



Themen für Bachelor- und Masterarbeiten

Institute for Constructive Design
and Building Construction
Prof. Stefan Schäfer

Angesichts wachsender Sorgen über den Klimawandel und Umweltfragen hat die Forschung zu Strategien zur Verbesserung der Energieeffizienz und Verringerung von Kohlenstoffemissionen von Gebäuden durch Sanierungsmaßnahmen stark zugenommen. Es gibt auch ein steigendes Interesse an der Untersuchung der thermischen Leistung von begrünten Dächern und Fassaden in verschiedenen Klimazonen sowie an der Erforschung des Potenzials grüner städtischer Infrastrukturen als natürliche Lösungen zur Bekämpfung von Hitzeinseln und Hochwasserrisiken in Städten. Themen werden für Bachelor- und Masterstudierende in Architektur, Stadtentwicklung, Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwesen, Energiewissenschaften und -technik usw. angeboten, darunter:

1. Grünes Gebäudedesign und Sanierung zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Reduzierung von Kohlenstoffemissionen.
2. Thermische Leistung von begrünten Dächern und Fassaden in verschiedenen Klimazonen.
3. Grüne städtische Infrastruktur als naturbasierte Maßnahme zur Minderung von Hitzeinseln und Hochwasserrisiken.
4. Grüner Übergang auf Universitätscampus.

Beginn: Nach Vereinbarung

Ansprechpartnerin: Le Kieu (kieu@kgbauko-tu-darmstadt.de)

Eingereichte Abschlussarbeiten am Institut für KGBauko:

https://www.kgbauko.tu-darmstadt.de/lehre_kgbauko/abgegebene_studienarbeiten/index.de.jsp

Weitere Informationen zum Prozess der Abschlussarbeiten

https://hessenbox.tu-darmstadt.de/download/MkFkUTRSS3phV2FBYnlOSERma2Ex/AbschlussArbeiten_Thesis/Guidance.pdf?inline



Vertikale Begrünung

Quelle: <https://www.flaechenlust.at/green-city/>



1. Operable windows and fans
2. Fixed horizontal shading elements
3. Fritted glass
4. Salvaged wood
5. Rainwater collecting cisterns
6. Gap-enclosure wells
7. Radiant floors
8. Green roof
9. Permeable pavers

Maßnahmen für grüne Gebäude

Source: https://www.researchgate.net/figure/Building-systems-and-sustainable-design-approaches_fig3_283482593



Grüner Campus

Quelle: https://www.tu-darmstadt.de/universitaet/organisation_verwaltung/dezernate_und_stabsstellen/news_details_de_en_422528.de.jsp

Bachelor/ Master's thesis

Thesis Topics for Bachelor and Master's Students

In response to growing concerns about climate change and environmental sustainability, research has intensified into strategies for enhancing the energy efficiency and reducing carbon emissions of existing buildings through retrofitting measures. Additionally, there is increasing interest in understanding the thermal performance of green roofs and facades across different climates, as well as exploring the potential of green urban infrastructure as nature-based solutions for mitigating heat island effects and addressing flooding risks in urban areas. For bachelor's and master's students majoring in architecture, urban development, civil engineering, environmental engineering, energy science and engineering, etc., the topics to be offered include, but are not limited to, the following.

1. Green building design and retrofit towards energy efficiency and low carbon emission.
2. Thermal performance of green roofs and green facades in various climates.
3. Green urban infrastructure as nature-based measure for heat island mitigation and flood reduction.
4. Green transition in university campuses

Begin: Upon agreement

Contact person: Le Kieu (kieu@kgbauko-tu-darmstadt.de)

Submitted theses at the KGBauko Institute:

https://www.kgbauko.tu-darmstadt.de/lehre_kgbauko/abgegebene_studienarbeiten/index.de.jsp

Further info about the thesis work process:

https://hessenbox.tu-darmstadt.de/download/MkFkUTRSS3phV2FBYnIOSERma2Ex/AbschlussArbeiten_Thesis/Guidance.pdf?inline

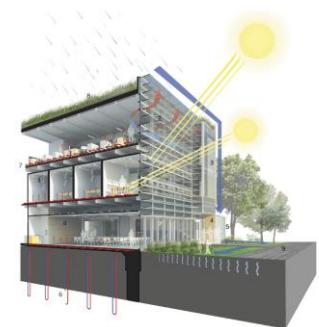


Institute for Constructive Design
and Building Construction
Prof. Stefan Schäfer



Vertical Green

Source: <https://www.flaechenlust.at/green-city/>



Green building measures

Source: https://www.researchgate.net/figure/Building-systems-and-sustainable-design-approaches_fig3_283482593



Green Campus

Source: https://www.tu-darmstadt.de/universitaet/organisation_verwaltung/dezernat_und_stabsstellen/news_details_de_en_422528.de.jsp