

Masterthesis

Serielle Sanierung von Wohngebäuden - Untersuchung und Lebenszyklusanalyse (LCA) von Lüftungsvarianten

Die energetische Modernisierung des Gebäudebestands zählt zu den zentralen Herausforderungen unserer Zeit zum Erreichen der globalen klimapolitischen Ziele.

Als ein führendes Unternehmen in der seriellen Sanierung von Wohngebäuden begleitet ecoworks Wohnungsunternehmen von der ersten Idee über die serielle Planung und Umsetzung bis zum Betrieb von Gebäuden. Bezahlbares, klimaneutrales Wohnen für alle: ecoworks setzt dabei auf digitale Planung und industrielle Vorfertigung: Hierzu zählen Fassadenmodule als Holzrahmenkonstruktion, die auf der Basis eines digitalen Gebäudezwillings millimetergenau in der Fabrik vorgefertigt und inklusive Fenstern und Sonnenschutz am Gebäude angebracht werden, während die Mietenden im Gebäude wohnen. Hierzu gehört auch die Technische Gebäudeausrüstung (TGA), die ecoworks in ihre Fassadenelemente integriert.

Das angebotene Masterthema beinhaltet die Untersuchung und die Lebenszyklusanalyse (LCA) von Lüftungsvarianten für die serielle Sanierung von Wohngebäuden. ecoworks betreut die Arbeit von Firmenseite und stimmt sich mit dem Lehrstuhl und dem von dir gewählten Betreuer ab.

Vorschlag der Inhalte

1. Kurzdarstellung der Bedeutung des Gebäudebestandes für unsere klimapolitischen Ziele
2. Übersicht der Wohngebäude, die für eine seriellen Sanierung in Frage kommen
3. Beschreibung der Referenzgebäude
4. Zusammenstellung geeigneter Varianten von Lüftungssystemen für mehrgeschossige Wohngebäude (Bezug: ausgewählte Referenzgebäude)
5. Untersuchung und Darstellung der Einflussgrößen zur Entscheidung für ein (zentrales/ dezentrales) Lüftungssystem
6. Erstellung von 3D-Modellen zur Darstellung und als Berechnungsgrundlage für die Lebenszyklusanalysen (LCA)
7. Durchführung von Lebenszyklusanalysen (LCA) für zentrale und dezentrale Lüftungsvarianten (Gate-to-Gate)
8. Vergleich von Lebenszykluskosten für verschiedene Lüftungsvarianten
9. Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse
10. Empfehlung von Optimierungen und für weitere Untersuchungen

Mit Deiner Masterarbeit leistest Du einen entscheidenden Beitrag zu einer CO₂-freien Zukunft. Sie hat einen direkten Anwendungsbezug. ecoworks unterstützt Dich bei Deiner Arbeit. Im Fall von Fragen wende Dich gerne an **Thore SAGER** (thore.sager@ecoworks.tech)