# Maison individuelle à Erlenbach

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

**Dans cette maison unifamiliale, la combinaison d'une construction solide avec** [**ClimateCoating® ThermoProtect**](https://www.climatecoating.com/fr/produits/thermoprotect/) **et d'un chauffage infrarouge avec** [**ClimateCoating® ThermoPlus**](https://www.climatecoating.com/fr/produits/thermoplus/) **assure une consommation d'énergie inférieure à celle de la maison voisine avec un "meilleur"** [**coefficient U**](https://www.youtube.com/watch?v=MKcOMj04kT0)**.** Il s'agit d'une maison unifamiliale. La construction du mur se compose de 24 cm de béton poreux, d'un total de 3,0 cm de plâtre à l'intérieur et à l'extérieur et d'un revêtement intérieur et extérieur avec Thermo-Shield (c'est-à-dire à l'extérieur avec [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/fr/produits/thermoprotect/) et à l'intérieur avec [ThermoPlus](https://www.climatecoating.com/fr/produits/thermoplus/)). Le chauffage est assuré par des panneaux radiants IR (infrarouge), qui consomment de l'énergie électrique primaire et offrent un meilleur confort thermique que tout chauffage par convection. Le chauffage infrarouge installé ici, en combinaison avec le revêtement réfléchissant les IR ClimateCoating®, crée un maximum de confort et d'économie. Pour la période de mars 2008 à mars 2010, des coûts de chauffage inférieurs à 450 € par an ont été vérifiés. En même temps, l'évaluation des résultats de mesure conduit la [théorie de la valeur U](https://www.youtube.com/watch?v=MKcOMj04kT0) ad absurdum. Il est prouvé analytiquement et métrologiquement que la valeur U, en tant que mesure primaire de la demande d'énergie de chauffage, est un produit fantaisiste. La base de l'évaluation est un protocole de 2011 sur les mesures de la valeur U des murs extérieurs de plusieurs maisons unifamiliales avec différentes constructions de murs. Les mesures effectuées prouvent l'influence positive de [ThermoPlus](https://www.climatecoating.com/fr/produits/thermoplus/) et [ClimateCoating® ThermoProtect](https://www.climatecoating.com/fr/produits/thermoprotect/) sur la résistance thermique des murs extérieurs. La tâche des mesures était de prouver l'influence positive de ClimateCoating® sur les murs extérieurs avec différentes constructions de murs. En outre, il convient de déterminer le comportement de refroidissement ainsi que la phase de réchauffement de l'air et de la température du mur. Les lieux de mesure étaient 2 maisons unifamiliales avec des constructions de murs différentes. Les mesures ont été prises sur le côté ouest de la maison, à une hauteur d'environ 3 à 5 mètres. Toutes les mesures ont été soumises à des conditions largement identiques, avec une différence de température entre l'intérieur et l'extérieur d'environ 15°C. L'appareil de mesure TESTO 635 et les capteurs PT100 ont été utilisés. La structure des murs de la maison voisine est constituée de béton cellulaire de 36,5 cm, la valeur U est ici en moyenne de 0,30 W/m²K, comme le précise également le fabricant dans son prospectus. Du 20.02.2010 17:30 heures au 21.02.2010 9:00 heures, différentes variables ont été mesurées dans la pièce et à l'extérieur :

* Température de l'air intérieur
* Température de l'air extérieur
* Température de la surface de la paroi intérieure
* "la valeur U"
* rh [%] ; probablement le rel. Humidité extérieure
* Mat [%],l'humidité du matériau à l'endroit inconnu

Ici, entre autres, il faut se poser la question suivante : Qu'est-ce qui est mesuré ? Est-ce vraiment la température de l'air ambiant ? La température de la surface du mur augmente car le chauffage IR émet un rayonnement thermique. En plus du rayonnement primaire, le rayonnement secondaire a également un effet. C'est la raison pour laquelle même les surfaces murales cachées qui ne sont pas dans le cône direct du chauffage, par exemple derrière un fauteuil, deviennent plus chaudes. Le capteur de la température de l'air ambiant n'affiche donc pas la grandeur mesurée réelle, mais une valeur plus élevée. En effet, il est rayonné de la même manière et donc chauffé. Lorsqu'il s'agit de processus de rayonnement, la théorie de la valeur U n'a pas sa place. Il ne fait qu'ajouter à la confusion et à la dilution plutôt que d'apporter une contribution explicative modèle. Cela est dû au fait que les processus de radiation sont étrangers à la nature de la théorie de la valeur U. La température de l'air ambiant n'est pas la variable déterminante en matière de processus IR. Il s'agit de la physique des rayonnements dans la gamme de longueur d'onde autour de 10 µm dans les cas suivants :

* - surfaces revêtues de la technologie des membranes thermocéramiques (réflexion IR)
* - Chauffage avec des systèmes de chauffage basés sur le principe du rayonnement thermique (chauffage IR)
* - la combinaison du chauffage IR et du revêtement réfléchissant IR

En combinant le chauffage IR avec le revêtement ClimateCoating®, les occupants de la maison unifamiliale d'Erlenbach ont atteint un haut degré d'efficacité énergétique grâce au confort (températures de surface plus élevées, plus de symétrie des températures), à un réchauffement plus rapide, à un refroidissement plus tardif, le tout avec une valeur U "plus mauvaise" que la maison voisine. Depuis 2015, on pouvait lire sur thermoshield-farben.de : " Pour la période de mars 2008 à mars 2014, des frais de chauffage inférieurs à 450 € par an sont prouvés. Par rapport à une maison passive selon EnEV2009. 30% de frais de chauffage en moins, 20% de frais de construction en moins, 50% de frais d'entretien en moins." Cela contredit la théorie de la valeur U, mais c'est la pratique.

### Metadata

|  |  |
| --- | --- |
| **cmplz\_hide\_cookiebanner** |  |
| **qode\_portfolio-image-gallery** | 27609,30107,30109 |
| **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 |
| **qode\_choose-portfolio-list-page** | 21923 |