

Zero Carbon Village



GrAT - Projekte

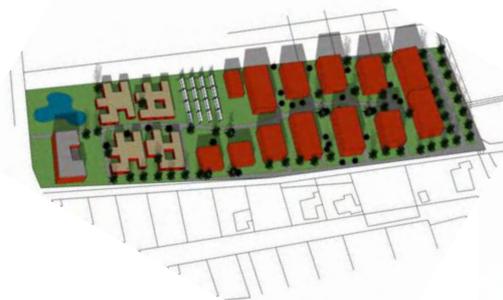
S-HOUSE, Wireless House

SUSTAINABLE HOUSE
International ausgezeichnet



Zero Carbon Village

Industrielle Serienfertigung
Energieautonom
Verwendung regionaler Baustoffe



Zero CO2 Cooler

Thermisches Kühlen

Zero Carbon Resorts

Erhöhung der Energieeffizienz in der philippinischen Tourismusbranche



GrAT - Projekte

Produktentwicklung, Qualitätsmanagement

Baustrohballen
Schilfdämmung
Verbundwerkstoffe



Renew Building

Gebäudesanierung und Ausbildung



Wissenstransfer

Wissen in die Schule
www.nawaro.com

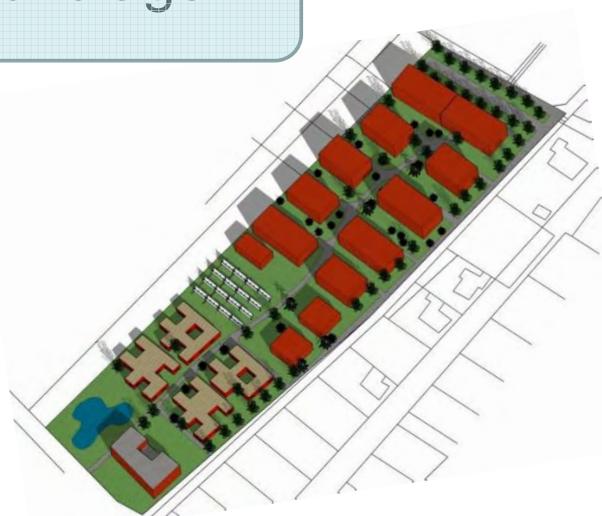


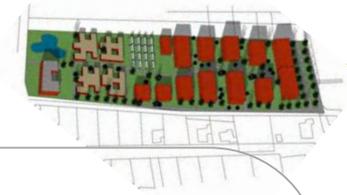
Zero Carbon Village

1. Erarbeitung der Grundlagen

2. Prototyp Gebäude

3. Realisierung der
"Zero Carbon Village"





Team

- GrAT
- Scheicher Architekten
- TeamGMI Ingenieurbüro
- IG Passivhaus
- Atelier Werner Schmidt
- Zumtobel
- Bau Innovation Austria
- Eurotech HB
- Mölltaler Ökohaus
- ÖGUT



Projekthinhalte - Übersicht



Modulare
Serienfertigung

- "Virtuelle Fabrik"
- Fertigungstechnik
- Verbindungstechnik
- Systemaufbau
- Rückbau
- Qualitätssicherung



energieautonom

- End-User 'Black-Box'
- Versorgung (Solar, Biomasse)
- Speichersysteme
- Anschlüsse, Verteilung



Baustrohballen
(Nachhaltige Dämmstoffe)

- Standardisierung
- Herstellung
- Qualitätssicherung
- Logistikkonzepte

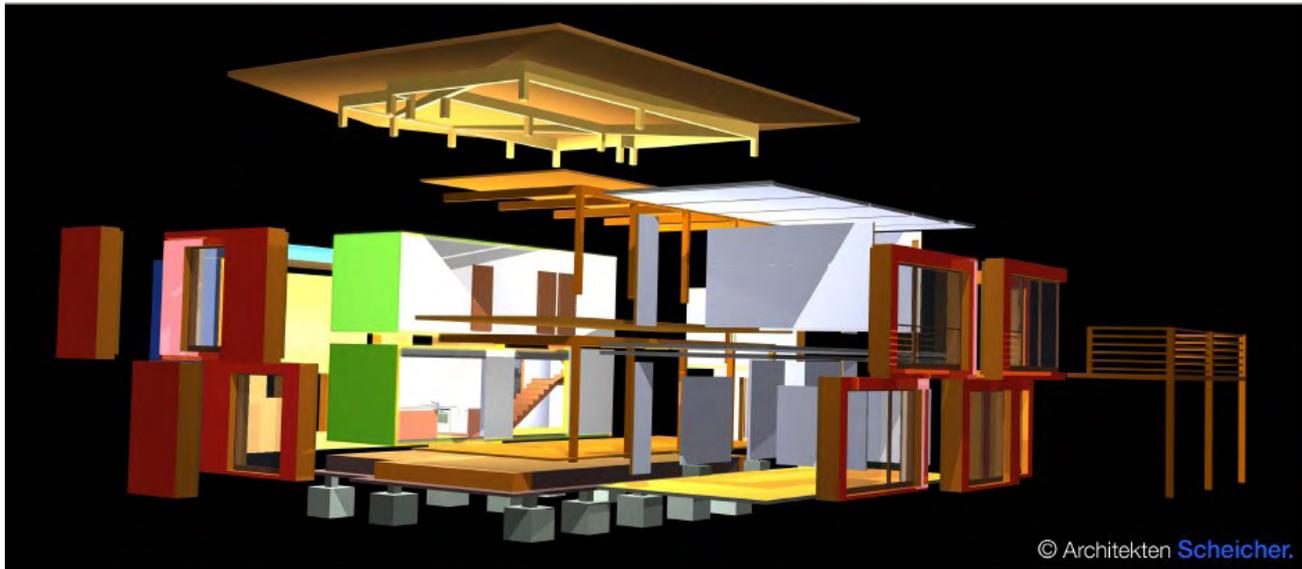




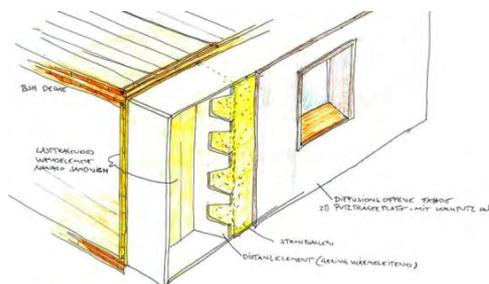
Modulare
Serienfertigung

AP 1

Industriell vorgefertigte Komponenten



© Architekten Scheicher.





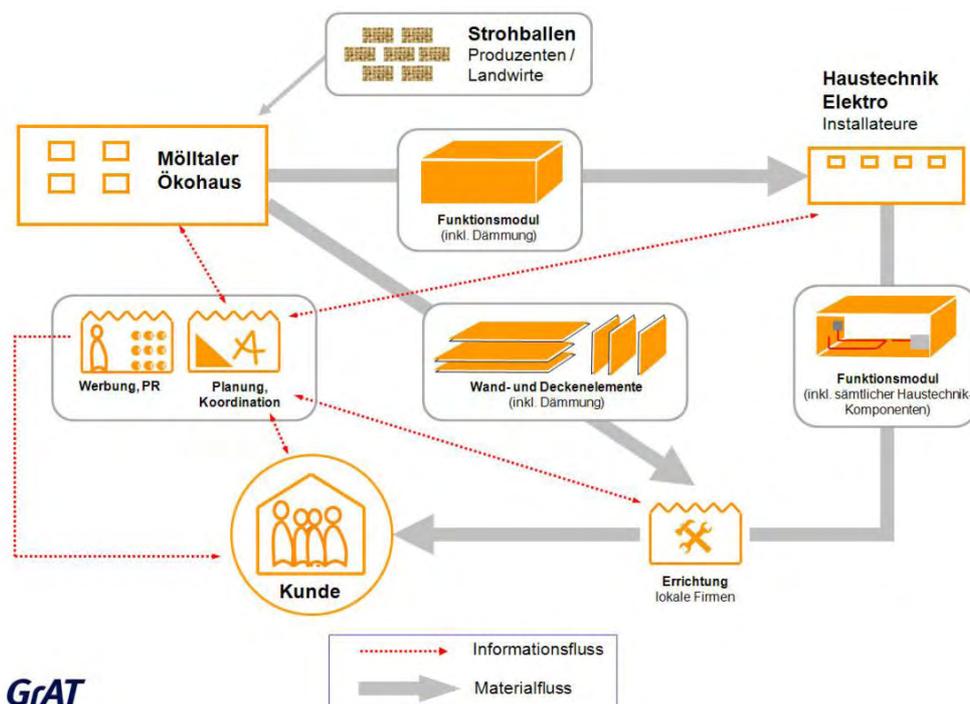
Modulare
Serienfertigung

AP 2

Virtuelle Fabrik (Fertigungsstruktur)



Virtuelle Fabrik

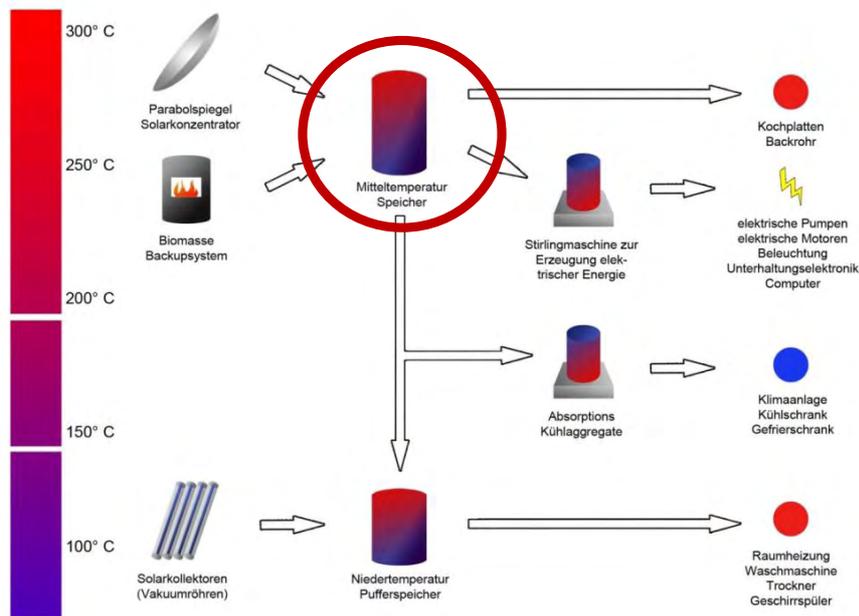




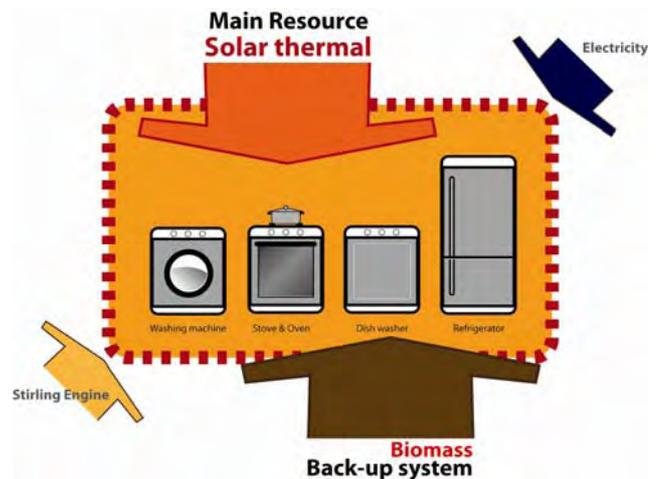
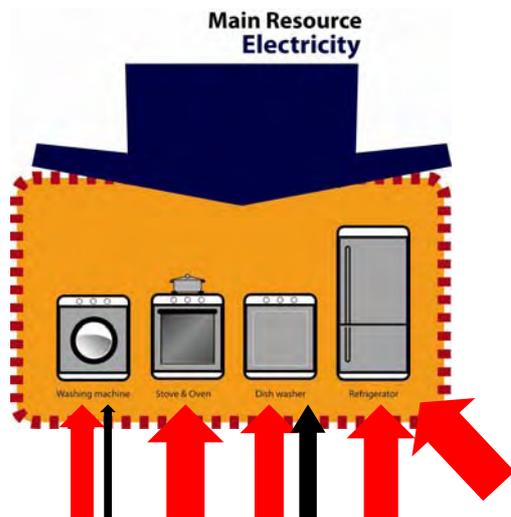
Energieautarkie

AP 3

Energieversorgungssysteme



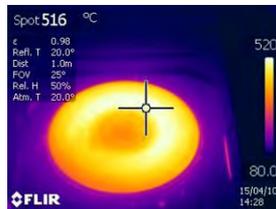
Effizienz?



Bedarf an Elektrizität



Beitragende Haushalte	Median in kWh	Variante 1	Reduktion auf
		kWh	%
Warmwasserbereitung	1.612	0	0%
Umwälzpumpe	347	59	17%
Gefriergeräte	329	33	10%
Beleuchtung	298	149	50%
Herd, Backrohr	291	29	10%
Kühlgeräte	263	26	10%
Geschirrspüler	222	132	59%
Heizung inklusive Hilfsenergie	220	22	10%
Wäschetrockner	178	50	28%
Waschmaschine	175	60	34%
Summe	3934 kWh	560 kWh	14%



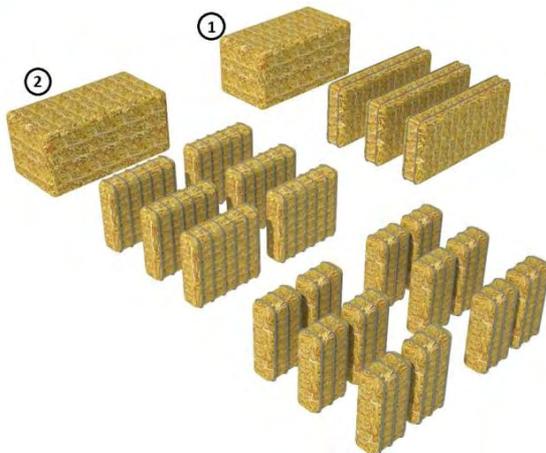
Projekthinhalte – Arbeitspaket 4



Baustrohballen

AP 4

Entwicklung hochenergieeffizienter und nachhaltiger Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen





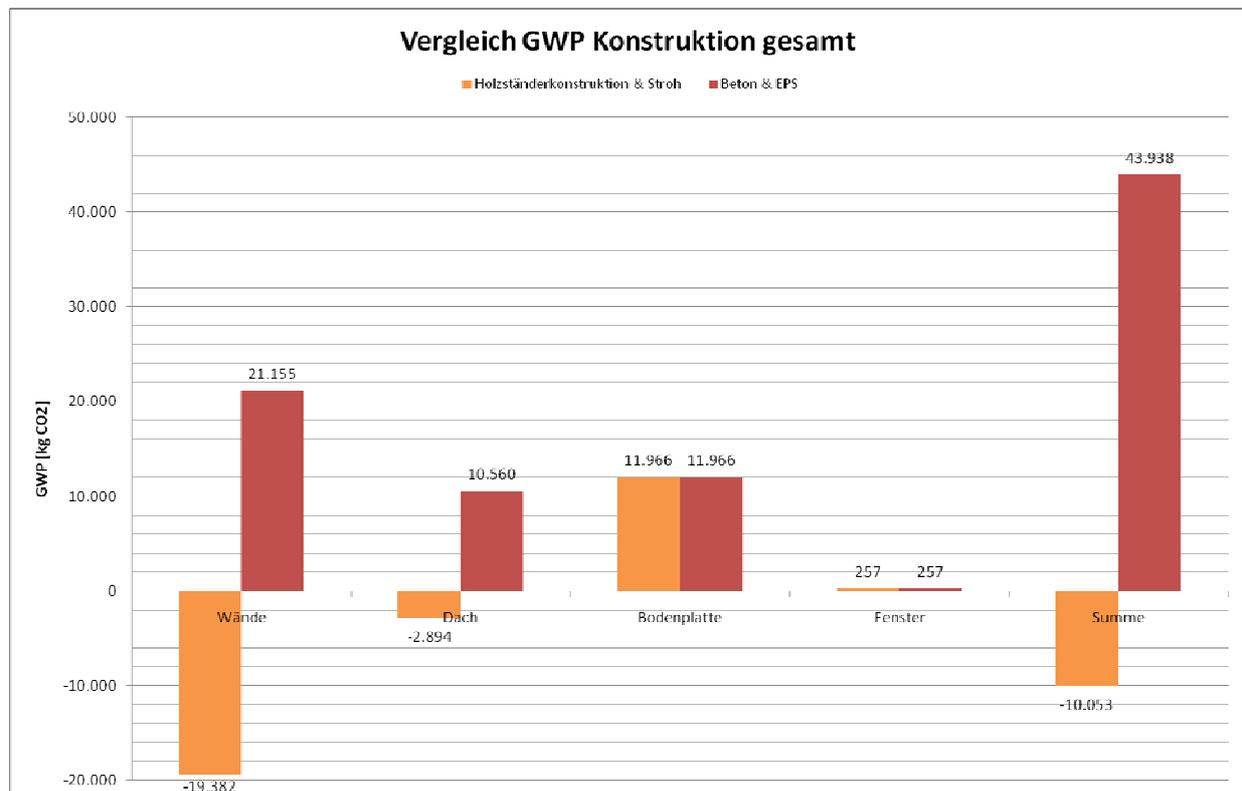
Baustrohballen

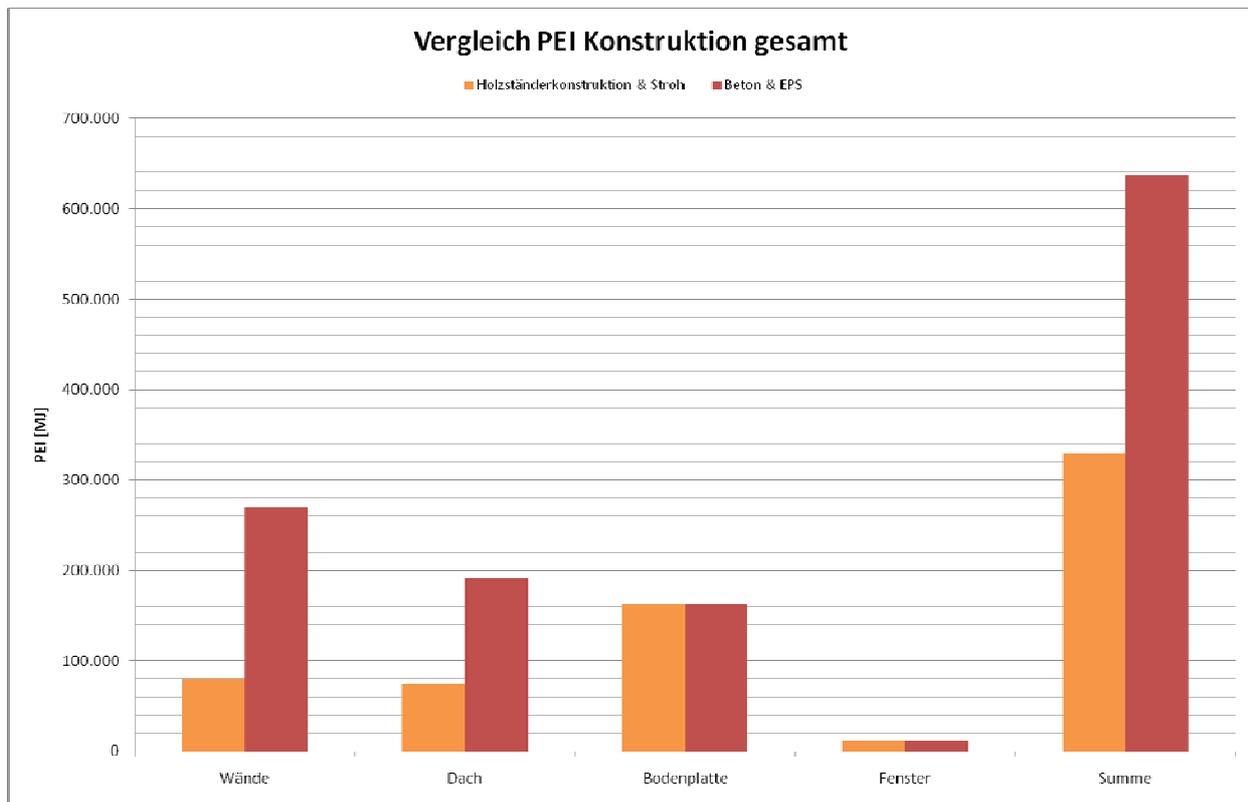
AP 4

Entwicklung hochenergieeffizienter und nachhaltiger Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

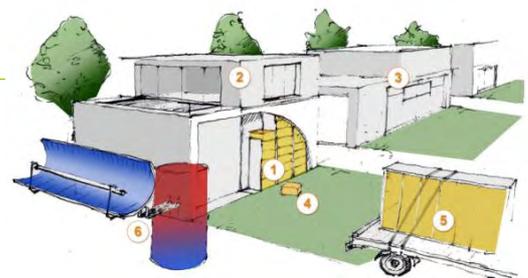


Wand	Holzständer- konstruktion & Stroh	Ziegel & EPS	Beton & EPS
λ [W/m ² K]	0,117	0,116	0,121
Wanddicke [m]	0,46	0,57	0,50
Masse [kg]	16.700	57.300	108.146
PEI n. e. [MJ]	79.541	260.039	270.769
GWP100 [kg CO ₂]	-19.382	13.346	21.155
AP [kg SO ₂]	45	58	87

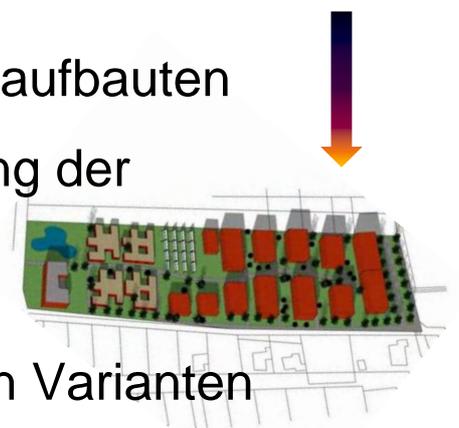


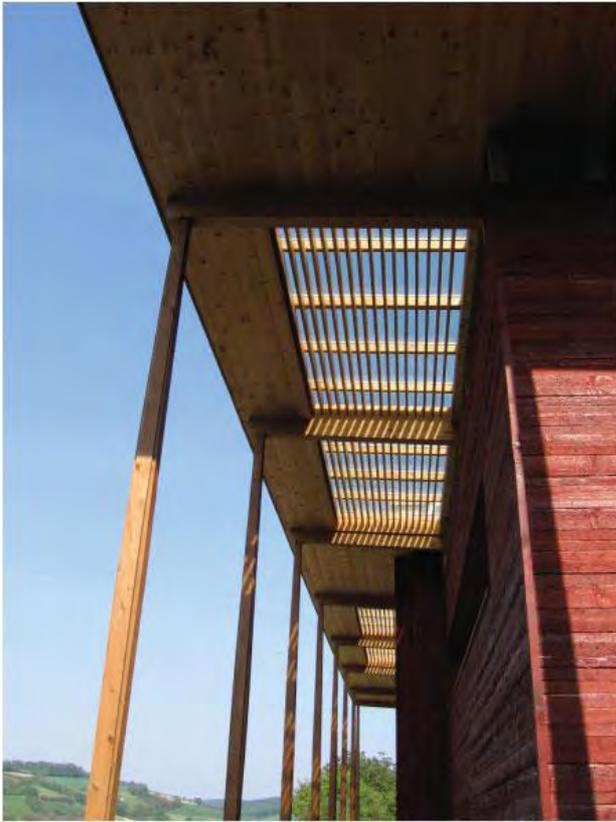


Ausblick



1. Optimierung des Dämmstoffes
2. Schnittstelle Module und Wandaufbauten
3. Vorbereitungen zur Zertifizierung der Wandaufbauten
4. Input-Output Analyse, Ermittlung der wirtschaftlichsten Varianten
5. Zusammenführung der Ergebnisse
6. Errichtung erster Prototypen NÖ/SL





GrAT

Center for Appropriate Technology

Rudolf Bintinger

0043-(0)15880149523
contact@grat.at

Vienna University of Technology, Austria

