

Hamburg, den 24.09.2019

HafenCity Universität Hamburg
Facade Systems and Building Envelopes
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff

Ausschreibung Masterarbeit: BIW Architectural Engineering

„Messtechnische und numerische Bestimmung von Druckverlusten bei natürlicher Lüftung“

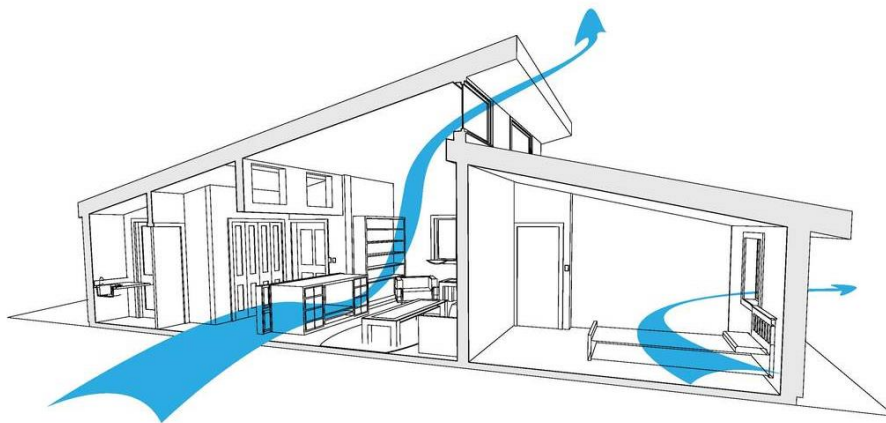


Abbildung: Natürliche Lüftung

(Quelle: <https://floodprecast.co.uk/2014/08/achieving-thermal-mass-and-natural-ventilation/>)

Thermische Gebäudesimulationen (z.B. Primero bzw. EnergyPlus) eignen sich gut, um mit relativ geringem Rechenaufwand das thermische Verhalten eines Gebäudes zu prognostizieren. Bei der Nutzung natürlicher Lüftung erschwert sich die Modellierung jedoch, da die Größe des natürlichen Luftwechsels schwer zu ermitteln ist.

Für die Modellierung natürlicher Lüftung wird ein Durchflussbeiwert c_D verwendet, welcher das Verhältnis aus der tatsächlichen Luftströmung zu der theoretisch möglichen, verlustfreien Strömung darstellt. Der Durchflussbeiwert kann mit Hilfe von CFD Simulationen bestimmt werden.

Im Rahmen einer Abschlussarbeit sollen an einem Fenster der HCU Druckverluste messtechnisch bestimmt werden. Anschließend soll der Versuchsaufbau in einer CFD-Simulation abgebildet werden und die Messwerte sollen rekonstruiert werden. Mit den Daten soll der Durchflussbeiwert c_D bestimmt werden.

Wenn wir mit diesem Thema Ihr Interesse geweckt haben, melden Sie sich bei:

Klaus Schweers
klaus.schweers@hcu-hamburg.de
Tel.: 040 / 428275695

Matthias Friedrich
matthias.friedrich@hcu-hamburg.de
Tel.: 040 / 428275695