



# Methodik zur Bewertung von Materialien und Produkten

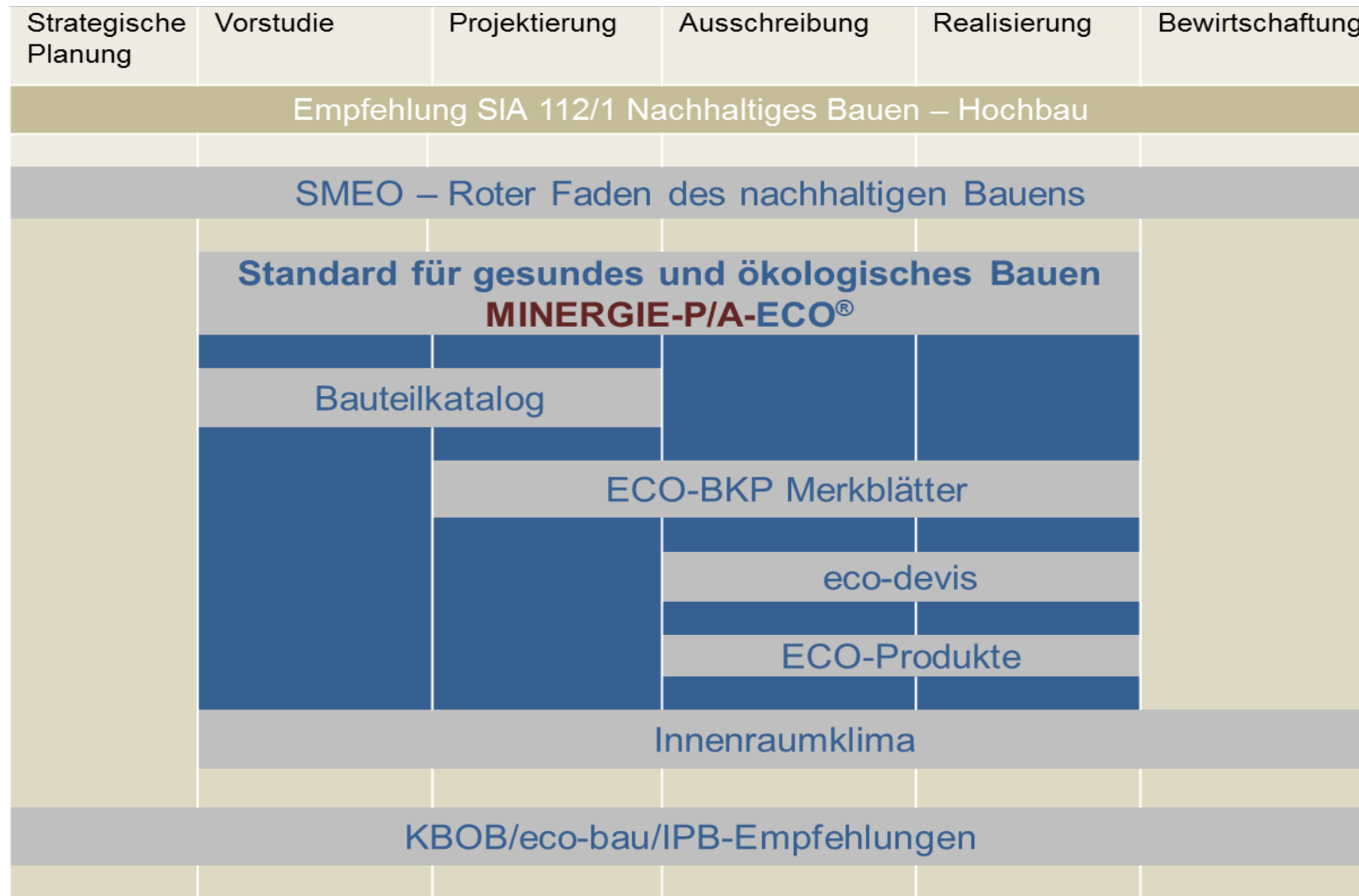
Christian Pestalozzi, Basel

[www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)

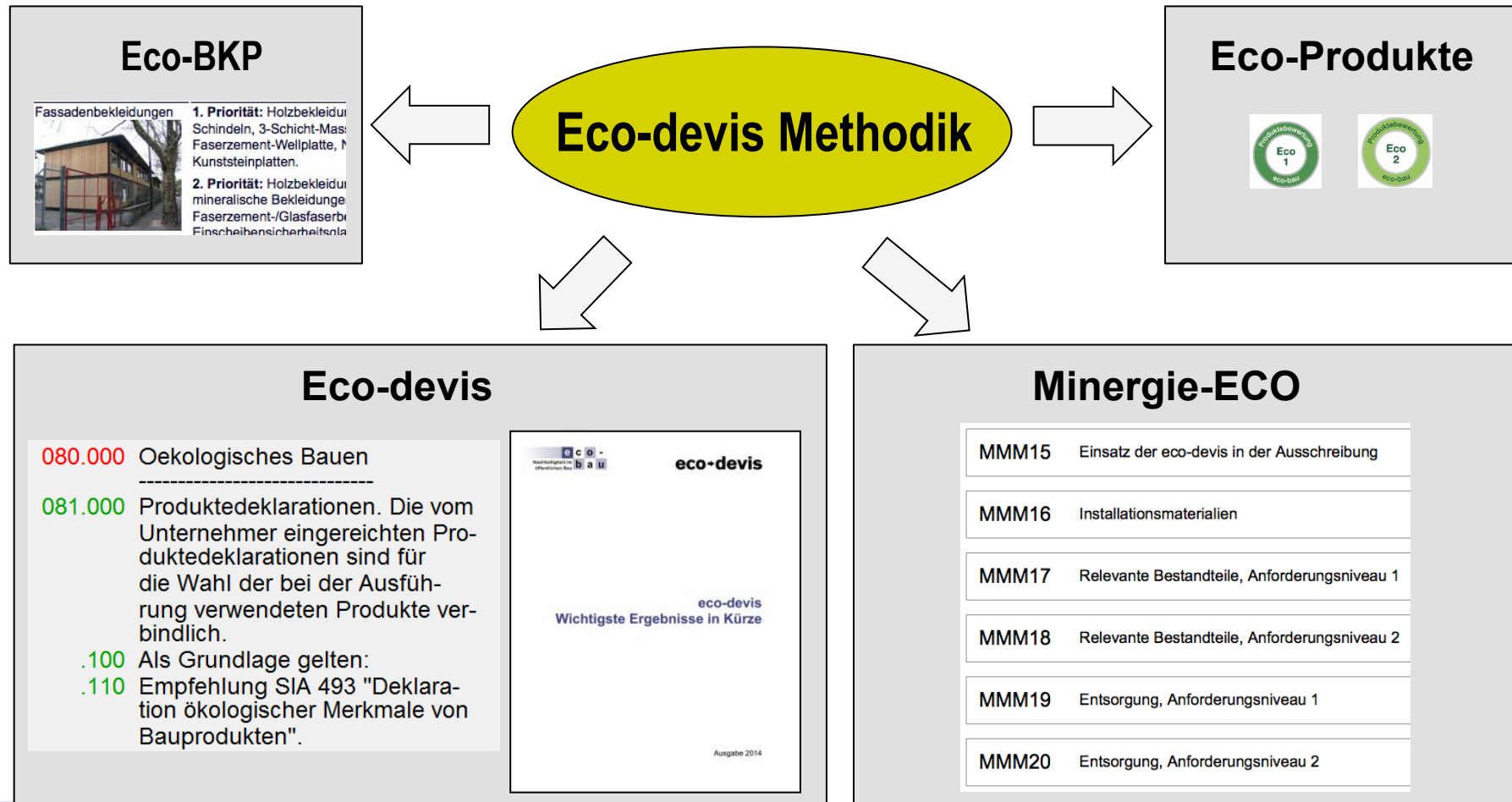
Nachhaltig bauen und bewirtschaften



# Harmonisierte Planungsinstrumente für die praktische Anwendung



# Die eco-devis Methodik – Ein Resultat viele Anwendungen



# Eco-devis Methodik – Kriterien

Herstellung	Nutzung	Entsorgung
<ul style="list-style-type: none"><li>• Graue Energie</li><li>• Rohstoffschonung</li><li>• Nachhaltige Bewirtschaftung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umwelt- und gesundheitsrelevante Bestandteile</li><li>• Lösemittel-emissionen</li><li>• Emittierbare Schwermetalle</li><li>• Emissionsstandards</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trenn-/Verwertbarkeit</li><li>• Unschädlich verbrennbar</li><li>• Inertstoffqualität</li></ul>

# Eco-devis Methodik – Graue Energie

- Energieaufwand zur Herstellung eines Produkts, vom Rohstoffabbau über Transport-, Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse
- Nicht erneuerbarer Energieaufwand der fossilen und nuklearen Energieträger sowie Holz aus Kahlschlag von Primärwäldern
- Basis: Ökobilanzdaten im Baubereich ([www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch))

# Eco-devis Methodik – umwelt- und gesundheitsrelevante Bestandteile

- Beurteilt wird die Anwesenheit chemisch nicht gebundener Bestandteile, die mit einem der R-Sätze 20-28, 33, 39-40, 45-46, 48-53, 58-64, 68 gemäss EU-Recht gekennzeichnet sind
- R-Sätze (Risikosätze) sind kodifizierte Warnhinweise zur Charakterisierung der Gefahrenmerkmale von Gefahrenstoffen
- Ausschluss von Stoffen, welche chronische oder irreversible Schäden verursachen können

# Eco-devis Methodik – umwelt- und gesundheitsrelevante Bestandteile

- Z.B. **Dichtungsbahn EP 4 WF (wurzelfest):**  
Biozid, z.B. Preventol B5, Kennzeichnung R50/53  
„Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben,,
- Z.B. **Unterdachbahn PVC:**  
Stabilisator, z.B. Organozinnverbindungen  
Kennzeichnung u.a. R60, R61 „Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen; kann das Kind im Mutterleib schädigen“



Umweltgefährlich



Giftig

# Eco-devis Methodik – Lösemittlemissionen

- Lösemittelgehalt von Klebstoffen, Fugendichtungsmassen, Voranstrichen, Oberflächenbehandlungen
- Anforderung:  
Wasserverdünnbar oder ohne Lösemittel (< 1%)
- Entspricht Ausschlusskriterium Minergie-ECO



# Eco-devis Methodik – emittierbare Schadstoffe



- emittierbare Schwermetalle (z. B. Kupfer von Kupferdächern, Zink aus verzinktem Stahlblech)
- Emissionsstandards:
  - GuT-Signet für textile Bodenbeläge
  - GEV-Emicode EC1 für Verlegewerkstoffe (z.B. Klebstoffe, Spachtel)
  - Gütesiegel FSHBZ für Betonzusatzmittel



# Eco-devis Methodik – Entsorgung

Ein Entsorgungsweg muss erfüllt sein

## Recycling



- > Trennbarkeit
- > Stofflich verwerten
- > Logistik und Technologie vorhanden
- > Rücknahmebedingungen definiert (Qualität, Kosten)

## Verbrennung



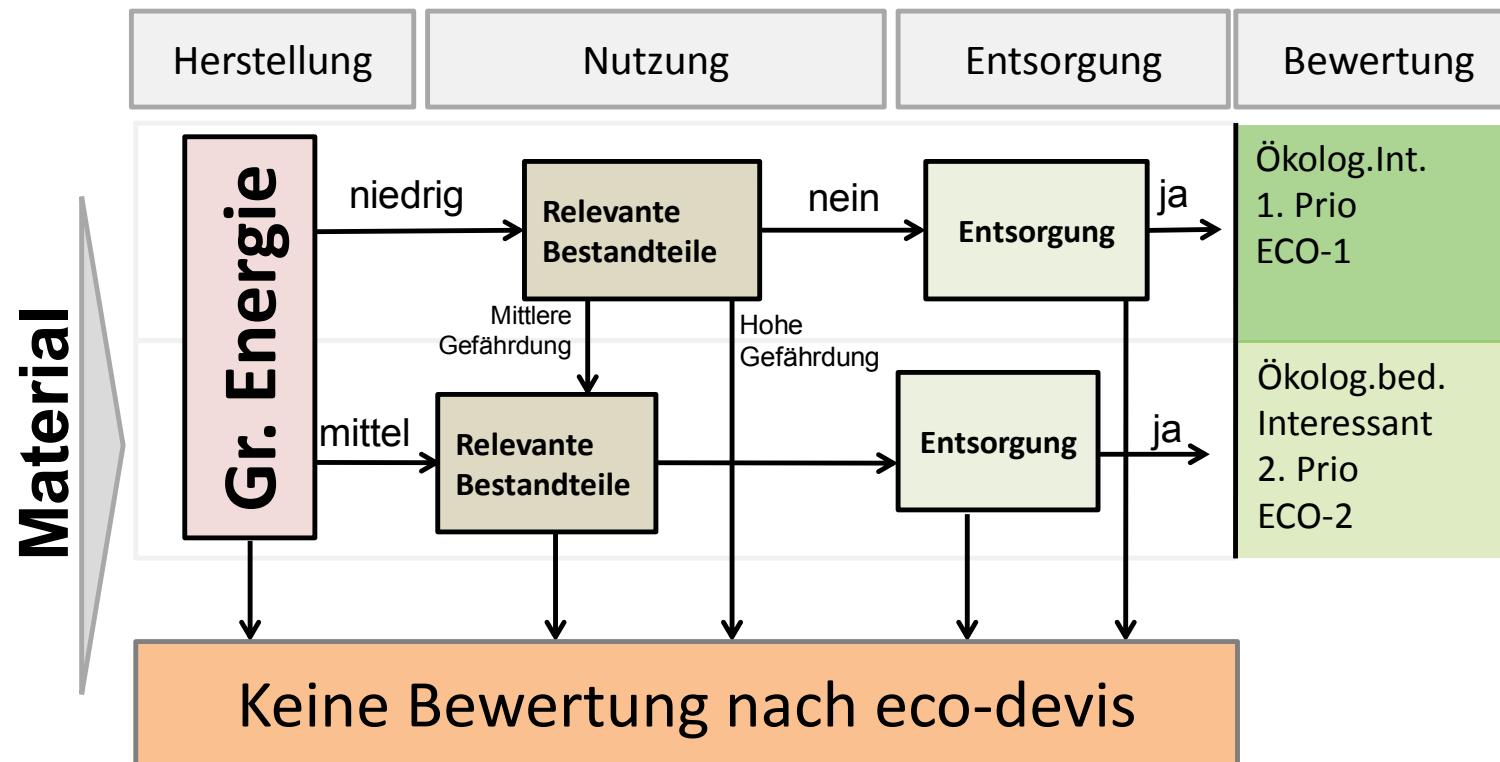
- > Brennbar (VKF < 6/6q, SN EN 13501-1 < A1/A2)
- > Zielwerte für Halogene (Cl, Br, F) und Schwermetalle (Cd, Cu, Hg, Pb, Sb, Sn, Zn) unterschritten

## Inertstoffdeponie



- > Nicht Brennbar (VKF < 6/6q, SN EN 13501-1 A1/A2)
- > Anteil gesteinsähnliches Material > 90 Massen% bzw. organischer Anteil < 10 Massen%

# Eco-devis Methodik – Gesamtbewertung



# Eco-devis Methodik – Gesamtbewertung am Bsp. Dämmstoffe Steildach

Dämmstoffe Steildach 363

