

# LEGAPLAN

Dipl. Ing. ETH Max Lehmann  
Architekt VFA  
Energieberater  
Sachverständiger im Bauwesen

72539 Geisingen\_Kettenackerstr. 29

Telefon: 07373 91025  
Mobil: 0171 8367824

Fax: 07373 91024  
email: [lpais@t-online.de](mailto:lpais@t-online.de)

Economic Colors  
z.H. Herrn DI Peter Kinkel  
Hochstrasse 36  
36358 Herbstein

## Gutachten zu THERMOLINE INTERIEUR 33 - G. 02 - 2010

Als Dipl.-Ing. ETH, Architekt VFA und Gutachter für Schäden an Gebäuden habe ich durch Auftrag vom 01.10.2009 den Glasanstrich, das Produkt THERMOLINE INTERIEUR, im Innenbereich eines Wohngebäudes durch einen sachverständigen Malerbetrieb verarbeiten lassen, um die beworbenen Eigenschaften praxisnah durch Messungen nachzuweisen.

### Anwendung

Räume:

Zwei gleich große nebeneinander liegende Wohnräume von 18,42 m<sup>2</sup> mit je einer Außenwandfläche von 11,8 m<sup>2</sup> und einer Fensterfläche von 2 m<sup>2</sup>.

AW Wände

Porotonziegel 36 cm stark

Innenwände:

Gipskarton

Die beiden Räume, Trockenbau, sind durch eine Verbindungstür verbunden und werden über eine Konvektionsheizung auf 22°C Raumlufttemperatur erwärmt.

Meßpunkte:

Über 5 Messstellen die an den Innenseiten der Außenwände beider Räume angebracht sind, sollen Oberflächentemperaturen aufgezeigt werden.

Raum 1

Dieser ist mit einer marktüblichen Innenraumfarbe gestrichen.

Raum 2

Hier sind die Raumumschließungsflächen mit THERMOLINE INTERIEUR gestrichen.



# LEGAPLAN

Dipl. Ing. ETH Max Lehmann  
Architekt VFA  
Energieberater  
Sachverständiger im Bauwesen

72539 Geisingen\_Kettenackerstr. 29

Telefon: 07373 91025  
Mobil: 0171 8367824

Fax: 07373 91024  
email: [lpais@t-online.de](mailto:lpais@t-online.de)

## Messung vor Farbbeschichtung

Beide Wohnräume zeigen identische Raumlufttemperaturen von 22°C und Raumluftfeuchten von 68 Rel%. Die Schichtung der Wärme in den Räumen zeigt ein  $\Delta\theta$  von 4°C.

## Messung nach Farbbeschichtung

Die Außentemperaturen liegen im Messzeitraum zwischen -8°C und +8°C, die Außenluftfeuchten zwischen 70 und 95 Rel%.

Bei Raum 2 zeigten sich bereits 2 Tage nach Anstrich gegenüber Raum 1 deutliche Veränderungen. Bei sämtlichen Messpunkten in Raum 2 sind die Oberflächentemperaturen deutlich erhöht. Die Messungen im Zeitraum November 2009 bis Februar 2010 ergeben Temperaturerhöhungen von 2,1°C bis 3,5°C gegenüber den Messpunkten in Raum 1. Die Temperaturdifferenz zwischen Fußboden und Decke beträgt nur noch 0,5°C.

## Auswertung

22°C Raumlufttemperatur werden in dem mit THERMOLINE INTERIEUR beschichteten Raum 2 durch die erhöhten Oberflächentemperaturen der Raumumschließungsflächen als zu warm empfunden. Die Reduzierung der Raumlufttemperatur auf Behaglichkeitsniveau ist zwingend erforderlich. Mit Absenkung der Raumlufttemperatur von 22°C auf 18°C in Raum 2 ist nun eine vergleichbare Behaglichkeit zu Raum 1 hergestellt.

Die Bauphysik geht von ca. 6% Heizkosteneinsparung bei Reduzierung der Raumlufttemperatur von 1°C aus. Die zuvor beschriebene Versuchsanordnung erreicht so eine Heizkosteneinsparung von ca. 25 %.

## Festgestellte Wirkung

- sehr schnelles Aufheizverhalten von bewohnten und beheizten Räumen
- durch Messungen nachgewiesene Temperaturerhöhung der Wand von bis zu 3,5°C und damit Schimmelpilzprävention ohne Gifte.
- deutlich erkennbare Heizkosteneinsparung
- völlig geruchsneutral

Um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, die jedoch negative bauphysikalische Folgen mit sich bringen wie z.B. Innendämmsysteme, erfordern einen höheren Kosteneinsatz.



# LEGAPLAN

Dipl. Ing. ETH Max Lehmann  
Architekt VFA  
Energieberater  
Sachverständiger im Bauwesen

72539 Geisingen\_Kettenackerstr. 29

Telefon: 07373 91025  
Mobil: 0171 8367824

Fax: 07373 91024  
email: [lpais@t-online.de](mailto:lpais@t-online.de)

Der streichfähige Glasanstrich THERMOLINE INTERIEUR im Innenbereich eignet sich somit für sämtliche Wohn- und Geschäftsräume, insbesondere für öffentliche Gebäude, wie Schulen, Kindergärten und Behörden.

Geisingen, den 11.03.2010  
LegaPlan

Dipl. Ing. ETH



Max Lehmann  
Architekt VFA