



Temperierung, Bauteiltemperierung,

ein Verfahren zum Bauwerkschutz und zur Beheizung problematischer Gebäude.

Das Verfahren wurde von Henning Großschmidt in den 80er und 90er Jahren intensiv im Bereich Museum angewendet und verbreitet und von meinem Büro, insbesondere für beheizte Objekte weiter entwickelt und verfeinert.

Die Temperierung oder auch Bauteiltemperierung ist ein Verfahren zur Beheizung von Gebäuden die nicht wärmebrückenfrei saniert werden können.

Insbesondere im Bereich Baudenkmal hat sich das Verfahren in vielen ausgeführten Projekten bewährt und findet häufig Anwendung mit zufriedenen Nutzern. Ob zur Kellerklimastabilisierung, zur Temperierung von Kirchen und Museen als auch zur Beheizung von Wohngebäuden oder Büros eignet sich das nicht standardisierte Verfahren.

Im Regelfall wird die Anlage aus handelsüblichem Kupferrohr oder auch Kunststoffverbundrohr individuell an das Projekt angepasst geplant und aufgebaut. Die erdberührten Bereiche werden im Regelfall so geplant, dass ein Dauerbetrieb auch in den Sommermonaten möglich wird, dies muss auch die Wärmeversorgungsanlage leisten können.

Das Verfahren trocknet die Bausubstanz und reduziert das Risiko von Schimmelbefall und Schädlingsbefall insgesamt stark. Die erzielbare Energieeinsparung durch die Bauteiltrocknung ist zwar vorhanden wirkt sich jedoch im Praxisbetrieb nicht aus. Aus einem schlecht gedämmten Gebäude kann kein Niedrigenergiehaus werden. Es muss bei einem unzureichend gedämmten Gebäude auch beim Einsatz einer Temperierung mit erhöhten Heizwärmeverbräuchen gerechnet werden.

Beispiele für den Einsatz einer Temperierung



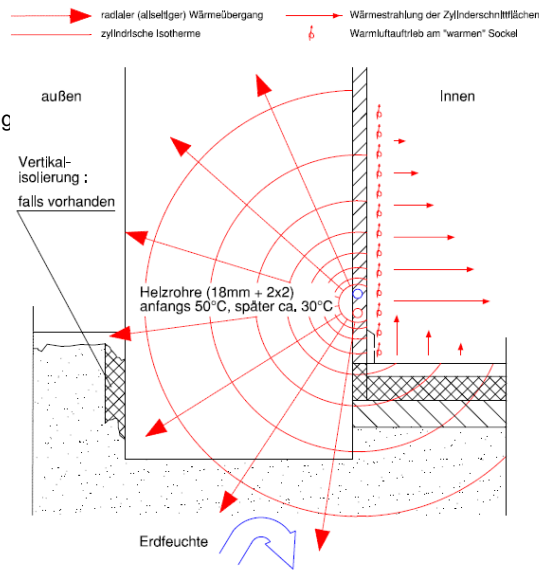
Theorie der Auswirkungen auf die Bausubstanz beim Einsatz einer Bauteiltemperierung

Primäreffekte:

- Sockeltrocknung
- Heizwirkung I (direkte Strahlung)
- Thermische Horizontal- und Vertikalsperre
- Inaktivierung der Bauteilsalze (Schadsalze)

Sekundäreffekte:

- wandnahe Warmluftauftrieb
- Heizwirkung II (angehobene Oberflächentemperatur)
- Kondensatschutz
- Bauteiloptimierung (durch Trocknung)



EURA-Ingenieure - Schmid, Schwarzenbacher Straße 28, 81549 München, www.eura-ing-schmid.de

Kellertemperierung

Die Temperierung von Kellerräumen zur Klimastabilisierung und Trocknung der Bausubstanz ist ein bewährtes Verfahren, das auch durch den Aufbau minimalistischer Temperiersysteme abgedeckt werden kann.



Werkstattkeller Nürnberg: Die Installation einer Sockelschleife, unter oder aufputz ermöglicht meist bereits eine deutliche Verbesserung der raumklimatischen Situation in Kellerräumen.



Werkstattkeller Nürnberg: Im Idealfall wird die Sockelschleife in direktem Kontakt zur Kellerwand verlegt und wenn möglich eingeputzt.



Josephsplatz München: Vorzustand eines Kellers mit Feuchteschäden und Installation eines Temperiersystems im betroffenen Keller.



Josephsplatz München: Nutzbarer Kellerraum nach Installation einer Temperierung



Wohnhaus Keller Siegesstraße München: Markierte Rohrverlegebereiche und installierte Temperierung in einem Kellergeschoss; Die Sockelschleife ist so konzipiert, dass ein Dauerbetrieb auch in den Sommermonaten unabhängig von der Raumtemperatur möglich wird.

Kirchentemperierung



Von I, Rufus46, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2322627>

Kirche St. Lorenz Oberföhring; Kirchentemperierung mit niedrigen Rücklauftemperaturen und Beheizung sowie Klimastabilisierung; Bankheizung als Zusatzheizung.



Kirche Oberau: Minimaltemperierung in einer Kirche Ziel: Klimastabilisierung und Minimalbeheizung



Kirche Vaterstetten: Minimaltemperierung in einer Kirche Ziel: Klimastabilisierung und Minimalbeheizung



Basilika Münchaurach: Temperierung mit Wand- und Bodentemperierung

Museumstemperierung



Brücke von Remagen: Museumstemperierung Ziel: Klimastabilisierung



Museum Geburtshaus Papst Benedikt Markt: Temperierung zur Heizung und Klimastabilisierung



Schatzkammer Altötting: Temperierung Museum zur Klimastabilisierung



Aktuelles Projekt 2018/2019 Museum Karlstadt am Main: Temperierung zur Klimastabilisierung und Bauwerkschutz sowie Teilbeheizung

Temperierung zur Gebäudebeheizung insbesondere im Baudenkmal



Schloss Schwarzenberg Brauereitrakt: Temperierung von Klassenzimmern und Mensa: Ziel Beheizung und Bauwerkschutz



Felixhof: Temperierung zur Beheizung und Bauwerkschutz



Felixhof: Temperierung zur Beheizung und Bauwerkschutz



Wohnhaus Herrsching: Temperierung zur Beheizung, Ziel Behaglichkeitssteigerung.



Wohnhaus Nürnberg: Temperierung zur Beheizung und Bauwerkschutz



MFH Erlangen: Temperierung zur Gebäudebeheizung im Neubau Ziel: Behaglichkeitssteigerung und Kosten