

axxa maxxWELL – ARTIKEL – Optimale Behaglichkeit durch axxa maxxWELL

Optimierung der Heizleistung durch Innenbeschichtung von THERMO CERAM

Energieeinsparung durch eine Beschichtung? Ist das möglich?

Im Innenbereich bewirkt axxa maxxWELL durch den Ausgleich der Temperatur eine Reduktion der Heizenergie. Jede Konvektionsheizung wird optimiert, indem die Wände und die Decke mit axxa maxxWELL beschichtet werden. Die Keramikkügelchen speichern die Wärme und verteilen sie über die gesamte Fläche. Diese Beschichtung schafft eine Flächenheizung.

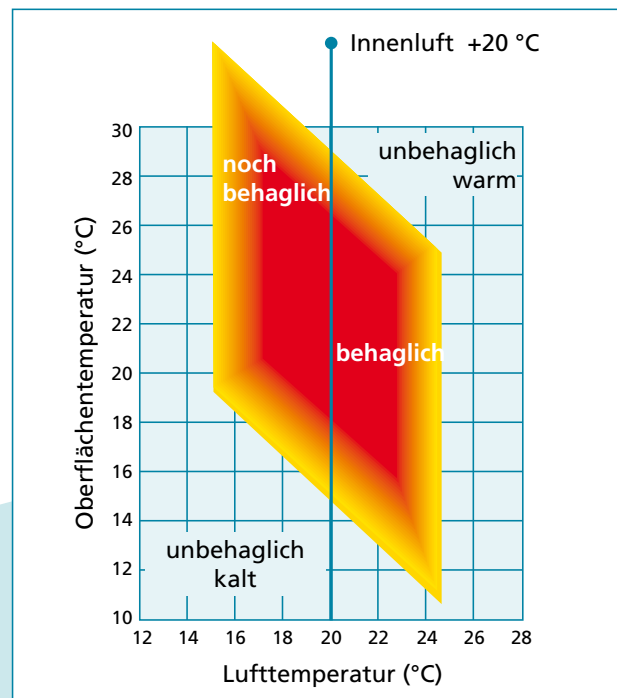
Die Erklärung aus der Physik:

Alle physikalischen Möglichkeiten zur Energieeinsparung sollten ausgeschöpft werden – auch die Innenbeschichtung. Dazu benötigen wir aber Hintergrundinformation zur Wärmeübertragung.

Strahlungswärme ist die behaglichste und energieeffizienteste Wärme

Die Empfindungstemperatur des Menschen entspricht etwa dem Mittel aus der Lufttemperatur - und der Oberflächentemperatur der umgebenden Flächen. Nach dem Behaglichkeits-Diagramm sind bei gleicher Temperatur von Raumluft und Wänden bereits 18°C für die Behaglichkeit ausreichend. Liegt die Wandtemperatur dagegen nur bei 15°C sind bereits 22°C Raumlufttemperatur erforderlich, um sich noch behaglich zu fühlen.

Verhältnis Flächen – Lufttemperatur



Schon diese Tatsache ist ein starkes Argument dafür, die Raumluft durch Beheizen der Wände zu erwärmen und nicht umgekehrt; wie es bei Warmluftheizungen und konventionellen Heizkörpern der Fall ist. Durch Konvektionshitze der Heizkörper werden nicht speicherfähige Wände und Decken nur oberflächlich über die Raumluft erwärmt. In diesem Fall sind für die menschliche Behaglichkeit höhere Lufttemperaturen und damit ein höherer Energieaufwand erforderlich.

Sobald aber die Flächen die Wärme abstrahlen und damit Strahlungswärme genutzt wird, werden 2-4°C weniger Lufttemperatur im Winter benötigt. Dies bedeutet eine effektive Energieeinsparung von ca. 6% pro reduziertem Grad Celsius im Wohnraum allein durch Strahlungswärme der beschichteten Flächen.

Strahlungswärme durch keramische Beschichtung

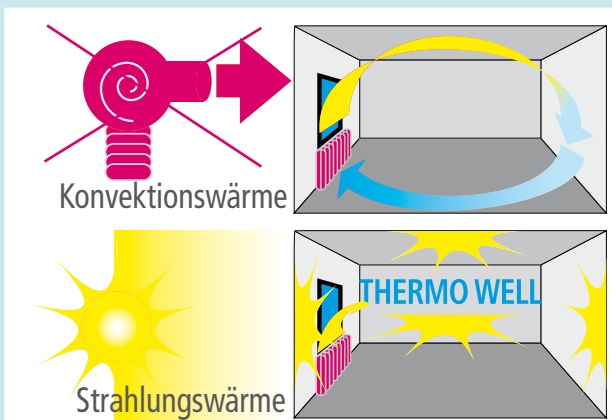
Auf der Grundlage der Reflexion der Temperaturstrahlung wird mit der keramischen Beschichtung im Innenbereich Strahlungswärme geschaffen. Die berühmt-berüchtigte Heizwalze wird damit aufgelöst. Die Heizwalze bedeutet, dass die warme Luft vom Heizkörper aufsteigt und sich langsam an der gegenüberliegenden Wand wieder abkühlt.

Die Ecken bleiben kühler als die Flächen. Dadurch kondensiert die Innenfeuchtigkeit dort am kühlpsten Punkt des Raumes. Die Schimmelgefahr steigt erheblich.

Durch die keramische Beschichtung im Innenbereich wird die Temperatur auf den Flächen ausgeglichen und die gesamte beschichtete Wand und Decke strahlt die Wärme auf alle Körper im Raum.

Dies bedeutet, dass die eingesetzte Energie effizient und sparsam genutzt wird. Ein kaltes Haus kann dadurch natürlich nicht warm werden. Die Beschichtung kann nicht gegen die kalte Luft dämmen.

Energieeinsparung durch Optimierung des Energieaufwandes ist das Geheimnis der thermischen Beschichtung. Darum kann man auch nicht eine allgemeine Aussage machen, sondern es muss jedes Haus, das Heizverhalten und der Energieaufwand betrachtet werden, um die Einsparung zu errechnen. Dies ist mit einem dynamischen Wärmebedarfsprogramm möglich.



Optimierung der relativen Luftfeuchte

Doch Energieeinsparung sollte mit angenehmen Raumklima einhergehen. Darum ist die Luftfeuchtigkeit sehr wichtig. Luftfeuchte bezeichnet in % die tatsächliche Feuchte abhängig von der Lufttemperatur. Nicht nur die Schimmelgefahr steigt, sondern eine ausgewogene Luftfeuchtigkeit ist wichtig für die Gesundheit. Je höher die Lufttemperatur ist je mehr wird auch ein geringer Wert an Luftfeuchtigkeit toleriert. Doch dies hat Folgen für die Atemwege. Sorptionsfähige Beschichtungen, d.h. feuchteregulierende Oberflächen gleichen die Extreme aus.

axxa maxxWELL verhilft effektiv mit geringsten Energieeinsatz die optimale Behaglichkeit zu schaffen.

Verhältnis Luftfeuchte – Lufttemperatur

