

Parkett_Klima_Wandel

Prognose des Feuchte-und Verformungsverhaltens von Holzfußböden unter Raumklimaszenarien infolge der Klimaerwärmung

Programm / Ausschreibung	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2023	Projektende	31.08.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

In diesem Projekt wird mit zuverlässigen Methoden prognostiziert, welche Auswirkungen die künftige Entwicklung des Klimawandels auf die Anforderungen an Holzfußböden hat. Ziel des Forschungsvorhabens ist die fundierte Erforschung des Einflusses des Raumklimas und der Temperierung im mehrjährigen Verlauf auf die Stabilität und den Feuchtehaushalt von Bodenbelägen aus Holz und Holzwerkstoffen. Dies umfasst Massivholzböden und Mehrschichtparkett. Mittels hygrothermischer Simulation erfolgt die Untersuchung des Feuchteverhaltens von Holzfußböden. Mit deren Ergebnissen erfolgt eine Simulation der zeitabhängigen Verformung und Spannungsverteilung in Holzfußböden. Eigenschaften von Klebstoffen zur Verlegung von Fußböden werden untersucht und mitberücksichtigt. Es werden die Auswirkungen von Fußbodenkühlung im Sommer sowie -heizung im Winter auf Holzfußböden unter Zugrundelegung gegenwärtiger und zukünftiger Klimaszenarien instationär untersucht und prognostiziert.

Endberichtkurzfassung

Im Rahmen des Projekts konnten zentrale Erkenntnisse erbracht werden, die den schadfreien Betrieb von Fußbodenkühlungen unter Parkettbodenbelägen jetzt und in Zukunft (Folgen des Klimawandels) erleichtern. Dazu wurden die zentralen Einflussparameter auf den Feuchtegehalt und das Verformungsverhalten dieser Beläge identifiziert und für diese Kriterien entwickelt, deren Einhaltung zu einem langfristig schadfreien Betrieb führen. Diese wurden in Form eines Merkblatts zu "Parkett über Fußbodenkühlung" übersichtlich dargestellt und veröffentlicht.

Zur Unterstützung der Planungssicherheit wurden des Weiteren folgende Tools entwickelt und bereitgestellt:

- 1) Hygrothermische Verformungssimulationsapp: Simulation von stationären, hygrothermisch induzierten Verformungszuständen verschiedenener Parkettarten
- 2) Web-App: Datenbank mit hygrothermischen und mechanischen Simulationsergebnissen im mehrjährigen Verlauf unter verschiedenen Randbedingungen für den Standort Wien

3) Klimadatenbewertungstool: Automatisierte Bewertung der Schadenswahrscheinlichkeit am Parkettfußboden (Input: Aufgezeichnete Klimadaten in Bodenebene)

Projektpartner

- Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung