Symposium lebenswerte Bebauungspläne

Vilshofen, 18. November 2016

Ökologie im Baugebiet

Winfried Schneider

Architekt

IBN

Institut für Baubiologie + Nachhaltigkeit

Baubiologie ist die
Lehre von den
ganzheitlichen
Beziehungen
zwischen den
Menschen und
ihrer Wohn- und
Arbeitsumwelt

Ganzheitlich ist eine Wohn- und Arbeitsumwelt, die “gesund”, nachhaltig und gut gestaltet ist

25 GRUNDREGELN DER BAUBIOLOGIE

www.25grundregeln.baubiologie.de

Baustoffe und Schallschutz

1. Baustoffe natürlich und unverfälscht
2. Geruchsneutral oder angenehmer Geruch ohne Abgabe von Giftstoffen
3. Verwendung von Baustoffen mit geringer Radioaktivität
4. Orientierung des Schall- und Vibrationsschutzes am Menschen

Wohnklima

5. Natürliche Regulierung der Raumluftfeuchte unter Verwendung feuchteausgleichender Materialien
6. Geringe und rasch abklingende Neubaufeuchte
7. Ausgewogenes Maß von Wärmedämmung und Wärmespeicherung
8. Optimale Oberflächen- und Raumlufttemperaturen
9. Gute Luftqualität durch natürlichen Luftwechsel
10. Strahlungswärme zur Beheizung
11. Das natürliche Strahlungsumfeld wenig verändernd
12. Ohne Ausbreitung elektromagnetischer Felder und Funkwellen
13. Weitgehende Reduzierung von Pilzen, Bakterien, Staub und Allergenen

25 GRUNDREGELN DER BAUBIOLOGIE

www.25grundregeln.baubiologie.de

Umwelt, Energie und Wasser

14. Minimierung des Energieverbrauchs unter weitgehender Nutzung regenerativer Energiequellen
15. Baustoffe bevorzugt aus der Region, den Raubbau an knappen und risikoreichen Rohstoffen nicht fördernd
16. Zu keinen Umweltproblemen führend
17. Bestmögliche Trinkwasserqualität

Raumgestaltung

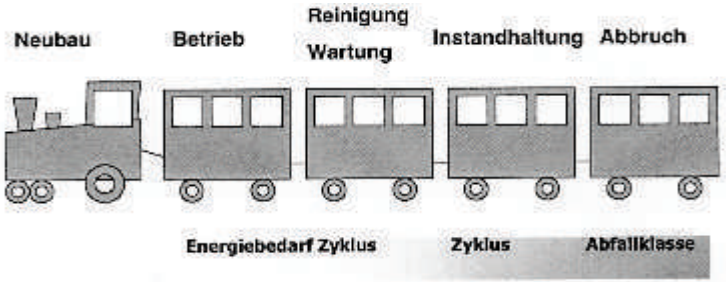
18. Berücksichtigung harmonikaler Maße, Proportionen und Formen
19. Naturgemäße Licht-, Beleuchtungs- und Farbverhältnisse
20. Anwendung physiologischer und ergonomischer Erkenntnisse zur Raumgestaltung und Einrichtung

Bauplatz

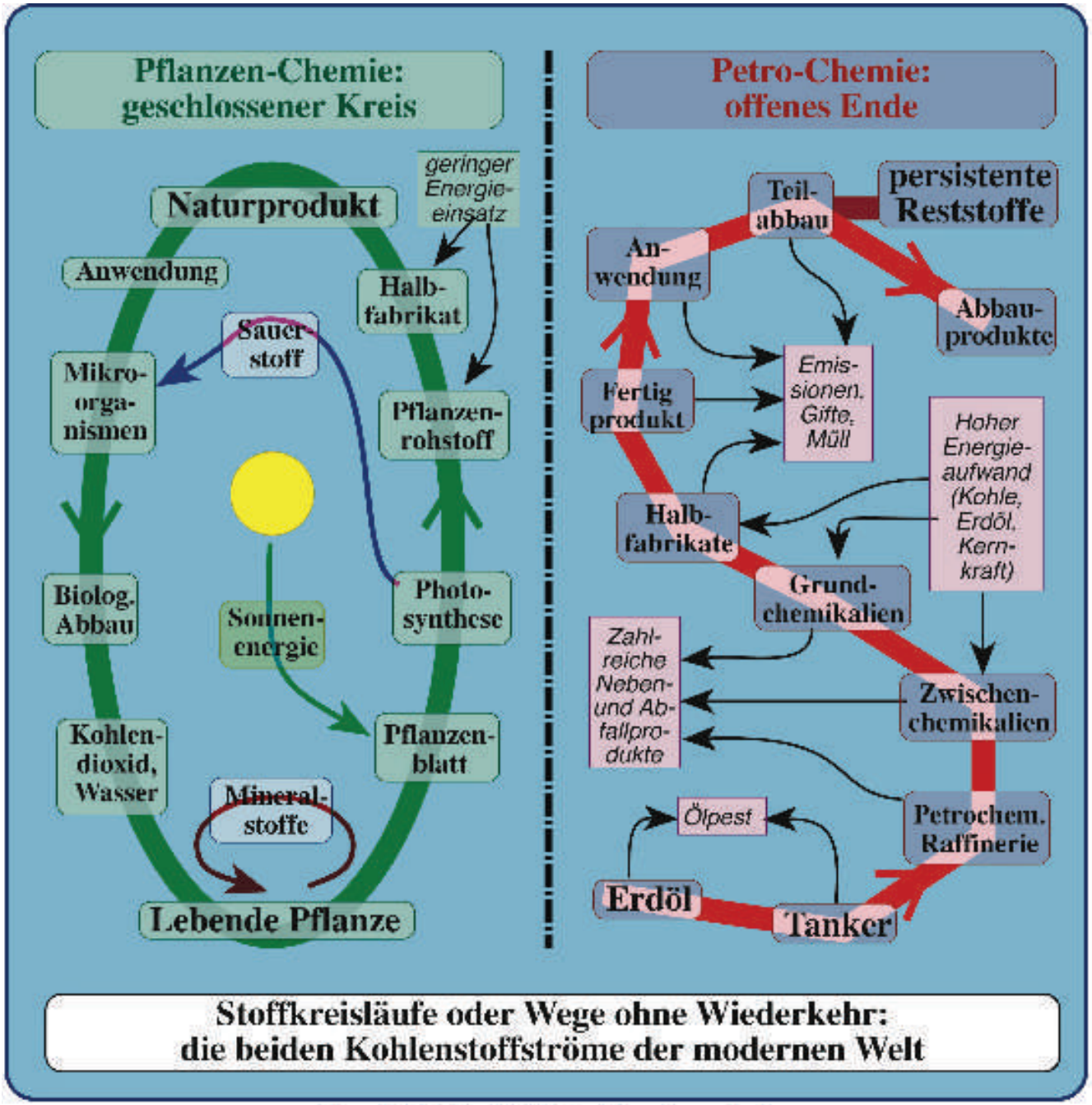
21. Bauplatz ohne natürliche und künstliche Störungen
22. Wohnhäuser abseits von Emissions- und Lärmquellen
23. Dezentralisierte, lockere Bauweise in durchgrünten Siedlungen
24. Wohnung und Siedlung individuell, naturverbunden, menschenwürdig und familiengerecht
25. Keine sozialen Folgelasten verursachend

Baustoffe natürlich und unverfälscht

Primärenergiebedarf und CO_2-Emissionen für verschiedene Baustoffe bei Herstellung und Entsorgung bezogen auf Außenwände



Beispielgebäude, Außenwandflächen:	**Holzskelettbau** *) **590 kg/m³ d = 25 cm 18 % Holzanteil**	**Hochlochziegel 740 kg/m³ d = 24 cm**	**Stahlbeton-Fertigteil 2400 kg/m³ d = 25 cm**
Länge: 20 m **Breite: 10 m** **Höhe: 6 m** **Gesamt-Außenwandflächen: 360 m²** Öffnungen bleiben unberücksichtigt			
Gewicht der Außenwände	9.600 kg	64.000 kg	216.000 kg
Primärenergie, nicht erneuerbar für **„Herstellung"**	20.400 kWh	28.800 kWh	63.936 kWh
Primärenergie, nicht erneuerbar für **„End-of-life"** (= Entsorgung)	-31.600 kWh	3.200 kWh	10.800 kWh
Primärenergie, nicht erneuerbar für **„Herstellung + Entsorgung"**	-11.200 kWh (ca. -31 kWh/m² Außenwand)	32.000 kWh (ca. 89 kWh/m² Außenwand)	74.700 kWh (ca. 208 kWh/m² Außenwand)
Energiegehalt zur Veranschaulichung umgerechnet in Liter Heizöl	-3,1 l Heizöl pro m² Außenwand → **Einsparung**	8,9 l Heizöl pro m² Außenwand → **Verbrauch**	21 l Heizöl pro m² Außenwand → **Verbrauch**
Treibhauspotenzial (CO_2) für **„Herstellung + Entsorgung"**	-6.300 kg CO_2 → **Einsparung**	9.600 kg CO_2 → **Verbrauch**	35.424 kg CO_2 → **Verbrauch**
Entspricht dem CO_2-Ausstoß eines Kfz nach … km (150 g/km)		64.000 km	236.160 km



**Stoffkreisläufe oder Wege ohne Wiederkehr:
die beiden Kohlenstoffströme der modernen Welt**

Copyright © 2002 AURO Naturfarben, Braunschweig

Bausteine für ökosoziale Siedlungen

Aktivierung des sozialen Lebens
durch Förderung der Selbst- und Nachbarschaftshilfe.

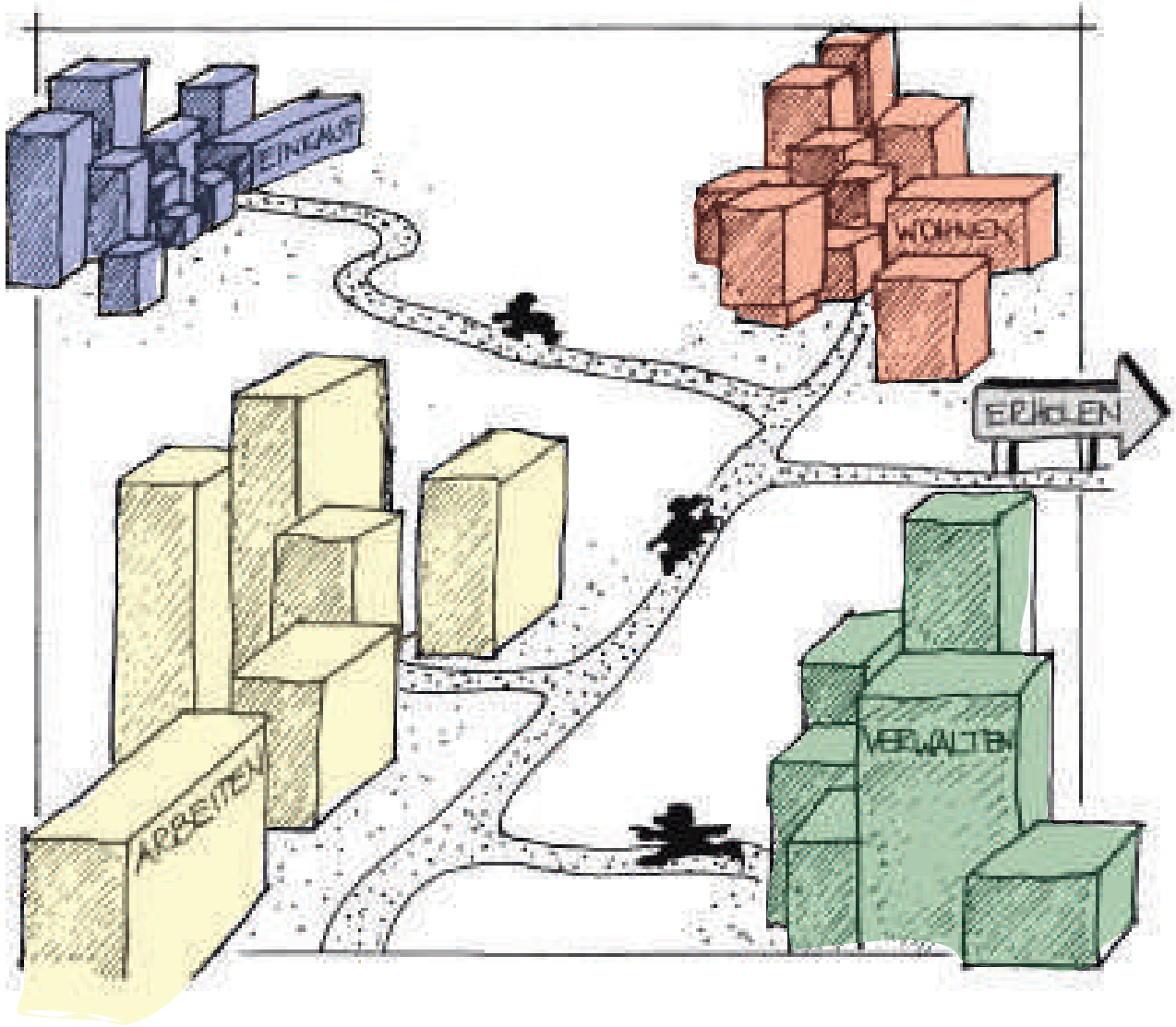
Unterstützung partizipativer Wohnungsbaumodelle
wie Baugenossenschaften und Baugemeinschaften,
die nicht am Gewinn von Investoren orientiert sind.

Soziale Durchmischung:
Familien, Alte, Singles, soziale Randgruppen, Behinderte...

Wohnen und Arbeiten vor Ort.

Möglichkeiten der Mitgestaltung:
Dies führt u.a. zu mehr Akzeptanz und Zufriedenheit
und zu weniger Fluktuation und Aggression.

Wohnen und Arbeiten vor Ort.
Die Funktionen des Lebens wieder zusammen bringen



Bausteine für ökosoziale Siedlungen

Auswahl attraktiver Grundstücke:
Kurze Wege, Kleinklima, ohne Lärmbelästigung...

Soziale Bodenpolitik:

- Frühzeitiger Erwerb von Gelände im Bebauungsplan-Verfahren
- Grundstücksvergabe vorrangig an ortsansässige Bürger und Baugenossenschaften
- Keine Grundstücksvergabe nach Höchstpreisgebot
- Vermeidung von Spekulation durch Festlegungen in Grundstückskauf-Verträgen

Vorhandene Bausubstanz und Infrastruktur
sanieren, integrieren und moderat nachverdichten.

Dem „Run“ in wenige Metropolregionen einerseits
und dem „Ausbluten“ vieler Regionen andererseits gegensteuern.
Dies ist eine gesamtgesellschaftliche und politische Aufgabe.

Bausteine für ökosoziale Siedlungen

Architektur:
Menschenbezogene Maßstäblichkeit
Vielfalt innerhalb einer Grundordnung (Übersummenwirkung)
Zeitgemäße Architektursprache unter Einbeziehung regionaltypischer Bau- und Gestaltungselemente
Energiesparende Bauweisen
Flexible Grundrisse

Mehr Grün zur Verbesserung des Kleinklimas
Naturnahe Spielflächen für Kinder
Lebensraum für Wildtiere
Lebensmittel-Nahversorgung

Beispiele: (Gemeinsam bewirtschaftete) Gärten, Wildhecken, Fassadenbegrünung, Obst- und Nussbäume, Wasserläufe, Teiche, gewerblich: Gärtnereien, Kleinbauern, Imker etc.

Bausteine für ökosoziale Siedlungen

Reduzierung des Verkehrs

- Attraktive öffentliche Verkehrsmittel
- Ausbau von (kurzen) Rad- und Fußwegen
- Shuttleservice
- Carsharing
- Förderung alternativer Antriebe

Nahversorgung mit erneuerbarer Energie einschl. dezentraler Energiespeicher.

Regenwasserversickerung und –bewirtschaftung sowie Abwasserreinigung mit Pflanzenkläranlagen vor Ort.

Bauen und sanieren nach baubiologischen Kriterien.

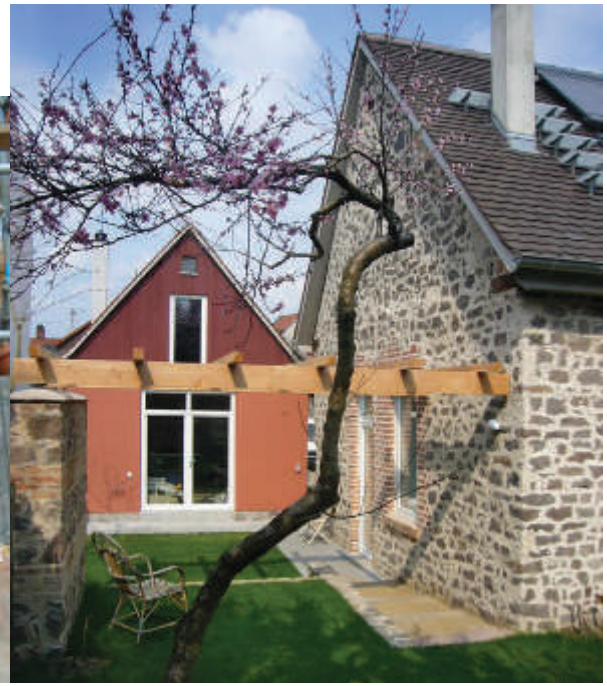
Cherbonhof, Bamberg

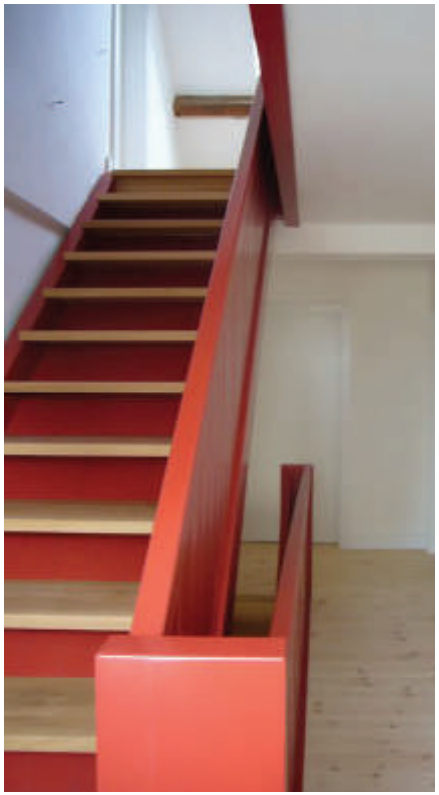
www.ganzheitliche-architektur.de

SOS-Dorfgemeinschaft
Hohenroth / Nähe Würzburg

Sandberghof: Umbau eines denkmalgeschützten Fachwerkhauses von 1758 in Darmstadt

Architekturbüro Franz Vollhardt





Stadtteil Vauban, Freiburg

Ecoquartier Pfaffenhofen mit landwirtschaftlichem Anwesen, ökologischem Gewerbegebiet und in 3 Dorfeinheiten gegliederte Wohnsiedlung

Mehrgenerationensiedlung
“Haus 2030” in Bad Endorf

Das Ideal

"Ja, das möchste: Eine Villa im Grünen mit großer Terrasse,
vorn: die Ostsee, hinten: die Friedrichstraße,
mit schöner Aussicht, ländlich-mondän,
vom Badezimmer ist die Zugspitze zu sehn -
aber abends zum Kino hast du's nicht weit.
Das Ganze schlicht, voller Bescheidenheit:
neun Zimmer - nein doch lieber zehn!
Ein Dachgarten; wo Eichen drauf stehn,
Radio, Zentralheizung, Vakuum,
eine Dienerschaft, gut angezogen und stumm
...
eine Bibliothek und drumherum
Einsamkeit und Hummelgesumm ..."

Kurt Tucholsky

Beispiele:

Ökologische Kriterienkataloge

Grüne Hausnummer

Positivlisten zu Bebauungsplänen

„Ökologischer Kriterienkatalog“ der Landeshauptstadt München

Er wurde für den Verkauf von Wohnungsbauflächen erstellt und ist verpflichtend für alle BV auf städtischen Grundstücken.

Er enthält Aussagen zur Gebäudeplanung, zu den Baustoffen, zu Wärmeschutz, Haustechnik, Stellplätze, Außenanlagen etc.

Ziele sind:

- Mit Rohstoffen und Energie sparsam umzugehen
- Die Umweltbelastung zu reduzieren
- Gesunde Wohnverhältnisse zu schaffen
- Günstige Energie- und Lebenszykluskosten zu erreichen.

altmühlfranken
Der starke Süden

Die Grüne Hausnummer

Eine Auszeichnung privater Hausbesitzer für ökologisches und klimaschonendes Bauen im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Bauen.Mit.Verantwortung.

www.altmuehlfranken.de

MASTERPLAN

Klima-Bündnis

Konvent der Bürgermeister/innen

Die Grüne Hausnummer – nachhaltiges Bauen

Informationen zur „Grünen Hausnummer“ der Stadt Neumarkt

NEUMARKT

STARKE STADT

www.neumarkt.de

Verbesserungspotenzial aus baubiologischer Sicht:

- Ausschlusskriterien einführen: z.B. Holzschutzmittel, Stahlbetonbauweise, Dämmung aus Polystyrol, algizid- und fungizidhaltige Putze, lösemittelhaltige Farben, PVC, Aluminiumfassaden...
- Punktevergabe für professionelle Beratung/Baubegleitung durch Baubiologen und Energieberater
- Punktevergabe für den Besuch einschlägiger Weiterbildungen
- Punktevergabe für die Verwendung regionaler Bauprodukte z.B. aus der regionalen Land- und Forstwirtschaft
- ...

Empfehlung für die Vorgehensweise bei baubiologischen Projekten

Dipl.-Ing. Gisela Raab, Baubiologin IBN, 96250 Ebensfeld,

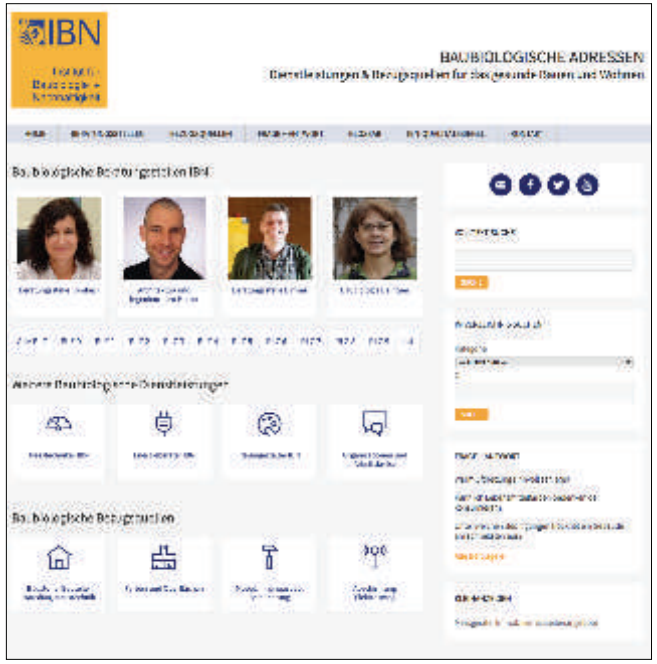
Raab Baugesellschaft, über 200 Mitarbeiter

- Bewusste Auswahl des richtigen Ortes bzw. Grundstückes: Soweit möglich, durch Optionalvertrag sichern (≥ 1 Jahr Laufzeit).
- 2-3 feste Interessenten als Grundstock wären sehr von Vorteil.
- Engagierte Planer mit entspr. Fachwissen suchen: Bereitschaft, sich in der Entwicklungsphase vorerst kostenlos einzubringen.
- Grundkonzept entwickeln als Orientierung für alle Beteiligten (Einheiten, Kosten, Inhalte, soziale Anforderungen...).
- Ökokriterien oder/und Gestaltungskriterien als regelndes Instrument entwickeln.

- Kommune, Nachbarn, lokale Initiativen, betroffene Anleger mit ins Boot nehmen.
- Rechtliche Voraussetzungen schaffen:
  – Wer kauft das Grundstück?
  – Wird gemeinsam geplant?
  – Wir gemeinsam gebaut?
  – Wie wird Gemeinschaftseigentum geregelt?
- Vorsicht: Viele Köche verderben den Brei!
- Tipp 1: Die Bedürfnisse der Menschen vor Ort beachten!
- Tipp 2: Deutlich hinterfragen, was jeder der Beteiligten von dem Projekt wirklich erwartet und ob die Interessenten wirklich mitmachen.

www.baubiologie.de

www.baubiologie-verzeichnis.de



www.baubiologie-shop.de

www.lehrgang-baubiologie.de

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit

IBN

Institut für
Baubiologie +
Nachhaltigkeit