

Stadt der Zukunft

Vernetzungsworkshop

Forschungsinitiative „Zukunftssicheres Bauen“, Fachverband Steine-Keramik

Wien, 25.10.2018

„Zukunftssicheres Bauen“



Das Ziel der Forschungsinitiative „Zukunftssicheres Bauen“ definiert sich wie folgt:

- „Untersuchung ganzheitlicher Aspekte zukunftssicheren Bauens, die dazu dienen, technologische Weiterentwicklungen von Produkten und Dienstleistungen der Unternehmen der Stein- und keramischen Industrie zu initiieren und zu fördern.“
- 1. Forschungsphase 2012-2014 mit Synthesebericht 2014
- 2. Forschungsphase 2015-2017 mit Synthesebericht 2017
- 3. Forschungsphase seit Ende 2017 laufend

Wir danken der ÖGUT für ihre Koordinierungs- und Disseminationstätigkeit sowie dem BMVIT für die Förderung dieser Tätigkeiten!

„Zukunftssicheres Bauen“

ZIELE

Klimaschutz und Erhalt der Biodiversität

Ressourcen- und Energieeffizienz

Innovation

FORSCHUNGSINITIATIVE ZUKUNFTSSICHERES BAUEN

INDIKATOREN

Zusätzliche Ökoindikatoren

Bilanzierung Treibhausgasemissionen

Lebensqualität in Gebäuden

Wertschöpfung und Beschäftigung

WISSENSCHAFTLICHE BEARBEITUNG

Weiterentwicklung von Indikatoren, Methoden und Modellen für die Gebäudebewertung

Grundlagen zu Lebensdauer und Wertbeständigkeit von Gebäuden sowie Sanierungspotential bei Betrachtung des integralen Lebenszyklus

BAUPRAXIS

Bautechnische Lebensdaueranalyse

Erhebung tatsächlicher Nutzungsdauern

Reale Kosten über den Lebenszyklus

Förderung des wissenschaftlichen Diskurses

Normung (Österreich und EU)

Gebäudebewertung (monetär, sozial und ökologisch)

Verbesserung der Produktionsprozesse bei der Herstellung

Identifikation weiterführender Forschungsgebiete

Forschungsprojekte 2. Phase, 2015 - 2017



Projektübersicht:

- Projekt „**Österreichische Massivbaustoffherstellung - Impulsgeber für Regionen**“, STUDIA
- Projekt „**Dynamische Gebäudesimulation in baubehördlichen Wärmeschutznachweisen u. Energieausweisberechnungen**“, IBRI, Peter HOLZER
- Projekt „**Analyse aktueller Studien der Forstwirtschaft**“, IBRI, Peter HOLZER
- Projekt „**Biodiversity Impact Assessment - Teil 1: Sondierung baustoffspezifischer Charakteristika**“, IBRI, Renate HAMMER

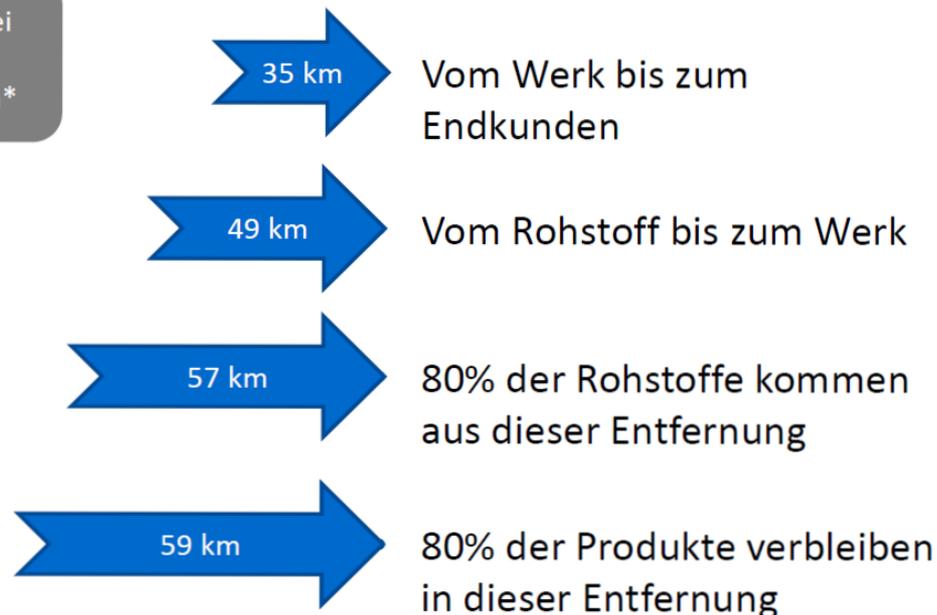
Forschungsprojekte 2. Phase, 2015 - 2017



→ Projekt „Österreichische Massivbaustoffherstellung - Impulsgeber für Regionen“, STUDIA

Studie zu lokalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten der massiven Baustoffproduktion

Rekordhalter bei
kurzen
Transportwegen*



*Durchschnittswerte

Bezugsjahr 2015

Quelle: Österreichische Massivbaustoffherstellung, Baaske/STUDIA (2016)

Forschungsprojekte 2. Phase, 2015 - 2017

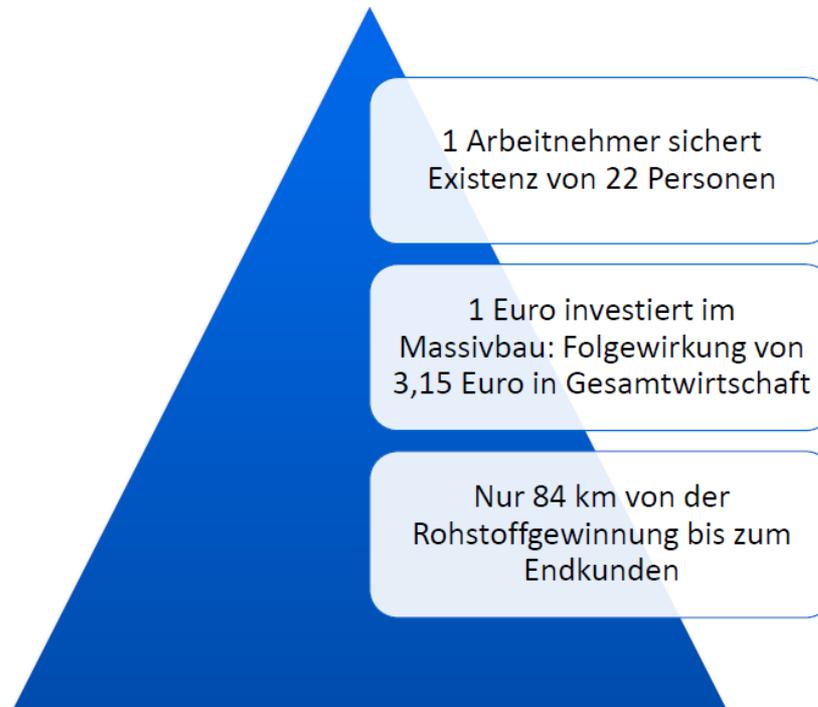
Projekt „Österreichische Massivbaustoffherstellung - Impulsgeber für Regionen“, STUDIA

Effekte	Direkt	Indirekt (vorgelagert)	Direkt + indirekt
Umsätze [Mrd. Euro]	2,37	3,59	5,95
Wertschöpfung [Mrd. Euro]	0,51	1,51	2,02
Beschäftigung [Personen]	8.750	25.140	33.890



Forschungsprojekte 2. Phase, 2015 - 2017

Projekt „Österreichische Massivbaustoffherstellung - Impulsgeber für Regionen“, STUDIA



Bezugsjahr 2015

Quelle: Österreichische Massivbaustoffherstellung, Baaske/STUDIA (2016)

Forschungsprojekte 2. Phase, 2015 - 2017

- **Projekt „Dynamische Gebäudesimulation in baubehördlichen Wärmeschutznachweisen u. Energieausweisberechnungen“, IBRI, Peter HOLZER**
- Temporäre Heizungsunterbrechungen sind eine vielversprechende Möglichkeit zur Ausnutzung unregelmäßig verfügbarer Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen.
- Das bewusste Aufheizen des Gebäudes eröffnet die Möglichkeit, Zeiten ohne Wärmeversorgung zu überbrücken.
- Die Länge des überbrückbaren Zeitraums wird sehr stark von der Bauweise des Gebäudes beeinflusst.
- Nur dynamische Verfahren sind imstande, die Effekte eines intermittierenden Heizbetriebs verlässlich abzubilden.

Forschungsprojekte 2. Phase, 2015 - 2017

- **Projekt „Analyse aktueller Studien der Forstwirtschaft“,**
IBRI, Peter HOLZER

Die stoffliche Holznutzung zeigt in allen Szenarien die anteilig geringsten CO₂eq-Emissionsvermeidungseffekte

- **Projekt „Biodiversity Impact Assessment - Teil 1: Sondierung möglicher baustoffspezifischer Charakteristika“,** IBRI Renate HAMMER

Modelle der Lebenszyklusanalytik werden auf ihre Eignung als Indikator zur Bewertung der Auswirkung von Gebäuden und Baumaterialien auf den Erhalt biologischer Vielfalt hin eingestuft

Forschungsprojekte 3. Phase, ab Ende 2017

- **Projekt „PEF4Buildings“**, KU LEUVEN + Vito + TU Graz
Empfehlungen an EU-Kommission zu Benchmarks, Klassen, PEF-Kategorieregeln
- **Nationales Begleitprojekt zu „Level(s)“**, TU Graz
Empfehlungen an EU-Kommission mit Ziel vereinfachtes Gebäudebewertungssystem
- **Projekt Update der Regionalstudie Massivbauproduktion, STUDIA**, Aktualisierung der Studie 2014



Forschungsprojekte 3. Phase, ab Ende 2017

- **Projektbeteiligung „Netzflexibler Wohnbau als Energiespeicher für Windstromspitzenlasten im öffentlichen Stromnetz“**
- Projekt Wohnpark Wolfsbrunn, Gemeinde Sommerein soll Leistungsfähigkeit der thermischen Bauteilaktivierung (TBA) zur Speicherung erneuerbarer Überschussenergie aus Windstrom im geförderten Wohnbau testen
- Es sind 14 Reihenhäuser mit Nett Nutzfläche von je 142 Quadratmetern und Fertigstellung im Herbst 2019 geplant
- Ausführende sind:
 - Bauträger: SÜDRAUM www.ebsg.at
 - Architektur: AW/Architekten www.awarchitekten.at
 - Energieplanung: FIN – Future is now www.futureisnow.eu
 - Baufirma: Pfnier www.pfnier.at

Forschungsprojekte 3. Phase, ab Ende 2017

- **Projektbeteiligung „Netzflexibler Wohnbau als Energiespeicher für Windstromspitzenlasten im öffentlichen Stromnetz“**
- Sämtliche Gebäude mit TBA zum Heizen und passiven Kühlen
- Strom für die Sole/Wasser-Wärmepumpen mit Erdwärme-Tiefensonden liefert EVN aus benachbartem Windpark
- Bei Windkraftüberschuss wird ein Signal an Wärmepumpe für Freigabe Wärmeenergie gegeben
- Vielzahl an Sensoren verbaut, die Betriebsdaten in der Nutzung liefern
- Projekt-Monitoring wird dazu beitragen, fortführendes Know-how zu gewinnen

Forschungsprojekte 3. Phase, ab Ende 2017

- **Projektbeteiligung „Net Zero Energy Building - NZEB“, AEA und Susanne FORMANEK**
- Langtitel: „Kostenoptimale Zukunftsstrategien für die Umsetzung von Gesamtenergieeffizienz im Gebäude zu Niedrigstenergiegebäuden“
- Einreichung um Förderung beim FFG-Programm „Qualifizierungsnetze“
- Partner aus: Wissenschaft und Forschung, ausführendem Gewerbe, Architektur und Ingenieurbüros, Industrie und Hersteller, Intermediäre (Verbände), Bildungssysteme (Kompetenzzentren)
- Laufzeit: 24 Monate ab Projektförderung

Forschungsprojekte 3. Phase, ab Ende 2017



„Net Zero Energy Building - NZEB“, Ziele:

1. Aufzeigen und Übersicht der Komplexität der Kostenoptimalität im Bereich Funktionalität und als Chance für wirtschaftliche Entscheidungen
2. Potential der Ausführung der Gesamtenergieeffizienz der Gebäude erkennen
3. Kommende NZEB in Primärenergiefaktor wahrnehmen und technologische Kombinationen analysieren
4. Ideen für technische Weiterentwicklung bezügl. Energieeffizienz generieren
5. Schnittstellen und Wissenszusammenführung (Wissenschaft-Wirtschaft) in der Wertschöpfungskette „BAU“ (Kooperationen) aufbauen
6. Frage nach dem „Phase out und Klimawandelanpassung Szenarien“ beantworten
7. Möglichkeiten der Einbindung von digitalen Geschäftsmodellen erkennen
8. Dadurch einen Marktvorsprung erhalten
9. Ein gesammeltes, praxisrelevantes Wissenswerk (in gedruckter und digitaler Form) für alle Generationen entwickeln
10. Mögliche zusätzliche Projekt-Outcomes (Lernbehelf, Leitfäden usw.)

Danke
für Ihre Aufmerksamkeit!