MASTER:ONLINE
Bauphysik und
Umweltgerechtes Bauen

MODUL 27

Simulationstechnik

Simulation technology

Theorie und Anwendung
Theory and Application

Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Stadtklimamodells PALM-4U, können die notwendigen Geodaten aufbereiten und haben die Kompetenz, Simulationen zur Untersuchung des thermischen Komforts in urbanen Räumen aufzusetzen und durchzuführen. Sie sind darauf aufbauend in der Lage, Simulationsergebnisse darzustellen und zu interpretieren sowie befähigt, biometeorologische Auswirkungen von stadtbauphysikalischen Gegebenheiten zu analysieren. Ebenso können sie die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen bewerten.

Klingt interessant? Eine Leseprobe aus dem Skript gibt einen ersten Eindruck.

Vorlesungsfolien:

1 Stadtklimasimulation mit PALM-4U
- 1.1 Vorstellung & Organisatorisches
- 1.2 PALM-4U
- 1.3 Anwendungsbeispiele
- 1.4 Ausblick

2 Wie wird die physische Umgebung in PALM-4U abgebildet?
- 2.1 Static Driver
- 2.2 Geodaten
- 2.3 Geodatenbezugsquellen

3 Übungen Geodaten
- 3.1 Untersuchungsgebiet
- 3.2 Daten
- 3.3 Übungsaufbau

4 Grundlagen PALM-4U
- 4.1 Wiederholung & Einstieg
- 4.2 Einführung LES
- 4.3 Randbedingungen
- 4.4 Interaktion mit urbanen Objekten

5 Thermischer Komfort
- 5.1 Thermischer Komfort - Allgemeines
- 5.2 Bewertungs- und Berechnungsmöglichkeiten
- 5.3 Einflussfaktor Kaltluft
- 5.4 SetUp in der PALM-4U GUI

6 Von den Geodaten zur ersten PALM-Simulation
- 6.1 Wiederholung & Einstieg
- 6.2 Vorstellung der Übung
- 6.3 Lernzielkontrolle
- 6.4 PALM-4U GUI Hilfe

7 Bewertung des Thermischen Komforts
- 7.1 Grundlagen
- 7.2 Bewertung Tagsituation
- 7.3 Bewertung Nachtsituation
- 7.4 Zusammenfassung

8 Übung „Ergebnisinterpretation“
- 8.1 Wiederholung & Einstieg

8.2 Vorstellung der Übung