

Kommunale Umsetzungsstrategien für ökologische Bauvorhaben



Kurze Vorstellung

Referent: Ulrich Steinmeyer, Diplom Ökonom

- Seit 1995 Geschäftsführer Biber GmbH, Verden
- Seit 2015 Vorstand Ökolpus AG, Fachhandelsverbund für ökologische Baustoffe
- Aufsichtsratsmitglied AllerWohnen eG seit 2002
- Vorstandsmitglied von Natureplus (europaweite Siegel für Ökobaustoffe)
- Mitarbeit an verschiedenen Forschungsprojekten zum nachhaltigen Bauen



Übersicht

1) Erfahrungen mit ökologischem Bauen

- 1) Strohbau
- 2) Steko-Holzbau
- 3) Haustechnik

2) Was macht ökologisches Bauen aus?

3) Kosten

4) Kommunale Umsetzungsstrategien

- Konzept Faktor X Agentur
- Natureplus

5) Fazit

1) Erfahrungen mit ökologischem Bauen

Strohballenbau

Vorfertigung der Holzelemente



Richten des Gebäudes



Anlieferung der Baustrohballen



Eingebaute Strohballen



Erste Kalk-Putzlage außen



Lehmputz auf Wandheizung innen



Massivholzböden und Linoleum



Fenster aus Holz, Holztreppen



Mit Fenster, 3 Putzlagen und Anstrich



1.2) Häuser in Steko-Modulbauweise



Häuser in Steko-Modulbauweise



Häuser in Steko-Modulbauweise



Rohbau nach 6 Tagen

Häuser in Steko-Modulbauweise



Dämmung der Wände mit Zellulose innen

Häuser in Steko-Modulbauweise



Vollholzboden EG mit Holzunterkonstruktion und Zellulosedämmung

Häuser in Steko-Modulbauweise



Wandheizung mit Lehmbauplatten: Verbesserung Raumklima und Schallschutz

Ulrich Steinmeyer Geschäftsführer Biber GmbH, Vorstand Ökoplus AG



Häuser in Steko-Modulbauweise



Bodenaufbau mit Trittschallschutz im OG



Häuser in Steko-Modulbauweise



Haustechnik für KFW 40+ Standard

Das ist bisher gut geregelt über Festschreibungen und Förderungen.

Die Ausrichtung orientiert auf regenerative Energien:

- Solaranlagen, → Holzöfen, → Wärmepumpen und
- Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung



2) Was macht ökologisches Bauen aus?

Charter for Wood 2.0 in Dialogue
**Climate – Values – Resources:
Wood counts!**

Online event, 10 June 2021

in cooperation with the Ministry for Environment,
Agriculture, Conservation and Consumer Protection
of the State of North Rhine-Westphalia



Der Elefant im Klimaraum: Gebaute Umwelt

~ 40% der globalen
Treibhausgasemissionen

~ 55% der Abfälle in den
entwickelten Ländern



#chartafuerholz
www.charta-fuer-holz.de



Prof. Schellnhuber auf einem Vortrag 2021: www.youtube.com/watch?v=gPeyPsG4DyM

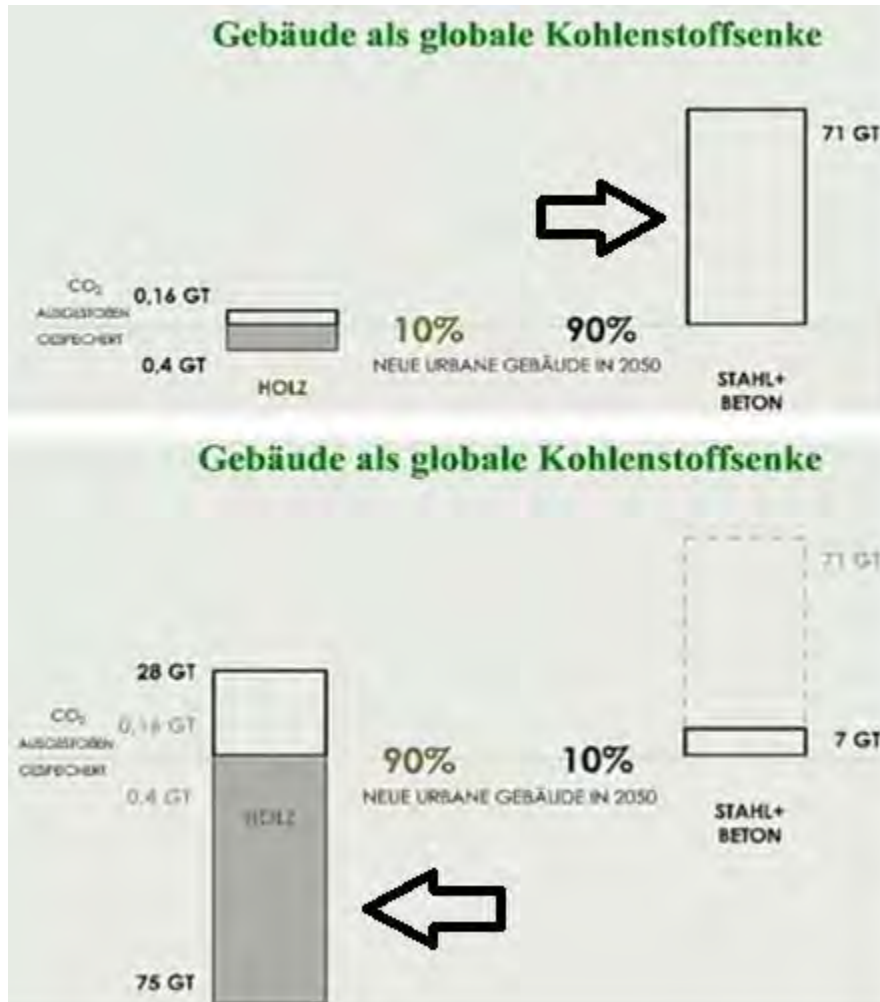
Bausektor zum Teil der Lösung des Klimaproblems machen!

Wenn so weitergebaut wird wie bisher:
CO₂ Emissionen, die das 1,5 Grad Ziel von Paris unmöglich machen.

→ Pfeil von mir. CO₂ allein durch die Bautätigkeit.

Alternativszenario mit 90% Holzbau.

→ Pfeil von mir. Die Senke muss man berechnen können.

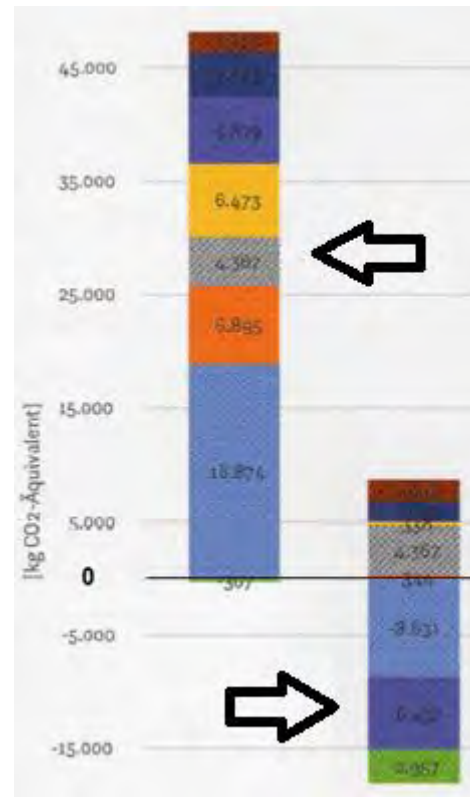
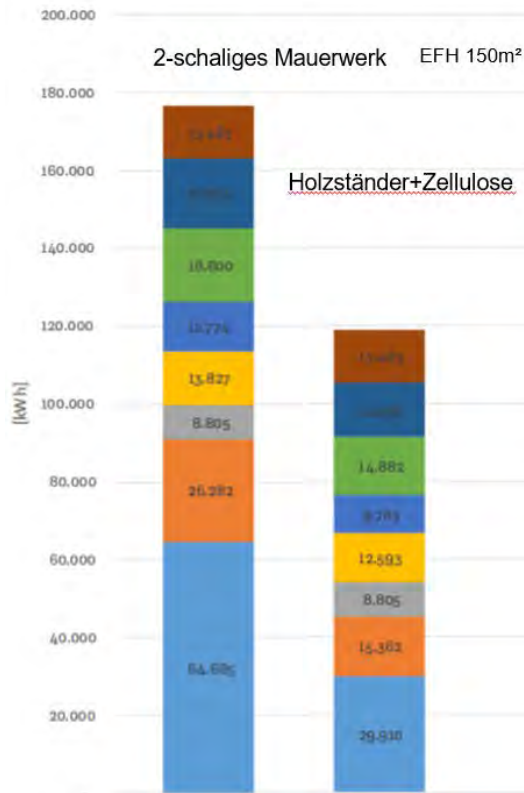


Graphiken aus dem Vortrag von Herrn Schellnhuber

Relevanz ökologischer Bauten am konkreten Beispiel

Ökologische Kernindikatoren Herstellung EFH 150m² (KFW 40)

Primärenergie nicht erneuerbar Treibhausgaspotential



**Primärenergiebedarf
nicht erneuerbar:**

Reicht für über 100 Jahre
Beheizung des Gebäudes

**CO2 beim Bau eines
150m² EFH:**

Differenz (ca. 60 to)
reicht für über
500.000km Autofahrt
(ein Leben lang)

■ Außenwände ■ Sohle ■ Fundament ■ Innenwände ■ Decken ■ Dach ■ Fenster ■ Sonstiges

3) Ist ökologisches Bauen finanzierbar?

Kosten für Mehrfamilien- Strohbau nach DIN 276: 1360€/m²

- Entspricht dem Durchschnitt der Baukosten 2017 in NDS
- Umfängliche Studie dazu von Holger König mit gleichem Ergebnis

(Holger König 2017 für das bayrische Landesumweltamt, https://legeb.de/wp-content/uploads/Endbericht-Lebenszyklusanalyse_von_Wohngebaeuden.pdf)

Fazit aus der Baupraxis:

- Klimafreundliches Bauen ist bezahlbar und etabliert
- Es ist als CO₂ Senke nutzbar
- Rohstoffverfügbarkeit: Der Neubau aller Wohnungen mit Holz würde weniger als 15% der jährlichen Holzernte benötigen

4) Kommunale Umsetzungsstrategien

Festlegungen ökologischer Kriterien für ganze Häuser über B-Pläne oder gezielte Grundstücksvergabe:

Im Neubau gibt es bisher wenige Modelle dafür

- Hamburg und München → je kg eingelagerte Biomasse.
- In Österreich Zuschüsse nach OI3 Index:
 - CO₂,
 - Primärenergieverbrauch und
 - Bodenversauerung
- In Indien bei Aachen → Faktor X Agentur, Indikatoren:
 - CO₂,
 - Primärenergieverbrauch und
 - Rohstoffverbrauch (nicht nachwachsend)

4) Kommunale Umsetzungsstrategien

Konzept der Faktor X Agentur:

- Grundstücksvergabe mehrere Gemeinden nach dem Verfahren.
- Berechnung der Werte auf Grundlage der Produktdaten des Bauministeriums mit der Bau- und Nutzungsphase
- Eschweiler bekam 2019 Klimaschutzpreis der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMU für die Faktor X Pilotsiedlung
- Die Kosten für das Verfahren, rund 3-5€/ je m² Baugrund.
- Infos:
www.indeland.de/assets/userfiles/Downloads/180613_FX_Bauhandbuch_end.pdf
- Verfahren wurde erweitert und steht für andere Akteure wie Kommunen zur Verfügung. Die begleiten die Bauherren bei der Umsetzung und achten auf Einhaltung der Kriterien bei Bauten oder ganzen Baugebieten. → <https://www.resscore.de>

Bewertung des Gebäudes mit ResScore

Faktor X (lokal) → Resource-Score (D)

ResScore
weil es um Ressourcen geht

resource-score



- Bekanntes Schema, aber dynamisch!
- Baut auf Faktor X auf (Faktor 2 ca. „D“)
- A (blau): Entwicklungsziel
- B (grün): die Besten im Markt
- G (rot): die Schlechtesten, ABER: G noch EnEV / GEG-konform!
- “Belohnt” RC-Material, NaWaRo, intelligente Konstruktionen

Bewertung des Gebäudes mit ResScore

Mögliches Verfahren: Bewertung des Gebäudes mit ResScore



Bauministerium entwickelt derzeit ähnliches für Förderungen und GEG.

Nachhaltigkeit auf Baustoffebene

Neben den Kriterien CO₂, Energie- und Rohstoffeffizienz lassen sich weitere Nachhaltigkeitskriterien durch die konkrete Baustoffauswahl berücksichtigen



Dafür gibt es verschiedene Label, doch welches nutzen?

Natureplus als Nachhaltigkeitssiegel

Nachhaltigkeitskriterien des natureplus®-Qualitätszeichens



■ Klimaschutz

- Energieeffizienz in der Produktherstellung und Verringerung von Klimagasen nachgewiesen durch Ökobilanz
- Förderung des Einsatzes von regenerativer Energie

■ Ressourcenschutz

- Mindestens 85 % nachwachsende und/oder mineralische Rohstoffe (produktspezifisch bis zu 98 % nawaRo gefordert)
- Produktspezifisch maximierte Verwendung von Sekundärrohstoffen (z.B. Altglas, REA-Gips, Altholz, Altpapier)

■ Umweltschutz

- Verbot von Umweltgiften wie Pestiziden / Labor-Überprüfung
- Rohstoffgewinnung z.B. durch Nachhaltige Forstwirtschaft

■ Gesundheitsschutz

- Labortests von Schadstoffen (z.B. Schwermetalle oder giftige Verbindungen) und Emissionen (z.B. VOC, Formaldehyd)
- Kontrolle von Arbeitsschutz und ILO bei Vor-Ort-Inspektionen



Natureplus ist dabei das umfassendste Label

Wie kann ein Gütesiegel zum Werkzeug bei der Nachhaltigen Beschaffung werden?



Das Beispiel natureplus

natureplus liefert konkrete Planungsunterstützung durch

- Bereitstellung von Produktinformationen
 - natureplus Produktdatenbank
- Zielformulierungen für nachhaltige Produktauswahl / Nachhaltigkeits-Kriterien im Baustoffbereich
 - natureplus Ausschreibungshilfen

Baustoffwahl im Planungsprozess

HOAI Leistungsphasen

LP 1 – Grundlagen- ermittlung
LP 2 – Vorplanung
LP 3 – Entwurfsplanung
LP 4 – Genehmigungs- planung
LP 5 – Ausführungs- planung
LP 6 – Vorbereitung der Vergabe
LP 7 – Mitwirkung bei der Vergabe
LP 8 – Objekt- überwachung
LP 9 – Objektbetreuung u. Dokumentation

Die Produktdatenbank: <http://www.natureplus-database.org/>

In der WECOBIS-Datenbank des Bundes sind viele Ausschreibungsregeln integriert, hier hat natureplus als Nachweis insbesondere bezüglich der Schadstofffreiheit an vielen Stellen Niederschlag gefunden.

5) Fazit:

- Nachhaltiges Bauen ist ohne große Zusatzkosten möglich
- Bauen spielt ökologisch eine wichtigen Rolle
- Es gibt Alternativen, die viel zu selten umgesetzt werden
- Es gibt verschiedene erprobte Handlungsmöglichkeiten, um nachhaltiges Bauen zu fördern, insbesondere:
 - Grundstücksvergabe oder Bau eigener Gebäude nach „Faktor X“ Kriterien
 - Zusätzliche Formulierung von Nachhaltigkeitskriterien für die Baustoffauswahl, wie sie bei Natureplus zu finden sind.

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!