

BUSINESSIDEAMARKET

DIE PLATTFORM FÜR INSPIRATION UND INNOVATION



THERMISCH ISOLIERENDES GLAS-LUFTSCHICHT- SYSTEM FÜR HOLZFASSADEN

BUSINESSIDEE NO.
00013024

THERMISCH ISOLIERENDES GLAS-LUFTSCHICHT-SYSTEM FÜR HOLZFASSADEN

| W O R U M G E H T ' S

Umweltbewusstsein und Energieeffizienz sind in der heutigen Bauindustrie zentrale Aspekte, da Gebäude einen wesentlichen Anteil zum weltweiten Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß beitragen. Diese Erkenntnis hat zu einem verstärkten Interesse an nachhaltigen Baumethoden und der Verwendung natürlicher Rohstoffe geführt. Dabei rückt besonders Holz als Baumaterial in den Vordergrund, da es neben seiner Nachhaltigkeit auch ein natürliches Wohngefühl vermittelt und sowohl bei einer umweltfreundlichen Kundschaft als auch in der breiten Öffentlichkeit äußerst beliebt ist.

In der Baubranche sind die Standards für Isolierungen von Gebäude basierend auf dem zu-nehmenden Umweltbewusstsein gestiegen. Moderne Bauten werden deshalb als energieeffizienter eingestuft. Dies ist besonders relevant angesichts der aktuellen Energiekrise. Eine verbesserte Wärmedämmung in Gebäuden führt zu geringerem Energieverbrauch für Heizung und Kühlung, was sowohl umweltfreundlich als auch kostensparend ist.

Selbstverständlich muss angemerkt werden, dass durch die Optimierung der Wärmedämmung mehr Baumaterial verwendet werden muss, was zu dickeren Wandaufbauten führt. Die Zunehmende Dicke der Wände kann trotz ihrer hohen Funktionalität als unästhetisch betrachtet werden. Es ist wichtig zu erwähnen, dass die Holzbranche nicht die einzige ist, die das Problem der dicker werdenden Wandaufbauten belastet auf Grund von höheren geforderten Standards.

Der ästhetische Reiz und die Popularität von Holz als umweltfreundliches Baumaterial sind unbestreitbar. Sein Einsatz im modernen Bauwesen wächst trotz den immer höheren Anforderungen in Bezug auf die Isolation. Die Branche steht nun aber vor der Herausforderung mit den äusserlichen Schönheit des Werkstoffes zu brillieren, sowie auch mit seiner Energieeffizienz. Für dieses Anliegen sind innovative Alternativen gefordert.



THERMISCH ISOLIERENDES GLAS-LUFTSCHICHT-SYSTEM FÜR HOLZFASSADEN

| GUT ZU WISSEN

In der Physik ist das Gesetz des Energieausgleiches grundlegend: Energie fließt stets von einem Bereich höherer Temperatur zu einem Bereich niedrigerer Temperatur. Dieses Prinzip hat wesentliche Auswirkungen auf die Bauweise von Gebäuden, insbesondere im Hinblick auf Isolierung und Energieökonomie. Das Ziel der Isolierung ist es somit möglichst effizient Wärme zu speichern und den thermischen Austausch zwischen Innen- und Aussenbereichen minimieren, um eine optimale Temperaturkontrolle zu gewährleisten. Der U-Wert ist dabei eine wichtige Kennzahl in der Bauindustrie. Er misst die Wärmeleitfähigkeit von Bauteilen, wie Wänden, Fenstern oder Dächern. Die U-Werte verschiedener Bauelemente, wie zum Beispiel die eines Wandaufbaus, können summiert werden. Zusätzlich ist es notwendig zur Einschätzung der Funktionalität und Qualität der Isolierung eine Annahme der Innen- und Aussentemperatur zu treffen. In unseren Breitengraden ist es üblich von einer Innentemperatur von 20° Celsius und einer Aussentemperatur von 0° Celsius auszugehen.



THERMISCH ISOLIERENDES GLAS-LUFTSCHICHT-SYSTEM FÜR HOLZFASSADEN

| DIE IDEE

Die Entwicklung effizienter Dämmtechniken ist im Bauwesen, wie bereits erwähnt, von entscheidender Bedeutung. Eine neuartige Innovation in diesem Bereich ist die Integration einer Glasscheibe vor der glatten Holzfassade eines Gebäudes. Dieses Konzept schafft einen etwa vier bis sechs Zentimeter breiten Raum zwischen dem Glas und der Fassade, wodurch sich eine thermische Pufferzone bildet.

Allein durch Sonneneinstrahlung erwärmt sich die Luft in diesem belüfteten Zwischenraum selbst im Winter auf bis zu 60° Celsius. Dies führt zu einer grundlegend anderen Ausgangslage, da nun der angenommene U-Wert der Aussentemperatur nicht mehr bei 0° Celsius sondern bei 60° Celsius liegt, wobei nun vom dynamischen U-Wert die Rede ist. Hierbei wird nun die Vorstellung der physikalischen Basis verändert. Das Bestreben vom Energieausgleich durch den Prozess des transportierens von thermischer Energie vom wärmeren Innenbereich in den kälteren Aussenbereich wird hierbei stark abgeschwächt bis umgekehrt. Außerdem ist die zusätzliche Art der Dämmschicht trotz ihrer hohen Effizienz sehr dünn und beeinträchtigt das ästhetische Erscheinungsbild des Bauwerks somit nicht.

Ein weiterer, nicht zu vernachlässigender Vorzug dieser Technologie ist der Schutz der Fassade vor Witterungseinflüssen. Durch die Abdeckung mit Glas wird das Holz vor Regen, Schnee und direkter Sonneneinstrahlung geschützt, wodurch es seine natürliche bräunliche Farbe und Struktur länger beibehält. Dies trägt nicht nur zur Langlebigkeit des Materials bei, sondern erhält auch die optische Attraktivität des Gebäudes.

Grundsätzlich wird der Austausch von einzelnen Luftteilchen minimiert und beschränkt sich auf den Energieaustausch. Selbstverständlich kann nicht von keinem Luftaustausch ausgegangen werden. Problematisch am Luftaustausch ist die darin enthaltene Feuchtigkeit, welche sich beim Austreten auf ihrem Weg nach aussen immer mehr abkühlt, und deshalb droht zu kondensieren. Grundsätzlich nimmt die Dichte der Dämmstoffe von Gebäuden nach aussen ab, um das Bisschen Luft, welches durchkommt, sicher nach draussen zu bringen. Der Luftspalt zwischen der Fassade und der Glasscheibe wirkt so, als ob er dies verhindern würde. Dies tut er aber nicht im Falle einer Hinterlüftung in Form von einer Öffnung an der Unterseite des Spaltes, der es der Luft ermöglicht zu zirkulieren.

Diesem Konzept existiert bereits in der Holzbaubranche, es wird leider einfach noch nicht sehr häufig verwendet. Einst forschte ein renommiertes Unternehmen der Holzbaubranche, welches der Firma bekannt ist an diesem Konzept. Dieses Unternehmen integrierte die beschriebene Geschäftsidee nicht in ihren Produktkatalog, da es nicht in ihr strategisches Management passte. Die Unternehmung offerierte die Idee deshalb der Plattform "busines-sideamarket.com".

