



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

- Entwicklung von Nachhaltigkeitsbewertungsmethoden für Gebäude
- Ökobilanzierung (LCA) und Umweltverträglichkeitsbewertung von Bauprodukten und Gebäuden
- Lebenszykluskostenbetrachtung (LCC) und die Bewertung der wirtschaftlichen Qualität
- 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	Analyse der Bewertungsmethoden für Rückbau & End-of-Life (Module C1-C4) sowie Wiederverwendung (Modul D)	MP, MA	Passer
2	Anforderungen an Model View Definitions für die Lebenszyklusanalyse mit BIM	MP, MA	Passer
3	Anwendung evolutionärer Algorithmen im Nachhaltigen Bauen	MP, MA	Maierhofer Passer
4	Erhebung zur Berücksichtigung von sog. "weichen Faktoren" bei der Ausschreibung und Vergabe von Bauprodukten	BP, MP, MA	Scherz Kreiner
5	Green Parametrics - parametrische Optimierung der Gebäudegeometrie zur Verbesserung der Lebenszyklus-Performance	BP, MP, MA	Passer
6	Identifizierung & Analyse von System Dynamic - Tools für die Baubranche	BP, MP, MA	Scherz Kreiner
7	Interoperabilität - LCA Datenbanken und BIM	MP, MA	Passer
8	Lebenszykluskosten von vorgefertigten Bauprodukten	BP, MP, MA	Scherz Kreiner
9	Sustainability Assessment and BIM - Requirements, Tools and Processes	BP, MP, MA	Passer
10	Planungsbegleitende Gebäudezertifizierung - Analyse und Ausblick	MP, MA	Kreiner Passer
11	Scripting im Planungsprozess - Anwendungsgebiete und Potentiale für die Nachhaltigkeitsbewertung	MP, MA	Passer
12	What if? Consequential LCA im Planungsprozess	MP, MA	Alaux Passer

13	What will the future bring? - Dealing with uncertainties and dependencies in the planning process	MP, MA	Alaux Maierhofer Passer
14	WTF-BIM?! – Lexikon für die digitalisierte Planung	BP, MP	Maierhofer Passer
15	Market analysis of construction materials (current and future predictions)	MP, MA	Alaux Passer
16	New building design techniques/strategies literature review	BP, MP, MA	Alaux Passer
17	Uncertainty types and methods in LCA – a literature review	BP, MP, MA	Alaux Maierhofer Passer
18	Carbon capture sequestration and use (CCS/CCU) - overview of current technologies and carbon reuse possibilities	MP, MA	Alaux Passer
19	Developments in construction materials innovations (systematic literature review)	MP, MA	Maierhofer Alaux Passer
20	Fast growing biogenic materials and their implication in building LCA	MP, MA	Maierhofer Passer
21	Development of a representative Austrian building stock (material analysis)	MP, MA	Alaux Maierhofer Passer
22	Current and future material flows in Austria	MP, MA	Maierhofer Alaux Nicolas
23	Combining LCA and GIS – a literature review	BP, MP, MA	Maierhofer Passer
24	Automating prospective building LCA in Brightway (Strong Python skills required)	MP, MA	Alaux Passer
25	Harmonising building case studies for LCA	MP, MA	Truger Passer

26	Representative scenario development for building LCA	BP, MP, MA	Maierhofer Passer
27	Application of artificial intelligence in building LCA (a literature review)	MP, MA	Maierhofer Passer
28	Land use and land use change and biodiversity loss	MP, MA	Maierhofer Passer
29	Regionalized LCA and implications for current assessments in Austria	MP, MA	Maierhofer Passer
30	Economic-Environment Integrated Models (EEIM) and the built environment: a literature review	MP, MA	Maierhofer Alaux Passer
31	Biogenic carbon fluxes and their allocation over the life cycle (as currently not considered consistently), CO ₂ sources and sinks	MP, MA	Maierhofer Passer
32	Further development in LCA methods (attributional and consequential approaches)	MP, MA	Alaux Passer
33	Cross-sectoral assessment methods and transformation pathways: target setting	MP, MA	Alaux Passer
34	Data scraping from LCA literature	BP, MP, MA	Maierhofer Passer

Arbeitsgruppe Nachhaltigkeitsbewertung
Institut für Tragswerksentwurf
<https://agnhb.tugraz.at>

Kontakt Daten

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

Alexander Passer

Tel.+43 (316) 873 - 7153

alexander.passer@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dr.techn.

Helmuth Kreiner

Tel.+43 (316) 873 - 7154

helmuth.kreiner@tugraz.at

MA

Nicolas Bernard Jean 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. BSc

Marco Scherz

Tel.+43 (316) 873 - 7653

marco.scherz@tugraz.at