

OfenSimulation plus

Numerische Simulation von Raumheizgeräten - Wärmeverteilung im Gebäude, Brandschutz außerhalb der Normung

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm (KP 2020), Budgetjahr 2020 - Konjunkturpaket	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.08.2020	Projektende	30.09.2022
Zeitraum	2020 - 2022	Projektlaufzeit	26 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Mit Scheitholz betriebene Raumheizgeräte wie Kachelöfen oder Heizkamine erfreuen sich auch in Österreich großer Beliebtheit. Die thermischen Bedingungen dieser Öfen sowie in den (Wohn)Räumen ist aufgrund des instationären Betriebes nur durch numerische Simulationen im zeitlichen Verlauf beschreibbar.

Ein Ziel des Projektes ist die Entwicklung von gekoppelten thermischen und numerischen Strömungsmodellen für gängige Ofentypen inklusive der Validierung durch Messungen am Österreichischen Kachelofenverband. Darauf aufbauend soll die Wärmeverteilung in Aufstellraum bzw. Gebäude unter Berücksichtigung verschiedener Gebäudeeigenschaften im Zeitraum von mehreren Tagen betrachtet werden, um die Trägheit der Gebäudemasse („thermische Bauteilaktivierung“), die Verteilung der Wärme in der gesamten Wohneinheit (z.B. in einem Niedrigenergiehaus) oder die Berücksichtigung der Abgasanlage („Rauchfang“) als wärmeabgebende Fläche zu berücksichtigen.

Ein weiteres Ziel ist die instationäre Berechnung in Hinsicht auf die Beantwortung von Fragestellungen der Brandsicherheit, welche nicht in facheinschlägigen Normen oder in den Angaben der Hersteller abgebildet sind. Die Validierung der sich auf die Brandsicherheit beziehenden instationären Simulationsmodelle erfolgt durch Messungen am Österreichischen Kachelofenverband.

Projektpartner

- ÖSTERREICHISCHER KACHELOFENVERBAND