



Panell III – Klimaschutz-Konzepte im Bestand

Wie bauen wir für die Zukunft kreislauffähig?

Prof. Dr.-Ing Natalie Eßig
(Architektin, Energie- und Nachhaltigkeitsberaterin)
3. Netzwerktagung: Klimaneutraler Gebäudebestand
28.09.2023, Berlin

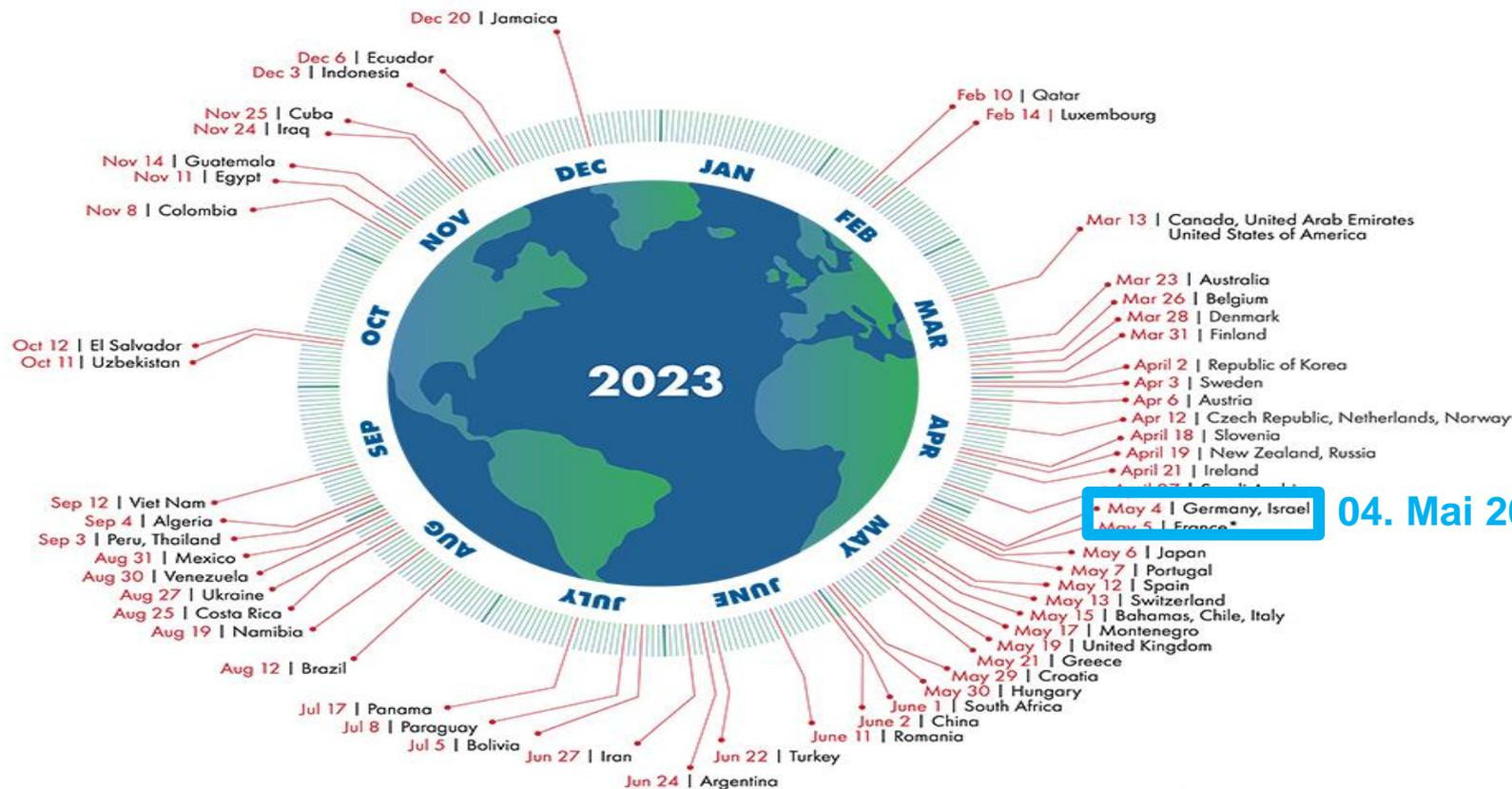
Klimawandel = Gesellschaftlicher Wandel



Rohstoffe: Wir leben auf Pump!

Country Overshoot Days 2023

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



04. Mai 2023

For a full list of countries, visit overshootday.org/country-overshoot-days.
*French Overshoot Day based on nowcasted data. See overshootday.org/france.

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2022 Edition
data.footprintnetwork.org



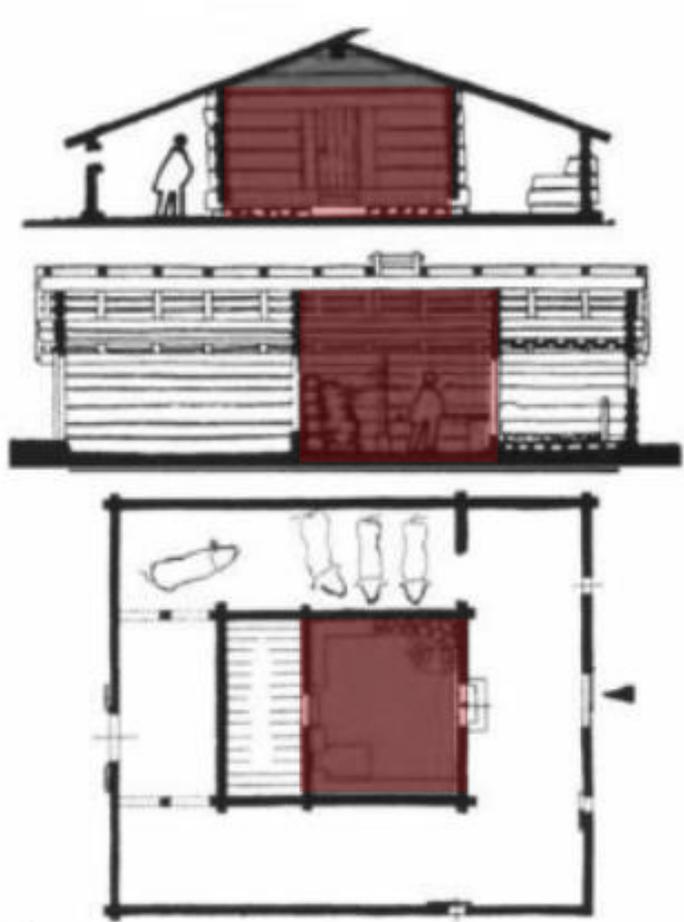
Mein nachhaltiges Baurezept!

1. **Lernen von der Vergangenheit**
2. **Soziale Verantwortung**
3. **Ganzheitliche Ansätze**
4. **Einfache und leicht anwendbare Werkzeuge**
5. **Wir brauchen die Phase 0**
6. **Nachhaltiges Bauen ist nicht teurer!**
7. **Gesunde Gebäude**
8. **Circular Economy im Bausektor**



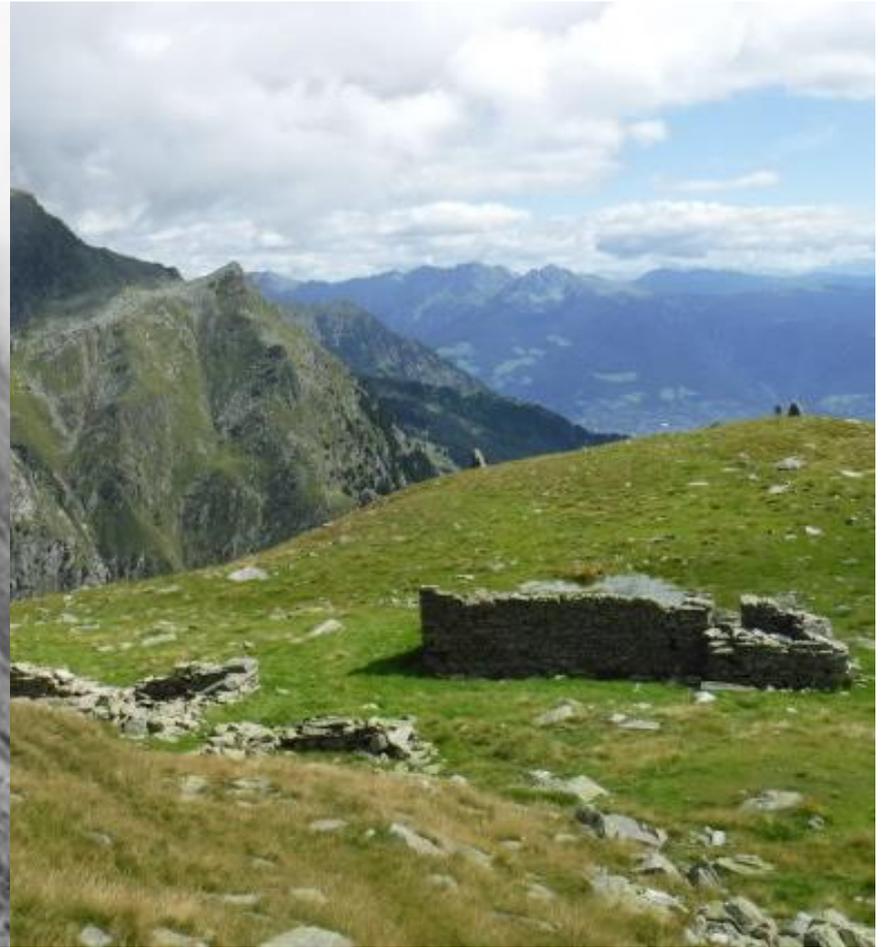
1. Nachhaltiges Bauen: Lernen von der Vergangenheit

Die Berghütte



1. Nachhaltiges Bauen: Lernen von der Vergangenheit

Die Berghütte - heute



Zurück zur Natur: Ein Steinhaufen

1. Nachhaltiges Bauen: Lernen von der Vergangenheit

Überzeugungstäterin



BR[©]

Sanieren mit Lehm und Schilf

26.04.2021 · [UNKRAUT](#) · BR Fernsehen



<https://www.youtube.com/watch?v=S6-7la9EOUk>

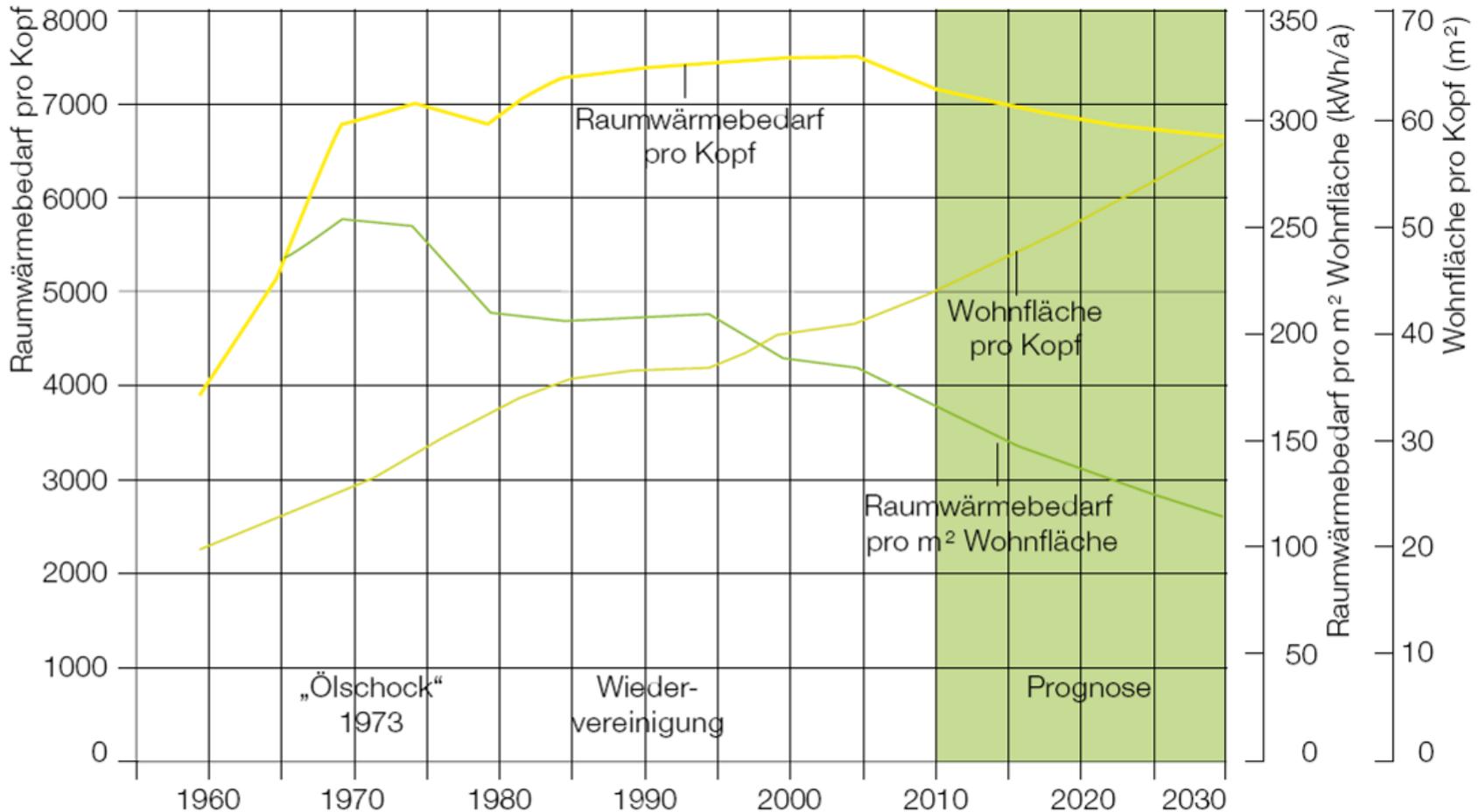
1. Nachhaltiges Bauen: Lernen von der Vergangenheit

Sinnhaftigkeit?

10.0		Entsorgung		
10.1	300,000 kg	Entsorgung Altholz	0,12	36,00
10.2	2.760,00 kg 0	Entsorgung Baustellenschutt	0,15	414,00
10.3	9.100,00 kg 0	Entsorgung Fehlbodenschutt	0,11	1.001,00
		Summe Entsorgung		1.451,00

Anwesen „H14“ (Unterfranken)
Fränkischer Dreiseithof, Baujahr 1868

3. Nachhaltiges Bauen: Ganzheitlicher Ansatz



Korrelation zwischen Wohnfläche, Raumwärmebedarf pro Kopf und Wohnfläche

Trotz Senkung des Raumwärmebedarfs pro Wohnfläche, Zunahme an Fläche und Energie

3. Nachhaltiges Bauen: Ganzheitlicher Ansatz



3. Nachhaltiges Bauen: Ganzheitlicher Ansatz



3. Nachhaltiges Bauen: Ganzheitlicher Ansatz

Nachhaltigkeitsbewertung: Förderung der Nachhaltigkeit im Bauwesen



4. Nachhaltiges Bauen: Einfache Werkzeuge!

 <p>Soziokulturelle + funktionale Qualität</p>	<p>1.1.1 Wohngesundheit: Innenraumluftqualität 1.1.2 Wohngesundheit: Trinkwasserhygiene 1.2.1 Sommerlicher Wärmeschutz 1.3.1 Tageslichtverfügbarkeit 1.4.1 Schallschutz 1.5.1 Haustechnik: Bedienfreundlichkeit u. Informationsgehalt der Steuerung 1.6.1 Sicherheit: Präventive Schutzmaßnahmen gegen Einbruch 1.6.2 Sicherheit: Brandmeldung und Brandbekämpfung 1.7.1 Barrierefreiheit</p>
 <p>Ökonomische Qualität</p>	<p>2.1.1 Ausgewählte Kosten im Lebenszyklus</p>
 <p>Ökologische Qualität</p>	<p>3.1.1 Ökobilanz: Treibhauspotenzial 3.2.1 Ökobilanz: Primärenergiebedarf 3.2.2 Dezentrale Erzeugung regenerativer Energie 3.3.1 Einsatz von Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung 3.4.1 Einsatz von Wasserspararmaturen 3.5.1 Flächenausnutzung</p>
 <p>Prozessqualität</p>	<p>4.1.1 Zielvereinbarung 4.2.1 Gebäudeakte inkl. Nutzerhandbuch 4.3.1 Qualitätssicherung</p>

QNG
Qualitätssiegel
Nachhaltige
Gebäude



BNK/ BNG
Bewertungssystem
Nachhaltige
Gebäude



Nachhaltigkeitsbewertungssystem BNK/BNG (19 Kriterien)

- **2021:** Systemanbieter und Zertifizierungsstelle für QNG und die KfW-Bank (Gründung 2015)
- **2023:** Bewertungssystem für nachhaltige Wohngebäude – **alle Größen**
- **Zahlen und Fakten:**
 - Anmeldung von rund 2.000 Gebäuden (= ca. 8.000 WE)
 - Ausbildung von mehr als 1.000 BNK/ BNG Auditoren
- **Pilotphase:** Forschungsprojekt Zukunft Bau: Musterbewertungssystem QNG für Bestandssanierung
- **16. November 2023:** 1. BiRN Jahrestagung in Bamberg

8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Bausektor!

Abrissprämie: Da läuft etwas grundlegend schief.....



8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Bausektor!

Abrissprämie: Da läuft etwas grundlegend schief.....

Zitate des Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB) und des Vorstands Scout 24:

„Eine staatliche Abrissprämie könnte dazu beitragen, die schlechten Baubedingungen zu verbessern und darüber hinaus die Innenstädte von Dörfern und Mittelstädten wiederzubeleben“

Baukultur?

„Abrissprämie könnte Klimaneutralität fördern“

Graue Energie?

8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Bausektor!



<https://www.youtube.com/watch?v=v2aFBP7qMal>

8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Baubereich!



8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Bausektor!



Ökobilanz: Einfamilienwohnhäuser - Ökobilanz Primärenergie gesamt in kWh

Kategorie	Einheit	Haus 1 Bezug pro Jahr und qm	Zielwert Referenz- gebäude	Haus 2 Bezug pro Jahr und qm	Zielwert Referenz- gebäude	Haus 3 Bezug pro Jahr und qm	Zielwert Referenz- gebäude
PEges	[kwh/m ² *a]	44,5	45,0	48,8	45,0	88,8	45,0
Herstellung (KG 300 + 400)		34,6		32,1		51,1	
Betrieb		4,1		19,4		21,5	
Instandsetzung		13,6		2,1		15,5	
End-of-Life		-7,6		-4,6		-5,7	

8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Baubereich!



8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Bausektor!

Forschungsprojekt Rural Mining: Untersuchung des Rückbaus von drei Gebäuden



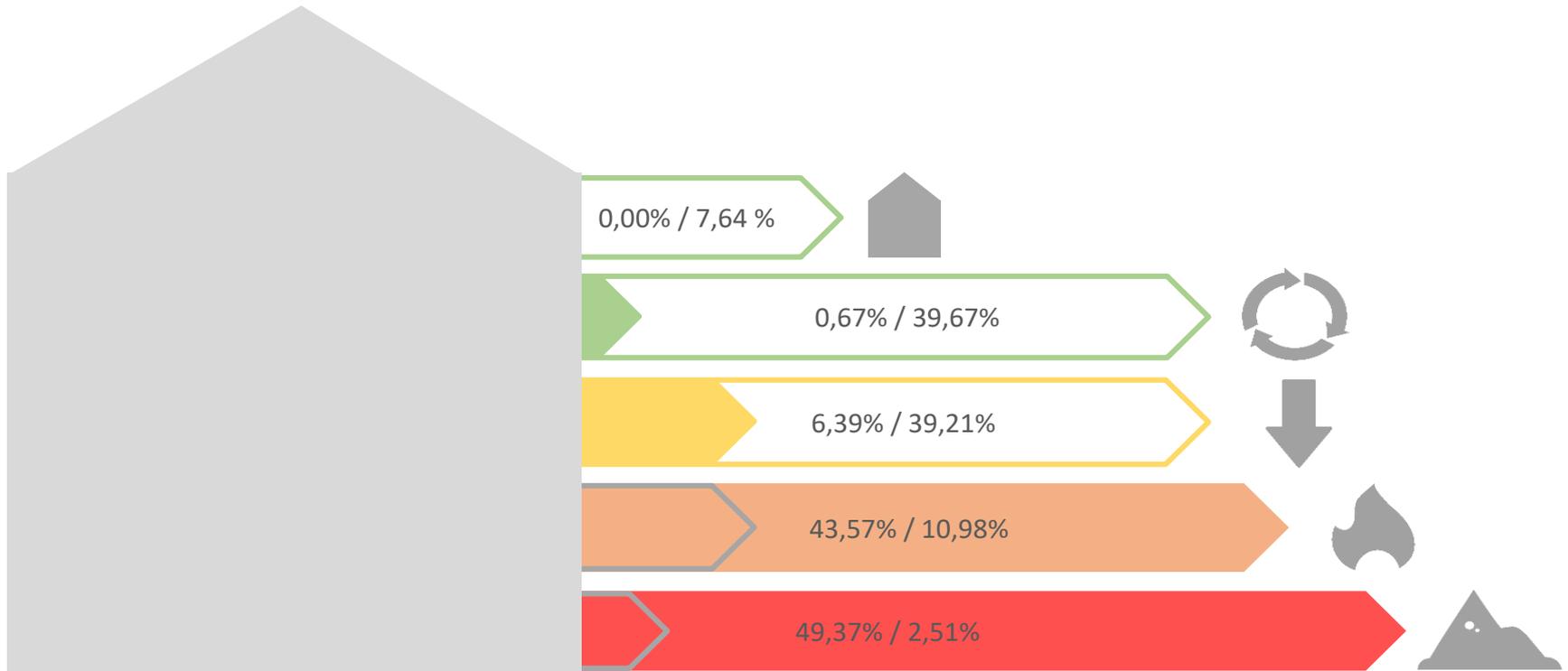
8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Baubereich!

Forschungsprojekt Rural Mining: Rückbau im Labor



8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Baubereich!

Forschungsprojekt Rural Mining: Rückbau im Labor



Legende:

 Status Quo / Bestmöglich

 Wiederverwertung

 Recycling

 Downcycling

 Therm. Verwertung

 Deponie

8. Nachhaltiges Bauen: Circular Economy im Bausektor!

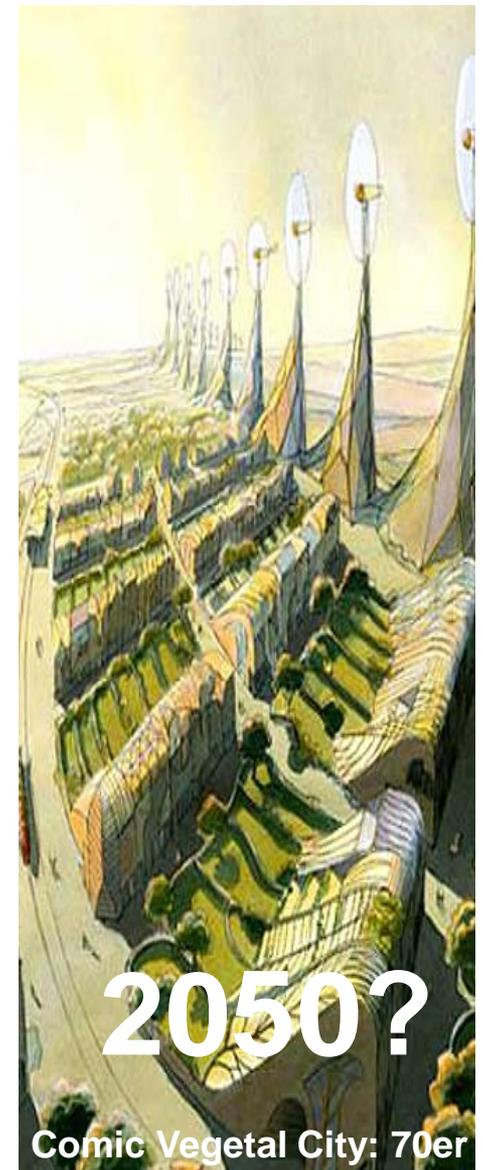
Forschungsprojekt Rural Mining: Leitfaden



Nachhaltiges Bauen:

Wir stehen noch ganz am Anfang!

Wir müssen (um)denken und
(um)handeln!



2050?

Comic Vegetal City: 70er