

Mit CALOSTAT® sind Fassaden wärme- und brandschutztechnisch optimal ausgestattet.

Die Gebäudehülle ist die Schnittstelle zwischen Innen- und Außenraum und ist damit als Raum begrenzendes Bauteil internen und externen Beanspruchungen ausgesetzt. Fassaden sind Schlagregen, Wind- und Temperaturschwankungen ausgesetzt. Diese bauphysikalischen Einflüsse wirken sich erheblich auf die Energiebilanz eines Gebäudes aus, da sie in enger Wechselwirkung mit der technischen Ausrüstung des Gebäudes stehen. Um den Nutzern eines Gebäudes eine sichere und behagliche Innenraumsituation zu bieten, gilt es, bei der Fassadenplanung vorbeugend ebenso umhüllend-, schützende, wie konstruktive und energetische, aber auch brandschutztechnische Parameter entsprechend der geltenden DIN Normen und Verordnungen zu berücksichtigen.

Intelligente Materialkombinationen sind Indikator für bisher einzigartige Produkteigenschaften

Zur Optimierung des Wärmeschutzes – mit geringen Wärmeverlusten im Winter und guten raumklimatischen Bedingungen im Sommer – bedarf es der Gesamtoptimierung der Fassade mit all ihren Bauteilen. Wichtiges Kriterium in der Planungsphase bildet der Einsatz von wärmedämmten Rahmenkonstruktionen sowie Bauprodukten mit guter Wärmespeicherfähigkeit und einer geringen Wärmeleitfähigkeit in der Dämmebene. Das Geschäftsgebiet Silica des weltweit führenden Spezialchemieunternehmens hat speziell für den Bausektor einen interessanten Dämmstoff entwickelt, der neben der guten Energiebilanz beste Brandschutzeigenschaften und schlanke Ansichtsbreiten ermöglicht. CALOSTAT® nennt der Hersteller sein ausgezeichnetes Bauprodukt mit Dreifachnutzen. Das diffusionsoffene, kapillaraktive, nicht brennbare und selbsttragende Bauelement besteht hauptsächlich aus Siliziumdioxid. Das mineralische nichttransparente Rohmaterial ist ein idealer Indikator für seine hervorragenden Produkteigenschaften, dem auch bauphysikalisch gute Noten verliehen werden: Bemerkenswert ist die hohe Dichte (165 kg/m³). Der hydrophobe Dämmstoff zeichnet sich darüber hinaus durch eine hohe Druckfestigkeit aus.

14. Oktober 2014

Ansprechpartner Fachpresse
Frank Gmach
Kommunikation Inorganic Materials
Telefon +49 6181 59-13588
Telefax +49 6181 59-713588
frank.gmach@evonik.com

Evonik Industries AG
Rellinghauser Straße 1-11
45128 Essen
Telefon +49 201 177-01
Telefax +49 201 177-3475
www.evonik.de

Aufsichtsrat
Dr. Werner Müller, Vorsitzender

Vorstand
Dr. Klaus Engel, Vorsitzender
Christian Kullmann
Thomas Wessel
Patrik Wohlhauser
Ute Wolf

Sitz der Gesellschaft ist Essen
Registergericht
Amtsgericht Essen
Handelsregister B 19474
UST-IdNr. DE 811160003

Konstante geringe Wärmeleitfähigkeit sorgt für behagliches Raumklima

Im Sommer sind die täglichen Schwankungen der Außentemperatur im Allgemeinen höher als im Winter. Hinzu kommt ein sehr hoher Temperaturunterschied an den Bauteiloberflächen infolge von Sonneneinstrahlung. Der sommerliche Wärmeschutz soll verhindern, dass durch direkte und indirekte Sonneneinstrahlung eine für die Nutzung unzumutbare Aufheizung im Innern eines Gebäudes entsteht.

Das Hauptaugenmerk für die Bemessung des sommerlichen Wärmeschutzes für opake Bauteile gemäß EnEV 2014 und DIN 4108-2 liegt in der Wärmespeicherfähigkeit der raumumschließenden Bauteile. Dabei ist nicht die Art des Dämmstoffes ausschlaggebend. In der Folge dessen spielt die Wärmedämmung (U-Wert) bei sommerlichem Wärmeschutz eine eher untergeordnete Rolle. Bei herkömmlichen Dämmstoffen ist das der temperaturabhängigen Wärmeleitfähigkeit geschuldet. Die Dämmleistung nimmt mit steigender Temperatur ab. Mit der über einen weiten Temperaturbereich nahezu konstanten, geringen Wärmeleitfähigkeit ist mit CALOSTAT® der sommerliche Wärmeschutz nun auch zu einem Thema für die Fassadendämmung geworden. Hier kann CALOSTAT® seine Trümpfe voll ausspielen.

Hinzu kommt, dass CALOSTAT® ein vergleichsweise günstiges Temperatur-Amplitudenverhältnis (TAV) aufweist. Es handelt sich hierbei um ein komplexes Zusammenspiel der spezifischen Speicherkapazität, der Dichte des Dämmstoffes und der Wärmeleitfähigkeit, was zusammen eine Phasenverschiebung auf 8 bis 12 Stunden bewirkt. Damit kommt der Temperaturdurchgang im Bauteil erst in der Nacht auf der raumseitigen Wandoberfläche an, was ein behagliches Wohnraumklima direkt unterstützt.

Bestnoten für geringe Rauchentwicklung und guten Wärmeschutz

Brandschutz ist ebenfalls ein wesentlicher Faktor, der die Qualität und Sicherheit einer Gebäudehülle wesentlich beeinflusst. Brandschutztechnische Vorschriften im Hochbau zwingen daher zu besonders sorgfältiger Auswahl der Dämmstoffe. Deshalb fordern

alle Landesbauordnungen in Deutschland, dass die Gebäude so beschaffen sein müssen, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt werden muss. Kein Problem für CALOSTAT®.

Auch für dieses Anwendungsgebiet hat sich der Hochleistungsdämmstoff qualifiziert. Er ist gemäß DIN EN 13501-1 mit A2-s1 d0 klassifiziert und somit der Baustoffklasse A – nicht brennbar zuzuordnen. Darüber hinaus enthält er keine brennend abfallenden Teile gemäß europäischem Standard. Ebenso erfüllt CALOSTAT® die Anforderungen an die Prüfung im Brandschacht gemäß DIN 4102-1 und darf sich damit auch in die Baustoffklassifizierung A der deutschen Prüfvorschriften einreihen. Dieser einzigartige Wert, gemeinsam mit seiner hervorragenden Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,019 \text{ W/(m K)}$, macht den Dämmstoff von Evonik für Brandschutzanwendungen im Fassadenbereich so interessant. Besonders im Hochhausbau, wo die Brandschutzklassifizierung A zwingend vorgeschrieben ist, gibt es bisher keine alternativen Hochleistungsdämmstoffe zu CALOSTAT® in Bezug auf das Verhältnis von Dämmleistung bei gleichzeitig schlanker Bauweise.

Ein weiteres Indiz für die hervorragenden Brandschutzeigenschaften ist sein Verhalten bei der Feuerwiderstandsprüfung gemäß DIN EN 1363-1. Die neue Anordnung der Sensoren in dieser Norm führt quasi zu einer Verschärfung der Anforderungen an die Dämmung von Raumabschlüssen, wie z.B. Türen. An dieser Stelle kann die Dämmstärke mit der temperaturstabilen und geringen Wärmeleitfähigkeit gezielt gehalten, ja sogar verringert werden, so dass verschiedene Bauformen überhaupt nur noch durch CALOSTAT® möglich erscheinen.

Mehr Raumgewinn für architektonische Gestaltungsfreiheit

Durch die Kombination der niedrigen Wärmeleitfähigkeit mit der günstigen TAV wird dem Hochleistungsdämmstoff außerdem ein schlanker Wandaufbau bescheinigt, der sowohl bei niedrigen als auch bei hohen Außentemperaturen einen optimalen Wärmeschutz bietet. Die schlanken Elemente wirken sich zudem statisch günstig auf die gesamte Baukonstruktion aus, was besonders interessant

für Gebäude oder Flächen mit begrenztem Raum oder bei energetischen Sanierungen ist. Mit herkömmlichen Dämmstoffen der A-Klassifizierung werden die Dämmungen aufgrund der zunehmenden Anforderungen immer dicker. Diese Tatsache reduziert die architektonischen Gestaltungsfreiheiten.

Weitere Einschränkungen ergeben sich durch z.B. vorgeschriebene Abstandsflächen zur Nachbarbebauung für die Einhaltung von Brandschutzflächen oder Grundstücksgrenzen, wo ein dickerer Wandaufbau nur mit gebührenpflichtigen Genehmigungen und/oder vertraglichen Sonderregelungen möglich ist. Beispielsweise führt das Überbauen von Bürgersteigen nur um ca. 10 bis 20 Zentimeter direkt zu spürbaren Eingriffen in den Städtebau. Besonders betroffen hiervon sind Sanierungsobjekte. Aber auch in Ballungsgebieten mit hohen Wohnraumkosten oder Büromieten ist die Steigerung der Nutz- und Vermietungsfläche bei Neubauten auf einer in der Regel vorgegebenen maximal überbaubaren Fläche durch die geringe Wandstärke ein entscheidender ökonomischer Vorteil. Hierfür eignen sich am besten Bauprodukte, die in ihren bauphysikalischen Eigenschaften einen Mehrfachnutzen erzeugen. CALOSTAT® gehört heute schon dazu.

CALOSTAT® - der Dämmstoff für Zukunftsprojekte im Fassadenbau

Der Hochleistungsdämmstoff verbindet in idealer Art und Weise die Vorzüge von Sicherheit, Energieeffizienz und Raumgewinn durch schlanke Ansichten in einem Produkt. Diese geniale Kombination schafft mehr Spielraum für architektonische Gestaltungsfreiheit, die sich auf Dauer in Euro und Cent ökonomisch günstig auswirkt. Durch die Anwendung mit CALOSTAT® in einer Fassade kann die Heizleistung verringert und daraus folgernd die Investitions- und Betriebskosten gesenkt werden. Letztendlich fördert er die CO₂-Reduktion und den Werterhalt der Immobilie. CALOSTAT® ist eingetragene Marke der Evonik Industries AG. Damit sind Bauherren, Architekten und Fassadenplaner immer einen Schritt voraus.

Informationen zum Konzern

Evonik, der kreative Industriekonzern aus Deutschland, ist eines der weltweit führenden Unternehmen der Spezialchemie. Profitables Wachstum und eine nachhaltige Steigerung des Unternehmenswertes stehen im Mittelpunkt der Unternehmensstrategie. Die Aktivitäten des Konzerns sind auf die wichtigen Megatrends Gesundheit, Ernährung, Ressourceneffizienz sowie Globalisierung konzentriert. Evonik profitiert besonders von seiner Innovationskraft und seinen integrierten Technologieplattformen.

Evonik ist in mehr als 100 Ländern der Welt aktiv. Über 33.500 Mitarbeiter erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2013 einen Umsatz von rund 12,7 Milliarden € und ein operatives Ergebnis (bereinigtes EBITDA) von rund 2,0 Milliarden €.

Rechtlicher Hinweis

Soweit wir in dieser Pressemitteilung Prognosen oder Erwartungen äußern oder unsere Aussagen die Zukunft betreffen, können diese Prognosen oder Erwartungen der Aussagen mit bekannten oder unbekanntem Risiken und Ungewissheit verbunden sein. Die tatsächlichen Ergebnisse oder Entwicklungen können je nach Veränderung der Rahmenbedingungen abweichen. Weder Evonik Industries AG noch mit ihr verbundene Unternehmen übernehmen eine Verpflichtung, in dieser Mitteilung enthaltene Prognosen, Erwartungen oder Aussagen zu aktualisieren.