

Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen

Univ.-Prof. Peter Maydl

Graz, 22. März 2007

Zum Begriff „Nachhaltigkeit“:

nachhaltig = langfristig wirksam

sustainable = langfristig verträglich

Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie

Nachhaltiges Bauen

Univ.-Prof. Peter Maydl Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen Graz, 22. März 2007

3

Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie

Nachhaltiges Bauen

Univ.-Prof. Peter Maydl Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen Graz, 22. März 2007

4

Nachhaltige Entwicklung

1973 Club of Rome: Grenzen des Wachstums (Dennis Meadows)

1987 Brundtland-Kommission:

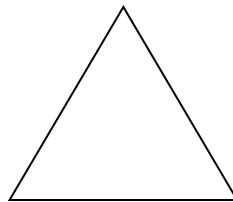
Sustainable Development = Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generationen entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden

1992 UN-Erdgipfel von Rio:

nachhaltige Entwicklung = Entwicklung, die weltweit über Generationen fortgeführt werden kann, ohne Naturhaushalt und Gesellschaft in ihrer Funktionsfähigkeit zu beeinträchtigen

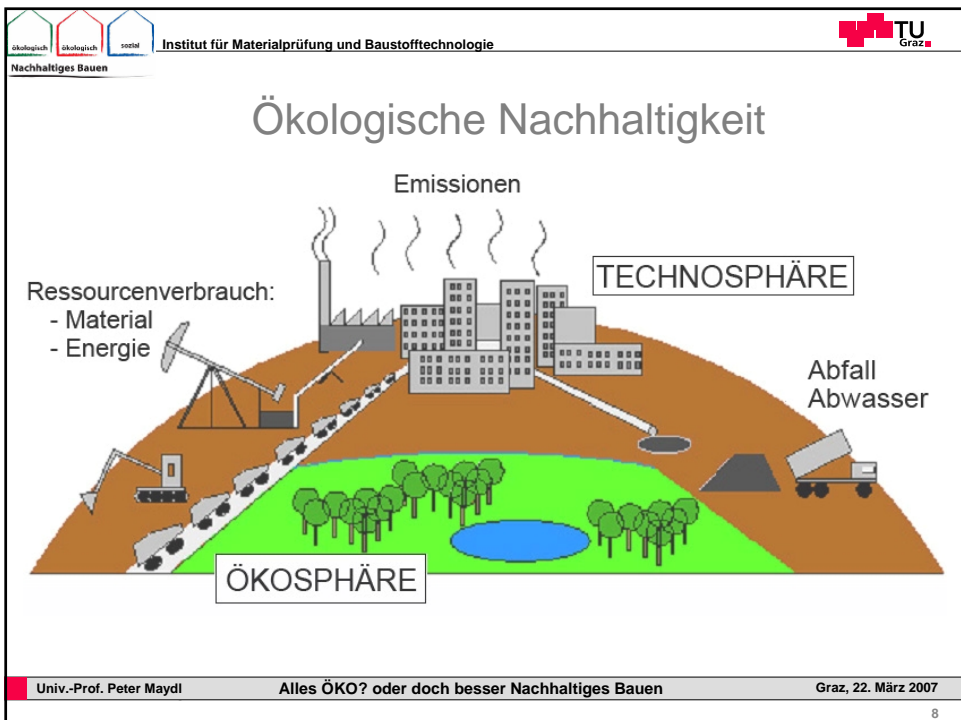
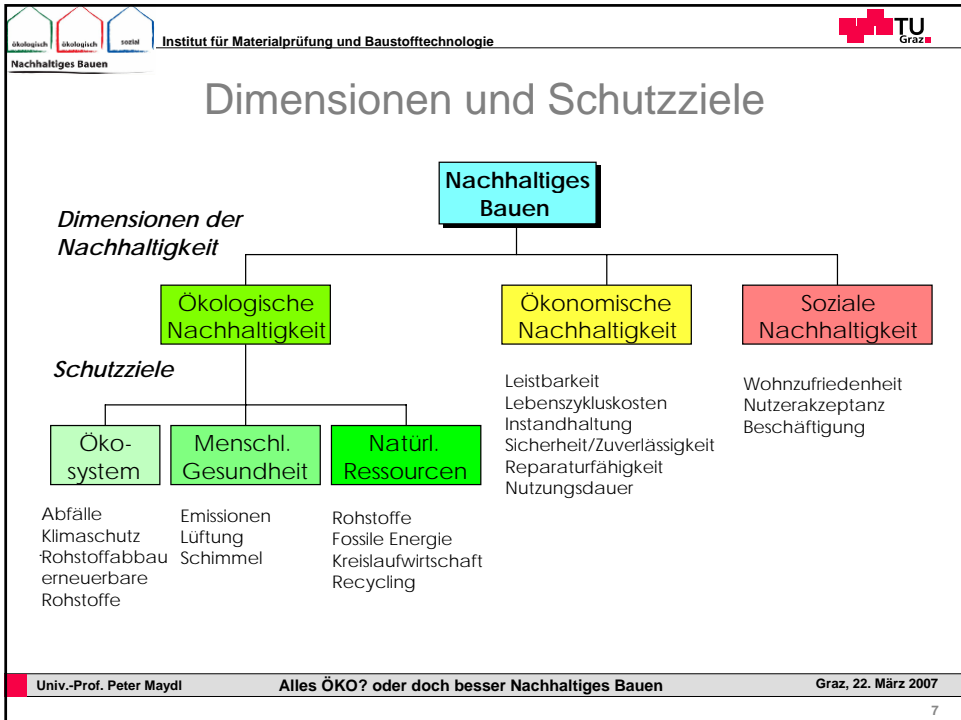
Die 3 Säulen der Nachhaltigkeit

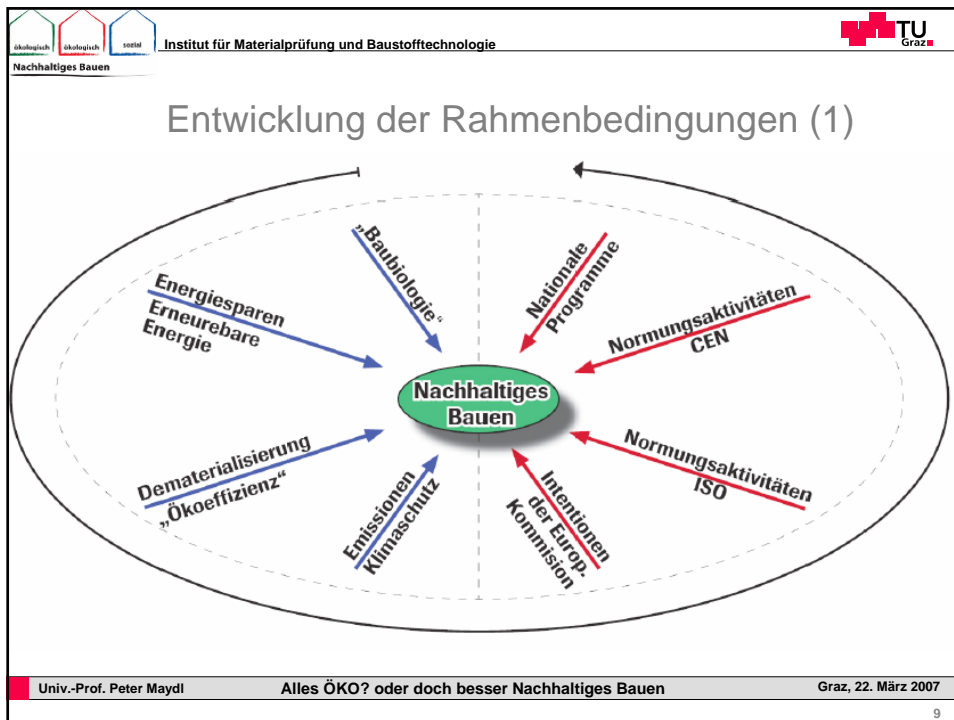
Ökonomisch



Ökologisch

Sozial





Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie

Nachhaltiges Bauen

Leitbild Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist keine objektive Messgröße,
 sondern ein Leitbild



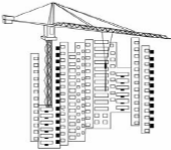


Paradigmenwechsel:
 Von der kurzfristigen Bedürfnisbefriedigung zur
 ganzheitlichen Betrachtung des gesamten Lebenszyklus
 eines Bauwerks:

- ökologisch
- ökonomisch
- soziokulturell

Univ.-Prof. Peter Maydl Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen Graz, 22. März 2007



10

Denken in Lebenszyklen

Bauprodukt	Bauwerk			Beseitigung
Erzeugung	Transport	Herstellung	Nutzung	Entsorgung
				

Die Bedeutung des Bausektors in Zahlen:

- 57% des Abfallaufkommens aus Bauaktivitäten, d.s. 27,5 Mio. t/a
 - größter Energieverbraucher (inkl. Heizwärmebedarf in der Nutzungsphase)
- aber auch
- 10% des BIP
 - 7% der Arbeitsplätze (Mittelwert EU 15, 2003)


 Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie
 

Entwicklung der Rahmenbedingungen (national, europäisch)



National:

- Wohnbauförderungen der Bundesländer
- Strategie des Landes Steiermark – NBS Steiermark 2015
- Landesabfallwirtschaftspläne

Europäisch:

- Internationale Normung (ISO)
- Thematische Strategie für städtische Umwelt
- Mandat M350 der Europäischen Kommission „Sustainable Construction“
- Europäische Normung (CEN)

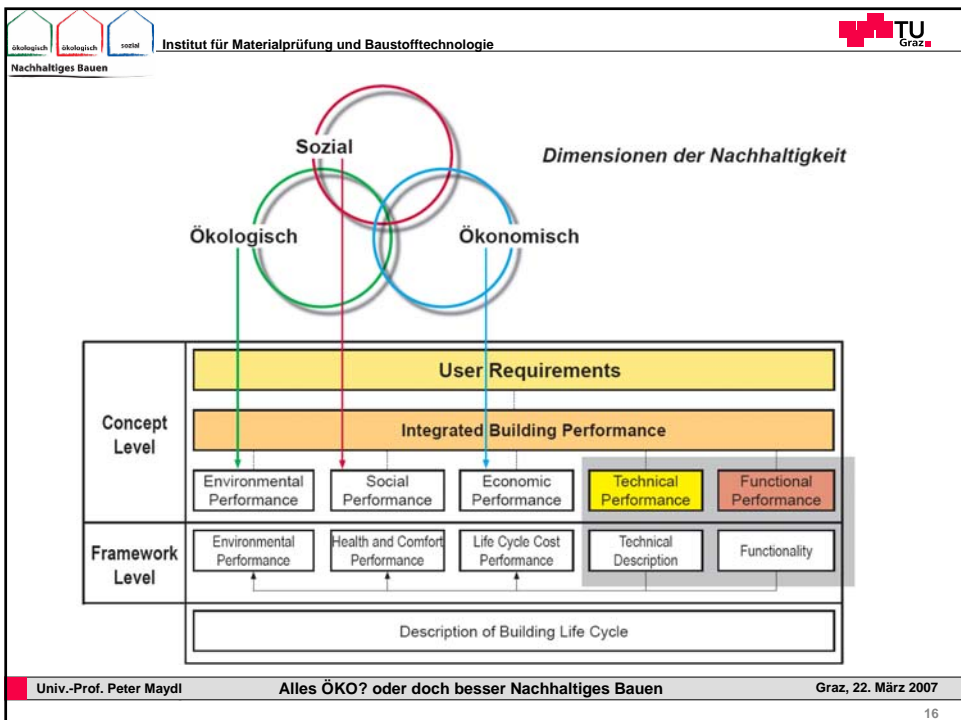
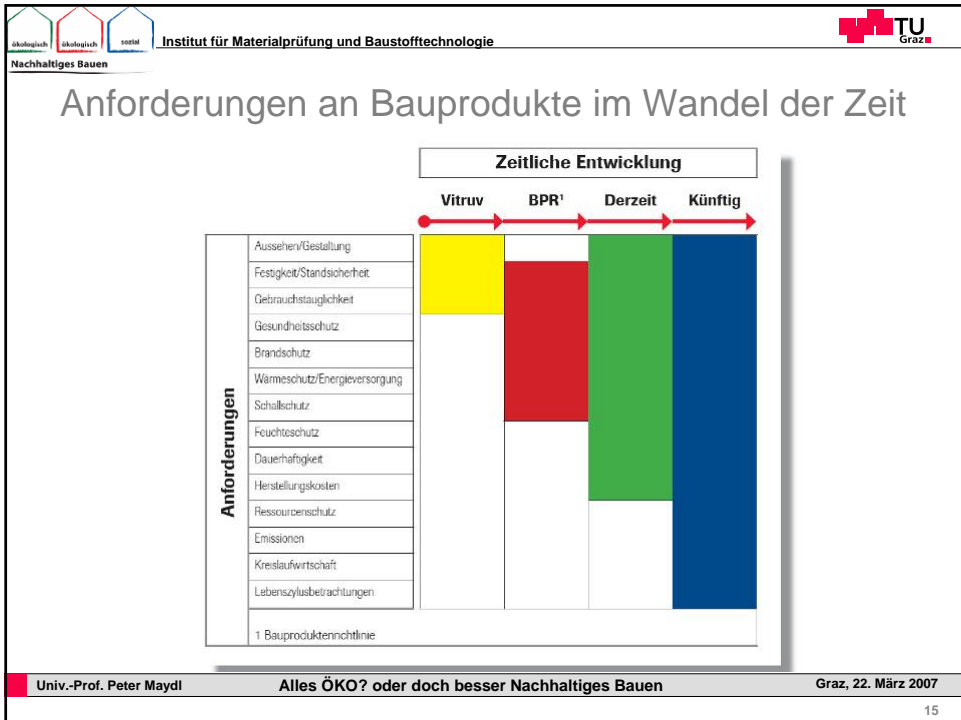
Univ.-Prof. Peter Maydl Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen Graz, 22. März 2007
 13


 Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie
 

Themat. Strategie für städtische Umwelt:

- gem. Methodik z. Bewertung d. Gesamtnachhaltigkeit von Gebäuden (Erweiterung Gebäuderichtlinie), Indikatoren f. Lebenszykluskosten
- nationale Programme für nachhaltiges Bauen in den Mitgliedsstaaten
- Anforderungen an die Nachhaltigkeit bei öffentl. Ausschreibungen + steuerliche Anreize
- Maßnahmen zur Verringerung des Bauschutts
- Weiterentwicklung der Umweltzertifizierung von Baustoffen, harmonisierte Umweltzertifizierung von Gebäuden

Univ.-Prof. Peter Maydl Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen Graz, 22. März 2007
 14





Ansatzpunkte zur Umsetzung (1)

- Materialwahl:**
- Ressourcen
(Stoffe, Energie)
 - Emissionen
 - Kreislauffähigkeit
 - Lebensdauer

Ansatzpunkte zur Umsetzung (2)

- Konstruktion:**
- Trennbarkeit Rohbau-Ausbau
 - Demontierbarkeit
 - Kontrollierbarkeit
 - Reparierbarkeit
 - Instandhaltungsaufwand
 - Kreislauffähigkeit
 - langfristige Standsicherheit


 Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie
 



Nachhaltiges Bauen

Struktur einer ganzheitlichen Bewertung von Bauprodukten

		Integrierte Gebäudeleistung				
		Ökologisch	Sozial	Ökonomisch	Technisch	Funktionell
Produkt	Rohstoffe					
	Transport					
	Herstellung					
Entwurf und Errichtung	Projektentwicklung					
	Entwurf					
	Tragwerksentwurf					
	Transport					
	Konstruktion					
Betrieb	Betrieb					
	Instandhaltung					
	Sanierung					
Beseitigung	Abbruch					
	Transport					
	Recycling					
	Entsorgung					

Univ.-Prof. Peter Maydl Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen Graz, 22. März 2007

21


 Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie
 

Nachhaltiges Bauen

Perspektiven für die Zukunft (1)

- Betrachtung des Lebenszyklus
- Ganzheitliche Betrachtung der Auswirkungen von Baumaßnahmen (ökologisch, ökonomisch, soziokulturell)
- Umweltzertifizierung von Bauprodukten - EPDs
- Veränderung des Wettbewerbs unter den Bauprodukteerzeugern
- Nutzungsdauer der Bauwerke → Lebensdauer der Bauteile

Univ.-Prof. Peter Maydl Alles ÖKO? oder doch besser Nachhaltiges Bauen Graz, 22. März 2007

22

Perspektiven für die Zukunft (2)

- Kreislaufwirtschaft: Demontierbarkeit, Trennbarkeit, Rezyklierbarkeit
- Kontrollierbarkeit, Reparaturfähigkeit der Bauteile
- Langfristige Gebrauchstauglichkeit und Standsicherheit (=structural sustainability)
- Facility Management, Gebäudedokumentation
- Nachhaltige Immobilienbewirtschaftung: Bewertung des Gebäudebestandes durch Rating-Agenturen