

Tramkopfthermierung innengedämmter Außenwände

Die Erfindung dient zur Verhinderung von Tauwasserbildung an den Tramköpfen einer Holzbalkendecke bei innengedämmten Außenwänden. Die Verwendung von Wärmeleitblechen, die beidseits des Tramkopfs zwischen Holz und Mauerwerk eingeschlagen werden, ermöglicht eine sehr energiesparende Thermierung des schadensanfälligen Bereiches. So kann eine Tramdecke auch bei einer Innendämmmaßnahme dauerhaft saniert und erhalten werden.

HINTERGRUND

Bei der thermischen Sanierung von Gebäuden mittels Innendämmung besteht die Gefahr von Folgeschäden an den Tramköpfen einer Holzbalkendecke, da sich der Taupunkt im Wandquerschnitt weiter nach innen verlagert. Um eine Taupunktunterschreitung und eine Holzverrottung infolge Kondensats im Balkenkopfbereich zu verhindern, muss die Temperatur dort angehoben werden. Die Thermierung der Tramköpfe mittels Heizungsrohren im Sockelleistenbereich oder sogenannter Heatpipes erfordert einen beträchtlichen Energieaufwand und ist daher unrentabel.

TECHNOLOGIE

Wärmeleitbleche werden beidseits des Tramkopfs oder unter bzw. über dem Balken zwischen Holz und Mauerwerk eingeschlagen und an ein quer zu den Trämen laufendes Heizungsrohr thermisch angeschlossen, um Wärmeenergie in das Mauerwerk bis an das Tramende zu führen. Dadurch wird eine Unterschreitung der Taupunkttemperatur im Balkenaufleger vermieden. Der Energiebedarf ist bei dieser Technologie sehr gering, da die Wärmeenergie direkt an die erforderlichen Stellen geleitet wird.

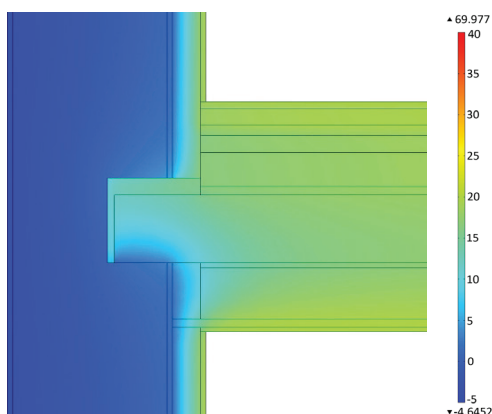


Fig 1: Temperaturverteilung ohne Thermierung

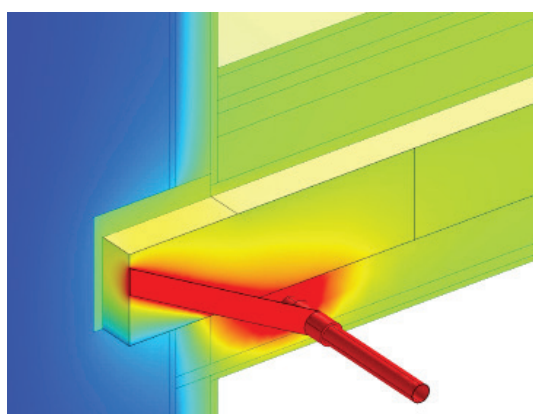


Fig 2: Temperaturverteilung mit Thermierung

VORTEILE

- Platzsparend, leicht ausführbar und daher kostengünstig, wertsteigernd
- Minimierung des Schadensrisikos
- Geringer Energieaufwand (1/10 jener Leistung, die für die Thermierung des gesamten Deckenanschlusses erforderlich wäre)

REFERENZ:
M059/10

MÖGLICHE VERWENDUNGEN:

- Dauerhafte Erhaltung historischer Konstruktionen bei gleichzeitiger thermischer Sanierung mittels Innendämmung
- Energieeffizienter Denkmalschutz
- Innendämmung von Gründerzeithäusern

OPTIONEN:

F&E-Zusammenarbeit, Lizenzabkommen, Patentverkauf

KEYWORDS:

Tramkopfheizung, Bauteilthermierung, Wärmeleitblech, Innendämmung, Verhinderung der Taupunktunterschreitung, thermische Sanierung, Holzbalkendecke

ENTWICKLUNGSSTATUS:

Laborprototyp, hygrothermische 3D-Simulationen

IPR:

Österreichisches Patent (AT) und Europäisches Patent erteilt (EP 2511439).

ERFINDER:

Paul WEGERER
Thomas BEDNAR

KONTAKT:

Karin Hofmann

TU Wien
Research and Transfer Support
Wien, Österreich
T: +43.1.58801.415241
karin.hofmann@tuwien.ac.at
www.rt.tuwien.ac.at