



NACHHALTIGES
BAUEN
INSTITUT FÜR
TRAGWERKSENTWURF

Themen für
Bachelorprojekte
Masterprojekte
Masterarbeiten

Arbeitsgruppe Nachhaltiges Bauen

Institut für Tragwerksentwurf

<https://agnhb.tugraz.at>

Allgemeines

Der Umfang¹ variiert je nach Art der Arbeit (Bachelorprojekt [BP], Masterprojekt [MP], Masterarbeit [MA]). Bei Fragen oder Terminvereinbarungen wenden Sie sich bitte an die Betreuenden.

Gerne können auch eigene Ideen und Vorschläge bearbeitet werden, welche den Themenbereich Nachhaltiges Bauen betreffen. Hierzu bitten wir Sie um Erstellung und Übermittlung eines Exposés in der Institutsvorlage².

Themenbereiche Nachhaltiges Bauen

- Forschung und Entwicklung der Ökobilanzierung (LCA) und Umweltverträglichkeitsbewertung von Bauprodukten und Gebäuden
- Lebenszykluskostenbetrachtung (LCC) und die Bewertung der wirtschaftlichen Qualität
- Entwicklung von Nachhaltigkeitsbewertungsmethoden für Gebäude
- Wechselwirkungen von ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit mit funktionaler und technischer Leistung
- Potentiale digitaler Werkzeuge in der Planung und Umsetzung nachhaltiger Gebäude
- Die Umsetzung der nationalen Bauprodukteverordnung (CPR), insbesondere im Hinblick auf Basisanforderung Nr.7

HINWEIS: Für alle Studierenden gilt die Richtlinie zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.³

¹ BP (5 ECTS = 125 Std.) | MP (5 ECTS = 125 Std.) | MA (30 ECTS = 750 Std.)

² Downloadbar unter: <https://www.tugraz.at/index.php?id=9992>

³ Downloadbar unter: http://mibla.tugraz.at/15_16/Stk_5/RL_Sicherung_guter_wissenschaftlicher_Praxis.pdf

Themen für wissenschaftliche Arbeiten

Nr.	Titel	Projektart	Ansprechperson
1	Erhebung zur Berücksichtigung von sog. "weichen Faktoren" bei der Ausschreibung und Vergabe von Bauprodukten	BP, MP, MA	Scherz Kreiner
2	Identifizierung & Analyse von System Dynamic - Tools für die Baubranche	BP, MP, MA	Scherz Kreiner
3	Interoperabilität - LCA Datenbanken und BIM	MP, MA	Passer
4	Planungsbegleitende Gebäudezertifizierung - Analyse und Ausblick	MP, MA	Kreiner
5	What will the future bring? – Developing climate-compatible scenarios for the building stock	MP, MA	Alaux
6	Which construction materials are being used now and how will it evolve in the future?	MP, MA	Alaux
7	Can new building design techniques reduce the environmental impact of buildings?	BP, MP, MA	Alaux
8	Carbon dioxide removal (CDR) in the built environment	MP, MA	Maierhofer
9	Fast growing biobased materials – Review on innovative technologies	BP, MP	Maierhofer Lukic
10	What is a typical Austrian building? Creating building archetypes for LCA	MP, MA	Alaux Maierhofer
11	Combining LCA and GIS – a literature review	BP, MP	Maierhofer
12	Systematic data modification for prospective LCA (Python skills or interest required)	MP, MA	Alaux
13	Harmonising building case studies for LCA	MP, MA	Truger Lukic
14	Land use and land use change and biodiversity loss	MP, MA	Maierhofer Lukic

15	Regionalized LCA and implications for current assessments in Austria	MP, MA	Maierhofer
16	Integrated Assessment Models and the built environment	MP, MA	Maierhofer Alaux
17	Biogenic carbon fluxes and their allocation over the life cycle (as currently not considered consistently), CO2 sources and sinks	MP, MA	Maierhofer Lukic
18	Social life cycle assessment: how does it work?	MP, MA	Alaux
19	Can we still build? The remaining environmental budget for Austrian buildings	MP, MA	Alaux
20	Dynamic Life Cycle Assessment of a Timber Building	MA	Maierhofer Lukic
21	The Land Use Change Model MAGPIE – An investigation on the interlinkage with the built environment	MA	Maierhofer
22	Carbon Dioxide Removal Potential of Construction Materials	MP, MA	Maierhofer Lukic
23	Zertifizierung klimaneutraler Bauprodukte	MA	Passer Truger
24	Digitale Gebäudemodelle und ihre Umsetzung	MA	Passer
25	Ökobilanz Abbruch und Neubau vs. Sanierung	MA	Passer Truger
26	Monetization Mechanisms of Carbon Dioxide Removal – Implications on the Built Environment	MP, MA	Maierhofer
27	Transition from process-based to input-output LCA	MA	Maierhofer
28	Review of bio-focused GWP indicators - A comparison of methodological approaches	MP, MA	Maierhofer
29	Entwicklung des Gebäudebeschaffungsprozesses – ein europäischer Vergleich	BP, MP, MA	Scherz
30	Ökonomische Einsparungspotenziale bei Einfamilienhäuser - Betrachtung einer Fallstudie	MP, MA	Scherz

31	Ökologische Einsparungspotenziale bei Einfamilienhäuser - Betrachtung einer Fallstudie	MP, MA	Scherz
32	Komplexitätsmanagement im Bauwesen – europäische Universitäten im Vergleich	BP, MP, MA	Scherz
33	Anwendung von künstlicher Intelligenz im Nachhaltigen Bauen – eine systematische Literaturrecherche	BP, MP, MA	Scherz
34	„CO ₂ -Emissions-Ausweis“ für Gebäude – eine empirische Situationsanalyse	BP, MP, MA	Scherz
35	Ökologisches Bauproduktemanagement im Planungs- und Bauprozess	BMP, MA	Scherz, Kreiner

Kontakt Daten

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. MSc

Alexander Passer

Tel.+43 (316) 873 - 5250

alexander.passer@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dr.techn.

Helmuth Kreiner

Tel.+43 (316) 873 - 5251

helmuth.kreiner@tugraz.at

MA

Nicolas Alaux

nicolas.alaux@tugraz.at

BSc MSc

Barbara Truger

barbara.truger@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. BSc

Dominik Maierhofer

dominik.maierhofer@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dr.techn.

Marco Scherz

Tel.+43 (316) 873 - 5254

marco.scherz@tugraz.at

NACHHALTIGES BAUEN

Institut für Tragwerksentwurf

www.agnhb.tugraz.at

office.agnhb@tugraz.at

tel.: +433168736213