 224
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Verwertung/Entsorgung (Fugen- und Kittmassen, Reste von Voranstrichen etc.).	ECO-BKP 225

ECO-BKP 112: Abbrüche / Rückbau / Entsorgung

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Fassadenputze	Verwertung/Entsorgung (Dämmstoffe aus Kunststoff, Mineralfasern, Schaumglas).	ECO-BKP 226
Äussere Oberflächenbeh.	Verwertung/Entsorgung (Malerei- und Lackabfälle, Farbschlamm, Gebinde etc.).	ECO-BKP 227
Elektroanlagen	Verwertung/Entsorgung (Drähte und Kabel, Haushaltgeräte, Entladungslampen etc.).	ECO-BKP 230
Heizanlagen	Verwertung/Entsorgung (Wärmepumpen, Ausmauerungen, Öltanks etc.).	ECO-BKP 240
Lüftungs- und Klimaanlage	Verwertung/Entsorgung (Lüftungsapparate und Klimageräte, Luftfilter).	ECO-BKP 244
Sanitäranlagen	Verwertung/Entsorgung (Rohre, Waschbecken und Badewannen, Boiler etc.).	ECO-BKP 250
Gipserarbeiten	Verwertung/Entsorgung (Gipserbestandteile).	ECO-BKP 271
Bodenbeläge	Verwertung/Entsorgung (Beläge aus PVC, Polyolefinen, Synthetikgummi, Teppich, Linoleum etc.; asbesthaltige Bodenbeläge).	ECO-BKP 281

ECO-BKP 130: Gemeinsame Baustelleneinrichtung

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Installationsplanung		
Gewässerschutz	Zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer gegen Verunreinigung sind die vom kantonalen Amt für Gewässerschutz festgelegten Vorschriften einzuhalten und die SIA-Empfehlung 431 zu beachten.	Beispiel: Merkblatt Kanton St. Gallen „Umweltschutz auf Baustellen“. Merkblatt Umweltschutz SG SIA-Empfehlung 431 G_GSchG Merkblatt Umweltschutz LU
Luftreinhaltung (Baumaschinen und Geräte)	Zur Verminderung der Luftbelastung durch baustellenbedingte Schadstoffemissionen sind die Massnahmen der Baurichtlinie Luft zu berücksichtigen. Die dem Vorhaben entsprechende Massnahmenstufe (A, B) ist rechtzeitig vor Baubeginn festzulegen. Im Leistungsverzeichnis der Ausschreibung sind die konkreten Massnahmen zur Reduktion der Luftschadstoffe zu definieren. Baumaschinen über 18 kW sind mit Partikelfiltern auszurüsten.	Partikelfilter müssen das VERT-Label tragen, da dieses eine hohe Partikel-Abscheiderate garantiert. BAFU-RL Luft
		
Luftreinhaltung (Transportfahrzeuge)	Zur Begrenzung der Emissionen von Transportfahrzeugen sind im Leistungsverzeichnis der Ausschreibung Vorgaben für den Bautransportverkehr festzulegen.	z.B. Fahrzeuge der Emissionsklasse EURO 5, Fahrzeuge mit Partikelfilter, schwefelfreie Treibstoffe. BAFU Bautransporte
Baulärm	Zur Begrenzung des Baulärms sind bauliche und betriebliche Massnahmen festzulegen, die bei der Planung, Projektierung, Ausschreibung und Ausführung zu berücksichtigen sind. Grundlagen für ein lärmarmes Baumanagement sind in der Baulärm-Richtlinie umschrieben.	Die Checkliste der Richtlinie listet viele lärmindernde Massnahmen auf. Die Verbindlichkeit der Massnahmen ist kantonal geregelt. BAFU-RL Baulärm
		
Bodenschutz	Zur Minderung der Bodenerosion und -verdichtung sind Massnahmen vor und während des Baustellenbetriebs zu ergreifen. Planerische Massnahmen: Standortwahl unter Berücksichtigung der Bodenphysik, Bodenuntersuchung und Überwachung in erosionsgefährdeten Gebieten, Berücksichtigung der Regenzeit. Technische Massnahmen: Ableitung des Oberflächen- und Sickerwassers (Drainagen), Bodenverfestigung und -begrünung, Verlangsamung des Niederschlagsabflusses durch Befestigung, Unterbrechung oder Verflachung von geneigten Flächen, Befestigung gerodeter Flächen und des Oberbodens (Humus).	BAFU Bodenschutz
Lagerplätze	Um die Verschmutzung bzw. Verdichtung des Bodens im Bereich von Lagerflächen zu verhindern, sind diese mit geeigneten Mitteln zu befestigen.	z.B. Einkiesung

■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP

Abbrüche/Rückbau	Grundsätze, Verwertung/Entsorgung von Baustoffen.	ECO-BKP 112
------------------	---	-------------

ECO-BKP 130: Gemeinsame Baustelleneinrichtung

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Aushub	Altlasten, Maschineneinsatz, Erdarbeiten.	ECO-BKP 201

ECO-BKP 201: Baugrubenaushub

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Planung und Ausschreibung	<p>Die Planung der Baustellenerschliessung und des Installationsplatzes hat frühzeitig zu erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass eine möglichst kleine Bodenfläche beansprucht wird.</p> <p>Für die Erdarbeiten ist genügend Zeit einzuplanen, da Niederschläge und nasse Böden das Arbeiten verunmöglichen können.</p> <p>Die Bauarbeiten sind so zu planen, dass sie mit möglichst wenigen und kurzen Fahrten realisiert werden können. Besonders bei umfangreichen Transporten ist diesem Punkt in Ausschreibung und Vergabe Gewicht zu verleihen.</p>	<p>Eine Vergabe mit alleinigem ökologischem Kriterium Transportdistanz ist nicht zulässig. Bereits in der Ausschreibung müssen weitere Faktoren wie Emissionsklassen der Fahrzeuge etc. als Vergabekriterien definiert werden.</p> <p>BAFU Bautransporte KBOB/IPB-Empfehlung 2000/4</p>
Belastete Böden und Altlasten 	<p>Bei Verdacht auf Belastung des Bodens mit Schadstoffen (z.B. Reb- und Industrie- oder Bahngelände, Familiengärten) oder Altlasten (z.B. Industrie-, Gewerbe- oder Bahnareale) müssen Untersuchungen und allfällige Massnahmen in Absprache mit der kantonalen Fachstelle für Bodenschutz oder Altlasten durchgeführt werden.</p>	BAFU Altlasten
Gewässerschutz	<p>Um die Gewässerbelastung durch Bodenpartikel (Sedimente, Erosion) zu verhindern, sind geeignete wasserbauliche Massnahmen zu planen.</p>	<p>z.B. Absatzbecken, Befestigung, Unterbrechung oder Verflachung von geneigten Flächen etc.</p> <p>SIA-Empfehlung 431</p>
■ Maschineneinsatz		
Befahren des Bodens 	<p>Freigelegte Unterböden und wieder eingebaute Böden dürfen nicht befahren werden. Das Befahren des Oberbodens ist nur zulässig für einzelne Fahrten, wenn der Boden trocken und genügend bewachsen ist. Falls häufigere Fahrten nötig sind, muss der Boden mit geeigneten Mitteln geschützt werden (z.B. Baggermatratzen, Holzroste, Platten, temporärer Kiesbelag auf Vliesunterlage). Nur wenn der Boden deutlich länger als ein Jahr befahren werden muss, darf der Oberboden abgetragen („abhumusiert“) werden.</p>	<p>Oberboden: Humusschicht (dunkelbraun), Unterboden: darunter liegende Schicht (meist rötlich-braun).</p> <p>Pflanzen verteilen mit den Wurzeln die Bodenpressung und schützen vor Verhärtung des Bodens.</p> <p>KBOB/IPB-Empfehlung 2000/4</p>
Bodenfeuchte 	<p>Es darf nur auf und mit trockenen Böden gearbeitet werden. Vor jedem Maschineneinsatz und nach Witterungseinflüssen muss die Bodenfeuchtigkeit beurteilt werden, um die einsetzbaren Maschinen zu bestimmen. Die Resultate sind zu protokollieren.</p> <p>Auf kleinen Baustellen (z.B. EFH) ist die Bodenfeuchtigkeit mit der Fühlprobe zu beurteilen.</p> <p>Auf mittleren und grossen Baustellen ist die Bodenfeuchtigkeit jeweils an mehreren Stellen mit dem Tensiometer zu messen. Unter 6 Centibar Saugspannung sind die Erdarbeiten einzustellen, unter 10 Centibar darf der Boden nicht befahren werden.</p>	<p>Beim Befahren und Bearbeiten feuchter Böden werden die Poren zusammengedrückt; der Boden wird irreversibel geschädigt.</p> <p>Fühlprobe: einen Erdbrocken zwischen den Fingern leicht zerdrücken. Lässt er sich kneten, ist der Boden zu nass (siehe Bild): nicht befahren oder bearbeiten.</p> <p>BAFU Bodenschutz ARGE Boden 1</p>

ECO-BKP 201: Baugrubenaushub

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Wahl der Maschinen und Fahrzeuge 	<p>Muss der Boden befahren werden, ist immer eine möglichst leichte Maschine einzusetzen; der Bodendruck darf höchstens 500g/cm² betragen. Der Maschinen-Kennwert (siehe Formel rechts) darf den aktuell mit dem Tensiometer gemessenen Wert in Centibar nicht übersteigen.</p> <p>Für Arbeiten mit dem Ober- und Unterboden sind Bagger einzusetzen. Die Böden dürfen nur mit Raupenfahrzeugen befahren werden. Sollen ausnahmsweise andere Maschinen (Traxe, Kompaktlader, Radlader, Lastwagen etc.) eingesetzt werden, muss dies durch die Bauleitung bewilligt werden.</p>	<p>Der Maschinen-Kennwert berechnet sich wie folgt:</p> $(\text{Gesamtgewicht [t]}^2 \cdot 0.125 / \text{Auflagefläche[m}^2])$ <p>Es wird empfohlen, die eingesetzten Maschinen mit ihrem Maschinen-Kennwert gut sichtbar zu kennzeichnen.</p> <p style="text-align: right;">BAFU Bodenschutz KBOB/IPB-Empfehlung 2000/4 FSKB Erdarbeiten</p>

■ Erdarbeiten

Bodendepots	<p>Der Boden muss beim Schütten des Depots trocken sein (Saugspannung über 6 Centibar). Oberboden, Unterboden und Untergrundmaterial müssen getrennt gelagert werden. Oberbodendepots dürfen nach dem Absetzen nicht höher als 1.5 m, Unterbodendepots höchstens 2.5 m hoch sein (bei tonreichem Bodenmaterial max. 1.5 m).</p> <p>Das Bodendepot ist so anzulegen, dass das Regenwasser oberflächlich abfließen und im Untergrund versickern kann. Es darf weder befahren noch als Lagerplatz verwendet werden und muss sofort nach der Schüttung begrünt werden.</p> <p>nicht empfohlen: Anwendung von <i>Unkrautvertilgungsmitteln</i>.</p>	<p>Auf kurzfristige Depots (einige Monate) eine einjährige Gründüngungsmischung (z.B. Phacelia, Alexandriner-, Perserklee) ansäen. Auf langfristige Depots (ein bis mehrere Jahre) eine winterharte Gründüngungsmischung (z.B. Luzerne-/ Klee gras) ansäen. Die Pflanzen schützen das Depot und verhindern die Auswaschung von löslichen Bodenbestandteilen.</p>
Wiedereinbau von Boden	<p>Der Untergrund muss vor dem Wiedereinbau aufgelockert und bei Bedarf mit einer Sickerschicht versehen werden, damit die Sickerfähigkeit des Untergrunds gewährleistet ist.</p> <p>Unter- und Oberboden sind möglichst in einem Arbeitsgang einzubauen. Der wieder eingebaute Boden ist sofort zu begrünen.</p>	<p>Für Sickerschichten Recycling-Kiessand P verwenden.</p> <p style="text-align: right;">BAFU-RL RC-Baustoffe Merkblatt Recycling-Baustoffe SG</p>
Sauberkeitsschichten	<p>Recycling-Kiessand oder Recycling-Beton aus Mischabbruchgranulat.</p>	<p>SN EN 206-1 SIA-Merkblatt 2030</p>

■ Verwertung / Entsorgung

Sauberer Ober- und Unterboden	<p>Verwendung nach folgenden Prioritäten (in absteigender Reihenfolge): Verwendung an Ort und Stelle, Verwendung auf einer anderen Baustelle, Einsatz für die Rekultivierung, bewilligte Zwischenlager, Deponie.</p>	
Verschmutzter Ober- und Unterboden	<p>Entsorgung bzw. Aufbereitung gemäss den Angaben der kantonalen Fachstelle für Bodenschutz.</p>	

■ weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP

Baustelleneinrichtung	<p>Installationsplanung (Boden- und Gewässerschutz, Luftreinhaltung, Baulärm etc.).</p>	ECO-BKP 130
-----------------------	---	-------------

ECO-BKP 211: Baumeisterarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Beton		
Betonwahl 	Einsatz von klassifiziertem Recyclingbeton RC-C oder RC-M für Bauteile der Expositionsclassen X0, XC1 und XC2; RC-C für Bauteile der Expositionsclassen XC3 und XC4; Einsatz von nicht klassifiziertem Recyclingbeton mit Mischabbruch- oder Betongranulat für Unterlags-, Füll- oder Sickerbeton. Einsatz von Primärbeton nur, falls RC-Beton nicht innerhalb einer Transportdistanz von 25 km verfügbar ist (Ausnahmen vgl. KBOB Empfehlung 2007/2).	RC-Beton ist für die häufigsten Anwendungen im Hochbau (auch Sichtbeton) geeignet. Dämmbeton besitzt ca. das Doppelte an Grauer Energie wie vergleichbare Konstruktionen. Kunststoff-Hohlkörper in Betondecken haben nur einen positiven Einfluss auf die Ökologie, wenn sie aus Post-Consumer-Recyclingmaterial bestehen. SN EN 206-1 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2007/2 SIA-Merkblatt 2030 Eco-devis 241
Betonzusatzmittel 	Produkte mit FSHBZ-Gütesiegel verwenden.	Betonzusatzmittel sind teilweise stark umweltgefährdend. Liste der FSHBZ-zertifizierten Produkte siehe FSHBZ SIA-Merkblatt 2030 Eco-devis 241
Schalung	Schalöle verwenden, welche das Umweltzeichen RAL UZ 64 oder das europäische Umweltzeichen tragen oder auf pflanzlicher Basis sind.	Liste zertifizierter Produkte: Blauer Engel
Zementwahl	1. Priorität: CEM III B. 2. Priorität: CEM III A, CEM II B.	Durch Einsatz von Zementarten mit tiefem Portlandzementklinker-Anteil können die CO ₂ -Emissionen reduziert werden. Bei tiefen Temperaturen kann auf CEM II B ausgewichen werden (vgl. Herstellerangaben zur Gefrierbeständigkeit)
■ Maurerarbeiten		
Einsteinauerwerk 	1. Priorität: Mauerwerk aus Zementstein MC hohl, Porenbetonstein MP, Porenbetonstein MPL, Lehmstein natürlich getrocknet. 2. Priorität: Mauerwerk aus Backstein MB, Kalksandstein MK, Zementstein MC voll, Lehmstein technisch getrocknet.	Gebrannte Steine (wie z.B. Backsteine) beinhalten mehr Graue Energie als z.B. Zementsteine. Eco-devis 314
Schalldämmendes Mauerwerk	1. Priorität: Mauerwerk aus Kalksandstein MK, Zementstein MC 2. Priorität: Mauerwerk aus Backstein MB	Eco-devis 314
Leichtmauerwerk	Mauerwerk aus Leicht-Backstein MBL, Leicht-Zementstein MCL/Bims, Leicht-Porenbetonstein MPL.	

ECO-BKP 211: Baumeisterarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Sichtmauerwerk	1. Priorität: Mauerwerk aus Kalksandstein MK, Zementstein MC. 2. Priorität: Mauerwerk aus Backstein/Klinkerstein MB.	Eco-devis 314
■ Wärmedämmungen		
Dämmstoffe Wände	Kerndämmung Zweischalenmauerwerk: 1. Priorität: Steinwolle, Glaswolle ca. 20 kg/m ³ , Mineraldämmplatten 2. Priorität: Glaswolle ca. 40 kg/m ³ .	Eco-devis 314
		
Dämmstoffe Deckenuntersicht	Mineralwolleplatten mit Glasvlieskaschierung auf Raumseite (mechanisch befestigt). nicht empfohlen: Verbunddämmstoffe aus Holzwolle-Leichtbauplatten mit Wärmedämmung aus EPS oder Mineralwolle (schichtweiser Aufbau ist vorzuziehen).	Mineralfaserdämmstoffe dürfen mit der Raumluft nicht direkt in Verbindung stehen (lungengängige Fasern). Mechanische Befestigung ist vorzuziehen (Auswechselbarkeit/Rückbaufähigkeit). Die Entsorgung von Verbunddämmstoffen ist problematisch.
Dämmstoffe Perimeter	1. Priorität: Schaumglasplatten. 2. Priorität: EPS Perimeterdämmplatten (ohne HBCD als Flammschutzmittel).	Für XPS-Dämmstoffe gibt es in der Schweiz keine Recyclinginfrastruktur. Eco-devis 342
		
■ Rohre		
Abwasserrohre	1. Priorität: Betonrohre unbewehrt und bewehrt. Rohre bis DN 200: PE-Rohre SN 2, PP-Rohre SN4, PVC-U-Kompaktrohre SN 2 mit Calcium-/Zink-Stabilisator, Steinzeugrohre. 2. Priorität: Rohre bis DN 200: PE-Rohre SN 4, PP-Rohre SN 8, PVC-U-Kompaktrohre SN 4 mit Calcium-/Zink-Stabilisator. Rohre ab DN 250: Steinzeugrohre.	Gussrohre beinhalten wesentlich mehr Graue Energie als solche aus andern Materialien. Eco-devis 237
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung, Entsorgung, Schadstoffhaltige Bauteile.	ECO-BKP 112
Baustellenreinigung	Installationsplanung (Gewässerschutz, Luftreinhaltung, Baulärm etc.).	ECO-BKP 130
Baugrubenaushub	Allgemeines (Altlasten), Maschineneinsatz, Erdarbeiten, Verwertung/Entsorgung.	ECO-BKP 201

ECO-BKP 211: Baumeisterarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Montagebau als Leichtkonstruktionen	Fassadenbekleidungen und Fassadenmaterialien.	ECO-BKP 215
Fenster, Aussentüren	Montage.	ECO-BKP 221
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlung).	ECO-BKP 225
Fassadenputze	Allgemeines.	ECO-BKP 226

ECO-BKP 213: Montagebau in Stahl

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Stahlkonstruktionen		
Stahlteile 	Tragende Stahlteile sind möglichst als Voll- oder allseitig zugängliche Profile auszubilden und primär durch konstruktive Massnahmen vor Korrosion zu schützen (hierdurch sinken die Anforderungen an die Oberflächenbehandlung).	Stahlteile mit hohem Rezyklatanteil sind aus ökologischer Sicht vorteilhaft. Einfachere Beschichtungssysteme führen in der Regel zu geringeren Umweltbelastungen. Hochlegierte Stähle können ein Vielfaches der Grauen Energie von unlegierten Stählen enthalten. Eco-devis 321
■ Vorbehandlung		
Sandstrahlen im Freien	Staubschutzvorrichtungen anbringen, Staubabscheidegeräte nach dem Stand der besten verfügbaren Technik einsetzen, entstehende Abfälle vollständig auffangen.	Entsorgung der verbrauchten Strahlmittel als Sonderabfall nach G_VeVA. G_VeVA
Korrosionsschutzbehandlung 	Beschichtungssysteme ohne Lösemittel oder wasserverdünnbare Systeme. nicht empfohlen: chromathaltige Stoffe (z.B. Zinkchromat).	
Verzinkung von Stahlbauteilen	Verzinkungen nur beim Einsatz in korrosiver Umgebung ausführen. Bewitterte Stützen bzw. Träger sind zusätzlich mit Deckbeschichtungen zu schützen.	Zinkeinträge in die Umwelt sind schädlich und können durch die Schutzschicht vermieden werden.
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Verwertung/Entsorgung von Metallbauteilen.	ECO-BKP 112
Baustelleneinrichtung	Installationsplanung (Luftreinhaltung, Baulärm).	ECO-BKP 130
Montagebau als Leichtkonstruktionen	Fassadenbekleidungen und Fassadenmaterialien.	ECO-BKP 215
Fenster, Aussentüren	Montage.	ECO-BKP 221
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen.	ECO-BKP 225
Äussere Oberflächenbehandlung	Beschichtungen auf Metall.	ECO-BKP 227
Innere Oberflächenbehandlung	Beschichtungen auf Metall.	ECO-BKP 285

ECO-BKP 214: Montagebau in Holz (Zimmerarbeiten)

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Holz und Holzwerkstoffe		
<p>Holzauswahl</p> 	<p>Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH.</p> <p>nicht empfohlen: Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.</p>	<p>Kontrolle der Anforderungen mittels produktbezogenen Zertifikaten der Zertifizierungsstellen.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A12 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1</p>
<p>Äussere Bekleidungen</p> 	<p>1. Priorität: Holzbekleidungen aus Sperrholzplatten, besäumtem Brettholz oder Schindeln, 3-Schicht-Massivholzplatten.</p> <p>2. Priorität: Faserzementplatten grossformatig.</p>	<p>Eco-devis 333</p>
<p>Formaldehyd-Emissionen</p> 	<p>Im Innenraum verwendete Holzwerkstoffe mit formaldehydfreier Verleimung oder mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,02$ ppm können ohne Einschränkungen eingesetzt werden.</p> <p>nicht empfohlen: verleimte Holzprodukte oder Holzwerkstoffe im Innerraum mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $>0,03$ ppm.</p>	<p>Holzwerkstoffe mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,03$ ppm können bei 3 von 6 Raumboflächen bzw. 50% der Raumboflächen eingesetzt werden.</p> <p>Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind in der Lignum-Liste aufgeführt.</p> <p>Formaldehydfreie Leimsysteme sind PMDI, PU/PUR und PVAc. Formaldehydhaltige Leimsysteme sind UF, MUF und PF.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A04 LIGNUM 2</p>
<p>Verlegeunterlagen</p>	<p>1. Priorität: Bretter (Fichte/Tanne).</p> <p>2. Priorität: Hartfaser-, Weichfaser-, 3-Schicht-Massivholzplatten</p>	<p>Eco-devis 333</p>
<p>Vorbeugender chemischer Holzschutz</p>	<p>Nur erforderlich, wenn der bauliche Witterungs- und Feuchteschutz ungenügend ist, das Holz (besonders tragende bzw. statisch hoch beanspruchte Teile) nicht regelmässig kontrolliert werden kann und wasserabstossende Oberflächenbehandlungen nicht genügen.</p> <p>nicht empfohlen: Vorbeugender chemischer Holzschutz in beheizten Innenräumen.</p>	<p>Chemischer Holzschutz in Innenräumen führt zu gesundheitlichen Belastungen der Gebäudenutzenden.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A02</p>

■ Wärmedämmungen, Winddichtungen, Dampfbremsen

ECO-BKP 214: Montagebau in Holz (Zimmerarbeiten)

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Formaldehyd und lungengängige Fasern	Mineralfaserdämmstoffe, welche raumseitig der Luftdichtigkeitsschicht liegen, dürfen keine formaldehydhaltigen Bindemittel enthalten. Mineralfaserdämmstoffe dürfen mit der Raumluft nicht direkt in Verbindung stehen (lungengängige Fasern).	Eco-devis 333
Wärmedämmschichten 	1. Priorität: Glaswolle geringer Dichte (<math><22 \text{ kg/m}^3</math>), Steinwolle geringer/mittlerer Dichte (<math><70 \text{ kg/m}^3</math>), boratfreier Zellulosedämmstoff (Zellulosefasern, Zellulosefaserplatten). 2. Priorität: Weichfaserplatten, Glaswolle mittlerer Dichte (>math>>22 \text{ kg/m}^3</math> und <math><70 \text{ kg/m}^3</math>), Steinwolle hoher Dichte (>math>>70 \text{ kg/m}^3</math>).	Eco-devis 333
■ Montage		
Verbindungen, Befestigungen 	Lösbare, rein mechanische Verbindungen und Befestigungen. nicht empfohlen: Montageschäume.	Lösbare Verbindungen/Befestigungen erlauben die spätere Erweiterung, Verstärkung oder Wiederverwendung des Bauteils. PU-Montageschäume emittieren bei der Verarbeitung Isocyanate, welche Allergien und Atemwegserkrankungen auslösen können. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A09
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Verwertung/Entsorgung von Holz und Holzwerkstoffen.	ECO-BKP 112
Baustelleneinrichtung	Installationsplanung (Luftreinhaltung, Baulärm).	ECO-BKP 130
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Äussere Oberflächenbehandlung	Anstriche auf Holz.	ECO-BKP 227
Schreinerarbeiten	Holz und Holzwerkstoffe (Formaldehyd-Emissionen).	ECO-BKP 273
Innere Oberflächenbehandlung	Anstriche auf Holz.	ECO-BKP 285

ECO-BKP 215: Montagebau als Leichtkonstruktion

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Fassadenbekleidungen und Fassadenmaterialien		
Holzauswahl	Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH. nicht empfohlen: Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.	Kontrolle der Anforderungen mittels produktbezogenen Zertifikaten der Zertifizierungsstellen. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A12 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1
Fassadenbekleidungen 	1. Priorität: Brettholz, Schindeln, 3-Schicht-Massivholzplatten, Sperrholzplatten, Faserzementschiefer, Faserzement-Wellplatte, Naturschiefer Deutschland, Kunststeinplatten. 2. Priorität: Faserzement-/Glasfaserbetonplatten, Einscheibensicherheitsglas ESG, Keramikplatten, Naturschiefer Spanien, Alublech-Profilplatten.	Nicht gekennzeichnete Bekleidungsmaterialien wie z.B. aus Kunststoff oder Metall benötigen bedeutend mehr Herstellungsenergie als die in 1. und 2. Priorität genannten Materialvarianten. Die Verwendung von Photovoltaik-Paneelen als Fassadenverkleidung wird der Vorgabe 1. Priorität gleichgestellt. Natursteine: europäischer Herkunft oder mit Fair Stone/Xertifix-Label oder gleichwertigem Nachweis. Eco-devis 343
Unterkonstruktionen	1. Priorität: Holzlattung (einfach oder gekreuzt) mit Traglatten aus Fichte/Tanne, Traglatten aus Fichte/Tanne mit Distanzschraube verankert. 2. Priorität: Korrosionsgeschützter Stahl.	Unterkonstruktionen aus Holz benötigen ca. 10-mal weniger Graue Energie als solche aus Alu od. Stahl. Bis 120 mm Dämmstoffdicke Verwendung von Holzlatten, darüber und bis ca. 250 mm Dämmstoffdicke Einsatz von Distanzschrauben. Eco-devis 343
Wärmedämmschichten 	1. Priorität: Steinwolle mittlerer Dichte ($\lt;70 \text{ kg/m}^3$) 2. Priorität: Glaswolle mittlerer Dichte ($\lt;70 \text{ kg/m}^3$)	Zellulosefasern enthalten viel weniger Graue Energie als andere Dämmmaterialien. Eco-devis 343
Fensterbänke	Faserzement mit Metallbügel befestigt.	Eco-devis 343
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung, Entsorgung von Bauteilen.	ECO-BKP 112
Baumeisterarbeiten	Wärmedämmungen.	ECO-BKP 211
Montagebau in Stahl	Vorbehandlungen (Sandstrahlarbeiten, Korrosionsschutz).	ECO-BKP 213
Fenster, Aussentüren	Montage, Entsorgung von Fenstern und Türen.	ECO-BKP 221

ECO-BKP 215: Montagebau als Leichtkonstruktion

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Äussere Oberflächenbehandlung	Anstriche auf Mineralische Untergründe, Holz und Metall.	ECO-BKP 227

ECO-BKP 221: Fenster und Aussentüren

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Fensterrahmen und Verglasungen		
Rahmenmaterial 	<p>1. Priorität: Holzrahmen $U_f = 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$; Holzmetallrahmen $U_f = 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p> <p>2. Priorität: Holzrahmen $U_f = 1.4 - 1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$; Holz-Metallrahmen $U_f = 1.3 - 1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$; Kunststoffrahmen (PVC) mit Calcium-Zink-Stabilisator und $U_f = 1.1 - 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p> <p>nicht empfohlen: Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.</p>	<p>Holzfenster sind bei witterungsgeschützter Anwendung besonders vorteilhaft. Holzteile sollten aus FSC-, PEFC- oder HSH-zertifizierten Beständen stammen.</p> <p>Metallrahmen haben einen deutlich höheren Grauenergie- und U-Wert (entscheidend für den Wärmeverlust des ganzen Fensters). Falls Metallfenster unvermeidlich: wärmegeämmte, thermisch getrennte Profile wählen.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A12</p> <p>Eco-devis 371 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1</p>
Glasrandverbund 	<p>1. Priorität: Randverbund aus Kunststoff/Butyl („warme Kante“).</p> <p>2. Priorität: Randverbund aus Edelstahl.</p> <p>nicht empfohlen: Randverbund aus Aluminium.</p>	<p>Besonders bei kleinformatigen Fenstern hat der Randverbund einen grossen Einfluss auf den U-Wert. Ein Randverbund aus Aluminium ist aufgrund der hohen Wärmeleitfähigkeit zu vermeiden.</p> <p>Eco-devis 371</p>
Schallschutz-Verglasungen	<p>Ausreichenden Schallschutz mittels Glas- u. Dichtungstypen, Rahmen- und Flügelndimensionen anstreben.</p>	<p>Das im Ausland teilweise noch als Schallschutzfüllung verwendete SF6 ist ein Gas mit äusserst starkem Treibhauseffekt. Die Verwendung von SF6 ist in der Schweiz seit 2005 verboten.</p>
Vogelschutz	<p>Gefährdung abklären und allenfalls Massnahmen gemäss Merkblatt „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.“ treffen.</p>	<p>Probleme stellen Eckverglasungen, spiegelnde bzw. frei stehende Glasflächen oder mehrheitlich verglaste Volumen (z.B. Wintergarten) dar. Bäume oder Büsche in der Nähe von Glasflächen erhöhen das Kollisionsrisiko.</p> <p>Auf dem Markt sind spezielle Vogelschutzgläser erhältlich. Infos findet man bei der Vogelwarte.</p> <p>Vogelschutz Vogelschutzgläser</p>

■ Aussentüren

ECO-BKP 221: Fenster und Aussentüren

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
<p>Aussentüren</p> 	<p>1. Priorität: Rahmentüren aus Holz und Holzwerkstoffen. 2. Priorität: Rahmentüren aus Stahl.</p>	<p>Holzteile sollten nach Möglichkeit aus FSC-, PEFC- oder HSH-zertifizierten Beständen stammen. Falls Metalltüren unvermeidlich: wärmegeämmte, thermisch getrennte Profile wählen. Eco-devis 622 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1</p>
<p>Füllungen für Metalltüren aussen</p>	<p>Wärmeschutzglas 2-IV-IR U-Wert < 1.0 W/m²K, Sandwich-Paneele vollflächig für Stahltüren.</p>	<p>Siehe Vorgaben zum Glasrandverbund. Eco-devis 622</p>
<p>■ Oberflächenbehandlung</p>		
<p>Holzfenster und -Türen, Holzteile von Holz-Metall-Fenstern</p>	<p>Produkte ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare Produkte. nicht empfohlen: <i>Behandlung mit insektizidhaltigen Produkten.</i></p>	<p>Impregnierung ist nur für Nadelholz erforderlich und sollte lediglich pilz- und bläuewidrig eingestellt sein. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A03 Eco-devis 371</p>
<p>Aluminiumfenster und -türen, Aluteile von Holz-Metallfenstern, Rahmenwetterschenkel</p>	<p>Aluminium pressblank oder farblos anodisiert.</p>	<p>Eco-devis 371</p>
<p>Kunststofffenster</p>	<p>1. Priorität: Standardfarbton (unlackiert). 2. Priorität: PVC-Beschichtungssystem ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare.</p>	<p>Eco-devis 371</p>
<p>Stahlfenster und -Türen</p>	<p>Grundierung ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare mit anschliessender Pulverschlussbeschichtung.</p>	<p>Bei Innenanwendung auf Feuer- oder Spritzverzinkung verzichten.</p>
<p>■ Montage</p>		
<p>Montage- und Abdichtungsarbeiten</p> 	<p>Montage: mechanisch befestigen. Abdichtung: Kompriband. Stopfen von Hohlräumen: Seiden- oder Mineralfaserzopf, Schaumstoff-Rundschnur. nicht empfohlen: <i>Montage/Abdichtung mittels Montage- oder Füllschäumen.</i></p>	<p>Die Verwendung von Montage- und Füllschäumen erschwert den späteren Ausbau des Bauteils und stellt eine gesundheitliche Gefährdung der verarbeitenden Personen dar. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A09</p>
<p>■ Verwertung/Entsorgung</p>		
<p>Ganze Fenster und Türen</p>	<p>Direkt wiederverwenden (Bauteilbörse).</p>	<p>Bauteilnetz</p>

ECO-BKP 221: Fenster und Aussenüren

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Holz, Holzwerkstoffe	Thermische Nutzung in Zementwerken, Altholz- oder Kehrrechtverbrennungsanlagen.	Adressen von Verwertungs- und Entsorgungsbetrieben: Abfall
PVC-Kunststoffprofile	Rücknahme durch Hersteller.	
Fenstergläser	Glasrecycling.	
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Montagebau in Holz	Formaldehydemissionen	ECO-BKP 214
Montagebau als Leichtkonstruktionen	Fassadenbekleidungen und Fassadenmaterialien (Fensterbänke).	ECO-BKP 215
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlung).	ECO-BKP 225

ECO-BKP 222: Spenglerarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Abdeckungswerkstoffe, Bekleidungen und Deckungen		
Bekleidungen, Dachrinnen, Rohre, Abdeckbleche, Einfassungen, An- und Abschlussbleche 	1. Priorität: Chromstahlblech blank. 2. Priorität: Chromnickelstahlblech blank, Chromstahlblech verzinkt, Chromnickelstahlblech verzinkt, Aluminiumblech blank, Kupferblech verzinkt. nicht empfohlen: grossflächige Anwendung bewitterter, blanker Kupfer-, Titanzink- oder verzinkter Stahlbleche ohne Einbau eines geeigneten Metallfilters für die betroffenen Dach- bzw. Fassadenwasser.	Bewitterte, blanke Kupferbleche, Titanzinkbleche sowie verzinkte Stahlbleche belasten die Umwelt mit Schwermetall (Vorbewitterungen haben darauf einen geringen Einfluss). Grossflächige Anwendung: >50m2 bei Versickerung, >500m2 bei Einleitung. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A10 Eco-devis 351 Eco-devis 352 KBOB/IPB-Empfehlung 2001/1 VSA RL Regenwasser
Sockelrohre	Polyethylen PE.	Eco-devis 351
Abschlüsse	Blechstreifen. nicht empfohlen: Bleifolien.	Auf bleihaltige Baustoffe sollte wegen deren Toxizität und Umweltbelastung grundsätzlich verzichtet werden. Eco-devis 351
Dampfbremsen	1. Priorität: Kunststoffbahnen 2. Priorität: Polymerbitumenbahn selbstklebend	Eco-devis 352
■ Oberflächenbehandlung		
Beschichtung von Klebeflächen für bituminöse Dichtungsbahnen	Bitumenprimer (Bitumenemulsion auf Wasserbasis). nicht empfohlen: Bitumenlack (lösemittelverdünnt).	Bitumenemulsion kann nur auf mineralischen Oberflächen sowie Holz/Holzwerkstoffen bei trockener Witterung und auf trockenen Oberflächen verarbeitet werden.
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Montagebau als Leichtkonstruktionen	Fassadenbekleidungen und Fassadenmaterialien, Unterkonstruktionen.	ECO-BKP 215
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Äussere Oberflächenbehandlung	Neubeschichtung: Metalluntergrund.	ECO-BKP 227

ECO-BKP 224: Bedachungsarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Steildach		
Vorbeugende Behandlung mit Holzschutzmitteln	Sämtliche Bauteile aus Holz und Holzwerkstoffen für Steildach-Unterkonstruktionen bedürfen keiner Behandlung mit Holzschutzmitteln.	Eine Behandlung ist unter normalen Bedingungen nicht erforderlich.
Verlegeunterlagen	1. Priorität: Holzschalung. 2. Priorität: 3-Schicht-Massivholzplatten, poröse vergütete Holzfaserplatten.	Holz- bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH. Eco-devis 363 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1
Unterlags- und Deckbleche	1. Priorität: Chromnickelstahlblech. 2. Priorität: Kupferblech verzinkt. nicht empfohlen: <i>Grossflächige Anwendung bewitterter, blanker Kupfer-, Titanzink- oder verzinkter Stahlbleche ohne Einbau eines geeigneten Metallfilters für die betroffenen Dach- bzw. Fassadenwasser.</i>	Minergie-Eco Ausschlusskriterium A10 Eco-devis 363
Schallabsorption und Schallschutz	Gipskartonplatten als Beschwerungsschichten zur Verbesserung des Schallschutzes oder zur Luftschalldämmung.	Eco-devis 363
Unterdächer 	1. Priorität: Kunststoffbahnen (Polyolefinbahnen, PE-/PP-Vliese, Polyestervliese), Kraftpapier, Holzschindeln Fichte/Tanne. 2. Priorität: Faserzementplatten, Hartfaserplatten, poröse vergütete Holzfaserplatten, poröse bituminierte Holzfaserplatten.	Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH. KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1
Wärmedämmungen	1. Priorität: Ohne Anforderung an die Druckfestigkeit: Steinwolle, Glaswolle geringer Dichte (<22 kg/m ³), boratfreier Zellulosedämmstoff. 2. Priorität: Ohne Anforderung an die Druckfestigkeit: Glaswolle mittlerer Dichte (<70 kg/m ³); mit Anforderung an Druckfestigkeit: Mineralwolle, lose verlegte Schaumglasplatten, Naturfaserplatten, poröse Holzfaserplatten.	Falls Begehbarkeit erforderlich: Produkte mit Anforderung an Druckfestigkeit wählen. Eco-devis 363
Deckungsmaterialien 	1. Priorität: Tonziegel (ohne Kronen-/Ritterdeckung), Betonziegel, Naturschiefer Deutschland, Faserzementschiefer, flache/profilierete Faserzementplatte, Holzschindeln. 2. Priorität: Tonziegel (Kronen-/Ritterdeckung), Naturschiefer Spanien.	Bei Einfachdeckung Holzschindeln verwenden. Schwere Tonziegeldeckungen (Kronen-/Ritterdeckung) sind in 2. Priorität gekennzeichnet. Für lichtdurchlässige Elemente: Glasziegel. Eco-devis 363
Profilierte, lichtdurchlässige Kunststoffplatten	Einfachplatten aus Polyester glasfaserverstärkt oder Polycarbonat.	

ECO-BKP 224: Bedachungsarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Flachdach		
Vorbeschichtungen auf Beton	Bitumenemulsion (wasserverdünnbar). nicht empfohlen: Bitumenlack (lösemittelverdünntbar).	Eco-devis 364 Eco-devis 362
Dampfbremsen	1. Priorität: Kunststoffbahnen. 2. Priorität: Polymerbitumenbahnen lose verlegt oder selbstklebend.	Gemäss SIA-Norm 271 muss bei Begrünungen mit Wasseranstau die Dampfbremse über Massivdecken vollflächig mit der Unterkonstruktion verklebt oder aufgeschweisst sein. Selbstklebende Polymerbitumenbahnen eignen sich nur zur Verlegung auf Profilblech oder Holz. Eco-devis 364
Wärmedämmungen für Flachdach ohne Nutzschicht	1. Priorität: Steinwolleplatten, Mineraldämmplatten 2. Priorität: Glaswolleplatten, EPS mit Grafit (grau, ohne HBCD als Flammschutzmittel), PUR/PIR (nur, wenn Zielwerte für unschädliche Verbrennung gem. SIA 493 unterschritten).	Ohne Nutzschicht: Druckspannung zwischen 50 und 120 kPa. Eco-devis 364
Wärmedämmungen für Flachdach mit Nutzschicht	1. Priorität: Mineraldämmplatte. 2. Priorität: Steinwolleplatten, EPS mit Grafit (grau, ohne HBCD als Flammschutzmittel), PUR/PIR (nur, wenn Zielwerte für unschädliche Verbrennung gemäss SIA 493 unterschritten); Verbunddächer: mit Bitumen geklebte PUR/PIR-Platten (nur, wenn Zielwerte für unschädliche Verbrennung gem. SIA 493 unterschritten), mit Bitumen geklebte Schaumglasplatten.	Mit Nutzschicht: Druckspannung über 120 kPa. Dächer mit Photovoltaik-Anlagen sind als Flachdach mit Nutzschicht auszubilden. Verbunddächer nur, wenn sehr hohe Druckfestigkeit gefordert wird oder die Nutzung nicht geregelt ist. Eco-devis 364
Verbund mit der Unterlage	1. Priorität: Mechanische Befestigung mit Dämmstoffhaltern. 2. Priorität: Heissbitumen, lösemittelfreier Kaltkleber (punktweise Befestigung).	Eco-devis 364
Abdichtungen	1. Priorität: Lose verlegte Polyolefin-Folie glasvliesbewehrt (TPO/FPO) 1-lagig; aufgeschweisste Polymerbitumenbahn 1-lagig ohne chemischen Wurzelschutz (nur auf Betonuntergründe). 2. Priorität: Geklebte Polyolefin-Folie glasvliesbewehrt (TPO/FPO) 1-lagig, PVC-Folie ohne Bestandteile mit den R-Sätzen 33, 39, 40, 45, 46, 48, 49, 60 bis 64 und 68 gemäss SIA 493; aufgeschweisste Polymerbitumenbahnen mit chemischem Wurzelschutz 1-lagig, Gussasphalt, Flüssigkunststoff; falls kein Wurzelschutz nötig: Polymerbitumenbahnen ohne chemischen Wurzelschutz 2-lagig.	Gemäss Norm SIA 271 müssen bituminöse Dichtungsbahnen nur bei begrüneten Flachdächern wurzelfest sein. Eco-devis 364

■ Dachbegrünung

ECO-BKP 224: Bedachungsarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Extensive Dachbegrünung 	Erfüllung Gründachrichtlinie I, SFG ökologischer Mindeststandard: Schichtstärke von mindestens 10 cm Substrat, gesamte Wasserrückhaltekapazität (Sickerwasservolumen + Volumen des pflanzenverfügbaren Wassers) von mindestens 45 l/m ² .	Eine Liste der mit dem Label ausgezeichneten Systeme ist bei der Schweiz. Fachvereinigung Gebäudebegrünung (SFG) erhältlich. SFG-Gründachrichtlinie KBOB-Empfehlungen 4/94 KBOB-Empfehlungen 4/97 Checkliste Dachbegrünung
Wurzelschutz	Wurzelschutz ist nur für begrünte Dächer notwendig. Konstruktive Massnahmen beim Schichtenaufbau zum Wurzelschutz treffen (z.B. TPO-Bahn).	Chemischer Wurzelschutz (Biozide) in Dichtungsbahnen wird ausgewaschen und gefährdet die Umwelt. TPO- u. PVC-Bahnen sind ohne Biozidzusatz wurzelfest. SIA-Norm 271
Substratmischung	Kalkarme Komponenten ohne Mergelanteile (kalkreiche Tone). Substrate mit 10-15% organischer Substanz (kein Torf) bevorzugt mit guter Krümelstruktur, ungleichmässiges Ausbringen des Materials.	Der Substrataufbau muss der Pflanzenauswahl entsprechen.
Unkrautbekämpfung auf Dächern und Terrassen	Unkräuter (Gehölzsämlinge etc.) 1 bis 2-mal jährlich von Hand entfernen.	Gemäss ChemRRV ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Dächern, Terrassen und Wegen verboten. G_ChemRRV

■ Bleche für An- und Abschlüsse

Metallbleche	1. Priorität: Chromnickelstahlblech, Chromstahlblech verzinkt 2. Priorität: Aluminiumblech blank nicht empfohlen: Bleifolien.	Auf bleihaltige Baustoffe sollte wegen deren Giftigkeit und Umweltbelastung grundsätzlich verzichtet werden. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A11 Eco-devis 364
Metallprofile	Chromnickelstahl, Aluminium.	Eco-devis 364

■ Verwertung / Entsorgung

Dichtungsbahnen	Bitumen- und Polymerbitumen, Dampfsperren: Verbrennung in KVA.	
Bitumen-Gemische (Produktereste)	Entsorgung als Sonderabfall nach VeVA durch Unternehmung.	
Dichtungsbahnen aus EPDM, TPO/FPO, PVC	Rückgabe an Herstell- oder Lieferfirma zur Verwertung; sonst Verbrennung in KVA.	Recycling Dachbahnen
Gussasphalt, Mastix	Rückgabe an Herstell- oder Lieferfirma zur Verwertung.	

■ Vogel- und Fledermausschutz

ECO-BKP 224: Bedachungsarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Vogelschutz	Von Mauer- oder Alpenseglern benützte Einflugöffnungen und Hohlräume bei Renovationen nicht schliessen; bauliche Massnahmen im Herbst/Winter durchführen.	Vogelschutzgläser Bauen&Tiere
Fledermausschutz 	Bei Bauarbeiten an Objekten, die Fledermäusen als Quartier dienen, sind Schutzmassnahmen in Absprache mit der zuständigen Koordinationationsstelle zum Schutz der Fledermause zu treffen.	Alle in der Schweiz vorkommenden Fledermausarten sind geschützt. Fledermausschutz KBOB-Empfehlung 2/93
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Montagebau in Holz	Wärmedämmungen, Winddichtungen, Dampfbremsen.	ECO-BKP 214
Spenglerarbeiten	Abdeckungswerkstoffe, Bekleidungen und Deckungen.	ECO-BKP 222
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Fugenvergussmassen, Vorbehandlung).	ECO-BKP 225
Äussere Oberflächenbehandlung	Beschichtungen auf mineralische Untergründe, Holzwerk und Metall.	ECO-BKP 227

ECO-BKP 225: Spezielle Dichtungen und Dämmungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Abdichtungen		
Abdichten mit Fugendichtungsmasse, Fugenfüllungen mit Fugenvergussmasse 	Im Innenraum: Produkte mit Ecode EC1 bzw. EC1plus Label oder Produkte ohne Lösemittel (<1%) oder wasserverdünnbare Produkte. Im Trockenbereich: Produkte ohne Fungizide. nicht empfohlen: lösemittelverdünnbare Produkte.	Neutral vernetzende Silikonharz- Produkte können bei der Aushärtung stark gesundheitsgefährdende Substanzen abspalten. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A08 Eco-devis 318 EMICODE
■ Verwertung/Entsorgung		
PCB-haltige Fugendichtungen	Abklärungen, Massnahmen und Arbeitsschritte (fachgerechter Ausbau und Entsorgung) gemäss BUWAL- Richtlinie. Kittmassen mit einem PCB-Gehalt von über 50 ppm gelten als Sonderabfall und sind nach VeVA zu entsorgen.	In der Schweiz wurden von 1955 bis zirka 1975 PCB-haltige Dichtungsmassen eingesetzt. BUWAL-RL PCB G_ChemV G_VeVA KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2004/4
Reste von Fugen- und Kittmassen (nicht PCB- haltig)	Nicht ausgehärtet: Entsorgung als Sonderabfall nach VeVA durch Unternehmung; ausgehärtet: Verbrennung in KVA.	G_VeVA
Reste von Voranstrichen und Haftreinigern	Entsorgung als Sonderabfall nach VeVA durch Unternehmung.	G_VeVA
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Baumeisterarbeiten	Wärmedämmungen (Wände, Decken, Perimeter), Abdichtung.	ECO-BKP 211
Montagebau in Holz	Wärmedämmungen, Winddichtungen, Dampfbremsen.	ECO-BKP 214

ECO-BKP 226: Fassadenputze

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Schutz der Fassade 	Der Feuchtigkeitsanfall auf der Fassade ist durch konstruktive Details (z.B. Vordächer, witterungsbeständige Sockelausbildung) gering zu halten, um eine hohe Nutzungsdauer zu erreichen.	Eco-devis 348 Studie IP Bau Alterungsverhalten
Vorbehandlung Untergrund, Haftschichten	Produkte ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbar.	Eco-devis 348
Biozide	Mineralische Systeme (Mineralwolle, mineralischer Putz, Organosilikat-/2K-Silikatfarbe) benötigen keine Biozide zur Verhinderung von Algen- oder Pilzbewuchs. nicht empfohlen: Putze mit Bioziden oder Nanosilber zur Verhinderung von Algen- und Pilzbewuchs.	Biozide (Algizide, Fungizide) wirken nur kurzfristig und sind umweltbelastend.
■ Aussenputze		
Grund- und Deckputze	Mineralisch gebundene Produkte.	Silikat-, Silikonharz- und Kunststoffputze beinhalten eine deutlich höhere Graue Energie. Eco-devis 342 Eco-devis 348
Wärmedämmputze 	Produkte mit Perlit- oder Perlit-/Korkzuschlag.	Eco-devis 348
■ Verputzte Aussenwärmedämmungen		
Vorbehandlung Untergrund	Wasserverdünnbarer Tiefgrund (zur Vorbehandlung von stark saugendem Untergrund).	Eco-devis 342
Verputzte Wärmedämmungen	Mineralischer Putzaufbau (Deck- und Grundputz).	Silikat-, Silikonharz- und Kunststoffputze beinhalten eine deutlich höhere Graue Energie. In Anlehnung an: Eco-devis 342
Dämmstoffe	1. Priorität: Steinwolle 90 kg/m ³ . 2. Priorität: EPS grafitverbessert/grau 15 kg/m ³ , Steinwolle 120 kg/m ³ , Mineraldämmplatte 110 kg/m ³ .	EPS ohne HBCD als Flammschutzmittel. In Anlehnung an: Eco-devis 342, ECO-Produkteliste Eco-devis 342

ECO-BKP 226: Fassadenputze

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Dämmstoffe im Erdreich	1. Priorität: Schaumglas. 2. Priorität: EPS Perimeterplatten.	EPS ohne HBCD als Flammschutzmittel. Recycling EPS Eco-devis 342
Feuchtigkeitsschutz	Dispersionsspachtel.	Eco-devis 342
Fensterbänke, Schwellen und Sockelabschlüsse	Glasfaserbeton.	Eco-devis 342

■ Verwertung/Entsorgung

Dämmstoffe aus EPS	Sortenrein getrenntes, sauberes Material: Rückgabe an Herstell- oder Lieferfirma zur Verwertung. Verschmutztes Material: Verbrennung in KVA.	Recycling EPS
Dämmstoffe aus XPS oder Kork	Verbrennung in KVA.	
Mineralwolldämmstoffe	Sauber getrenntes Material: Rückgabe an Herstell- oder Lieferfirma zur Verwertung. Verschmutztes Material: Inertstoffdeponie.	



■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP

Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Baumeisterarbeiten	Wärmedämmungen.	ECO-BKP 211
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Äussere Oberflächenbehandlung	Beschichtungen auf mineralische Untergründe, Biozide, Graffitienschutz.	ECO-BKP 227

ECO-BKP 227: Äussere Oberflächenbehandlungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Produktauswahl 	Für den ganzen Schichtaufbau sind Produkte ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare Produkte einzusetzen.	Auf Verlangen der Bauherrschaft sind die eingesetzten Produkte mit einer VSLF-Produktedeklaration zu deklarieren. Schweizer Stiftung Farbe
Schutz vor Algen- oder Pilzbewuchs	Der Schutz vor Algen- oder Pilzbewuchs ist mit konstruktiven Mitteln (Vordach, sorptionsfähige Oberflächen etc.) zu gewährleisten.	Biozide oder Nanosilber zur Verhinderung von Algen- oder Pilzbewuchs (Filmkonservierung) gewährleisten nur einen kurzzeitigen Schutz und belasten die Umwelt. Wasserbasierte Produkte enthalten in der Regel geringe Mengen an Bioziden zur Topfkonservierung.
Oberflächen für gute Tageslichtnutzung	Dachuntersichten, Balkonuntersichten, Leibungen, Stürze etc. sind mit hellen Farbtönen zu versehen, um eine gute Tageslichtnutzung im Gebäude zu ermöglichen.	
Renovation 	Anlagen mit Salmiaklauge/Laugenpulver (Vorbereitung tragfähiger Altanstriche) oder Abbeizen mit CKW/NMP/NEP-freiem Abbeizmittel.	CKW (Dichlormethan Methylenechlorid), NMP (N-Methyl-2-Pyrrolidon) und NEP (N-Ethyl-2-Pyrrolidon) sind stark gesundheitsgefährdend.
■ Graffitischutz und -entfernung		
Untergrund Stein, Beton, Backstein oder Holz	Temporäre Systeme auf Wasserbasis oder ohne Lösemittel (< 1%), halogen- und biozidfrei (Filmkonservierung).	Eine Grundierung oder Vermischung mit halogenhaltigen Produkten zerstört die positiven ökologischen Eigenschaften des ursprünglichen Systems. Graffiti
Untergrund Metall oder Glas	Semipermanente oder permanente Systeme auf Wasserbasis oder ohne Lösemittel (< 1%), halogen- und biozidfrei (Filmkonservierung).	Graffiti
Verputzte und gestrichene Oberflächen	Überstreichfarben	Graffiti
Denkmalgeschützte Bauten	Wasserverdünnbarer Graffitischutz auf Basis von Polysacchariden oder mineralische Schutzfarben.	Produkte mit hydrophobierender Wirkung sind nicht komplett reversibel und bergen ein hohes Schadenspotential.

ECO-BKP 227: Äussere Oberflächenbehandlungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Graffiti-Entfernung (temporäre Systeme)	Graffiti-Entfernung nur mit Hochdruck-Heisswasser ohne Hilfschemikalien. Abwässer dürfen weder ins Meteorwasser noch in Gewässer gelangen.	Graffiti
■ Verwertung/Entsorgung		
Malerei- und Lackabfälle 	Entsorgung als Sonderabfall nach VeVA durch Unternehmung, getrennt nach Entsorgungscodes.	z.B. Farbreste, Farbpulver, ausgehärtete Farben und Farbpasten, Lösemittel, Pinselreiniger, Farb- und Schmutzschlämme, Ablaugebäder, Ablagereste, Abbeizpasten, Schleifstaub. G_VeVA
Leere Gebinde	Rücknahme durch Unternehmung, wenn möglich wiederverwenden oder verwerten.	
Verschmutztes Wasser aus der Oberflächenbehandlung	Wasser auffangen und gemäss den kantonalen Richtlinien entsorgen.	UFS-OCH-RL_Malen
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Montagebau in Stahl	Korrosionsschutzbehandlungen von Stahlkonstruktionen.	ECO-BKP 213
Fenster, Aussentüren	Oberflächenbehandlung (Fenster und Türen).	ECO-BKP 221
Innere Oberflächenbehandlung	Abdekarbeiten, Beschichtungen auf mineralische Baustoffe, Holz und Metall.	ECO-BKP 285

ECO-BKP 230: Elektroanlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Energieverbrauch	Der Elektrizitätsverbrauch für Beleuchtung, Lüftung, Klima und diverse Technik ist im Rahmen des Energiekonzepts zu optimieren. Die Erfassung, Beurteilung und Optimierung erfolgt nach SIA-Norm 380/4.	Für die energetische Beurteilung nach SIA-Norm 380/4 stehen diverse Hilfsmittel bereit. Energytools SIA-Norm 380/4
Beleuchtung	Der Elektrizitätsverbrauch der Beleuchtung hat den Anforderungen von MINERGIE zu entsprechen.	MINERGIE
Lichtemissionen	Die Empfehlungen des BAFU zur Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen sind zu beachten.	Lichtemissionen haben negative Effekte auf Natur und Umwelt. BAFU Lichtemissionen
Leitungsführung	Elektroleitungen (Hauptleitungen und Horizontalverteilungen) sind so zu führen, dass sie leicht zugänglich und kontrollierbar sind.	Die Niederspannungs-Installationsnorm NIN legt die Anforderungen an sichere Installationen fest. G_NIV
■ Material und Geräte		
Drähte und Kabel 	Isolation und/oder Ummantelung von Elektrodrähten und -kabeln aus halogenfreiem Kunststoff.	
Rohre, Kanäle, Sicherungs- u. Apparatekästen	Produkte aus halogenfreiem Kunststoff oder aus Metall.	Beschichtungen von Metallteilen müssen halogenfrei sein.
Lampen, Leuchten	MINERGIE-zertifizierte Leuchten.	Liste zertifizierter Leuchten: Toplicht
Backöfen	Geräte mit Energieetikette Klasse A.	Informationen zur Energieetikette: Liste energieeffizienter Geräte: Energieetikette Topten
Kühl- und Gefriergeräte 	1. Priorität: Geräte mit Energieetikette Klasse A+++. 2. Priorität: Geräte mit Energieetikette Klasse A++. nicht empfohlen: Geräte mit Energieetikette Klassen B-G oder mit HFKW als Kältemittel.	Geräte, die gegenüber denjenigen der A-Klasse wesentlich weniger Strom verbrauchen, erhalten die Auszeichnung A++ bzw. A+++. Liste energieeffizienter Geräte: Topten

ECO-BKP 230: Elektroanlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Geschirrspüler, Waschmaschinen 	1. Priorität: Geschirrspüler: Geräte mit Energieetikette Klasse A+++; Trocknungswirkung A und Warmwasseranschluss. Waschmaschinen: Geräte mit Energieetikette Klasse A+++; Schleuderwirkung A und Warmwasseranschluss. 2. Priorität: Geschirrspüler: Geräte mit Energieetikette Klasse A++; Trocknungswirkung A und Warmwasseranschluss. Waschmaschinen: Geräte mit Energieetikette Klasse A++; Schleuderwirkung A und Warmwasseranschluss.	Warmwasseranschlüsse sind nur sinnvoll, wenn die Warmwasserproduktion nicht elektrisch erfolgt. Mit den drei Klassen (z.B. A+++) werden Energieeffizienz, Wasch- und Trocknungs- bzw. Schleuderwirkung bewertet. Liste energieeffizienter Geräte: Topten
Raumluft-Wäschetrockner	Geräte mit Energiedeklaration Klasse A1.	Liste energieeffizienter Geräte: Topten
Tumbler	Geräte mit Energieetikette Klasse A. nicht empfohlen: Geräte mit Energieetikette Kl. C-G.	Natürliche Trocknung bevorzugen. Liste energieeffizienter Geräte: Topten
Kochfelder	1. Priorität: Induktion. 2. Priorität: Glaskeramik.	
Verbrauchsabhängige Kostenabrechnung in der Waschküche	1. Priorität: Card-Systeme. 2. Priorität: Zählerumschaltung mit Kodierschlüssel (nur für stromverbrauchsabhängige Belastung).	

■ Elektromagnetische Felder

NIS-Zonenplan	Ein NIS-Zonenplan mit der entsprechenden Raumzuordnung nach Nutzungszonen (A, B) wurde für das ganze Gebäude erstellt.	Als Nutzungszonen A gelten Orte, an denen sich vorwiegend Nutzer aufhalten, die als besonders empfindlich eingestuft werden (z.B. Kinderkrippen, -horte, -gärten und -spielplätze, Schlafzimmer, Bettzimmer). Als Nutzungszonen B gelten Räume, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten.
Hauptleitung	Die Führung der Hauptleitungen (inkl. Trassen) und Steigzonen sowie die Anordnung von Verteilanlagen und Racks für Starkstrominstallationen erfolgt nicht in Räumen der Nutzungszonen A oder B.	Ein möglichst grosser Abstand zu Hauptleitungen und Steigzonen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung.
Einführung Werkleitungen	Die Einführung der Werkleitungen ins Gebäude erfolgt an einem Ort (Single-Point-Entry).	Betroffen sind leitfähige Leitungen wie z.B. für Gas, Wasser, Fernwärme, Elektrizität etc.. Kommunikationsleitungen sind nicht betroffen von dieser Vorgabe.

ECO-BKP 230: Elektroanlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Konzept Erdungsanlage	Für das Gebäude wurde ein Konzept der Erdungsanlage (Erdung, Potenzialausgleich, Blitz- und Überspannungsschutz) unter Einbezug der Versorgungsleitungen von Heizung, Lüftung, Kälte und Sanitär erstellt und umgesetzt.	Aufgrund von Kriechströmen (z.B. in Nähe von Bahnanlagen) kann eine grosse Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung erfolgen.
Verlegung von Leitungen	Die Verlegung von Leitungen erfolgt in Räumen der Nutzungszonen A oder B ausschliesslich im Wandbereich (keine raumquerende Verlegung).	Ein möglichst grosser Abstand zu Leitungen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung.
■ Verwertung / Entsorgung		
Drähte und Kabel	Zuführung an Spezialfirmen (Kabelrecyclingwerke).	
Kühl- und Gefriergeräte	Fachgerechter Ausbau und Verwertung nach dem Konzept der S.EN.S (Stiftung Entsorgung Schweiz) oder Rückgabe an den Fachhandel.	Ältere Kühl- und Gefriergeräte enthalten umweltbelastende Stoffe (FCKW, HFCKW, FKW, chromathaltiges Öl u.a.). Die Rückgabe ist für Endverbraucher kostenlos. SENS
Übrige Elektro-Haushaltgeräte, Entladungs- und Stromsparlampen, Telekommunikations-einrichtungen, Ba	Rückgabe an Hersteller, Importeur, Händler oder an eine öffentliche Sammelstelle zur fachgerechten Verwertung nach VREG: kleine Mengen an Zulieferfirma bzw. Fachhandel zurückgeben, grössere Mengen separat sammeln und Spezialfirma übergeben.	Entladungslampen sind z.B. Leuchtstoffröhren od. Metalldampflampen. Batterien und Akkus gelten als Sonderabfall. Die Rückgabe ist für Endverbraucher kostenlos. G_VREG
Asbesthaltige Elektro-speicherheizgeräte	Demontage asbesthaltiger Elektro-Speicheröfen nur durch Fachpersonen, die bezüglich des Umgangs mit asbesthaltigen Öfen von der SUVA anerkannt wurden.	Elektro-Speicheröfen bis 1977 und einzelne Fabrikate bis 1984 enthalten asbesthaltige Teile. SUVA 1
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Schadstoffhaltige Bauteile (Asbestleichtbauplatten, Asbestzementplatten und -formteile, PCB-haltige Bauteile).	ECO-BKP 112

ECO-BKP 240: Heizungsanlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Heizleitungen 	Zugängliche und kontrollierbare Heizleitungsführung (nach Möglichkeit offene Leitungsführung).	Bei gut gedämmten Fassaden und Fenstern können Heizkörper im Türbereich platziert werden, was die Horizontalverteilungen wesentlich reduziert und die offene Leitungsführung erleichtert.
■ Leitungen, Heizkörper		
Leitungs- und Apparatedämmung	Dämmmaterialien aus Mineralwolle oder halogenfreien Kunststoffschäumen.	Für Leitungen, Kanäle und Behälter sind die aktuellen kantonalen Vorschriften zu beachten. Verklebung von Kunststoffschäumen mit Kleber ohne Lösemittel (<1%) oder wasserverdünnbare Kleber.
Ummantelung 	Falls Ummantelung erforderlich: Drahtgeflecht, Alu-Folie stucco-geprägt.	Bei Leitungen, die hinter Verkleidungen geführt werden, ist auf eine Ummantelung zu verzichten.
Beschichtungssysteme für Rohre und Heizkörper	1. Priorität: Werkseitige Beschichtung. 2. Priorität: Beschichtung auf der Baustelle ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbar.	
Wasser für Heizungsinstallationen	Heizungsinstallationen mit Wasser befüllen, das den Anforderungen der SWKI-Richtlinie BT102-01 entspricht.	SWKI-RL BT102-01
■ Wärmeerzeugung		
Wärmeerzeuger für Raumwärme und Warmwasser 	Wärmepumpen und -boiler, Solarkollektoren: hocheffiziente Geräte mit internationalem Gütezeichen; Holzfeuerungen bis 70 kW Leistung: Geräte mit Qualitätssiegel; Holzfeuerungen über 70 kW Leistung: Geräte, welche die Anforderungen der LRV für Anlagen über 500 kW erfüllen; Öl- und Gasfeuerungen: kondensierende Geräte (Brennwerttechnik). Wärmeerzeuger müssen korrekt und ohne Reserven dimensioniert werden (Siehe BFE-Merkblatt zur Dimensionierung von Wärmepumpen).	Informationen zu Holzfeuerungen, Solarkollektoren, Wärmepumpen: G_LRV Holzenergie Swissolar Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS) WPZ

ECO-BKP 240: Heizungsanlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Arbeitsmittel von Wärmepumpen	Natürliche Kältemittel (Wasser, Ammoniak, CO ₂) oder Kältemittel mit einem GWP-Wert von unter 2000 (z.B. R-134a, R-413A, R-407C, R-410A).	Der GWP-Wert bezeichnet die Klimaschädlichkeit der Arbeitsmittel. Kältemittelliste BAFU
■ Montagearbeiten		
Abdichten bzw. Dämmen von Durchführungen und Hohlräumen	Seiden- oder Mineralfaserzopf, Rundschnur aus Schaumstoff. nicht empfohlen: Montage- und Füllschäume.	
■ Verwertung/Entsorgung		
Kältemaschinen und Wärmepumpen mit halogenierten Kältemitteln	Absaugen der Kältemittel (FCKW, HFCKW, FKW, HFKW etc.) durch spezialisierte Firma oder Entsorgungsstelle.	Halogenisierte Kältemittel sind klimaschädlich und/oder Ozonschicht zerstörend.
Ausmauerung Heizkessel	Entsorgung als Sonderabfall nach VeVA.	G_VeVA
Heizöltanks 	Nach vollständigem Absaugen des Heizöls in Auffanggefässe: Weiterverwendung des Tanks für Wasserhaltung auf Baustellen oder Verwertung im Baustoffhandel (Tank nicht im Boden belassen).	Vor Verwendung von Tanks zur Wasserhaltung müssen diese gründlich gereinigt werden.
Heizkörper	Thermostate demontieren und gesondert behandeln.	Thermostate können Sonderabfall wie z.B. Quecksilber enthalten.
Wasser mit chemischen Zusätzen aus der Entleerung von Heizungsinstallationen	Von der Art der Zusätze abhängige Behandlung des Wassers gemäss den kantonalen Richtlinien.	
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Schadstoffhaltige Bauteile (asbesthaltige Rohre, Asbestleichtbauplatten, Wärmepumpen etc.). Entsorgung von Dämmungen und Installationsmaterial.	ECO-BKP 112
Montagebau in Metall	Korrosionsschutzbehandlungen von Stahlkonstruktionen.	ECO-BKP 213
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Lüftungs- und Klimaanlage	Dämmungen von Kälteleitungen.	ECO-BKP 244

ECO-BKP 240: Heizungsanlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Innere Oberflächenbehandlung	Abdekarbeiten, Beschichtungen auf mineralische Baustoffe, Holz und Metall.	ECO-BKP 285

ECO-BKP 244: Lüftungs- und Klimaanlage

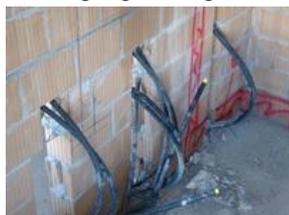
Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Energiebedarf	Der Energiebedarf für Lüftung, Klima und diverse Technik ist im Rahmen des Energiekonzepts zu optimieren. Erfassung, Beurteilung und Optimierung erfolgen nach SIA-Norm 380/4.	Für die Beurteilung nach SIA-Norm 380/4 stehen diverse Hilfsmittel bereit. Energytools SIA-Norm 380/4
Lüftungskonzept 	Lüftungskonzept nach SIA-Norm 180, in dem nachzuweisen ist, dass die Lufterneuerung und die Raumluftqualität auch bei einer dichten Gebäudehülle sichergestellt werden kann. Die Anforderungen der SIA-Norm 382/1 sind bei mechanisch belüfteten Gebäuden zu berücksichtigen.	SIA-Norm 180 SIA-Norm 382/1
Leitungsführung 	Zugängliche, kontrollierbare und reinigungsfreundliche Leitungsführung für Zu- und Abluftanlagen (nach Möglichkeit offene Leitungsführung). Aussenluftansaugöffnungen sind so zu platzieren, dass möglichst keine negative Beeinflussung der Ansaugluft durch lokale Emissionsquellen (Fortluft, Rauchgase, Geruchsquellen, verkehrsreiche Strassen etc.) erfolgt.	SWKI-RL VA104-01 SIA-Norm 382/1
Klima-Kälte	Die Kühlung mit erneuerbaren Energien (Freecooling, adiabatische Kühlung, Nachtauskühlung, passive Systeme mit Grundwasser oder Erdsonden) sind dem Betrieb mit Kältemaschinen vorzuziehen. Für die Dimensionierung der Anlage ist der effektive maximale Bedarf (unter realistischen Annahmen für die Gleichzeitigkeit) massgebend.	AGG-RL Energie
Arbeitsmittel von Kältemaschinen	Natürliche Kältemittel (Wasser, Ammoniak, CO ₂) oder Kältemittel mit einem GWP-Wert von unter 2000 (z.B. R-134a, R-413A, R-407C, R-410A).	Teilhalogenierte Arbeitsmittel (HFCKW) dürfen nicht mehr hergestellt und in Anlagen nachgefüllt werden. Für regenerierte HFCKW gilt eine Frist bis Ende 2014. Der GWP-Wert bezeichnet die Klimaschädlichkeit der Arbeitsmittel. Kältemittelliste BAFU
Hygiene im Betrieb	Lüftungs- und Klimaanlage sind regelmässig zu warten und zu reinigen. Dabei sind die entsprechenden Vorgaben aus der SWKI-Richtlinie VA104-01 nach Möglichkeit zu beachten.	SWKI-RL VA104-01
■ Leitungen, Kanäle		
Dämmung von Leitungen, Kanälen und Apparaten (Lüftungsanlagen)	Dämmmaterialien aus Mineralwolle. Falls Ummantelung erforderlich: Alu gitternetzverstärkt.	Dämmstärken gemäss den kantonalen Bestimmungen oder grösser. Verklebung mit Kleber ohne Lösemittel (<1%) oder wasserverdünnbare Kleber.

ECO-BKP 244: Lüftungs- und Klimaanlage

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Dämmung von Leitungen und Apparaten (Kälteanlagen)	Dämmmaterialien aus halogenfreiem Synthetikschäumstoff.	Dämmstärken gemäss den kantonalen Bestimmungen oder grösser. Verklebung mit Kleber ohne Lösemittel (<1%) oder wasserverdünnbare Kleber.
Luftfilter	Luftfilter mit Holzrahmen.	
■ Verwertung/Entsorgung		
Luftbehandlungs-Apparate und Klimageräte	Fachgerechte Verwertung nach VREG.	G_VREG
Luftfilter	Filtermedium: Verbrennung in KVA; Rahmen aus Kunststoff, Karton oder Holz: Verbrennung in KVA; Rahmen aus Metall: Metallrecycling.	
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Schadstoffhaltige Bauteile (asbesthaltige Rohre, Asbestleichtbauplatten).	ECO-BKP 112
Montagebau in Metall	Vorbehandlungen (Korrosionsschutz).	ECO-BKP 213
Heizungsanlagen	Arbeitsmittel von Wärmepumpen, Verwertung/Entsorgung von Kältemaschinen.	ECO-BKP 240

ECO-BKP 250: Sanitäranlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Sparsamer Wasserhaushalt	Ein Konzept für den sparsamen Wasserhaushalt ist bereits im Rahmen des Baukonzeptes zu entwickeln (z.B. anhand SIA-Merkblatt 2026).	BFE Warmwasser BFE Armaturen SIA-Merkblatt 2026
Leitungsführung	Zugängliche und kontrollierbare Leitungsführung (nach Möglichkeit offene Leitungsführung).	
Legionellen	<p>In Gebäuden mit mittlerem und hohem Risiko (gemäss SIA-Norm 385/1, 3.1) muss das Trinkwasser, das bei einer Temperatur von 25°C bis 50°C während mehr als 24 Stunden nicht genutzt wird, während einer Stunde auf mehr als 60°C erwärmt werden können. In Gebäuden mit geringem Risiko wird dies nur empfohlen.</p> <p>Die Warmwasserversorgung ist so auszulegen, dass 60°C am Ausgang des Wassererwärmers, 55°C in den warm gehaltenen Leitungen und 50°C an den Entnahmestellen erreicht werden können.</p> <p>Die Warmwassermenge, die gespeichert werden soll, ist gemäss SIA-Norm 385/2 auszulegen.</p> <p>Warmwasserbehälter müssen regelmässig gereinigt und entkalkt werden. Sie haben dafür geeignete Öffnungen aufzuweisen.</p> <p>Kaltwasserleitungen sind so zu installieren und zu dämmen, dass eine Kaltwassertemperatur von höchstens 20°C erreicht wird.</p> <p>Im Warmwasserverteilsystem darf keine unbenutzte Leitung vorhanden sein, die mit Wasser gefüllt ist. Selten benutzte Entnahmestellen müssen regelmässig gespült werden.</p>	<p>Mittleres Risiko: Spitäler ohne Intensivstation, Alters-, Kranken- und Pflegeheime, Kindergärten und –Krippen, Schulhäuser mit Turnhalle, Hallenbäder, Heime und Gefängnisse;</p> <p>Geringes Risiko: Kantinen, Schulhäuser, Wohn- und Bürogebäude (ohne EFH's).</p> <p>Bei Kaltwasserleitungen ist eine Erwärmung durch parallel laufende Warmwasser- oder Heizungsleitungen zu vermeiden. Unbenutzte Leitungen entstehen vor allem bei der nachträglichen Stilllegung von Entnahmestellen.</p> <p>AGG Kt. BE Legionellen SIA-Norm 385/1</p>
Wasserqualität, Trinkwasserhygiene	<p>Wasserqualität ermitteln (pH-Wert, Wasserhärte, Chlorid- und Sulfatgehalt u.a.) als Entscheidungsgrundlage zur Material- und Systemwahl der Trinkwasserrohre.</p> <p>Um die Hygiene zu gewährleisten, ist die Installation so zu planen und zu betreiben, dass Stagnation vermieden wird und das Trinkwasser regelmässig erneuert wird (z.B. mit Hygienespülungen).</p>	<p>Rohre aus Kupfer oder verzinktem Stahl können Schwermetalle an das Trink- bzw. Abwasser abgeben.</p> <p>SVGW-Richtlinie</p>
■ Neuinstallationen		
Versorgungsleitungen	<p>Leitungen mit Klemm-, Steck-, Press- oder Schweissverbindungen.</p> <p>Hausanschlüsse: Polyethylenrohre (PE)</p> <p>Kellerverteilung/Steigleitungen: nichtrostende Stähle, Metallverbundrohre (PE/Alu/PE), Polybuten (PB) mit Tragschale.</p> <p>Stockwerksverteilung:</p> <p>1. Priorität: Polybuten (PB), Polypropylen (PP)</p> <p>2. Priorität: vernetztes Polyethylen (PE-X), Metallverbundrohre (PE/Alu/PE), nichtrostende Stähle (CNS)</p>	<p>Kunststoffrohre dürfen keine umweltrelevanten Bestandteile enthalten (produktabhängig, anhand SIA Deklarationsraster 493.13 zu überprüfen).</p> <p>Eco-devis 426</p>



ECO-BKP 250: Sanitäranlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Entsorgungsleitungen	1. Priorität: Polypropylen PP. 2. Priorität: Polyethylen PE, nichtrostene Stähle (Spezialanwendungen).	Kunststoffrohre und Rohre aus nichtrostendem Stahl benötigen gegenüber Gussrohren deutlich weniger Herstellungsenergie. Eco-devis 427
Schallgedämmte Rohre	1. Priorität: Polypropylen PP mineralstoffverstärkt. 2. Priorität: Polyethylen PE mineralstoffverstärkt, Nichtrostende Stähle (Spezialanwendungen). nicht empfohlen: Bleihaltige Schalldämm-Matten.	Minergie-Eco Ausschlusskriterium A11
Dämmung von Sanitärinstallationen (Wärme, Schwitzwasser und Schall)	Warmwasser-Installationen: Mineralwolle oder halogenfreie Kunststoffschäume. Kaltwasser-Installationen: Halogenfreie Kunststoffschäume. Entsorgungsleitungen: Halogenfreie Kunststoffschäume. nicht empfohlen: Bleihaltige Schalldämm-Matten.	Bei der Dimensionierung sind die kantonalen Wärmedämmvorschriften zu beachten. Zur Verklebung sind Kleber ohne Lösemittel (<1%) oder wasserverdünnbare Kleber zu verwenden.
Ummantelung	Nur ummanteln, wenn erforderlich; dann: Alu gitternetzverstärkt oder Alu/PET-Folie.	
Armaturen und Apparate 	Waschtischarmaturen mit der Energieetikette Klasse A oder WELL-Label Klasse A, Duscharmaturen mit der Energieetikette Klasse A oder B oder WELL-Label Klasse A oder B. Stark frequentierte Anlagen: Waschtischarmaturen mit Annäherungs-Automatik und Stromverbrauch <0.3 W, zeitgesteuerte Duscharmaturen.	Listen wassersparender Armaturen und Duschbrausen: BFE Armaturen WELL SIA-Merkblatt 2026
WC- und Urinal-Spülsysteme	WC-Spülsysteme mit WELL-Label Klasse A oder 2-Mengen-Spülung (Spülmenge gross: 6 Liter, Spülmenge klein: max. 3 Liter). Wasserlose Urinalanlagen, 1-Liter-Urinale oder Urinal-Spülsysteme mit WELL-Label Klasse A.	Bei Inbetriebnahme von WC-Spülsystemen ist das Spülventil auf die korrekte Spülmenge einzustellen. WELL

■ Sanierung

Verrostete Trinkwasserleitungen	Aufputzleitungen: Rohre auswechseln. Unterputzleitungen: Spezialfirma für Entrostung und Beschichtung beauftragen.	
Verkalkte Trinkwasserleitungen	Zuerst genau prüfen, wo es Kalkablagerungen gibt, evtl. an einer Stelle die Rohrleitung auftrennen. Falls die Leitungen wirklich entkalkt werden müssen: unbedingt Spezialfirma beauftragen. Siebe, Boiler etc. sind mit üblichem Haushaltentkalker zu behandeln.	Bei unsachgemässer Behandlung kann das Leitungsmaterial beschädigt werden.

■ Haushaltküchen

ECO-BKP 250: Sanitäranlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
<p>Ausführung</p> 	<p>1. Priorität: Korpus 1-Schicht-Massivholzplatte mit Front aus Massivholz. 2. Priorität: Korpus Spanplatte melaminharzbeschichtet mit Front aus Massivholzrahmen u. Spanplattenfutter mit Kunstharzoberfläche, Spanplatte melaminharzbeschichtet, 3-Schicht-Massivholzplatte, Spanplatte furniert.</p>	<p>Oberflächen nicht deckend lackiert/geölt. Produkte für Oberflächenbehandlungen ohne Lösemittel oder wasserverdünnbar. Eco-devis 625</p>
Arbeitsplatten	<p>1. Priorität: 1-, 3- und 5-Schicht Massivholzplatten. 2. Priorität: Holzwerkstoff mit Massivholzoberfläche, Sperrholz, oder Holzwerkstoff mit Kunstharzoberfläche.</p>	Eco-devis 625
Spültische, Spülbecken	Chromnickelstahl.	Eco-devis 625
■ Montage, Abdekarbeiten		
Abdichten bzw. Dämmen von Durchführungen und Hohlräumen	<p>Seiden- oder Mineralfaserzopf, Rundschnur aus Schaumstoff. nicht empfohlen: Montage- und Füllschäume.</p>	
■ Verwertung/Entsorgung		
Metallverbundrohre	Verwertung über Baustoffhandel.	
Kunststoffrohre	Verwertung von sauberem Material durch kunststoffverarbeitende Betriebe.	Liste der Kunststoffrecycling-Betriebe: KVS
Waschbecken, Badewannen, Duschen, Toiletten	<p>1. Priorität: Wiederverwendung über Bauteilbörse. 2. Priorität: Keramik: Inertstoffdeponie; Metalle: Verwertung via Baustoffhandel; Kunststoff: Verbrennung in KVA.</p>	
Wassererwärmer	Ohne Trennung auf der Baustelle: fachgerechte Verwertung nach VREG (keine Rücknahmepflicht durch Hersteller, Importeure oder Händler); sonst: Entsorgung von Dämmstoff und Metallteilen siehe oben.	G_VREG
Feuerlöschgeräte und -anlagen mit Halon	Spezialentsorgung oder Verwertung durch Herstell- bzw. Lieferfirma.	Halon ist ein Gas, welches zum Ozonschichtabbau und zum Treibhauseffekt beiträgt.
Reste von Entrostern und Frostschutzmitteln	Falls Sonderabfall (produkteabhängig): Entsorgung gemäss VeVA; ansonsten Entsorgung gemäss den kantonalen Richtlinien.	G_VeVA
Bleifolien	Verwertung über Baustoffhandel.	
Elektronische Komponenten	Fachgerechte Entsorgung nach VREG (keine Rücknahmepflicht durch Hersteller, Importeure oder Händler)	z.B. elektronische Steuerungen von WC-Anlagen, Urinalen, Waschtischarmaturen, Duschen etc. G_VREG

ECO-BKP 250: Sanitäranlagen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Elektroanlagen	Haushaltgeräte (Backöfen, Herde, Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspüler etc.).	ECO-BKP 230
Schreinerarbeiten	Küchenmöbel: Schränke, Flächenbeläge.	ECO-BKP 273

ECO-BKP 271: Gipsarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Innenputze und Stukkaturen		
Grund- und Isolierbeschichtungen	Produkte ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare Produkte.	Eco-devis 671
Grund-, Einschicht- u. Deckputze 	Mineralisch gebundene Produkte (Lehm-, Gips-, Kalk- oder Zementputze).	Silikat-, silikonharz- oder kunststoffgebundene Produkte enthalten deutlich mehr Graue Energie. Eco-devis 671
Spachtelungen	Lehm, Gips- oder Zementspachtelung.	Kunststoff- und Spritzspachtelungen enthalten deutlich mehr Graue Energie. Eco-devis 671
Wärmedämmputze 	Produkte mit Perlit- oder Perlit-/Korkzuschlag.	Eco-devis 671
Akustikputze	Akustikputzsysteme dürfen kein Formaldehyd oder Formaldehyd abspaltende Substanzen enthalten.	Akustikputze haben systembedingt grosse Oberflächen, über welche allfällig enthaltenes Formaldehyd abgegeben werden kann.
■ Trockenbau Wände		
Ständerwände 	1. Priorität: Einfache oder doppelte Ständerwände mit Mineralwolle und einfacher oder doppelter Beplankung aus dünnen Gipsplatten. 2. Priorität: Einfache Ständerwände mit Mineralwolle und einfacher Beplankung mit dickeren Gipsplatten. Einfache oder doppelte Ständerwände mit Mineralwolle oder einfacher Beplankung mit Wandbauplatten.	Mineralwollprodukte dürfen keine formaldehydhaltigen Bindemittel enthalten. Detaillierte Empfehlungen siehe Eco-devis 643
Vorsatzschalen	1. Priorität: Ständer mit Mineralwolle und einfacher Beplankung mit dünnen Gipsplatten. 2. Priorität: Ständer mit Mineralwolle und einfacher Beplankung mit dickeren Gipsplatten oder dünnen Hartgipsplatten.	Mineralwollprodukte dürfen keine Bindemittel enthalten, welche Formaldehyd abgeben. Detaillierte Empfehlungen siehe Eco-devis 643

ECO-BKP 271: Gipsarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Wandbekleidungen	<p>1. Priorität: Holzrost mit ein- oder zweilagiger Beplankung aus dünnen Gipsplatten, dünne Gipsplatte direkt auf Wand.</p> <p>2. Priorität: Metallunterkonstruktion mit ein- oder zweilagiger Beplankung aus dünnen Gipsplatten, dicke Gipsplatte direkt auf Wand, Holzrost oder Metallunterkonstruktion mit Wandbauplatte, Wandbauplatte direkt auf Wand.</p>	Detaillierte Empfehlungen siehe Eco-devis 643
■ Wärme- und Schalldämmung, Dampfbremsen und -Sperrn		
Dämm- und Putzträgerplatten	<p>1. Priorität: Steinwollplatte, Mineraldämmplatte.</p> <p>2. Priorität: Glaswolle, Weichfaserplatte, Schaumglasplatte.</p>	Mehrschichtige Verbundplatten (z.B. Holzwolle mit EPS oder EPS mit PUR) sind in der Entsorgung problematisch und zu vermeiden. Eco-devis 671
Schwerfolien	<p>Viskoseelastische Schwerfolie auf Bitumenbasis.</p> <p>nicht empfohlen: Bleihaltige Produkte.</p>	
■ Verwertung / Entsorgung		
Gipsbestandteile	Gipsbestandteile im Abbruchgut sind möglichst getrennt zu erfassen. Bei mechanischer Befestigung ist Wiederverwendung unter Umständen möglich; sonst Rückgabe an die Gipsindustrie oder Inertstoffdeponie, sofern die organischen Bestandteile max. 5 Gew.-% ausmachen.	Vollgipsplatten ohne Beschichtung mit Tapeten, Folien oder keramischen Platten und ohne Verunreinigungen mit Metall, Kunststoff etc. können in der Schweiz dem Recycling zugeführt werden. Recycling Gips
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Fassadenputze	Verputzte Wärmedämmungen, Dämmstoffe.	ECO-BKP 226
Innere Oberflächenbehandlung	Beschichtungen auf mineralische Untergründe.	ECO-BKP 285

ECO-BKP 273: Schreinerarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Holz und Holzwerkstoffe		
Holzauswahl 	Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH. nicht empfohlen: Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.	Kontrolle der Anforderungen mittels Zertifikaten der Zertifizierungsstellen. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A12 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1
Formaldehyd-Emissionen	Einsatz von Holzwerkstoffen mit formaldehydfreier Verleimung, mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,02$ ppm oder mit allseitig aufgebrachtener diffusionsdichter Beschichtung. An exponierten Stellen mit erhöhten Temperaturwerten und im Feucht-/Nassbereich formaldehydfrei verleimte Platten oder Platten mit diffusionsdichter Beschichtung verwenden mit Eignung für den entsprechenden Anwendungsbereich. Produkt nicht durch Schlitzung modifizieren. nicht empfohlen: Holzwerkstoffe mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $>0,03$ ppm, Akustikplatten mit formaldehydhaltiger Verleimung.	Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind in der Lignum-Liste aufgeführt. Holzwerkstoffe mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,03$ ppm können bei 3 von 6 Raumboflächen bzw. 50% der Raumboflächen eingesetzt werden. Formaldehydfreie Leimsysteme sind PMDI, PU/PUR und PVAc. Formaldehydhaltige Leimsysteme sind UF, MUF, und PF. Eine Belegung oder Beschichtung der Oberfläche vermindert die Formaldehyd-Emissionen. Geeignet sind z.B. Melaminharzfolien, CPL/HPL-Platten, deckende Beschichtungen od. Furniere mit transparenter Beschichtung. Reihenlochbohrungen für Tablarträger oder Schnittkanten haben einen geringen Einfluss auf die Formaldehydausgasung. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A04 LIGNUM 2
Klebstoffe für die Belegung	Es sind formaldehydfreie Klebstoffe (z.B. Produkte auf Basis von PVAc) zu verwenden.	
Materialwahl für Bauteile mit roher, beschichteter oder gestrichener Oberfläche	1. Priorität: Massivholz, 1- oder 3-Schicht Massivholzplatte, Tischlerplatte; Weichfaserplatte (nur roh). 2. Priorität: Tispan, Spanplatten, Sperrholz.	MDF beinhaltet deutlich mehr graue Energie als Massivholz- oder Spanplatten. Bei Holzwerkstoffen Formaldehydemissionen beachten. Eco-devis 624

ECO-BKP 273: Schreinerarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
<p>Schränke aus Holz und Holzwerkstoffen</p> 	<p>1. Priorität: 1- oder 3-Schicht Massivholzplatte. 2. Priorität: Spanplatte roh oder furniert, Spanplatte einblattbeschichtet, Spanplatte mit Korklinoleum oder mit HPL/CPL belegt, Sperrholzplatten.</p>	<p>MDF beinhaltet deutlich mehr graue Energie als Massivholz- oder Spanplatten. Bei Holzwerkstoffen Formaldehydemissionen beachten. Eco-devis 621</p>
<p>Innentüren</p> 	<p>Rahmentüren, Stahlzargentüren, Futtertüren mit Türblatt aus Holz oder Holzwerkstoffen.</p>	<p>Alutüren beinhalten deutlich mehr graue Energie als Innentüren aus Massivholz oder Holzwerkstoffen. Bei Holzwerkstoffen Formaldehydemissionen beachten. Eco-devis 622</p>
<p>Flächenbeläge für Türen aus Holzwerkstoffen</p>	<p>Furnier, Kunststoffolie.</p>	<p>Eco-devis 622</p>
<p>Schalldämmfolien</p>	<p>Schwerfolie auf bituminöser Basis. nicht empfohlen: Bleihaltige Schalldämm-Folien.</p>	<p>Auf bleihaltige Baustoffe sollte wegen deren Toxizität und Umweltbelastung grundsätzlich verzichtet werden. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A11</p>

■ Chemischer Holzschutz

<p>Einsatz von Holzschutzmitteln</p>	<p>nicht empfohlen: Einsatz von Holzschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmitteln in Innenräumen.</p>	<p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A03 LIGNUM 1</p>
--------------------------------------	--	--

■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP

<p>Abbrüche/Rückbau</p>	<p>Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.</p>	<p>ECO-BKP 112</p>
<p>Fenster, Aussentüren</p>	<p>Montage.</p>	<p>ECO-BKP 221</p>
<p>Spez. Dichtungen und Dämmungen</p>	<p>Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Fugenvergussmassen, Vorbehandlungen).</p>	<p>ECO-BKP 225</p>
<p>Sanitäranlagen</p>	<p>Haushaltküchen.</p>	<p>ECO-BKP 250</p>
<p>Innere Oberflächenbehandlung</p>	<p>Beschichtungen auf Holzwerk.</p>	<p>ECO-BKP 285</p>

ECO-BKP 281: Bodenbeläge

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Verlegewerkstoffe		
Grundierungen, Spachtelungen, Voranstriche, Klebstoffe 	Produkte mit Ecode EC1 oder EC1 plus Label. nicht empfohlen: lösemittelverdünnbare Produkte.	Ecode EC1: Produkt-Kennzeichnungssystem für sehr emissionsarme Verlegewerkstoffe. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A08 EMICODE
■ Unterlagsböden, Zementüberzüge		
Dampfbremsen	Lose verlegte Polymerbitumen-Dichtungsbahn EVA.	Lose, einlagige Abdichtungen enthalten weniger Graue Energie als doppelte oder vollflächig aufgeklebte Varianten. Eco-devis 661
Unterlagsböden und Unterkonstruktionen	1. Priorität: Calciumsulfatestrich, Calciumsulfat-Fliessestrich (Anhydrit). 2. Priorität: Zementstrich, Schnell-Zementstrich, Hartbeton.	Calciumsulfat- und Zementstrich: ohne umweltrelevante Bestandteile nach SIA-Empfehlung 493. Faserarmierungen sind für das Recycling und die Entsorgung nicht relevant. Eco-devis 661 SIA-Empfehlung 493
Bewehrungen	Bewehrungen aus Kunststofffasern, Metallnetze.	
Härtezusätze bei Zementüberzügen	Quarzsand, Kunstharzmörtel auf Wasserbasis.	Eco-devis 661
■ Beläge aus Holz, Kork und Laminat		
Holz Auswahl 	Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH. nicht empfohlen: Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.	Die erwähnten Label garantieren eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A12 FSC Schweiz KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1 KBOB/IPB-Empfehlung 2000/1
Grundierung Untergrund	Produkte ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare Produkte.	
Unterlagsböden aus Platten	Weichfaserplatten.	Eco-devis 664
Trockenschüttungen	Rein mineralische Materialien wie Vermiculit wasserglasbehandelt, Steinwolle-Feingranulat, Porenbetongranulat.	Eco-devis 664

ECO-BKP 281: Bodenbeläge

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Bodenbeläge (Objektbereich)	Stirnholzparkett, Laminatboden.	Eco-devis 664
Bodenbeläge (Wohnbereich)	<p>1. Priorität: Klebeparkett, Massivparkett, Riemenboden, Schiffsboden genagelt oder schwimmend verlegt, Furnier-Klickboden schwimmend verlegt; Korkparkett geklebt.</p> <p>2. Priorität: Massivparkett, Stirnholzparkett, Schiffsboden geklebt, Klebeparkett mit Korkunterlage geklebt; Korkfertigparkett schwimmend verlegt, Laminat schwimmend verlegt.</p>	<p>Die Anforderungen im Wohnbereich sind tiefer als im Objektbereich.</p> <p>Mehrschichtparkett und Klickböden mit Linoleum- oder Kunststoff-Nutzschichten beinhalten deutlich mehr Graue Energie.</p> <p>Eco-devis 664</p>
Oberflächenbehandlung, Spachtelmasse (Holzstaubbindemittel)	<p>Produkte ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare Produkte.</p> <p>nicht empfohlen: lösemittelverdünnbare Bodenöle.</p>	<p>Auch natürliche Lösemittel wie Terpentin oder Zitruschalenöle können zu gesundheitlichen Belastungen führen.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A08</p> <p>Eco-devis 664</p>
Klebstoffe	<p>Produkte mit Ecode EC1 bzw. EC1plus Label.</p> <p>nicht empfohlen: lösemittelverdünnbare Klebstoffe.</p>	<p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A08</p>
<p>■ Beläge aus Linoleum, Kunststoff, Textilien und dgl.</p>		
Unterlagsböden aus Platten	Holzfasertplatten 5.4 mm.	Eco-devis 663
Bodenbeläge (Wohn- und Objektbereich)	<p>1. Priorität: Linoleum, Korklinoleum; Teppich aus Schafwolle, Kokos oder Sisal mit Rücken aus Naturlatex, Jute oder Hanf (jeweils ohne Mottenschutzmittel/Permethrin oder mit GuT-Label).</p> <p>2. Priorität: Synthetische thermoplastische Polyolefin-Beläge (TPO), PVC-Beläge (sofern ohne umweltrelevante Bestandteile); Teppich aus Schafwolle mit synthetischem Rücken (Synthesekautschuk/Polyurethan, jeweils ohne Mottenschutzmittel/Permethrin oder mit GuT-Label).</p>	<p>Das GuT-Label für Teppiche stellt Mindestanforderungen an Herstellungsverfahren und Produkte.</p> <p>Eine Liste der PVC-Beläge ohne relevante Bestandteile befindet sich in der Produktliste zum eco-devis 663.</p> <p>GUT Lizenz Eco-devis 663</p>
Klebstoffe	<p>Produkte mit Ecode EC1 bzw. EC1plus Label.</p> <p>nicht empfohlen: lösemittelverdünnbare Klebstoffe.</p>	<p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A08</p>
<p>■ Doppelböden</p>		
Stützen, Rasterstäbe	Stahl korrosionsgeschützt.	Eco-devis 665
Bodenbeläge für Doppelböden	<p>1. Priorität: Klebeparkett, Linoleum.</p> <p>2. Priorität: Mehrschichtparkett, PVC-Beläge (sofern ohne umweltrelevante Bestandteile).</p>	<p>Eine Liste der PVC-Beläge ohne relevante Bestandteile befindet sich in der Produktliste zum eco-devis 663.</p> <p>Eco-devis 663 Eco-devis 665</p>

ECO-BKP 281: Bodenbeläge

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Plattenbeläge (Plättli)		
Bodenbeläge	1. Priorität: Keramikmosaik, Glasmosaik, zementgebundene Platten (Kunststein). 2. Priorität: Keramikplatten, Glasplatten.	Kunstharzgebundene Platten und Natursteinplatten beinhalten deutlich mehr Graue Energie. Natursteine: europäischer Herkunft oder mit Fair Stone, Xertifix oder gleichwertigem Label. Eco-devis 645
Kleber	Dünnbett- oder Mittelbett-Verlegung mit zementgebundenen Klebematerialien, ohne oder mit Kunstharzzusätzen.	Eco-devis 645
Fugenmörtel	Zementgebundener Fugenmörtel ohne oder mit Kunstharzzusätzen.	Eco-devis 645
■ Fugenlose Bodenbeläge		
Ausgleichsschichten	Zementgebundener Überzug (ohne Kunstharzzusatz), Beton B35/25 300-350 kg/m ³ .	Eco-devis 662
Bodenbeläge für leichte bis schwere Beanspruchung 	1. Priorität: Hartbeton, Hartsteinholz einschichtig mit mineralischen Hartstoffen, Magnesiabelag. 2. Priorität: Hartbeton kunstharzvergütet, Hartsteinholz zweischichtig mit synthetischen Hartstoffen.	Stahlteile, welche mit magnesiagebundenen Bodenbelägen (Hartsteinholz, Magnesia) in Berührung kommen, müssen vor Korrosion gut geschützt werden. Eco-devis 662 KBOB-Empfehlung 4/93
Bewehrung	Kunstfasern, Metallnetze.	Eco-devis 662
Oberfläche bestreuen	1. Priorität: mineralische Produkte (Quarzsand). 2. Priorität: synthetische Produkte (Korund).	Eco-devis 662
■ Reinigung		
Reinigungsprodukte	Reinigungsprodukte für die Gebäudereinigung müssen die Anforderungen der IGÖB erfüllen.	Der Geltungsbereich umfasst Reinigungsprodukte, die zur Reinigung von öffentlichen Gebäuden wie Schulhäusern, Verwaltungsgebäuden und Ausbildungsstätten verwendet werden. Er umfasst keine Produkte, die in Bereichen mit erhöhten hygienischen Anforderungen (Krankenhäuser, Pflegeheime, Grossküchen, Hallenbädern etc.) eingesetzt werden. IGOEB
■ Verwertung/Entsorgung		

ECO-BKP 281: Bodenbeläge

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Beläge aus PVC, Polyolefinen, Synthetikgummi, Teppich, Linoleum etc.	Rücknahme von PVC-Belägen durch Herstell- oder Lieferfirma zur Verwertung; andere Belagstypen: Verbrennung in KVA.	Recycling PVC Boden
Asbesthaltige Bodenbeläge 	Fachgerechter Ausbau und Entsorgung nach Technischem Merkblatt Nr. 66070 der SUVA. Die Sanierungsarbeiten unterliegen der Meldepflicht.	Betroffen sind schwergewichtig zwischen 1970 und 1982 produzierte CV-(Cushioned-Vinyl)-Beläge („Novilon“) und PVC-Flex-Platten.
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Fugenvergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Schreinerarbeiten	Holzwerkstoffe (Holzauswahl, Formaldehyd-Emissionen)	ECO-BKP 273

ECO-BKP 282: Wandbeläge, Wandverkleidungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Holzverkleidungen		
Innere Bekleidungen 	<p>1. Priorität: Massivholz</p> <p>2. Priorität: 3-Schicht-Massivholzplatten, Gipskartonplatten</p>	Zur Vermeidung übermässiger Formaldehyd-Emissionen sollten keine unbeschichteten UF- oder MUF-verleimten Holzwerkstoffe verwendet werden (siehe auch Merkblatt ECO-BKP 273). Eco-devis 333
Formaldehyd-Emissionen	<p>Einsatz von Holzwerkstoffen mit formaldehydfreier Verleimung, mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,02$ ppm oder mit allseitig aufgebrachtener diffusionsdichter Beschichtung.</p> <p>An exponierten Stellen mit erhöhten Temperaturwerten und im Feucht-/Nassbereich formaldehydfrei verleimte Platten oder Platten mit diffusionsdichter Beschichtung verwenden mit Eignung für den entsprechenden Anwendungsbereich. Produkt nicht durch Bohrungen oder Schlitzungen modifizieren.</p> <p>nicht empfohlen: Holzwerkstoffe mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $>0,03$ ppm, Akustikplatten mit formaldehydhaltiger Verleimung.</p>	<p>Holzwerkstoffe mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,03$ ppm können bei 3 von 6 Raumbereichen bzw. 50% der Raumbereichen eingesetzt werden.</p> <p>Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind in der Lignum-Liste aufgeführt.</p> <p>Formaldehydfreie Leimsysteme sind PMDI, PU/PUR und PVAc. Formaldehydhaltige Leimsysteme sind UF, MUF, und PF.</p> <p>Eine Belegung oder Beschichtung der Oberfläche vermindert die Formaldehyd-Emissionen. Geeignet sind z.B. Melaminharzfolien, CPL/HPL-Platten, deckende Beschichtungen od. Furniere mit transparenter Beschichtung.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A04</p>
Klebstoffe für die Belegung	Es sind formaldehydfreie Klebstoffe (z.B. Produkte auf Basis von PVAc) zu verwenden.	LIGNUM 2
■ Plattenarbeiten (Plättli)		
Wandbeläge 	<p>1. Priorität: Keramikmosaik, Glasmosaik, zementgebundene Platten (Kunststein).</p> <p>2. Priorität: Keramikplatten, Glasplatten.</p>	Eco-devis 645
Dünnbettkleber, Fugenmörtel	Zementgebundene Produkte ohne oder mit Kunstharz.	Eco-devis 645

ECO-BKP 282: Wandbeläge, Wandverkleidungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Zementmörtelanwurf	Kalkzement- oder zementgebundener Mörtelanwurf.	Eco-devis 645
■ Tapezierarbeiten		
Wandbekleidungen	1. Priorität: Raufasertapete. 2. Priorität: Vliestapete, PE-Tapete auf Vlies.	
		
Tapetenleime	Produkte ohne Lösemittel oder wasserverdünnbare Produkte. nicht empfohlen: lösemittelverdünnbare Produkte.	Minergie-Eco Ausschlusskriterium A08
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Vergussmassen, Vorbehandlung).	ECO-BKP 225
Gipsarbeiten	Trockenbau Wände (Ständerwände, Wandbekleidungen).	ECO-BKP 271
Schreinerarbeiten	Holz und Holzwerkstoffe (Holzauswahl, Formaldehyd-Emissionen).	ECO-BKP 273
Deckenverkleidungen	Oberflächenbehandlung (Transparente und deckende Beschichtungen).	ECO-BKP 283
Innere Oberflächenbehandlung	Beschichtungen auf mineralische Untergründe, Holz und Metall.	ECO-BKP 285

ECO-BKP 283: Deckenverkleidungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Gipsbauplatten		
Verkleidung	<p>1. Priorität: Gipskartonplatten 12.5 mm.</p> <p>2. Priorität: Gipskartonplatten 15 - 25 mm, Vollgipsplatten 25 mm.</p>	Eco-devis 651- 653
■ Holz und Holzwerkstoffe		
Holzauswahl	<p>Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH.</p> <p>nicht empfohlen: <i>Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.</i></p>	<p>Kontrolle der Anforderungen mittels Zertifikaten der Zertifizierungsstellen.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A12 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1</p>
Formaldehyd-Emissionen	<p>Einsatz von Holzwerkstoffen mit formaldehydfreier Verleimung, mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,02$ ppm oder mit allseitig aufgebracht diffusionsdichter Beschichtung.</p> <p>An exponierten Stellen mit erhöhten Temperaturwerten und im Feucht-/Nassbereich formaldehydfrei verleimte Platten oder Platten mit diffusionsdichter Beschichtung verwenden mit Eignung für den entsprechenden Anwendungsbereich. Produkt nicht durch Lochung/Schlitzung modifizieren.</p> <p>Mineralwolleplatten dürfen keine Bindemittel enthalten, welche Formaldehyd abgeben.</p> <p>nicht empfohlen: <i>Holzwerkstoffe mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $>0,03$ ppm, Akustikplatten mit formaldehydhaltiger Verleimung.</i></p>	<p>Holzwerkstoffe mit formaldehydhaltiger Verleimung und einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration $\leq 0,03$ ppm können bei 3 von 6 Raumbereichen bzw. 50% der Raumbereichen eingesetzt werden.</p> <p>Detaillierte Anwendungsempfehlungen und eine Produktliste sind in der Lignum-Liste aufgeführt.</p> <p>Formaldehydfreie Leimsysteme sind PMDI, PU/PUR und PVAc. Formaldehydhaltige Leimsysteme sind UF, MUF, und PF.</p> <p>Eine Belegung oder Beschichtung der Oberfläche vermindert die Formaldehyd-Emissionen. Geeignet sind z.B. Melaminharzfolien, CPL/HPL-Platten, deckende Beschichtungen od. Furniere mit transparenter Beschichtung.</p> <p>Minergie-Eco Ausschlusskriterium A04 LIGNUM 2</p>
Klebstoffe für die Belegung	Es sind formaldehydfreie Klebstoffe (z.B. Produkte auf Basis von PVAc) zu verwenden.	

ECO-BKP 283: Deckenverkleidungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Platten, Profilbretter, Paneele 	1. Priorität: Massivholz, 1-Schicht-Massivholzplatte. 2. Priorität: Spanplatte furniert, Sperrholz furniert, Spanplatte einblattbeschichtet, Mineralfaserplatten.	Eco-devis 651- 653
Lamellen, Raster	1. Priorität: Massivholz. 2. Priorität: Spanplatte furniert, 3-Schicht-Massivholzplatte.	Eco-devis 651- 653
Balken/imitierte Balken	1. Priorität: Massivholz, Spanplatte furniert. 2. Priorität: MDF.	Eco-devis 651- 653
Bekleidungen (ohne Brandschutz-Anforderungen)	1. Priorität: Massivholz. 2. Priorität: 1-Schicht-Massivholzplatte, 3-Schicht-Massivholzplatte.	Eco-devis 651- 653
■ Metall		
Deckenbekleidung aus Platten, Paneele, Lamellen, Raster, Streckmetall	Keine Materialempfehlung.	Die Graue Energie von Deckenbekleidungen aus Stahl, Aluminium und Chromnickelstahl ist deutlich höher als diejenige von Gipsbauplatten, Holz, Holzwerkstoffen oder Mineralfaserplatten. Eco-devis 651- 653
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Montagebau in Holz	Wärmedämmungen.	ECO-BKP 214
Fenster, Aussentüren	Montage.	ECO-BKP 221
Spez. Dichtungen und Dämmungen	Abdichtungen (Fugendichtungsmassen, Fugenvergussmassen, Vorbehandlungen).	ECO-BKP 225
Innere Oberflächenbehandlung	Abdekarbeiten, Beschichtungen.	ECO-BKP 285

ECO-BKP 285: Innere Oberflächenbehandlungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Produktauswahl 	Für den ganzen Schichtaufbau sind Produkte ohne Lösemittel (< 1%) oder wasserverdünnbare Produkte einzusetzen. nicht empfohlen: lösemittelverdünnbare Produkte oder Produkte mit bioziden Wirkstoffen in beheizten Innenräumen.	Auf Verlangen der Bauherrschaft sind die eingesetzten Produkte mit einer VLSF-Produktdeklaration zu deklarieren. Minergie-Eco Ausschlusskriterien A03, A08 Schweizer Stiftung Farbe
Wand- und Deckenfarben innen	1. Priorität: Umweltetikette Kategorie A oder A-. 2. Priorität: Umweltetikette Kategorie B. nicht empfohlen: Umweltetikette Kategorien E bis G.	Die Umweltetikette stuft Beschichtungsstoffe in die Kategorien A (beste Kategorie) bis G (schlechteste Kategorie) ein. Die Einstufungskriterien sind transparent und berücksichtigen die Unbedenklichkeit der Produkte für Mensch und Umwelt sowie die Gebrauchstauglichkeit. Bei Verwendung von Produkten der Kategorien C oder D ist sicherzustellen, dass diese keine Biozide enthalten. Schweizer Stiftung Farbe
Grundierungen/Isolierfarben	1. Priorität: Umweltetikette Kategorie B. 2. Priorität: Umweltetikette Kategorie C. nicht empfohlen: Umweltetikette Kategorien E bis G.	Bei Verwendung von Produkten der Kategorien C oder D ist sicherzustellen, dass diese keine Biozide enthalten. Schweizer Stiftung Farbe
Schutz vor Algen- und Pilzbewuchs, Biozide	Der Schutz vor Algen- oder Pilzbewuchs ist mit geeigneten konstruktiven Mitteln (Wärmedämmung, Lüftungsanlage etc.) zu gewährleisten. nicht empfohlen: Biozide und Nanosilber zur Verhinderung von Algen- und Pilzbewuchs (Filmkonservierung).	Biozide (Filmkonservierung) gewährleisten nur kurzzeitigen Schutz und sind gesundheitsbelastend. Wasserbasierte Produkte enthalten in der Regel geringe Mengen an Bioziden zur Topfkonservierung. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A03
■ Renovation		
Vorbehandlung	Vollständig abwaschen mit Wasser (Leimfarbe), Anlaugen mit Salmiakgeist/Laugenpulver (Vorbereitung tragfähiger Altanstriche) oder Abbeizen mit CKW/NMP/NEP-freiem Abbeizmittel.	CKW (Dichlormethan, Methylchlorid), NMP (N-Methyl-2-Pyrrolidon) und NEP (N-Ethyl-2-Pyrrolidon) sind stark gesundheitsgefährdend.

ECO-BKP 285: Innere Oberflächenbehandlungen

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Verschimmelte Untergründe	Kleine Flächen (< 0.1 m ² /10 x 10 cm) mit Wasser und handelsüblichem Haushaltsreiniger entfernen, anschliessend mit 70-80% Alkohol desinfizieren. Grössere Flächen durch Fachfirma behandeln lassen (70-80% Alkohol, Wasserstoffsuperoxyd). nicht empfohlen: Anti-Schimmel-Mittel mit bioziden Wirkstoffen.	Biozide wirken nur temporär und belasten die Gesundheit. Durch Ursachenermittlung und geeignete Massnahmen kann Schimmelbildung dauerhaft verhindert werden. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A03 BAG Schimmel

■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP

Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung.	ECO-BKP 112
Montagebau in Stahl	Korrosionsschutzbehandlung von Stahlkonstruktionen.	ECO-BKP 213
Fenster, Aussentüren	Oberflächenbehandlung (Fenster und Türen).	ECO-BKP 221
Äussere Oberflächenbehandlung	Verwertung/Entsorgung (Farb- und Verdünnerresten, Farbschlamm, Gebinde).	ECO-BKP 227
Bodenbeläge	Beläge aus Holz, Kork und Laminat (Oberflächenbehandlungen).	ECO-BKP 281
Wandbeläge	Tapezierarbeiten.	ECO-BKP 282

ECO-BKP 421: Gartenarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
■ Allgemeines		
Wiederverwendung von Materialien	Bei der Gestaltung der Umgebung sind Materialien soweit möglich vor Ort wieder zu verwenden. Neue Materialien sind nur zuzuführen, wenn dies unvermeidbar ist. Muss Material abtransportiert werden, so ist dieses nach Möglichkeit wieder zu verwenden.	Bodenbörsen existieren in vielen Kantonen. Adressen von Verwertungs- und Entsorgungsbetrieben: Abfall SIA-Empfehlung 430 Aushubrichtlinie BUWAL G_TVA VBBö
■ Wasserhaushalt		
Befestigte Flächen 	1. Priorität: Wiese/Rasen, Rasengittersteine, Fugen-Verbundsteine, Sickersteine, Schotterdecke/Schotterrasen, lockerer Kiesbelag; 2. Priorität: Pflaster mit Fugen.	Befestigte Aussenflächen (Sitzplätze, Gehwege, PW-Plätze) sind soweit möglich nicht zu versiegeln. Natursteine: europäischer Herkunft oder mit Fair Stone/Xertifix-Label oder gleichwertigem Nachweis.
Retention	Im Rahmen des Entwässerungskonzepts sind Massnahmen zu treffen, das Regenwasser vor Ort zurückzuhalten (z.B. nicht abgedichtete Retentionsmulden, Feuchtbiotop, Retention in der Sauberwasserleitung, Regenwassernutzung).	BAFU Regenwasser
■ Verbauungen		
Lärmschutz 	1. Priorität: Holzelemente (gehalten von Stahlstützen), Kalksandsteinmauer 17.5 cm. 2. Priorität: Massivbetonwand 18 cm, Glaselemente (VSG-Glas 2x8 mm) oder Porenbetonelemente (gehalten von Stahlstützen).	Auch mittels Terraingestaltung kann die Lärmbelastung reduziert werden. Die Begrünung von Lärmschutzwänden ist aus ökologischer Sicht zu begrüssen. Steinkörbe werden nicht empfohlen, weil die Verzinkung zu einer Bodenbelastung führt.
Sichtschutz	1. Priorität: Pflanzen, Holzschutzzaun Lärche unbehandelt, Holzpalisade Lärche unbehandelt. 2. Priorität: Kalksandsteinmauer 17.5 cm, Beton-Hohlpalisade 20 cm.	Die Begrünung von Sichtschutzwänden ist aus ökologischer Sicht zu begrüssen.
Stützmauern 	1. Priorität: Winkelplatte 15 cm, Löffelstein aus Beton (Tiefe 40-50 cm). 2. Priorität: Betonschwelle 20 cm, Spaltstein 19 cm.	Steinkörbe werden nicht empfohlen, weil die Verzinkung zu einer Bodenbelastung führt. Die Begrünung von Sichtschutzwänden ist aus ökologischer Sicht zu begrüssen. Natursteine: europäischer Herkunft oder mit Fair Stone/Xertifix-Label oder gleichwertigem Nachweis.

ECO-BKP 421: Gartenarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Holzauswahl	Holz bzw. Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Produktion mit FSC-/PEFC-Zertifikat oder Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH. nicht empfohlen: Hölzer bzw. Holzprodukte aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.	Kontrolle der Anforderungen mittels produktebezogenen Zertifikaten der Zertifizierungsstellen. Minergie-Eco Ausschlusskriterium A12 KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1
■ Flora und Fauna		
Vorabklärungen	Mit einer Aufnahme des Ist-Zustands sind Risiken und Potentiale abzuklären. Folgende Themenfelder sind dabei minimal zu berücksichtigen: Bodenbeschaffenheit, Vegetation, Altlasten, Erosion, geschützte bzw. bedrohte Tier- und Pflanzenarten, Gewässerschutz.	
Bepflanzung	1. Priorität: Einheimische standortgerechte Arten (wenn möglich regionale Typen verwenden). 2. Priorität: Standortgerechte Arten. nicht empfohlen: Invasive Neophyten (z.B. Goldrute, japanischer Stauden-Knöterich, japanisches Geissblatt, Sommerflieder, Riesen-Bärenklau etc.).	Pflanzenliste mit Bäumen und Sträuchern: Heft 4 „Umgebung“ aus der Reihe Ökologie am Bau des vrb. Gemäss eidg. Freisetzungsverordnung (FrSV) dürfen invasive Neophyten nicht unkontrolliert verbreitet werden. Schwarze Liste der invasiven Neophyten: CPS-SKEW
Lebensräume	Gute Bedingungen für ökologisch wertvolle Lebensräume schaffen (z.B. humusarme Freiflächen, durchlässige Schichten, Blumenwiesen statt Zierrasen, Hecken von 3 bis 5 m Breite, Aufschichten von verrottbarem Material, Trockenmauern, Begrünung von Zäunen und Mauern, Vernetzung mit anderen Biotopen oder Naturstandorten in Grundstücksnähe).	Massnahmen für die Schaffung von Lebensräumen: Heft 4 „Umgebung“ aus der Reihe Ökologie am Bau des vrb: VRB Umgebung
		
Vermeidung von Tierfallen	Roste von Licht- und Lüftungsschächten sind mit einem Gitternetz (Maschenweite max. 5 mm) zum Schutz von Tieren abzudecken. Kollisionen mit Glas führen oft zum Tod von Vögeln. Eckverglasungen und Bepflanzungen direkt vor Verglasungen sind zu vermeiden. nicht empfohlen: Frei stehende Glasscheiben (Windschutz, Brüstungen etc.), da diese besonders oft zu Kollisionen von Vögeln führen.	Merkblatt Koordinationsstelle für Amphibien- u. Reptilienschutz CH: Gefährdung abklären und allenfalls Massnahmen gemäss Merkblatt „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ treffen. Vogelschutzgläser KARCH Tiere am Gebäude
Zertifizierung von Anlagen	Eine Zertifizierung mit dem Label „Naturpark“ der Stiftung Natur&Wirtschaft ist anzustreben.	Mindestanforderungen (ökologische Qualität, Freiflächen etc.): Natur und Wirtschaft
■ Weitere Vorgaben in anderen ECO-BKP		
Abbrüche/Rückbau	Wiederverwendung, Verwertung, Entsorgung.	ECO-BKP 112

ECO-BKP 421: Gartenarbeiten

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Baustelleneinrichtung	Installationsplanung (Gewässerschutz, Luftreinhaltung, Baulärm).	ECO-BKP 130
Baugrubenaushub	Bodenschutz, Maschineneinsatz, Erdarbeiten, Verwertung/Entsorgung.	ECO-BKP 201
Baumeisterarbeiten	Betonwahl, Betonzusatzmittel, Schalung.	ECO-BKP 211
Montagebau in Stahl	Stahlteile, Korrosionsschutz.	ECO-BKP 213
Montagebau in Holz	Holzschutz und Holzauswahl.	ECO-BKP 214
Bedachungen	Dachbegrünungen	ECO-BKP 224

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Abfall	Alle Informationen zum Thema Abfall und Recycling	www.abfall.ch
Abkürzungsverzeichnis	Verzeichnis mit den in den ECO-BKP vorkommenden Abkürzungen.	www.eco-bau.ch
AGG Kt. BE Legionellen	Richtlinie Legionellen. Hochbauamt des Kantons Bern (Hrsg.), 2010.	bit.ly
AGG-RL Energie	Richtlinie Energie und Haustechnik. Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern, 2007.	www.bve.be.ch
ARGE Boden 1	Tensiometer auf Baustellen im Siedlungsgebiet, Arbeitsgemeinschaft Erlebnis Boden (Hrsg.), 2002.	www.naturnah.ch
Asbestsanierung	Asbestsanierungen: Visuelle Kontrollen und Raumluftmessungen. FACH, 2013.	www.ipb-news.ch
Asbestsanierung	Verschiedene Informationen über Asbest, suva 2014	www.suva.ch
Aushubrichtlinie BUWAL	Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie). BUWAL (Hrsg.) VU-3003-D, 1999.	www.bafu.admin.ch
BAFU Altlasten	Altlasten: erfassen, bewerten, sanieren, BUWAL (Hrsg.), DIV-3400, 2001.	www.bafu.admin.ch
BAFU Bautransporte	Luftreinhaltung bei Bautransporten, BUWAL (Hrsg.), VU-5021, 2001.	www.bafu.admin.ch
BAFU Bodenschutz	Bodenschutz beim Bauen, Handbuch, BUWAL (Hrsg.), LFU-10, 2006.	www.bafu.admin.ch
BAFU Lichtemissionen	Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen	www.bafu.admin.ch
BAFU Regenwasser	Regenwasser richtig nutzen. BAFU 2003.	www.bafu.admin.ch
BAFU-RL Baulärm	Baulärm-Richtlinie, Richtlinien über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Artikel 6 der Lärmschutz-Verordnung vom 15.12.1987, BUWAL (Hrsg.), UV-0606, Stand 2011.	www.bafu.admin.ch
BAFU-RL Luft	Luftreinhaltung auf Baustellen (Baurichtlinie Luft), BUWAL (Hrsg.), UV-0901-d, 2009.	www.bafu.admin.ch
BAFU-RL RC-Baustoffe	Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch). 2. aktualisierte Auflage, BUWAL (Hrsg.), VU-3001, 2006.	www.bafu.admin.ch
BAG Schimmel	Leitfaden zur Ursachensuche und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen (Schimmelpilzsanierungs-Leitfaden). Umweltbundesamt Dessau, 2005.	www.bag.admin.ch
Bauen&Tiere	Wildtiere im Siedlungsraum - Umsetzungshilfe für Baufachleute und Bauherren	www.bauen-tiere.ch
Baustellen-Entsorgungskonzept nach SIA-Empfehlung 430	Baustellen-Entsorgungskonzept nach SIA-Empfehlung 430, BUWAL, ARV, in Zusammenarbeit mit den Abfall-Fachstellen der Kantone AR, GR, LU, NW, OW, UR, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, ZG, ZH. 2007.	www.abfall.ch
Bauteilnetz	Bauteilnetz Schweiz	www.bauteilclick.com

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
BFE Armaturen	Energieetikette für Sanitärprodukte	www.bfe.admin.ch
BFE Warmwasser	Wasser erwärmen mit Köpfchen. Konferenz kantonaler Energiefachstellen EnFK/Bundesamt für Energie BFE (Hrsg.), 2006.	www.bfe.admin.ch
Blauer Engel	Umweltkennzeichen Blauer Engel	www.blauer-engel.de
BUWAL Teerasphalt	Entsorgung von teerhaltigem Ausbausphalt. Empfehlung. BUWAL (Hrsg.), 2004.	www.abfall.ch
BUWAL-RL PCB	Richtlinie PCB-haltige Fugendichtungsmassen. Beurteilung des Handlungsbedarfs und Empfehlungen für das Vorgehen bei Bauten. BUWAL (Hrsg.), 2003.	www.bafu.admin.ch
Checkliste Dachbegrünung	Checkliste Dachbegrünung, Amt für Hochbauten Stadt Zürich, 2008.	www.stadt-zuerich.ch
CPS-SKEW	Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen SKEW: Liste invasive Pflanzen	www.cps-skew.ch
Eco-devis 117	Abbruch und Demontage. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2007.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 237	Kanalisationen und Entwässerungen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 241	Ortbetonbauten. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2004.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 314	Maurerarbeiten. Verein eco-bau (Hrsg.), 2008.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 318	Spezielle Dichtungen und Dämmungen: Schlussbericht. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002. (Die Ergebnisse wurden in die restlichen eco-devis integriert)	www.eco-bau.ch
Eco-devis 321	Montagebau in Stahl. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2000.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 331	Zimmerarbeiten: Tragkonstruktionen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2001.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 333	Holzbau: Bekleidungen und Ausbau. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2001.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 342	Verputzte Aussenwärmedämmungen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 343	Hinterlüftete Fassadenbekleidungen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 348	Aussenputze. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2000.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 351	Spenglerarbeiten. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 352	Bekleidungen und Deckungen aus Dünublech. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 361	Geneigte Dächer: Vorbereitungs- und Instandsetzungsarbeiten. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2006.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 362	Flachdacharbeiten mit Gussasphalt. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2000.	www.eco-bau.ch

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Eco-devis 363	Geneigte Dächer: Unterkonstruktionen und Deckungen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2006.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 364	Flachdacharbeiten mit Dichtungsbahnen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2005.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 371	Fenster. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2007.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 426	Sanitäreanlagen: Versorgungsleitungen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 427	Sanitäreanlagen: Entsorgung. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 621	Schränke aus Holz und Holzwerkstoffen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2001.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 622	Türen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2003.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 624	Allgemeine Schreinerarbeiten. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2001.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 625	Haushaltküchen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.) 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 641	Tapeziererarbeiten. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 642	Wandverkleidungen in Holz und Holzwerkstoffen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2001.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 643	Gipserarbeiten: Trockenbau Wände. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 645	Plattenbeläge. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2005.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 651- 653	Deckenbekleidungen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2007.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 661	Unterlagsböden und Zementüberzüge. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 662	Fugenlose Bodenbeläge. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 663	Beläge in Linoleum, Kunststoffen, Textilien und dgl. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2009.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 664	Bodenbeläge aus Holz, Kork und Laminat. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2001.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 665	Doppelböden. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2002.	www.eco-bau.ch
Eco-devis 671	Gipserarbeiten: Innenputze und Stukkaturen. Trägerverband eco-devis (Hrsg.), 2001.	www.eco-bau.ch
EKAS Richtlinie Asbest	EKAS-Richtlinie Nr. 6503: Spritzasbest und andere schwach gebundene asbesthaltige Materialien. Eidg. Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS), 2008.	www.forum-asbest.ch
EMF-BAG	Informationen zu elektromagnetischen Feldern des Bundesamts für Gesundheit	www.bag.admin.ch
EMICODE	Kennzeichnungssystem für Raumlufthygiene bei der Wahl von Verlegewerkstoffen, Klebstoffen und Bauprodukten.	www.emicode.com

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
Empfehlung eco-bau Gebäudecheck	In den vorliegenden eco-bau-Empfehlungen sind für die Innenraumluft relevante Schadstoffe, Angaben zu deren Vorkommen sowie Hinweise zu deren Gefährdungspotential zusammengestellt.	www.eco-bau.ch
Energieetikette	Dank der Energieetikette findet man bei einer Neuanschaffung die sparsamsten Geräte.	www.bfe.admin.ch
Energytools	Auf energytools.ch finden Sie Tools, Hilfsmittel und Software des SIA und assoziierter Verbände zur rationellen und nachhaltigen Energienutzung im Gebäudebereich	www.energytools.ch
Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS)	Die Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FWS vereint alle wichtigen Organisationen und Gruppierungen, die sich für die Förderung und Verbreitung der Wärmepumpe einsetzen.	www.fws.ch
Fledermausschutz	Fledermausschutz Schweiz	www.fledermausschutz.ch
FSC Schweiz	Forest Stewardship Council - Arbeitsgruppe Schweiz	www.fsc-schweiz.ch
FSHBZ	Fachverband Schweizerischer Hersteller von Betonzusatzmitteln	www.fshbz.ch
FSKB Erdarbeiten	ABC für Erdarbeiten. Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (Hrsg.), 2004.	www.fskb.ch
G_AltIV	Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV), Stand am 01. Januar 2009. SR 814.680	www.admin.ch
G_BauAV	Verordnung vom 29. Juni 2005 über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV), Stand am 01. Juli 2010. SR 832.311.141	www.admin.ch
G_ChemRRV	Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV), Stand am 01. März 2010. SR 814.81	www.admin.ch
G_ChemV	Verordnung vom 18. Mai 2005 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV), Stand am 01. Februar 2009. SR 813.11	www.admin.ch
G_GSchG	Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG), Stand am 01. August. SR 814.20	www.admin.ch
G_LRV	Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV), Stand am 01. Januar 2009. SR 814.318.142.1. Anhang 5.3.2 b	www.admin.ch
G_NISV	Verordnung vom 23. Dezember 1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV), Stand am 01. September 2009. SR 814.710	www.admin.ch
G_NIV	Verordnung vom 7. November 2001 über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV), Stand am 01. Januar 2010. SR 734.27	www.admin.ch

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
G_TVA	Technische Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (TVA), Stand am 01. Januar 2010. SR 814.600	www.admin.ch
G_USG	Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG), Stand am 01. Oktober 2009. SR 814.01	www.admin.ch
G_VeVA	Verordnung vom 22. Juni 2005 über den Verkehr mit Abfällen (VeVA), Stand am 01. Januar 2010. SR 814.610	www.admin.ch
G_VOCV	Verordnung vom 12. November 1997 über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen. (VOCV), Stand am 01. Januar 2009. SR 814.018.	www.admin.ch
G_VREG	Verordnung vom 14. Januar 1998 über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG), Stand am 23. August 2005. SR 814.620	www.admin.ch
Graffiti	Die Fachstelle Graffiti der Stadt Zürich berät rund um die Themen Graffitienschutz und Entfernung von Sprayereien	www.stadt-zuerich.ch
GUT Lizenz	Prüfung von Teppichen nach GUT Kriterien	pro-dis.info
Holzenergie	Holzenergie Schweiz	www.holzenergie.ch
IGOEB	Die Interessengemeinschaft ökologische Beschaffung Schweiz (IGÖB) fördert den Einbezug der ökologischen Komponente beim Einkauf.	www.IGOEB.ch
Informationsblatt 5.7 „Elektrosmog“ des Kantons Zürich	Elektrosmog. Informationsblatt, Hochbauämter Kanton und Stadt Zürich (Hrsg.), 2002.	www.stadt-zuerich.ch
Kältemittelliste BAFU	Liste der gebräuchlichen Kältemittel. Bundesamt für Umwelt, 2004.	www.bafu.admin.ch
KARCH	Amphibienschutz vor der Haustür	www.karch.ch
KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2004/4	PCB in Fugendichtungsmassen. KBOB/eco-bau/IPB (Hrsg.), 2004.	www.bbl.admin.ch
KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2007/2	Beton aus recycelter Gesteinskörnung. KBOB/eco-bau/IPB (Hrsg.), 2007, (Stand: Oktober 2009).	www.bbl.admin.ch
KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2008/2	Bauen, wenn das Klima wärmer wird. KBOB/eco-bau/IPB (Hrsg.), 2008.	www.bbl.admin.ch
KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2009/1	Ökobilanzdaten im Baubereich. KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2009/1. KBOB, eco-bau, IPB (Hrsg.), (Stand: Januar 2011).	www.bbl.admin.ch
KBOB/eco-bau/IPB-Empfehlung 2012/1	Nachhaltig produziertes Holz beschaffen. KBOB/IPB (Hrsg.), 2012.	www.bbl.admin.ch
KBOB/IPB-Empfehlung 2000/1	Bodenbeläge im Bürobau. KBOB/IPB (Hrsg.), 2000.	www.bbl.admin.ch
KBOB/IPB-Empfehlung 2000/2	Verzicht auf Schallschutzgläser mit SF6. KBOB/IPB (Hrsg.), 2000.	www.bbl.admin.ch
KBOB/IPB-Empfehlung 2000/4	Bodenschutz auf der Baustelle. KBOB/IPB (Hrsg.), 2000.	www.bbl.admin.ch

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
KBOB/IPB-Empfehlung 2001/1	Metalle für Dächer und Fassaden. KBOB/IPB (Hrsg.), 2001.	www.bbl.admin.ch
KBOB/IPB-Empfehlung 2004/1	Gutes Innenraumklima ist planbar. KBOB/IPB (Hrsg.), 2004.	www.bbl.admin.ch
KBOB/IPB-Empfehlung 2004/3	LKS Landschaftskonzept Schweiz. KBOB/IPB (Hrsg.), 2004.	www.bbl.admin.ch
KBOB-Empfehlung 1/97	Erfa-info 1/97: Radon in Wohnhäusern. KBOB (Hrsg.), 1997.	www.bbl.admin.ch
KBOB-Empfehlung 2/93	Erfa-info 2/93: Schutz der Fledermäuse bei Gebäuderenovationen. KBOB (Hrsg.), 1993.	www.bbl.admin.ch
KBOB-Empfehlung 3/94	Erfa-info 3/94: Mineralwollesfasern: Gesundheitliches Risiko? KBOB (Hrsg.), 1994.	www.bbl.admin.ch
KBOB-Empfehlung 3/97	Erfa-info 3/97: Anstrichstoffe 3, Ausschreibung. KBOB (Hrsg.), 1997.	www.bbl.admin.ch
KBOB-Empfehlung 4/93	Erfa-info 4/93: Fugenlose Industrieböden aus ökologischer Sicht. KBOB (Hrsg.), 1993.	www.bbl.admin.ch
KBOB-Empfehlungen 4/94	Erfa-info 4/94: Extensive Dachbegrünungen. KBOB (Hrsg.), 1994.	www.bbl.admin.ch
KBOB-Empfehlungen 4/97	Erfa-info 4/97: Retention extensiv begrünter Flachdächer. KBOB (Hrsg.), 1997.	www.bbl.admin.ch
KVS	Kunststoff Verband Schweiz	www.kvs.ch
LIGNUM 1	Holzschutz im Bauwesen. EMPA/Lignum-Richtlinie, Lignatec 12001. Lignum (Hrsg.), 1995.	www.lignum.ch
LIGNUM 2	Holzwerkstoffe in Innenräumen, EMPA/Lignum-Merkblatt, Lignatec 12021. Lignum (Hrsg.), 2008.	www.lignum.ch
Merkblatt BFE Wärmepumpen	Dimensionierung von Wärmepumpen. BFE, (Hrsg.), 2000.	www.bfe.admin.ch
Merkblatt Recycling-Baustoffe SG	Anwendungen von Recycling-Baustoffen aus Bauschutt. Amt für Umwelt und Energie Baudepartement des Kantons St. Gallen, 2007.	www.umwelt.sg.ch
Merkblatt Umweltschutz LU	Umweltschutz auf Baustellen. Merkblatt, Amt für Umweltschutz und Energie des Kantons Luzern (Hrsg.), 2000.	www.lu.ch
Merkblatt Umweltschutz SG	Merkblatt Umweltschutz auf Baustellen. Amt für Umwelt und Energie Baudepartement des Kantons St. Gallen, 2008.	bit.ly
MINERGIE	Der MINERGIE Standard zeichnen Bauten aus mit hoher Energieeffizienz und Komfort (MINERGIE / MINERGIE-P resp. A) wie auch Gesundheit und Bauökologie (MINERGIE-ECO).	www.minergie.ch
MMK, Baustellen-Entsorgungskonzept nach SIA- Empfehlung 430	Abfalltrennung auf der Baustelle mit dem Mehr-Mulden-Konzept. Schweizerischer Baumeisterverband (Hrsg.), 2001.	www.aue.bs.ch
Natur und Wirtschaft	Stiftung Natur und Wirtschaft : Mehr Natur in Firmenarealen	www.naturundwirtschaft.ch
PCP-RL_BW	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCP-Richtlinie), 1997.	www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
PG Beschichtungsstoffe	Produktgruppen Beschichtungsstoffe für die ökologische Bewertung. SMGV Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-Verband, 2005.	www.smgv.ch
PR-NIS AHB Stadt Zürich	Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung PR-NIS	www.stadt-zuerich.ch
Recycling Dachbahnen	Roof Collect: Recycling System for Thermoplastic Membranes: PVC, PIB, FPO, ECB, CSM, EPDM	www.roofcollect.com
Recycling EPS	EPS-Recycling-Schweiz	www.epsschweiz.ch
Recycling Gips	Ricycling von Gips, Rigips Saint-Gobain	www.rigips.ch
Recycling Kunststoff	Kunststoff-Recycling	www.kunststoff-recycling.ch
Recycling PVC Boden	Arbeitsgemeinschaft für das Recycling von Bodenbelägen	www.arpsschweiz.ch
Schweizer Stiftung Farbe	Produktverzeichnis	www.stiftungfarbe.ch
SENS	Stiftung Entsorgung Schweiz: Fachgerechte Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten	www.sens.ch
SFG-Gründachrichtlinie	Gründachrichtlinie für Extensivbegrünungen. Teil 1: Wasserhaushalt und Vegetation, Teil 2: Labelvergabe und Ökobilanz. Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung (Hrsg.), 1998/2000.	www.sfg-gruen.ch
SIA-Dokumentation 0200 SNARC	Systematik zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Architekturprojekten für den Bereich Umwelt. SIA, 2004.	www.sia.ch
SIA-Dokumentation 0216	SIA Effizienzpfad Energie. H.R. Preisig, K. Pfäffli et al. SIA Dokumentation D 0216. SIA, 2006.	www.sia.ch
SIA-Empfehlung 430	Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten. SIA, 1993.	www.sia.ch
SIA-Empfehlung 431	Entwässerung von Baustellen. SIA, 1997.	www.sia.ch
SIA-Empfehlung 493	Deklaration ökologischer Merkmale von Bauprodukten. SIA, 2007.	www.sia.ch
SIA-Merkblatt 2026	Effizienter Einsatz von Trinkwasser in Gebäuden. SIA, 2006.	www.sia.ch
SIA-Merkblatt 2030	Recyclingbeton. SIA, 2010.	www.sia.ch
SIA-Norm 180	Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau. SIA, 1999.	www.sia.ch
SIA-Norm 271	Abdichtungen von Hochbauten. SIA. 2007.	www.sia.ch
SIA-Norm 380/4	Elektrische Energie im Hochbau. SIA, 2006.	www.sia.ch
SIA-Norm 382/1	Lüftungs- und Klimaanlageanlagen - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen. SIA, 2006.	www.sia.ch
SIA-Norm 385/1	Warmwasserversorgung für Trinkwasser in Gebäuden - Grundlagen und Anforderungen. SIA, 2011.	www.sia.ch
SMGV	Schweizerischer Maler- und Gipserverband	www.smgv.ch
SN EN 12524	Baustoffe und -produkte - Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte. SIA, 2000.	www.sia.ch

Quellenverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
SN EN 13-300	"Beschichtungsstoffe - Wasserhaltige Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Wände und Decken im Innenbereich - Einteilung", SIA, 2001.	www.sia.ch
SN EN 206-1	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität, SIA, 2000.	www.webnorm.ch
Studie IP Bau Alterungsverhalten	Alterungsverhalten von Bauteilen und Unterhaltskosten, Grundlagendaten für die Unterhaltung die Erneuerung von Wohnbauten. Bundesamt für Konjunkturfragen, 1997.	www.bbase.ch
SUVA 1	Merkblatt Nr. 66080. Asbest und andere faserförmige Arbeitsstoffe: Gesundheitsgefährdung und Schutzmassnahmen. Suva, 1998.	www.suva.ch
SVGW-Richtlinie	SVGW-Richtlinie für Trinkwasserinstallationen W3 (Ausgabe 2013)	www.svgw.ch
Swissolar	Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie	www.swissolar.ch
SWKI-RL BT102-01	Wasserbeschaffenheit für Gebäudetechnik-Anlagen. SWKI, 2012.	www.swki.ch
SWKI-RL VA104-01	Hygiene-Anforderungen an raumluftechnische Anlagen. SWKI, 2006.	www.swki.ch
Tiere am Gebäude	Merblätter und praktische Informationen rund um Baufragen zu verschiedenen Tieren. Grün Stadt Zürich	www.stadt-zuerich.ch
Toplicht	Dokumentation Licht	www.toplicht.ch
Topten	Dokumentation Licht	www.topten.ch
UFS-OCH-RL_Malen	Malen und renovieren - umweltbewusst und sicher. Umweltfachstellen der Ostschweiz und des Fürstentums Liechtenstein (Hrsg.), 2. überarb. Aufl., 2007.	www.vsa.ch
VBBö	Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens (VBBö). AS 1998 1854, 1998.	www.admin.ch
Vogelschutz	Nistplätze für Mauer- und Alpensegler: praktische Informationen rund um Baufragen. Iris Scholl, Schweizer Vogelschutz SVS (Hrsg.), 2004.	www.vogelwarte.ch
Vogelschutzgläser	Tipps zum Vogelschutz durch spezielle Gläser.	www.vogelglas.info
VRB Umgebung	Checklisten als Planungshilfen	www.oeku.ch
VSA RL Regenwasser	Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten. Verband Schweizer Abwasser und Gewässerschutzfachleute (Hrsg.), 2002, mit Update 2008.	www.vsa.ch
WELL	Water Efficiency Label WELL der europäischen Sanitärarmaturenindustrie.	www.well-online.eu
WPZ	Wärmepumpen-Testzentrum WPZ	institute.ntb.ch
WWF Holzführer	Holzführer: Hilfe für den umweltbewussten Holzeinkauf, WWF, 2010.	www.wwf.ch

Abkürzungsverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
2K	Zwei Komponenten	2K-Produkte werden vor allem als Bindemittel, Kleb- oder Beschichtungsstoffe verwendet.
BFE	Bundesamt für Energie	www.bfe.admin.ch
BPUK	Schweizerische Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz	Weitere Informationen im Internet: www.bpuk.ch
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft	Weitere Informationen im Internet: www.bafu.admin.ch
CKW	Chlorierte Kohlenwasserstoffe	CKW werden als Löse- und Reinigungsmittel eingesetzt. Sie sind sehr schlecht abbaubar und z.T. stark gesundheitsgefährdend.
CRB	Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung	Weitere Informationen im Internet: www.crb.ch
ECO-BKP	Baukostenplan	Copyright ECO-BKP: Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung CRB
EKAS	Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit	Weitere Informationen im Internet: www.ekas.ch
EPS	Expandiertes Polystyrol	Offenzelliger Kunststoff-Schaumstoff („Styropor“).
FCKW HFCKW	Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoff Teilhalogenierter Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoff	FCKW und HFCKW sind starke Treibhausgase und bewirken einen Abbau der Ozonschicht. Sie wurden z.B. als Treibgas in Schaumstoffen oder in Kälteanlagen als Kältemittel verwendet. Der Einsatz ist seit dem Jahr 2000 verboten.
FKW HFKW	Fluor-Kohlenwasserstoff Teilhalogenierter Fluor-Kohlenwasserstoff	Wird meist als Arbeitsmittel in Wärmepumpen und Kälteanlagen eingesetzt.
FPO	Flexible Polyolefine	Durch Polymerisation von Olefinen hergestellte Kunststoffe, meist auf Basis von Polyethylen oder Polypropylen.
FSC	Forest Stewardship Council	Internationale Zertifizierungsstelle für nachhaltige Waldbewirtschaftung. www.fsc-schweiz.ch
FSKB	Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie	Weitere Informationen im Internet: www.fskb.ch
HBCD	Hexabromcyclododecan	HBCD wird als Flammschutzmittel in Kunststoffen eingesetzt und ist umwelt- und gesundheitsschädlich. Seit Mai 2013 ist die Herstellung verboten, für die Anwendung in Dämmplatten gilt eine ca. einjährige Übergangsfrist.
HPL/CPL	High Pressure Laminates/Continuous Pressed Laminates	Kunstharzgebundene Papier-Laminat-Platten („Kellco“).
IPB	Interessengemeinschaft der privaten professionellen Bauherren	Weitere Informationen im Internet: www.ipb-news.ch

Abkürzungsverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
IV	Isolierverglasung	Hermetisch abgedichtetes Verglasungselement, bestehend aus 2 oder 3 Glasscheiben, dem Randverbund und meist einer Edelgasfüllung.
IV-IR	Isolierverglasung mit Infrarot-Reflexionsschicht	Wärmeschutz-Isolierverglasung.
KBOB	Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren	Publikationen der KBOB und Empfehlungen im Generellen: www.bbl.admin.ch/kbob oder direkt über: www.bit.ly/18hQ1u9
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage	Entsorgungsweg für brennbare Abfälle.
LM	Organische Lösemittel	z. B. White Spirit, Nitroverdüner, Alkohol etc.
MDF	Mitteldichte Faserplatte	Holzwerkstoff-Platte aus verleimten Holzfasern.
MKK	Mehr-Mulden-Konzept	Weitere Informationen im Internet: www.aue.bs.ch
MUF	Melamin-Harnstoff-Formaldehyd	Bindemittel für Holzwerkstoffe.
NCS	Natural Color System	Vertrieb in der Schweiz: CRB.
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	PAK entstehen bei unvollständiger Verbrennung. Sie kommen in Dieselmotor-Abgasen, in teerartigen Stoffen etc. vor. Sie gelten als Krebs erregend.
PCB	Polychlorierte Biphenyle	PCB wurde vor allem als Elektrolyt-Flüssigkeit in Kondensatoren und als Weichmacher eingesetzt. PCB ist stark umwelt- und gesundheitsgefährdend.
PCP	Pentachlorphenol	Einsatz als Wirkstoff in Algiziden, Fungiziden, Desinfektionsmitteln sowie als Holz- und Textilschutz. PCP ist umwelt- und gesundheitsgefährdend.
PE PE-X	Polyethylen Vernetztes Polyethylen	Häufig anzutreffender, dauerelastischer Kunststoff. PE-X wird aufgrund seiner geringeren Sauerstoffdurchlässigkeit vor allem für Sanitär- und Heizungsrohre verwendet.
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes	Internationale Zertifizierungsstelle für nachhaltige Waldbewirtschaftung.
PG	Produktgruppen Beschichtungsstoffe	Gruppeneinteilung und Grundlagen für die ökologische Bewertung von Anstrichstoffe
PIR	Polyisocyanurat	Hartschaumstoff auf Polyurethan-Basis.
PU, PUR	Polyurethan	Häufig anzutreffender, duroplastischer Kunststoff.
PVC	Polyvinylchlorid	Häufig anzutreffender, halogenhaltiger Kunststoff.

Abkürzungsverzeichnis

Material/Prozess	Vorgaben	Hinweise/Quellen
PVDF	Polyvinylidenfluorid	Halogenhaltiger Hochleistungskunststoff.
REA	Rauchgas-Entschwefelungsanlage	Bei der Entschwefelung von Abgasen fällt bei bestimmten Anlagentypen REA-Gips bzw. -Anhydrit an.
SF6	Schwefelhexafluorid	SF6 ist ein Gas mit äusserst starkem Treibhauseffekt (Einsatz z.B. in Schallschutzgläsern).
SFG	Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung	Weitere Informationen im Internet: www.sfg-gruen.ch
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein	Weitere Informationen im Internet: www.sia.ch
SN EN	Europäische Normen	Weitere Informationen im Internet: www.sia.ch
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt	Weitere Informationen im Internet: www.suva.ch
SWKI	Der Schweizerische Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren	Weitere Informationen im Internet: www.swki.ch
UBA	Umwelt Bundesamt Deutschland	Weitere Informationen im Internet: www.umweltbundesamt.de
UF	Harnstoff-Formaldehyd	Häufig eingesetztes Bindemittel für Holzwerkstoffe.
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute	Weitere Informationen im Internet: www.vsa.ch
VSLF	Verband Schweizerischer Lack- und Farbenfabrikanten	Weitere Informationen im Internet: www.vslf.ch
XPS	Extrudiertes Polystyrol	Geschlossenzelliger Kunststoff-Schaumstoff („Styrofoam“).