

Humanökologische Aspekte zum nachhaltigen Planen und Bauen

Johannes Fechner

Dipl. Ing. Johannes Fechner

- geschäftsführender Gesellschafter, 17&4 Organisationsberatung GmbH
- Mitbegründer der Umweltberatung und des Klimabündnisses
- Lehraufträge an BOKU, FH bfi, WIFI
- klima:aktiv Bildungskordinator
- Projekte im HAUS der Zukunft
- Mitglied der Expertenjury des Grundstücksbeirats des Wohnfonds Wien, Staatspreis Architektur und Nachhaltigkeit
- Herausgeber ALTBAUMODERNISIERUNG

1. Welche Entwicklungen und Auswirkungen kommen auf uns zu?
2. Was kann beeinflusst werden – und von wem?
3. Folgerungen für zukunftsweisendes Planen

77% der Ölvorräte in unsicherer Hand

47% des Zements verbaut China

4,7 ha Fußabdruck pro Einwohner statt 1,8!

15 kWh/m²,a will der neue EU Energie-Effizienzplan

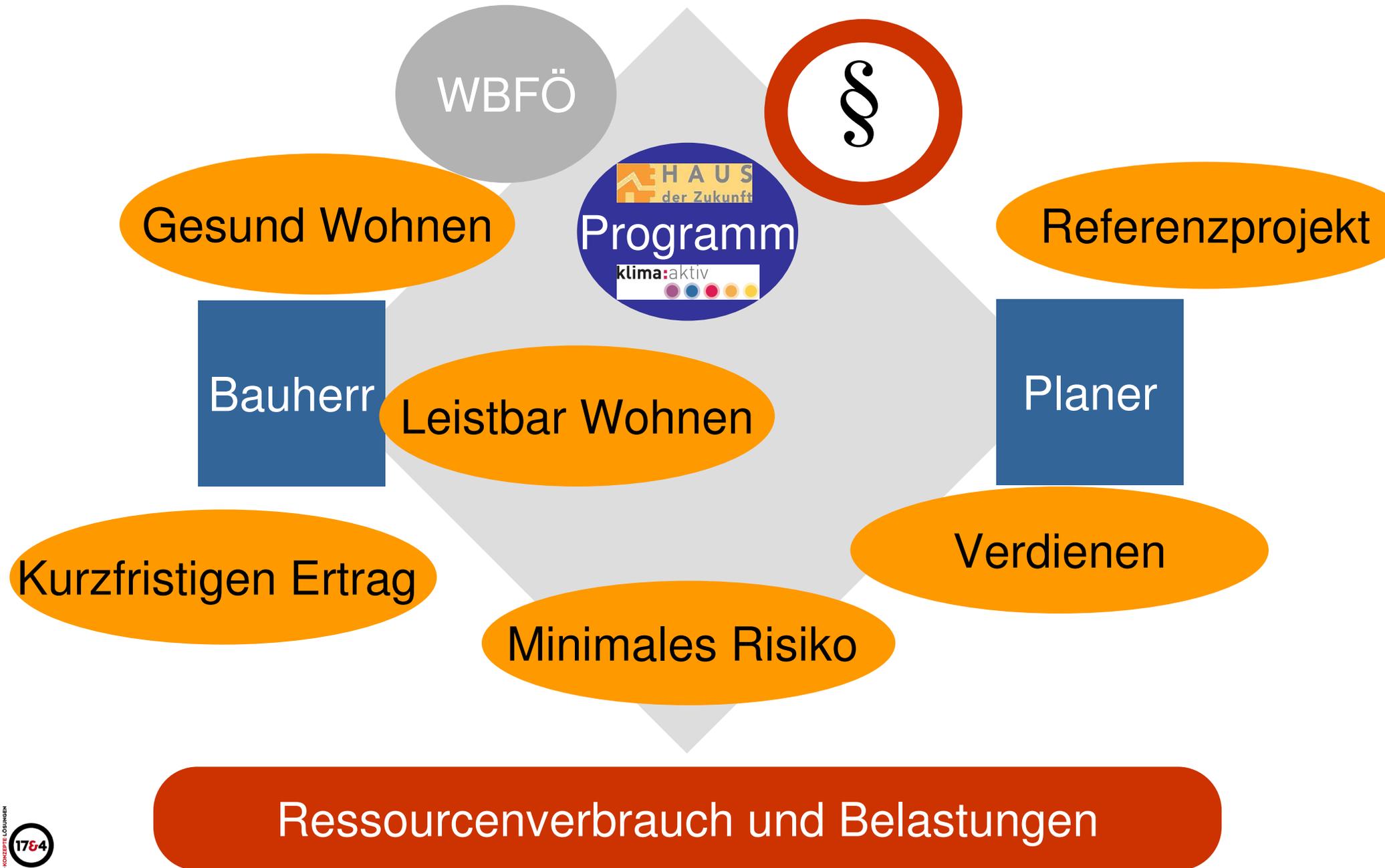
7 Jahre bewohnt ein Niederländer die gleiche Wohnung

848 €, 1 Million verdienen weniger

wirtschaftliche Chancen

- Österreichische Architektur international beachtet: Architektur und Nachhaltigkeit
- Spitzentechnologie: Biomassekessel, Solartechnik, NAWARO Technologie (Holzbau)
- Ergebnisse der Programmlinie Haus der Zukunft nutzbar
- Planungsaufträge im Ausland ziehen ein Mehrfaches an Wertschöpfung aus der heimischen Industrie und dem heimischen Gewerbe mit sich!

Gemeinwohl, Nachhaltigkeit

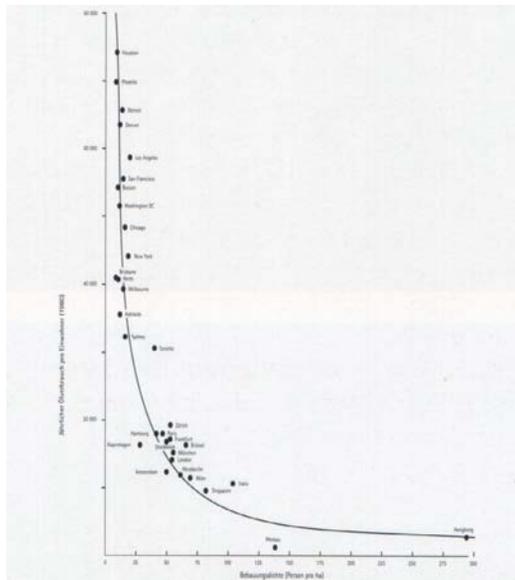


Humanökologische Aspekte

- Siedlungsentwicklung und Dichte
- Klima-Komfort mit Passivhaus Standard
- Ökobilanzierung (OI3 Index)
- Tageslicht und multifunktionelle Bauteile
- Gesundes, qualitätsgesichertes Innenraumklima
- „funktionierende“ Grundrisse, barrierefrei und gender-sensibel
- Modernisieren mit Bewohnereinbindung
- Freiraumgestaltung

Siedlungsentwicklung

15 ha in Grieskirchen, OÖ



Flächenverbrauch

1

3

Erschließungskosten MIV

1

6

Weglängen MIV

1

5

Heizenergiekosten

1

4

CO2 Ausstoß

1

7

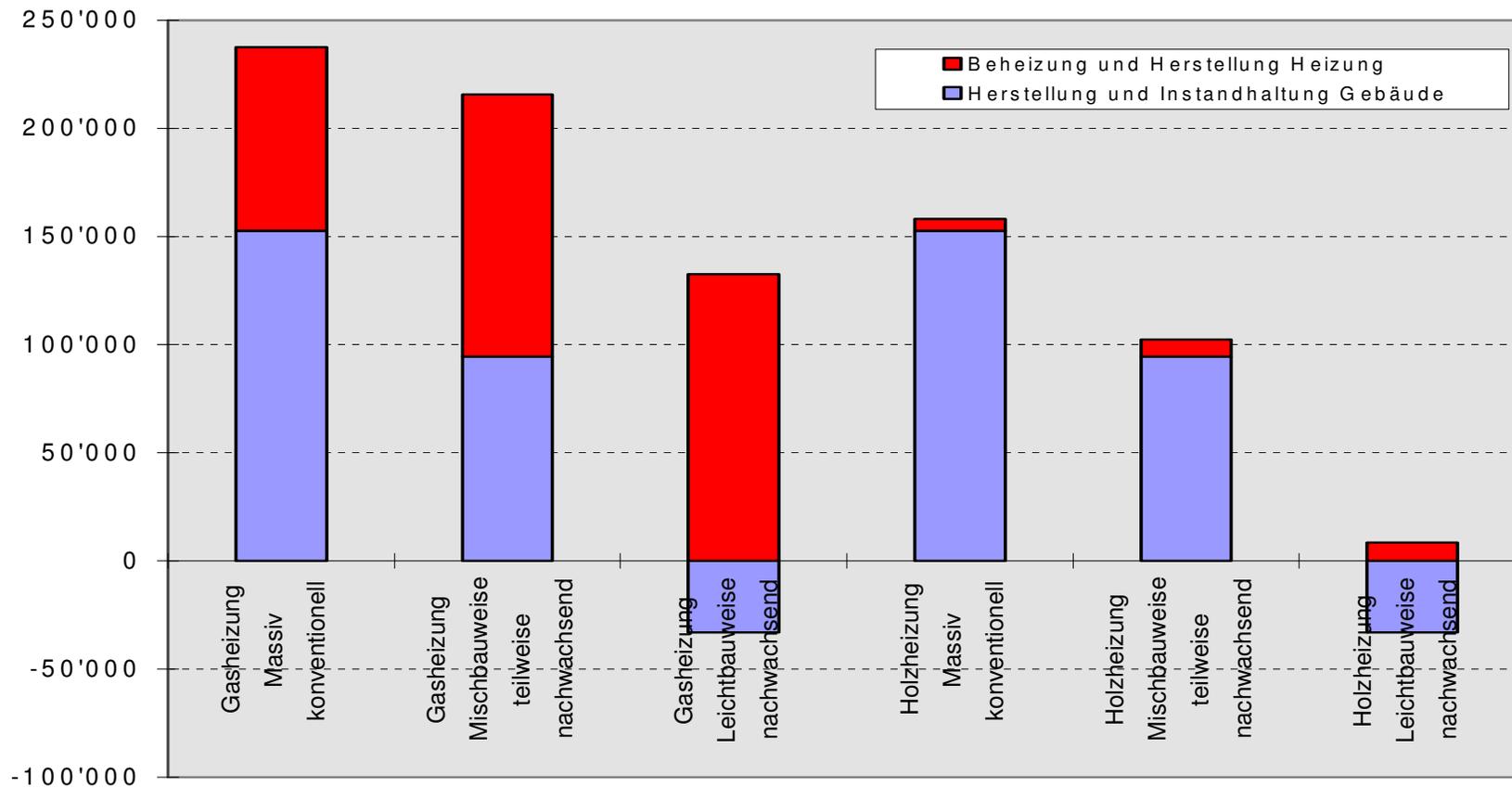
Dynamische Gebäude- und Anlagensimulation

- Überprüfung der Sommertauglichkeit
- Auswirkungen einer Betonkernaktivierung
- Heizwärmebedarf und dynamische Heizlastverläufe
- Beurteilung der Gesamtbehaglichkeit durch Vergleichen verschiedener Lüftungs- und Kühlkonzepte



Energiesystem und Bausubstanz

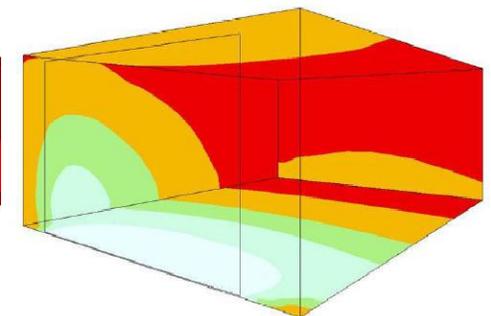
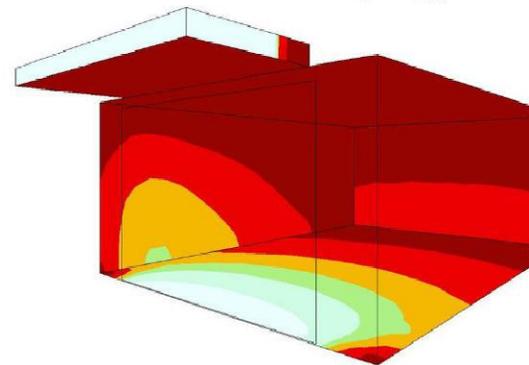
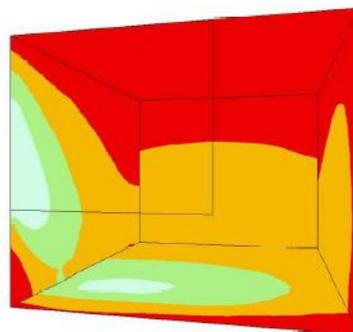
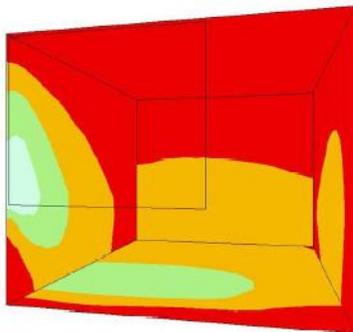
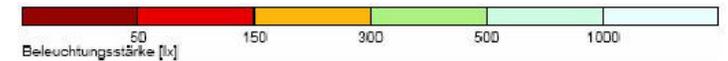
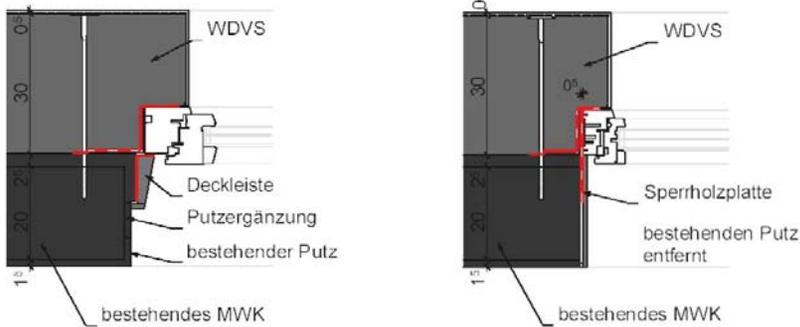
Treibhauspotential [kg CO₂äquiv.]



Die Errichtung des Heizsystems ist in diesem Fall mit den Betriebsbelastungen bilanziert (als konventionelles Heizsystem), das Warmwassersystem ist nicht berücksichtigt.

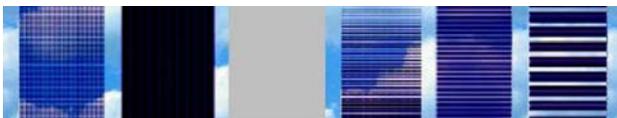
Fenster und Verglasung

3-fach Verglasungen und höhere Rahmenanteile durch die geforderte Rohbaulichte nicht berücksichtigt.
 → Minimale Nettoglasfläche 25% von der Nutzfläche des Raumes (Schneider, grünes LICHT).



BAUTEILE MIT MULTIFUNKTION

Solarthermie und PV



SEV Bayern, ertex solar

Qualitätssicherung klima:aktiv haus

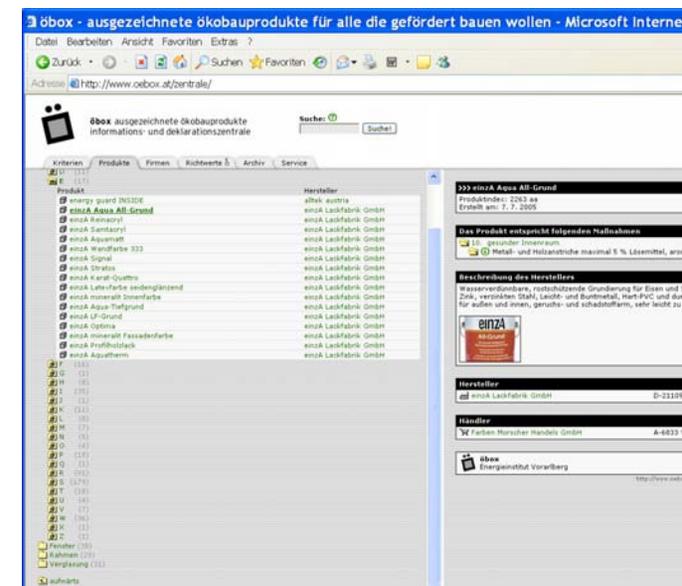
klima:aktiv Kriterium D2 Raumluft:

- Frischluftanlage optimiert oder
- Komfortlüftung mit WRG optimiert
- Verlegewerkstoffe emissionsarm
- Bodenbeläge emissionsarm
- Holzwerkstoffe emissionsarm
- Wand und Deckenanstriche emissionsarm
- Messung der flüchtigen Kohlenwasserstoffe und Formaldehyd

→ Gesundes, qualitätsgesichertes Innenraumklima

www.klimaaktivhaus.at und www.ixbau.at

Elastische Bodenbeläge	
Granette	
Hersteller: Armstrong DLW AG, Dietigheim-Dissingen, Deutschland	
Ökologische Bewertung (Bewertung Relation zu Elastische Bodenbeläge)	
Herstellung	A
Nutzung	A
Entsorgung	B
Gutezeit:	
Bestandteile	
Ökologische Kriterien	
Weichmacher lt. Liste (1)	Weichmacher nicht enthalten
Emissionen (1)	VOC und Benzol- sowie Reinstoffe begrenzt
CMR Stoffe (1)	Kunststoffe, metallene, reproduktionsfähige Stoffe werden nicht eingesetzt.
Technische Kennzahlen	
Dicke	2,8 [mm]
Dampfdiffusionswiderstand	5500
Dichte/Plattengewicht	2900,0 [kg/m³]
Brennbarkeitsklasse	B1/Q1: Cfl s1
Spezifische Wärmekapazität	0,0 [J/(kgK)]
Klassifizierung nach EN 660-2 elastische und laminierte Bodenbeläge	
Stuhlrulleignung	nein
für Fußbodenheizung geeignet	ja
Wärmedurchlasswiderstand	0,00 m²K/W
Technische Zusatzinformation / Verarbeitungshinweis	
Einbau/Verarbeitung	Vollständig kleben mit 1 Inoleum-Klebstoff
Rückbau/Entsorgungsweg	Nach dem Ausbau wie Hausmüll zu entsorgen
Anwendung/Nutzung	Geeignet für alle gewerblichen Objekte mit "sehr starker" Beanspruchung – Klasse 3/4
Technischer Merkblatt	
Hersteller	



"guter Grundriss" hat Priorität

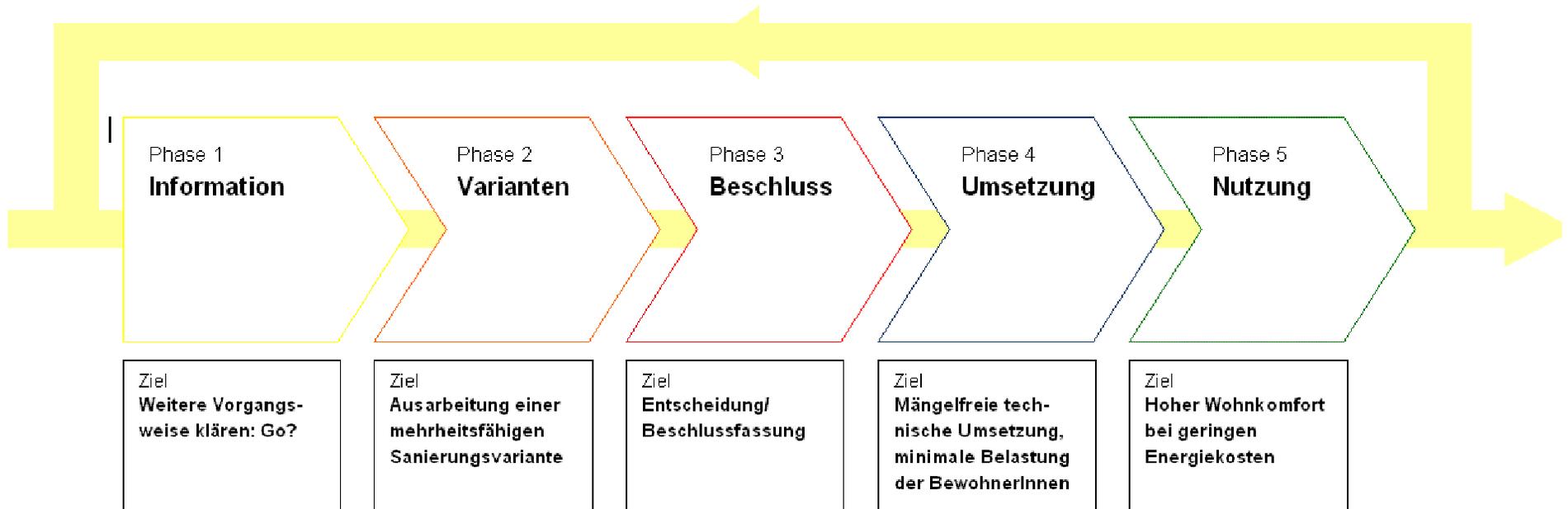
Erschließung
Orientierung
Lichtführung
Raumkonfiguration
barrierefrei
gender-sensibel
Küchensituation
Anbindung an Freiraum



OG



mit Bewohnereinbindung



Konzept und Mitbestimmung

Wer definiert die Nutzung?

Wer nimmt in Besitz?

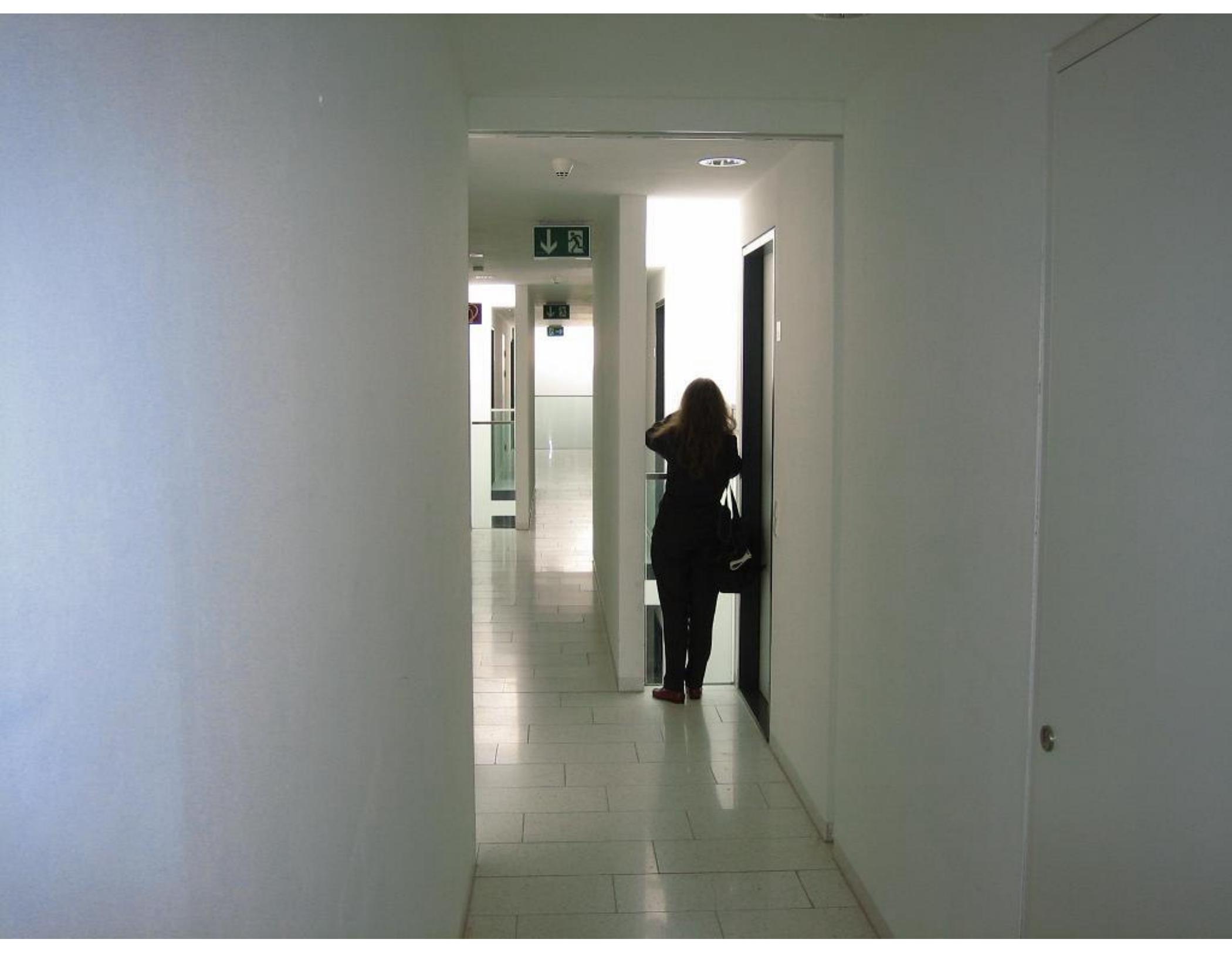
Wer gestaltet?

Was kann gestaltet werden?

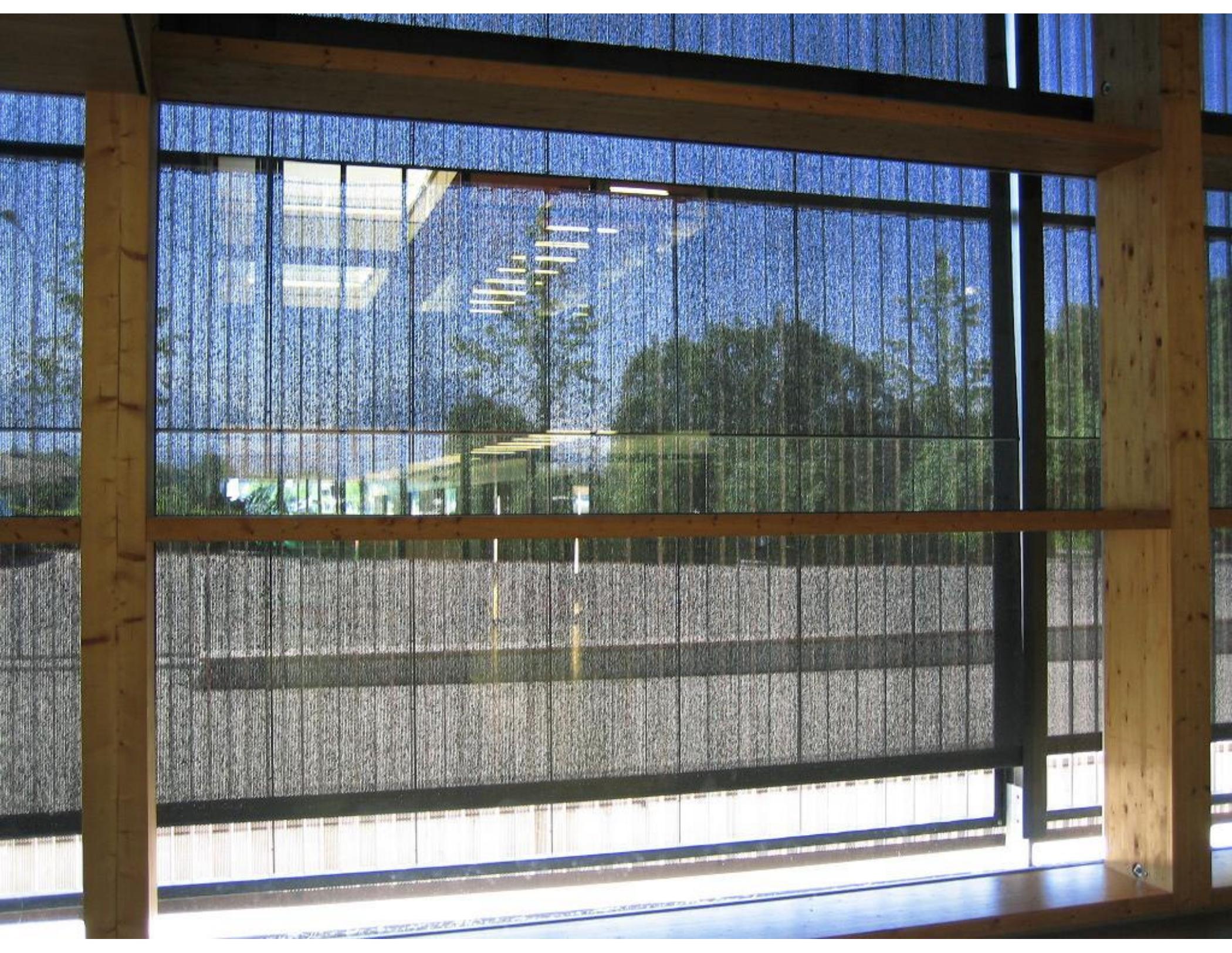


Folgerungen

- Vereinbaren von klaren humanökologischen Planungszielen
- Qualitätssysteme anwenden
 - Selbstdeklaration (klima:aktiv Haus Kriterien)
 - Kriterien der ökologischen Wohnbauförderung
 - Systeme mit Fremdüberwachung (Ökopass)
- Qualifizieren und Arbeiten in Netzwerken













Nachhaltigkeit ist kein Verzichtprogramm und kein Thema der Askese, keines für Miesmacher und Lustverweigerer. Sie hält zu keinem Verzicht an, außer zu dem auf Ignoranz und Gedankenlosigkeit. Nachhaltiges Bauen kann und darf Komfort, Lebenslust und Formfreude steigern.
(R.Gnaiger, Staatspreis)

