

Gesunde Wärme kommt von Innen

Energiesparendes und gesundes Heizen mit der diffusionsoffenen und beheizten Innendämmung von ClimateWall

Oder: Die Vorteile einer Innendämmung mit dem ökologischen Wandheizungssystem ClimateWall thermo

Wandheizungen werden wegen ihrer energiesparenden Eigenschaften und ihrer Wohlfühl-Wärmestrahlung immer beliebter. Denn aufgrund der im Vergleich zum Heizkörper sehr großen Wärmeübertragungsfläche arbeiteten Wandheizungssysteme mit sehr geringen Vorlauftemperaturen von 30 bis 40 °C. Gerade durch diese niedrigen Vorlauftemperaturen arbeiten Flächenheizungssysteme extrem wirtschaftlich und lassen sich mit regenerativen Energiequellen sehr gut kombinieren.

Mit dem ökologischen Wandheizungssystem ClimateWall ist es erstmals möglich, zeitsparend die Wandflächen in einem Arbeitsgang mit einer Innendämmung und Wandheizung aus Naturbaustoffen zu montieren. Die Innendämmung hat den Vorteil gegenüber der Außendämmung, dass eine witterungsunabhängige Montage ohne Einrüstung erfolgen kann, was auch eine Schrittweise energetische Sanierung, z.B. Raum für Raum, des Objektes möglich macht. Des Weiteren kann eine Innendämmung eingesetzt werden, wenn eine Erhöhung der inneren Oberflächentemperatur notwendig ist, wodurch die thermische Behaglichkeit gesteigert und das Schimmelrisiko durch Kondensation erheblich vermindert wird. Außerdem gibt es gerade im Baubestand denkmalgeschützte Objekte an deren hübschen Außenfassade keine Dämmung erlaubt bzw. gewünscht ist. Es gibt aber auch immer mehr Menschen die möchten keine Außendämmung aus Kunststoff an Ihr Haus kleben und das Gebäude Luftdicht einpacken und damit das Schimmelrisiko um ein vielfaches erhöhen.

Die Heizmodule der Wandheizung von ClimateWall_thermo bestehen ausschließlich aus den Naturbaustoffen Holzfaser, Schamottestein sowie natürlich belassenem Kalk- oder Lehmputz. Holzfaserplatten bilden hierbei ökologische Innendämmung. Die Schamottesteine potenzieren den positiven Effekt und schaffen ein wahres Kachelofen-feeling. „Bei einer Vorlauftemperatur von 35° beträgt die Heiz-Leistung der bauphysikalisch geprüften Klimawand bis zu 250 Watt/m². Das ist ein Vielfaches im Vergleich zu anderen Flächen-Heizsystemen. Nur etwa 40% der Grundfläche eines Raumes wird als Heizfläche an der Wand benötigt“, erläutert Markus Brecht von der Energiewerkstatt Rhein-Neckar GmbH, der sich seit Jahren intensiv mit Wandheizungstechnik befasst. „Nach der energetischen Sanierung mit dem Wandheizungssystem ClimateWall erreichen wir Energieeinsparpotenziale von 40-50%. Und wenn wir unsere Wandheizungstechnik mit einem intelligenten Solarthermietekniksystem kombinieren, sind 70% Energieeinsparung ohne weiteres möglich, und das alles mit ökologischen Baumaterialien!“ berichtet Markus Brecht.

Um die Funktionsweise einer Wandheizung verstehen zu können, gilt es die unterschiedlichen Arten der Wärmeübertragung (**Konvektionswärme** bei Heizkörpersystem und **Strahlungswärme** bei Flächenheizsystemen) zu verstehen: Sind in einem Gebäude Heizkörper als Wärme übertragendes Medium installiert spricht man von **Konvektionswärme**. Bei diesem System zirkuliert mindestens 50 °C heißes Heizungswasser (unter 50°C funktionieren Heizkörper nicht) im Heizkörper, der dann seinerseits die umgebende Luft und schließlich den Menschen erwärmen soll. Die Raumluft gerät durch dieses Verfahren sehr in Rotation. Das kann man sehr einfach mit einem Räucherstäbchen oder einer Kerze nachprüfen indem man diese vor dem



Heizkörper auf den Boden stellt. Die heiße Luft strömt vom Heizkörper nach oben, unter der Decke wird es zuerst schön warm, dann fällt die warme Luft durch zunehmende Abkühlung an der gegenüberliegenden kälteren Wand herunter und strömt als kühle Luft am Fußboden entlang zurück zum Heizkörper und erwärmt sich wieder. Dabei transportiert sie auch eine Menge Staub und Pollen durch den Raum, nicht gut für Allergiker und Asthmatiker. Nur ein kleiner Teil der investierten Energie kommt dann irgendwann einmal den Bewohnern der beheizten Räumlichkeiten zu Gute. Eine unglaubliche

Verschwendung! Hieraus ergibt sich, dass diese herkömmliche Umwandlung der Energie nicht besonders clever und effizient sein kann. Trotzdem wird es von den Herstellern und Lobbyisten verstanden die konventionellen Systeme in immer neuer Form als innovative und sparsame Technik darzustellen.

Das Funktionsprinzip von Flächenheizungen wie es die Wandheizung *ClimateWall* darstellt, überträgt die Wärme durch **Strahlungswärme**. Diese Art der Wärmestrahlung funktioniert nach einem ganz natürlichen Prinzip und ist bei der *ClimateWall* Wandheizung mit nahezu keiner Luft Verwirbelung verbunden. Die Wärmewellen werden direkt auf den Körper und andere feste Materialien im Raum übertragen, sie benötigen nicht die Luft als



Transportmittel. Die Sonne führt uns dieses Prinzip täglich vor Augen. Wandheizungen setzen die zugeführte Energie in Wärmestrahlung um, und beheizen nicht unnötigerweise die Luft, sondern den Menschen ganz direkt. Einfacher und sparsamer geht es nicht! Wärmestrahlen (Infrarotstrahlen) haben die Eigenschaft, nicht die Luft zu erwärmen, sondern alle im Raum befindlichen Körper, also den menschlichen Körper, die Möbel und die Wände. Es wird also auch Wärmeenergie im Bauwerk eingelagert. Kalte Wände wie bei der **Konvektionswärme** gibt es nicht. Hier haben alle

Wände, Fußboden, Decke die gleichen Oberflächentemperaturen. Das Gefühl von Zugluft gibt es bei Flächenheizungen nicht. Die erwärmten Körper geben die Wärme an die Umgebung ab und sorgen für eine angenehme Raumtemperatur.

Im Prinzip verfügen Sie über zwei verschiedene Arten von Wärme: Die indirekte Raumwärme, die von Wänden und Möbel zurückgegeben wird und die direkte Strahlungswärme einer Wandheizung, die bis zu 3 - 4 m deutlich spürbar ist. Daher kann die gemessene Raumwärme relativ niedrig sein, denn die gespürte Wärme liegt meist um 2 - 3 Grad höher, das spart Energie! Setzen Sie sich einmal vor eine Wandheizung, Sie spüren die angenehme Wärme, genau wie bei einem Kachelofen oder die wärmenden Sonnenstrahlen im Winter. Infrarotstrahlen haben eine gesundheitlich positive Auswirkung auf den Menschen. Das kennen Sie bereits von der wärmenden Sonne. Als einfaches Beispiel dient ein Badesee, der zu Anfang des Frühjahrs noch eiskalt, wenige Wochen später, angenehm warm wird. Würde nur die Luftwärme diesen Badesee erwärmen, wäre ein Baden selbst im Hochsommer nicht möglich. Die von der Sonne kommenden infraroten Wärmewellen durchdringen das Wasser und erwärmen dieses bis in die Tiefe von 20 Meter. Ein weiteres Beispiel: Wenn wir in der Sonne stehen wird es uns warm, gehen wir in den Schatten wird uns sofort kalt, obwohl die Lufttemperatur in der Sonne und im Schatten gleich sind. Infrarot-Wärme kann man nicht einfach mit dem Thermometer messen. Selbst, wenn Ihr Raumthermometer nur 18 Grad anzeigt und Sie sich im Abstrahlungsbereich der Wandheizung befinden, werden Sie eine gefühlte Wärme von ca. 20 - 22 Grad erleben. Das ist ein besonders angenehmes Raumklima und spart Energie.

Bauphysik

Da sich durch eine Innendämmung des Gebäudes die komplette Bauphysik der Außenwände verändert, ist auf ein richtiges Zusammenspiel der Parameter Dampf-Diffusion, Kapillarität, Feuchtehaushalt und Oberflächentemperatur zu achten. Das Wandheizungssystem ClimateWall wurde vom Fraunhofer Institut für Bauphysik überprüft und erfüllt die hohen Ansprüche die von einer Innendämmung gefordert werden.

Diffusionsfähigkeit

Die Wandheizung ClimateWall ist aufgrund der hohen Diffusionsfähigkeit ein ideales Dämmsystem für die Innendämmung. Anders als bei herkömmlichen Innen-Dämmsystemen kann Feuchte, die in fast jedem Bauteil in Form von Wasserdampf auftritt, von den Systemkomponenten aufgenommen, über das Volumen bzw. Fläche verteilt und in jede Richtung entweichen.

Feuchtigkeitregulation

ClimateWall kann innerhalb des Dämmmaterials bis zu 20% des Eigengewichts an Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben, ohne nennenswert an Dämmwirkung zu verlieren. Dies garantiert, dass ohne Bauschaden oder Dämmwertverlust, ClimateWall selbst bei hoher Luftfeuchtigkeit überschüssige Feuchtigkeit aufnehmen und speichern kann. Bei trockener Luft wird die gespeicherte Feuchtigkeit wieder in die Raumluft abgegeben. Hierdurch wird ein gleichmäßiges und gesundes Raumklima erreicht. Übrigens: Infrarotstrahlen sind geeignet, Wände zu trocknen, denn eine trockene Wand isoliert besser, als eine feuchte Wand. Gleichzeitig wird wirkungsvoll eine Schimmelbildung verhindert.

Vorteile einer Wandheizung von ClimateWall:

- Einfache und schnelle Montage auch in Selbstmontage durch Endkunde möglich
- Energieeinsparung von 40%. – mit innovativer Solarthermietechnik bis zu 70%
- Wirtschaftlich durch schnelle Amortisation der Investition
- Kapillaraktiv
- Verwendung von 100% Naturbaustoffen
- Bauphysikalisch geprüftes System
- Verhindert durch besondere Montage, Materialien und Funktion die Schimmelbildung
- Druckstabil bei gleichzeitig hoher Wärmedämmeigenschaft
- Reduzierung von Wärmebrücken durch vollflächige Dämmebene
- Staubfreies Heizen – Kein Umherwirbeln von Hausmilben oder Pollen
- Verbesserung des Hitzeschutzes durch Holzweichfaserplatten
- Verbesserung des Schallschutzes durch aufbringen von Bauteilmasse (Schamotte und Putz)
- Optimales Raumklima durch Strahlungswärme
- Feuchtigkeitsregulierende Eigenschaften – Keine trockene Luft bei langen Heizperioden
- Lange Wärmespeicherung und gleichmäßige Wärmeverteilung dank der Schamotte-Elemente
- Diffusionsoffene und beheizte Innendämmung – Alles in einem System
- Unschöne Heizkörper entfallen, die Oberfläche der Wand ist vielseitig gestaltbar
- Kompatibel mit nahezu allen vorhandenen Heizsystemen
- Nachhaltige Baustoffe aus Holz, Schamotte und Kalk- bzw. Lehm – Baubiologisch unbedenklich
- Hergestellt in Deutschland

Zu guter Letzt: Wer nicht Äpfel mit Birnen vergleicht, wird feststellen, dass eine Wandheizung nicht viel teurer sein muss als eine Wärmeübertragung mittels konventionelle Heizkörper (Radiatoren). Im Gegenteil, die Energieeinsparungseffekte machen eine Wandheizung im Betrieb erheblich günstiger als eine Heizung mittels Radiatoren. Dazu kommt, dass neben den energetischen Effekten, die z.B. mit einer Sanierung durch eine Wandheizung mit integrierter diffusionsoffener Innendämmung aus Holzweichfaserplatten auch sehr viele gestalterische Freiräume durch den Wegfall unschöner Heizkörper entstehen. Zusätzlich erhalten Sie mit der Wandheizung ClimateWall ein Heizsystem das neben einer gesunden Wärmestrahlung, keine Staubverwirbelung im Raum erzeugt und somit auch für Allergiker hervorragend geeignet ist. Und wenn das Wandheizungssystem ClimateWall fertig montiert ist, können Sie eine kuschelige, wohlige und gesunde Wärme genießen.

Gerne geben wir Ihnen mehr Infos wie auch SIE ein kuscheliges und gesundes Raumklima Zuhause schaffen können.

www.CLIMATE-WALL.de