

Wohnhaus Wegerer

Wien

Projektdaten

Gebäudetyp: Wohnhaus

Standort: 1180 Wien
48° 14' N, 16° 19' O; 151 m ü. A.

Baujahr: ca. 1870/ 1880

Gebäudestandard: Altbau
Art der Innendämmung:
Schilfrohrplatten mit Lehmputz



Quelle:
Beurteilung von Innendämmsystemen; Diplomarbeit;
Wegerer, Paul; 2010

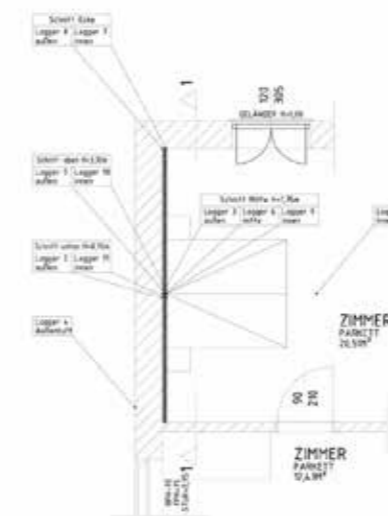


Abb. 27: Verteilung der Datenlogger im Grundriss

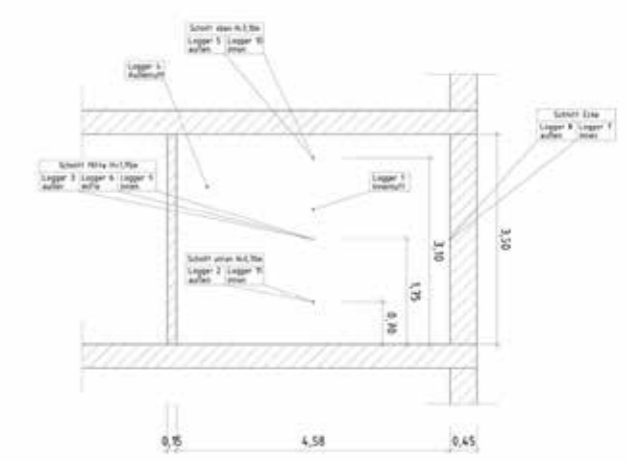


Abb. 28: Verteilung der Datenlogger in der Ansicht 1-1 von der Raumsseite

Durch die entsprechende Verteilung der Datenlogger werden drei Messquerschnitte hergestellt.



Städtebauliche Einbindung

Das zweigeschoßige Wohnhaus aus dem späten 19Jhd. liegt in einer Schutzzone in einem Außenbezirk Wiens.

Entwurfskonzept

Im Zuge der Sanierung der Villa sollten die sowohl die Energieeffizienz als auch das Wohnraumklima der Erdgeschoßwohnung verbessert werden. Die Situierung innerhalb der Schutzzone und die stark gegliederte Rieselputzfassade machten nur Maßnahmen an den Innenwänden möglich. An der Innenseite der Außenwand des Wohnzimmers und des gartenseitig gelegenen Schlafzimmers kamen Schilfdämmplatten mit Lehmverputz zum Einsatz, zusätzlich wurden in jedem Raum Teile der Wände ebenfalls mit Lehm verputzt. Die gesamten Wand- und Deckenflächen der Wohnung wurden mit diffusionsoffener Kaseinfarbe gestrichen, im Badezimmer wurde eine abgehängte Deckenkonstruktion mit Lehmbauplatten errichtet.



Ökologie

Bei der Sanierung wurde auf die Verwendung ökologischer Materialien Wert gelegt. Die verwendeten Schilfmatten bestehen aus einem jährlich nachwachsenden Rohstoff und weisen eine ökologisch positive Gesamtbilanz durch niedrigen Energieverbrauch bei Herstellung, Anwendung und Entsorgung auf. Ihre wärme- und schalldämmenden Eigenschaften in Verbindung mit hoher Lebensdauer machen sie zu einer schadstofffreien Alternative. Die Matten sind schnell und einfach zu verarbeiten, da die Montage durch verdübeln am Untergrund erfolgt und selbst vor Ort zugeschnitten und angepaßt werden kann. Intakter Altputz kann überarbeitet werden. Lehm ist einer der ältesten Baustoffe der Menschheit. Er besteht größtenteils aus Ton und Sand und ist nahezu überall auf der Welt verfügbar, auch aufgrund dieser Tatsache weist er durch geringfügige Primärenergie, geringfügige Transportwege und einfache Widerverwendbarkeit und Entsorgung eine sehr positive Ökobilanz auf.



Bauphysik

Bei der Montage der Schilfmatten müssen die Stoßbereiche sorgfältig verarbeitet werden, um das Entstehen von Wärmebrücken zu vermeiden. Messensoren wurden gleichzeitig mit den Matten zwischen diesen und der Bestandsmauer vor dem Verputzen platziert. Der Wandaufbau der Außenwände im Erdgeschoß besteht aus Normalformatziegeln, Vollziegelmauerwerk d= 50cm (inkl. Außen- u Innenputz), wobei zu erwähnen ist, dass minderwertiger, bindemittelarmer Mauerwerk verwendet wurde. Der Putz besteht vermutlich aus Kalkzementreibputz und stammt aus der Nachkriegszeit. Grobe Kieszuschlagkörner bedingen einen brüchigen Außenputz, der Innenputz ist teilweise porös und weist in den Ecken geringe Haftzugfestigkeit auf dem Mauerwerk auf.

Vor der Montage der Innendämmung wurden deshalb lose Putzstücke abgeschlagen und restliche Wandflächen von jeglichen Schichten bis zur Putzoberfläche befreit. In den Ecken wurde zusätzlich Thermoputz aufgebracht um bereits vorhandene Wärmebrücken zu entschärfen und vollflächiges Aufbringen der Innendämmung zu ermöglichen. Im Laufe der Meßperiode Lehm ist grundsätzlich sehr dauerhaft und auch frostbeständig, bei zunehmendem Alter steigen Festigkeit und Beständigkeit sogar an. Die gute Aufnahme und schnelle Abgabe von Feuchtigkeit ist eine besonders vorteilhafte Eigenschaft im Innenraum und beeinflusst das Raumklima auch in Kombination mit den geruchsbindenden Eigenschaften von Lehm zu jeder Jahreszeit positiv. Trotz Beimengung pflanzlicher Zusatzstoffe ist Lehm nicht brennbar. Die gute Feuchteaufnahmefähigkeit macht Lehm bei Regen und Durchnässung im Außenbereich allerdings anfällig. Das Material schwindet stark und weist nur eine geringe Zugfestigkeit auf.

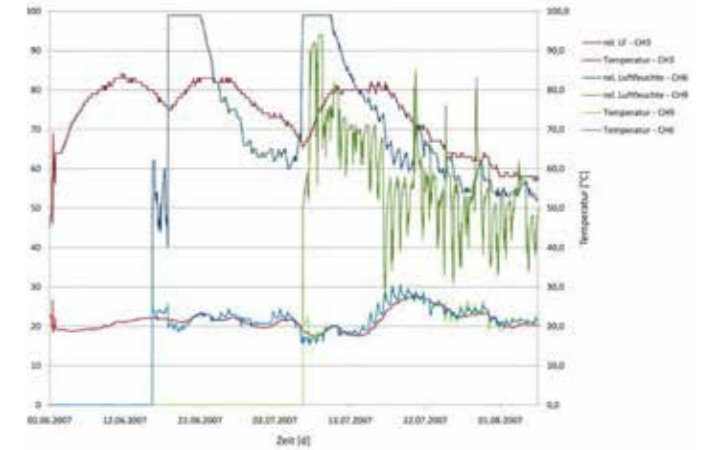


Abb. 34: Temperatur- und relative Luftfeuchteverläufe während der Lehmverputzarbeiten

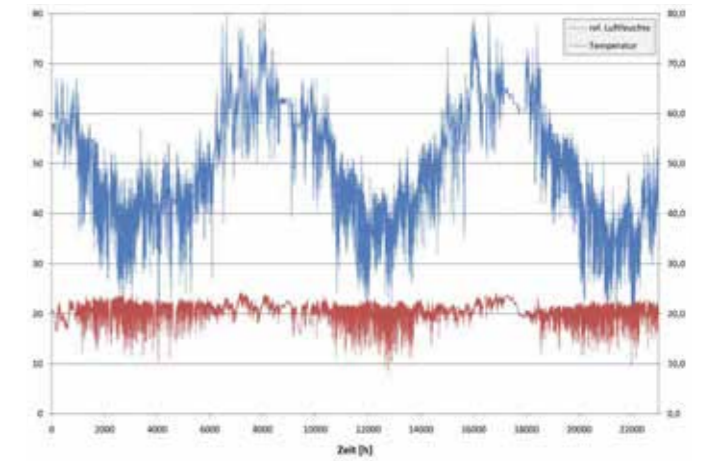


Abb. 41: Raumlufttemperatur und relative Raumluftfeuchte von 1.9.2007 bis 16.4.2010

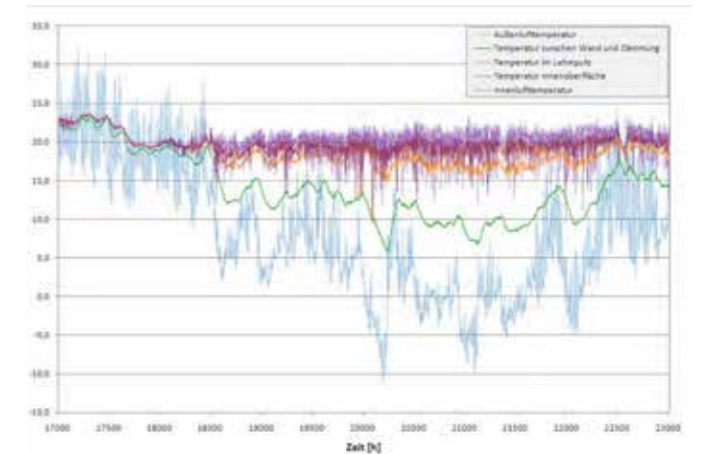


Abb. 42: Temperaturverläufe im Querschnitt Mitte von 9.8.2009 bis 16.4.2010