



**NACHHALTIGES
BAUEN**
INSTITUT FÜR
TRAGWERKSENTWURF



Themen für

Bachelorprojekte

Masterprojekte

Masterarbeiten

Arbeitsgruppe Nachhaltiges Bauen

Institut für Tragwerksentwurf

<https://nhb.tugraz.at>

Allgemeines

Allgemeines

Der Umfang variiert je nach Art der Arbeit. Ein Bachelorprojekt **[BP]** entspricht 5ECTS (=125h), ein Masterprojekt **[MP]** entspricht ebenfalls 5ECTS (=125h) und eine Masterarbeit **[MA]** entspricht 30ECTS (=750h), also dem Umfang eines ganzen Semesters. Bachelor- & Masterprojekte sind in den Curricula des Studiengangs Architektur nicht vorgesehen.

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

Die Exposé-Vorlage und weitere Vorlagen sind downloadbar unter:

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

Bei Fragen oder Terminvereinbarungen wenden Sie sich bitte an die Betreuenden beziehungsweise die unten angeführten Ansprechpersonen.

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.

Die Richtlinie ist downloadbar unter:

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

Themen für wissenschaftliche Arbeiten

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	M. Scherz, H. Kreiner
2	Identifizierung & Analyse von System Dynamic - Tools für die Baubranche	BP, MP, MA	M. Scherz, H. Kreiner
3	Planungsbegleitende Gebäudezertifizierung - Analyse und Ausblick	MP, MA	H. Kreiner
4	Agent-based modelling and Buildings LCA: what role does human behaviour play in whole life carbon assessments?	MA	M. Mendes Saade T. Potrc Obrecht
5	Densification strategies: What is the potential for vertically extending buildings?	MP, MA	G. Cassavia
6	Renovating instead of building new: What is the transformation potential of existing building?	MP, MA	G. Cassavia
7	Austrian legislation enhancing sustainable buildings. An overview of the current and planned legislation in different regions	MA	T. Potrc Obrecht
8	Combining LCA and GIS – a systematic literature review	BP, MP	D. Steinberger-Maierhofer, C. Caballero Guereca
9	Circular Economy in the practice	MP, MA	T. Potrc Obrecht
10	Harmonising building case studies for LCA	MP, MA	B. Truger,
11	Carbon Opportunity Costs, Carbon Parity Time, Carbon Debt – What is the difference?	MP	D. Steinberger-Maierhofer
12	Projecting sectoral emissions of the built environment to the future using shared socioeconomic pathway scenarios	MP, MA	C. Caballero Guereca
13	How does the CSRD influence the buildings?	MP, MA	T. Potrc Obrecht
14	Ökobilanz Abbruch und Neubau vs. Sanierung	MA	A. Passer, B. Truger
15	Ökologisches Bauproduktmanagement im Planungs- und Bauprozess	BP, MP, MA	H. Kreiner, M. Scherz

Themen für wissenschaftliche Arbeiten

Nr.	Titel	Projektart	Ansprechperson
16	Gebäude-Lebenszyklusbilanzierung und Versiegelung - Überschneidungen und Divergenzen der Gebäude Ökobilanzierung und der Bewertung der Flächeninanspruchnahme von Bauvorhaben.	MA	L. Ettl
17	Aktuelle Praxis der Ökobilanzierung in Österreich: Verwendete Methoden und Datengrundlagen.	MA	L. Ettl
18	Dekarbonisierungspotenziale von Baustoffen, Baukonstruktionen und Bauweisen in Österreich.	MA	L. Ettl
19	Qualitativer und empirischer Vergleich der Einflussparameter verschiedener Methoden und Datengrundlagen der Gebäude-Ökobilanzierung.	MA	L. Ettl
20	Ökologischer Vergleich verschiedener Bauweisen durch die Inventarisierung und Ökobilanzierung verschiedener Gebäude-Fallstudien.	MA	L. Ettl
21	GIS-Based downscaling and spatial Allocation of carbon budgets for the built environment using population, floor area, and development need indicators	MA	C. Caballero Guereca
22	Prospective GIS-based modelling of regional inequalities, mitigation responsibility, and urban growth scenarios in built environment decarbonization pathways	MA	C. Caballero Guereca
23	Mapping informal settlements and development needs to support equitable carbon budget allocation and decarbonization strategies in the built environment	MA	C. Caballero Guereca
24	How methodological choices shape Life Cycle Assessment results in building renovation: evidence from multiple case studies"	MA	C. Caballero Guereca, G. Cassavia
25	Investigation of large language model's capabilities in sustainable design support	BP, MP, MA	B. Schwark
26	Possibilities of the inclusion of life cycle assessment in parametric design	MA	B. Schwark
27	Top-down building information extraction from GIS	MA	B. Schwark
28	AI driven material substitution for GHG reduction	MA	B. Schwark
29			
30			

Kontaktdaten

Kontaktdaten

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

Alexander Passer

Tel.: +43 (316) 873 - 5250

E-Mail: alexander.passer@tugraz.at

Mestra Ass. Prof. Dr.

Marcella Ruschi Mendes Saade

Tel.: +43 (316) 873 – 7652

E-Mail: m.ruschimendessaade@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dr.techn.

Helmuth Kreiner

Tel.: +43 (316) 873 – 5251

E-Mail: helmuth.kreiner@tugraz.at

Bach. Dipl.-Ing.

Giovanna Cassavia

Tel.: -

E-Mail: cassavia@tugraz.at

Mtro. Ing.

Carlos Enrique Caballero Guereca

Tel.: -

E-Mail: carlos.caballero@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. BSc

Marco Scherz

Tel.: +43 (316) 873 – 5254

E-Mail: marco.scherz@tugraz.at

Dipl.-Ing. dipl. inz.arh. (UN) dr.

Tajda Potrc Obrecht

Tel.: +43 316 873 5256

E-Mail: tajda.obrecht@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. BSc

Dominik Steinberger-Maierhofer

Tel.: -

E-Mail: dominik.maierhofer@tugraz.at

BSc MSc

Barbara Truger

Tel.: -

E-Mail: barbara.truger@tugraz.at

M.BSc

Leo Ettl

Tel.: +43 316 873-1349

E-Mail: leo.ettl@tugraz.at

Dipl.-Ing. BSc

Benedict Schwark

Tel.: -

E-Mail: benedict.schwark@tugraz.at

NACHHALTIGES BAUEN

Institut für Tragwerksentwurf

www.nhb.tugraz.at

office.nhb@tugraz.at

tel.: +433168736213