

1. Record Nr.	UNINA9911020005203321
Autore	Haupl Peter
Titolo	Bauphysik : Klima, Wärme, Feuchte, Schall : Grundlagen, Anwendungen, Beispiele / / Peter Haupl
Pubbl/distr/stampa	Berlin, : Ernst & Sohn, 2008
ISBN	1-282-00792-0 9786612007927 3-433-60005-8 3-433-60006-6
Descrizione fisica	1 online resource (566 p.)
Disciplina	693.8
Soggetti	Buildings - Environmental engineering Heating Ventilation Dampness in buildings Soundproofing
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references.
Nota di contenuto	Bauphysik Klima Wärme Feuchte Schall Grundlagen, Anwendungen, Beispiele; Vorwort; Inhaltsverzeichnis; Einführung; KLIMA; 1 Außen- und Raumklima; 1.1 Außenklima; 1.1.1 Außenlufttemperatur; 1.1.1.1 Jahresgang der Außenlufttemperatur; 1.1.1.2 Simulation des tatsächlichen Temperaturlanges; 1.1.1.3 Tagesgang der Außenlufttemperatur; 1.1.1.4 Summenhäufigkeit der Außenlufttemperatur; 1.1.2. Warmestrahlungsbelastung; 1.1.2.1 Kurzwellige Strahlungswärmestromdichte auf eine Horizontalfläche; 1.1.2.2 Strahlungswärmestromdichte auf beliebig orientierte und geneigte Flächen 1.1.2.3 Langwellige Abstrahlung 1.1.3 Wasserdampfdruck und relative Luftfeuchtigkeit; 1.1.3.1 Wasserdampfsättigungsdruck; 1.1.3.2 Tatsächlicher Wasserdampfdruck; 1.1.3.3 Relative Luftfeuchtigkeit; 1.1.4 Niederschlag und Wind; 1.1.4.1 Regenstromdichte; 1.1.4.2 Windgeschwindigkeit und Windrichtung; 1.1.4.3 Windniederschlagsgebiete; 1.1.5 Schlagregenstromdichte auf eine

vertikale Gebäudefläche; 1.1.6 Testreferenzjahr; 1.1.7 Lokalklima; 1.2 Raumklima; 1.2.1 Raumtemperaturen; 1.2.1.1 Energieumsatz des Menschen; 1.2.1.2 Raumlufttemperatur, Umschließungsflächen- und Empfindungstemperatur  
1.2.2 Raumluftfeuchte 1.2.2.1 Relative Luftfeuchtigkeit - Raumklimaklassen; 1.2.2.2 Enthalpie und Wasserdampfgehalt ( $h-x$ -Diagramm); 1.2.2.3 Taupunkttemperatur; 1.2.2.4 Einfluss der Luftfeuchte und Stromungsgeschwindigkeit auf die Behaglichkeit; WARME; 2 Grundlagen des Warmetransportes; 2.1 Wärmeleitung; 2.1.1 Wärmeleitungsgleichung; 2.1.2 Stationäre Lösung der Wärmeleitungsgleichung; 2.2 Wärmekonvektion; 2.2.1 Transportgleichungssystem für kombinierte Wärmeleitung und Wärmestromung; 2.2.2 Konvektiver Wärmeübergang an einer Bauteiloberfläche  
2.2.3 Ähnlichkeit von Stromungs- und Temperaturfeldern 2.3 Wärmestrahlung; 2.3.1 Strahlungsgesetze; 2.3.2 Strahlungswärmetausch zwischen Bauteilflächen; 2.3.2.1 Wärmestrahlung zwischen zwei planparallelen Flächen; 2.3.2.2 Wärmestrahlung zwischen zwei beliebigen sich umschließenden Flächen; 2.3.2.3 Einstrahlzahlen; 2.4 Gesamtwärmeübergang an einer Bauteiloberfläche; 3 Thermisches Verhalten von Bauwerksteilen; 3.1 Stationärer Wärmedurchgang bei mehrschichtigen Bauwerksteilen 3.1.1 Ermittlung des vorhandenen Wärmedurchgangswiderstands  $R$ , des Wärmedurchgangswertes  $U$  und des stationären Temperaturprofils im Winter 3.1.2 Mindestanforderungen an den  $R$ -Wert bzw. an den  $U$ -Wert; 3.1.2.1 Kriterium 1 : Tauwassersfreiheit an der Bauteiloberfläche; 3.1.2.2 Kriterium 2 : Vermeidung von Schimmel an Bauteiloberflächen; 3.1.2.3 Kriterium 3 : Vermeidung einer Abkühlung der Bauteiloberfläche unter  $17^\circ\text{C}$ ; 3.1.3 Wärmedurchgang parallel liegender Bauteile; 3.1.4 Wärmedurchgang bei Fenstern; 3.1.5 Belüftete Umfassungskonstruktionen; 3.1.5.1 Belüftete Außenwand; 3.1.5.2 Belüftetes Steildach  
3.1.5.3 Vergleich der Spalttemperatur und der Stromungsgeschwindigkeit mit Messergebnissen

---

#### Sommario/riassunto

Klimaschutzgerecht und energieoptimiert Bauen heißt: volle Gewährleistung der Funktions- und Eigensicherung von Gebäuden, wie Einhaltung eines nutzeradäquaten Raumklimas und Vermeidung von Feuchteschäden an Bauteilen, bei gegebenem Außenklima unter intelligentem Einsatz von bauphysikalischen, baustofflichen, baukonstruktiven, anlagentechnischen und gestalterischen Mitteln. Das vorliegende Buch konzentriert sich auf das bauphysikalische Instrumentarium. Es ist klassisch gegliedert in die Teile Klima, Wärme, Feuchte, Schall weicht aber in den Einzelinhalten und Vermittlungsmethoden von eingef

---