# Einfamilienhaus in Erlenbach

|  |  |
| --- | --- |
| **Categories** |  |

**Bei diesem Einfamilienhaus sorgt die Kombination von Massivbauweise mit**[**ClimateCoating® ThermoProtect**](https://www.climatecoating.com/produkte/thermoprotect/)**sowie Infrarotheizung mit**[**ClimateCoating® ThermoPlus**](https://www.climatecoating.com/produkte/thermoplus/)**für geringeren Energieverbrauch als beim Nachbarhaus mit "besserem"**[**U-Wert**](https://www.thermoshield-europe.com/de/mediathek/die-u-wert-theorie)**.** Es handelt sich um ein Einfamilienhaus. Der Wandaufbau besteht aus 24 cm Poren-beton, innen und außen gesamt 3,0 cm Putz sowie innen und außen mit Thermo-Shield beschichtet (d.h. außen mit [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/produkte/thermoprotect/) und innen mit [ThermoPlus](https://www.climatecoating.com/produkte/thermoplus/)). Beheizt wird mit IR (Infrarot) Strahlungsplatten, die primärenergetisch verteufelten elektrischen Strom verbrauchen und eine bessere thermische Behaglichkeit schaffen, als es jede Konvektionsheizung vermag. Die hier installierte Infrarotheizung schafft in Verbindung mit der IR reflektierenden Beschichtung ClimateCoating® ein Maximum an Behaglichkeit und Wirtschaftlichkeit. Für den Zeitraum März 2008 bis März 2010 sind Heizkosten unter 450 € p.a. nachge-wiesen. Gleichzeitig führt die Auswertung der Messergebnisse die [U-Wert-Theorie](https://www.thermoshield-europe.com/de/mediathek/die-u-wert-theorie) ad absurdum. Es wird analytisch und messtechnisch belegt, dass der so genannte U-Wert als primäres Maß für den Heizenergiebedarf ein Phantasieprodukt ist. Grundlage für die Auswertung ist ein Protokoll aus 2011 über Messungen des U-Wertes von Außenwänden mehrerer Einfamilienhäuser mit verschiedenem Wand- aufbau. Die durchgeführten Messungen belegen den positiven Einfluss von [ThermoPlus](https://www.climatecoating.com/produkte/thermoplus/) und [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/produkte/thermoprotect/) auf den Wärmewiderstand von Außen-wänden. Die Aufgabe der Messungen bestand darin, den positiven Einfluss von ClimateCoating® auf Außenwände mit verschiedenen Wandaufbauten zu belegen. Weiterhin sollte das Auskühlverhalten sowie die Aufwärmphase der Luft und der Wandtemperatur ermittelt werden. Die Messorte waren 2 Einfamilienhäuser mit verschiedenen Wandaufbauten. Gemessen wurde an der Westseite des Hauses in einer Höhe von ca. 3-5m. Alle Messungen unterlagen weitgehend den gleichen Bedingungen mit einer Temperaturdifferenz zwischen Innen und Außen von ca. 15°C. Eingesetzt wurde zu einen das Messgerät TESTO 635 und die Fühler PT100. Der Wandaufbau des Nachbarhauses besteht aus 36,5 cm Porenbeton, der U-Wert hier beträgt im Durchschnitt 0,30 W/m²K, so wie es auch der Hersteller in seinen Flyer ausschreibt. Gemessen wurden vom 20.02.2010 17:30 Uhr bis 21.02.2010 9:00 Uhr verschiedene Messgrößen im Raum und außen:

* Raumlufttemperatur innen
* Lufttemperatur außen
* Wandoberflächentemperatur innen
* „der U-Wert“
* rF [%]; wahrscheinlich die rel. Luftfeuchte außen
* Mat [%],die Materialfeuchte an unbekanntem Ort

Hierbei muss u.a. man die Frage wie folgt stellen: Was wird gemessen? Ist es wirklich die Raumlufttemperatur? Die Wandoberflächentemperaturen steigen, weil der IR- Heizer Wärmestrahlung aussendet. Dabei wirkt neben der Primärstrahlung die Sekundärstrahlung mit. Das ist der Grund dafür, dass auch verdeckte Wandflächen, die sich nicht im direkten Kegel des Heizers befinden, z.B. hinter einem Sessel, wärmer werden. Der Messfühler für die Raumlufttemperatur zeigt daher nicht die eigentliche Messgröße an, sondern einen höheren Wert. Das liegt daran, dass er genauso ange- strahlt und somit erwärmt wird. Wenn es um Strahlungsvorgänge geht, ist die U-Wert-Theorie fehl am Platze. Sie trägt lediglich zur Verwirrung und Verwässerung bei, als dass sie einen modellhaften Erklärungsbeitrag liefert. Das liegt daran, dass Strahlungsvorgänge der U-Wert-Theorie wesensfremd sind. Die Raumlufttemperatur ist nicht die bestimmende Größe, wenn es um IR-Vorgänge geht. Hierbei geht es um Strahlungsphysik im Wellenlängenbereich um die 10 µm und zwar in folgenden Fällen:

* • mit thermokeramischer Membrantechnologie beschichtete Flächen (IR Reflexion)
* • Beheizung mit Heizungssystemen nach dem Prinzip der Wärmestrahlung (IR Heizung)
* • die Kombination von IR Heizung und IR reflektierender Beschichtung

Durch die Kombination der IR-Heizung mit dem ClimateCoating® Anstrich erzielten die Bewohner des Einfamilienhaus in Erlenbach einen hohen Grad an Energieeffizienz infolge Behaglichkeit (höhere Oberflächentemperaturen, mehr Temperatursymme-trie), schnelleres Aufheizen, verzögertes Auskühlen – all die mit einem „schlechteren“ U-Wert als beim Nachbarhaus. Seit 2015 war bei thermoshield-farben.de zu lesen: „Für den Zeitraum März 2008 bis März 2014 sind Heizkosten unter 450 € p.a. nachgewiesen. Im Vergleich zu einen Passivhaus nach EnEV2009. 30% weniger Heizkosten, 20% weniger Baukosten, 50% weniger Wartungskosten.“ Dies widerspricht der U-Wert-Theorie, aber dies ist die Praxis.

### Metadata

|  |  |
| --- | --- |
| **qode\_portfolios** | Array |
| **qode\_portfolio\_date** | June 02, 2014 |
| **vc\_teaser** | Array |
| **qode\_portfolio\_type\_masonry\_style** | default |
| **qode\_content\_top\_padding** | 54 |
| **qode\_choose-number-of-portfolio-columns** | 3 |
| **qode\_choose-portfolio-list-page** | 21923 |
| **qode\_page\_subtitle** | Check out our work |
| **qode\_animate-page-title** | no |
| **qode\_show-page-title-text** | no |
| **qode\_show-page-title-image** | no |
| **qode\_choose-portfolio-image-size** | full |
| **qode\_portfolio-external-link-target** | \_self |
| **qode\_portfolio\_masonry\_parallax** | no |
| **qode\_portfolio\_show\_sidebar** | default |
| **qode\_portfolio-image-gallery** | 22136,22138,22140 |
| **cmplz\_hide\_cookiebanner** |  |