# Casa unifamiliar en Erlenbach

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

**En esta casa unifamiliar, la combinación de construcción sólida con** [**ClimateCoating®**](https://www.climatecoating.com/es/productos/thermoplus/)[**ThermoProtect**](https://www.climatecoating.com/es/productos/thermoprotect/) **y calefacción por infrarrojos con** [**ClimateCoating® ThermoPlus**](https://www.climatecoating.com/produkte/thermoplus/) **garantiza un menor consumo de energía que en la casa vecina con un** [**valor U**](https://www.youtube.com/watch?v=MKcOMj04kT0)**"mejor".** Es una casa unifamiliar. La construcción de la pared consiste en hormigón poroso de 24 cm, en el interior y en el exterior un total de 3,0 cm de yeso y en el interior y en el exterior recubierto con Thermo-Shield (es decir, en el exterior con [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/es/productos/thermoprotect/) y en el interior con [Thermo-Shield Interior](https://www.climatecoating.com/es/productos/dentro-de/)). La calefacción la proporcionan los paneles radiantes IR (infrarrojos), que consumen energía eléctrica primaria y proporcionan un mayor confort térmico que cualquier calefacción por convección. La calefacción por infrarrojos instalada aquí, en combinación con el revestimiento reflectante de infrarrojos ClimateCoating®, crea el máximo confort y economía. En el periodo comprendido entre marzo de 2008 y marzo de 2010, se han verificado unos costes de calefacción inferiores a 450 euros anuales. Al mismo tiempo, la evaluación de los resultados de las mediciones lleva a la [teoría del valor U](https://www.youtube.com/watch?v=MKcOMj04kT0) ad absurdum. Se ha demostrado analítica y metrológicamente que el llamado valor U como medida primaria de la demanda de energía para calefacción es un producto de fantasía. La base de la evaluación es un protocolo de 2011 sobre las mediciones del valor U de las paredes exteriores de varias viviendas unifamiliares con diferentes construcciones de paredes. Las mediciones realizadas demuestran la influencia positiva de [Thermo-Shield Interior](https://www.climatecoating.com/es/productos/dentro-de/) y [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/es/productos/thermoprotect/) en la resistencia térmica de los muros exteriores. El objetivo de las mediciones era demostrar la influencia positiva de ClimateCoating® en paredes exteriores con diferentes construcciones de muros. Además, hay que determinar el comportamiento de la refrigeración, así como la fase de calentamiento del aire y la temperatura de la pared. Los lugares de medición eran dos casas unifamiliares con diferentes construcciones de paredes. Las mediciones se realizaron en el lado oeste de la casa a una altura de unos 3-5 metros. Todas las mediciones fueron sometidas a las mismas condiciones, con una diferencia de temperatura entre el interior y el exterior de aproximadamente 15°C. Se utilizó el dispositivo de medición TESTO 635 y los sensores PT100. La estructura de la pared de la casa vecina consiste en hormigón celular de 36,5 cm, el valor U aquí es de media 0,30 W/m²K, como también especifica el fabricante en su folleto. Desde el 20.02.2010 a las 17:30 horas hasta el 21.02.2010 a las 9:00 horas se midieron diferentes variables en la sala y en el exterior:

* - Temperatura del aire interior
* - Temperatura del aire en el exterior
* - Temperatura de la superficie de la pared en el interior
* - "el valor U"
* - rH [%]; probablemente el rel. Humedad exterior
* - Mat [%],la humedad del material en el lugar desconocido

Aquí, entre otras cosas, hay que preguntarse lo siguiente: ¿Qué se mide? ¿Es realmente la temperatura del aire de la habitación? Las temperaturas de la superficie de la pared aumentan porque el calentador IR emite radiación de calor. Además de la radiación primaria, la radiación secundaria también tiene un efecto. Por eso, incluso las superficies de las paredes ocultas que no están en el cono directo del calefactor, por ejemplo, detrás de un sillón, se calientan. Por lo tanto, el sensor de la temperatura del aire ambiente no muestra la variable real medida, sino un valor superior. Esto se debe a que se irradia de la misma manera y por lo tanto se calienta. Cuando se trata de procesos de radiación, la teoría del valor U está fuera de lugar. No hace más que aumentar la confusión y la dilución en lugar de aportar una contribución explicativa modélica. Esto se debe a que los procesos de radiación son ajenos a la naturaleza de la teoría del valor U. La temperatura del aire ambiente no es la variable determinante cuando se trata de procesos IR. Se trata de la física de la radiación en la gama de longitudes de onda en torno a los 10 µm en los siguientes casos:

* - superficies recubiertas con tecnología de membrana termocerámica (reflexión IR)
* - Calefacción con sistemas de calefacción basados en el principio de radiación de calor (calefacción IR)
* - la combinación de calefacción IR y revestimiento reflectante IR

Al combinar la calefacción por infrarrojos con el revestimiento ClimateCoating®, los ocupantes de la casa unifamiliar de Erlenbach consiguieron un alto grado de eficiencia energética como resultado del confort (temperaturas superficiales más altas, mayor simetría de la temperatura), un calentamiento más rápido y un enfriamiento más tardío, todo ello con un valor U "peor" que el de la casa vecina. Desde 2015 se puede leer en [www.climatecoating.com](https://www.climatecoating.com/es/): "Para el período comprendido entre marzo de 2008 y marzo de 2014 se han demostrado costes de calefacción inferiores a 450 euros anuales. Comparado con una casa pasiva según la EnEV2009. Un 30% menos de costes de calefacción, un 20% menos de costes de construcción y un 50% menos de costes de mantenimiento". Esto contradice la teoría del valor U, pero es la práctica.

### Metadata

|  |  |
| --- | --- |
| **qode\_portfolio-image-gallery** | 25941,26853,26854 |
| **qode\_animate-page-title** | no |
| **qode\_choose-number-of-portfolio-columns** | 3 |
| **qode\_content\_top\_padding** | 54 |
| **qode\_page\_subtitle** | Check out our work |
| **qode\_portfolios** | Array |
| **qode\_portfolio\_date** | June 02, 2014 |
| **qode\_portfolio\_type\_masonry\_style** | default |
| **qode\_show-page-title-image** | no |
| **qode\_show-page-title-text** | no |
| **vc\_teaser** | Array |
| **qode\_choose-portfolio-image-size** | full |
| **qode\_portfolio-external-link-target** | \_self |
| **qode\_portfolio\_masonry\_parallax** | no |
| **qode\_portfolio\_show\_sidebar** | default |
| **cmplz\_hide\_cookiebanner** |  |
| **qode\_choose-portfolio-list-page** | 21923 |