

Untersuchungen zu zeitlichen Schwankungen von Temperatur und Feuchte in Innenräumen im Hinblick auf den Feuchtetransport durch Bauteile und zur Vermeidung von Schimmelpilzbildungen auf Bauteil-Innenoberflächen bei Gebäuden mit und ohne gebäudetechnische Anlagen zur Lüftung und Kühlung

Forschende Stelle:

Steinbeis-Transferzentrum
Bau, Energie, Umwelt
Herrn Prof. Dipl.-Ing. Ackermann
Artilleriestraße 9
32427 Minden

Stand: 18.12.2024

Lfd. Nr.: 5.115

Bestrebungen im Klimaschutz und die damit verbundenen Bemühungen zur Reduzierung von Emissionen bei Gebäuden sind verbunden mit dem zunehmenden Einsatz gebäudetechnischer Anlagen und Einrichtungen sowie einer größeren Luftdichtheit der Gebäudehülle. Inwieweit solche Maßnahmen das Innenraumklima in den Gebäuden – und hier speziell die Raumlufttemperaturen sowie die absolute Feuchte in den Räumen beeinflussen – wurde bislang nicht untersucht.

Mit dem vorliegenden Forschungsvorhaben sollte einerseits der Frage nachgegangen werden, ob es in Gebäuden, die hinsichtlich der Energieeinsparung optimiert wurden, zu erhöhten Innentemperaturen und einer höheren absoluten Feuchte kommt und andererseits, wie realitätsnah Empfehlungen zum Innenraumklima bei Simulationsrechnungen in nationalen und internationalen Normen sind.

Um diesen Fragen nachzugehen, wurden über einen Zeitraum von acht Jahren hinweg in Passivhäusern und Energiesparhäusern sowie in älteren Bestandsgebäuden mit einer repräsentativen Lage in der Bundesrepublik Werte der Raumlufttemperatur und der relativen Feuchte gemessen und aufgezeichnet.

Wie die Auswertung der daraus ermittelten Regressionskurven (Mittelwertkurven) zeigt, liegen die Temperatur und die absolute Feuchte in den untersuchten Räumen bei hoch wärmegeprägten Gebäuden im Vergleich zu älteren Bestandsgebäuden deutlich höher. Als Konsequenz daraus folgt, dass die Eingangsparameter in nationalen und internationalen Regelwerken zur Simulation und Untersuchung von Raumlufttemperaturen und der Feuchte auf Bauteiloberflächen bzw. in Bauteilen überarbeitet und neu definiert werden sollten.

Den zum Kurzbericht dazugehörigen vollständigen Forschungsbericht finden Sie auf unserer Website:
<https://www.dibt.de/de/service/listen-und-verzeichnisse/bauforschungsberichte>

Das Forschungsvorhaben wurde von den Ländern finanziell gefördert und gemäß Abkommen vom DIBt betreut.