

Geschäumte Dämmstoffe – auf einen Blick

Angesichts langfristig steigender Energiepreise und der Verfolgung von Klimaschutzziele wurden die Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden drastisch verschärft. Daraus resultiert ein verstärkter Bedarf an Wärmedämmung, sowohl bei Neubauprojekten als auch bei der thermischen Sanierung. Aufgrund der technischen Vorteile wird bei der Auswahl der Dämmstoffe den brennbaren Hartschaumplatten gegenüber den nicht brennbaren Mineralfaserplatten häufig der Vorzug gegeben.

Daraus resultieren gravierende Gefahren und Risiken hinsichtlich des Brandschutzes:

- ➔ Extreme Brandlast durch geschäumte Kunststoffe, intensive Hitzeentwicklung, rasche und großflächige Brandausbreitung, vertikaler und horizontaler Abbrand, Brandausbreitung auch abwärts möglich
- ➔ Intensive Braundrauchentwicklung (giftig, korrosiv), weitreichende Bauteilkontamination - aufwändige Sanierung mit hohen Abbruch- und Entsorgungskosten
- ➔ Erhöhter technischer und zeitlicher Aufwand für die Einsatzkräfte - erhebliche Sichtbehinderungen, schwerer Atemschutz und Schaumlöschmittel erforderlich; Gefahr der Löschwasserkontamination

Risikomanagement konzentriert sich auf wirksame Maßnahmen zur effektiven Schadenverhütung:

- ➔ Verwendung von nicht-brennbaren Dämmstoffen (Mineralwolle) ist dem Einsatz von geschäumten Kunststoffen grundsätzlich vorzuziehen
- ➔ Vermeidung von Zündquellen und Brandlasten insbesondere im Fassadenbereich, verstärkte Zündquellenkontrolle und angepasste Lagerungskonzepte
- ➔ Risikobewusstsein hinsichtlich der hohen Brandgefahren von Kunststoffen bei der Bauplanung, während der Bauphase und im laufenden Betrieb; Einbindung von Planern, Bauherren und Betreibern



Risk Experts Risiko Engineering GmbH steht für Sicherheit und nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg durch professionelles Risikomanagement. In diesem Sinne unterstützen wir Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungsunternehmen beim Umgang mit Risiken sowie Makler, Erst- und Rückversicherungen beim Transfer der Risiken ihrer Kunden. Wir helfen Ihnen, anerkannte Risikomanagement-Methoden auf der Basis internationaler Qualitätsstandards zu etablieren.

Unsere hochqualifizierten Mitarbeiter bringen langjährige internationale Erfahrungen aus unterschiedlichen Fachgebieten mit (ingenieurtechnisch, betriebswirtschaftlich, finanzmathematisch und juristisch). Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Aufgabe, Risiken zu reduzieren und Schadenpotenziale zu minimieren.

Individueller Service steht bei uns im Vordergrund. Unsere Dienstleistungen sind umfassend, bedarfsorientiert und wertschöpfend. Unsere Beratung ist unabhängig, kompetent und innovativ.

Als Risk Engineering Service Provider für integrierte Sicherheits- und Risikomanagement-Lösungen bieten wir ein breites Spektrum an Risk Management Services und technischen Dienstleistungen:

- ➔ Risk Engineering & Risk Survey
- ➔ Consulting & Services
- ➔ Schadenmanagement
- ➔ Risk Experts Academy
- ➔ Sachverständigenleistungen
- ➔ Wertermittlung
- ➔ Enterprise Risk Management
- ➔ Expertensoftware

Wien – Kufstein – Bratislava – Warschau – Bukarest – Sofia – Istanbul

Risk Experts Risiko Engineering GmbH

Schottenring 35/2, 1010 Wien

Tel: +43 (0) 1 713 50 96 Fax: +43 (0) 1 532 13 08 10

Email: office@riskexperts.at

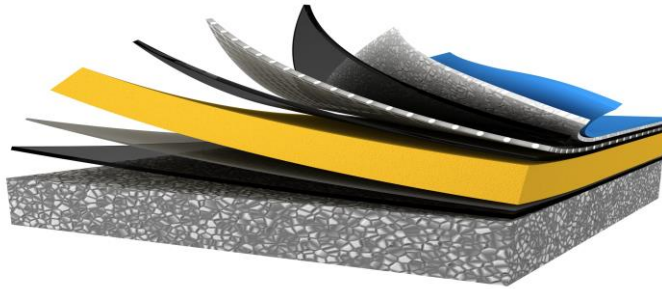
www.riskexperts.at

24 Stunden Notfall-Hotline: +43 (0) 676 88 626 676

© 2013 Risk Experts Risiko Engineering GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Fotos by Fotolia, Risk Experts

Geschäumte Dämmstoffe zur Gebäude-Isolierung

Aspekte zu Sicherheit bei Planung, Neubau und Bestand



Geschäumte Dämmstoffe: Hintergrund und Überblick

Im Zuge der aktuellen Klimaschutzziele wurden insbesondere die Anforderungen an die Energieeffizienz und damit an die Wärmedämmung von Gebäuden verschärft.

Neue Qualitätsstandards wie Niedrigenergie- oder Passivhaus sind nur mit effizienten Wärmedämmsystemen zu realisieren, wobei vorzugsweise **WärmeDämmVerbundSysteme (WDVS)** mit Dämmmaterialien aus geschäumtem Kunststoff zum Einsatz kommen. Bei Neubau- und Sanierungsprojekten im Wohnungsbau wird oft extrudiertes Polystyrol (EPS, XPS) eingesetzt, im Gewerbe- und Industriebau finden geschäumte Dämmstoffe aus Polyurethan (PU) in Metallkassettenelementen (Sandwich-Paneele) Anwendung.

Geschäumte Kunststoffe bieten zahlreiche Vorteile hinsichtlich geringer Kosten, guter Verarbeitbarkeit und guter Dämmwerte und damit optimale Voraussetzungen für den Einsatz als Dämmmaterial. Brandschutztechnisch haben die Dämmstoffe aus geschäumtem Kunststoff allerdings einen wesentlichen Nachteil: Sie sind (wenn auch schwer entflammbar) grundsätzlich brennbar (Brandklasse B1) und liefern damit einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Brandlast von Gebäuden.

Grundsätzlich kann in WDV-Systemen anstelle von Polystyrol oder Polyurethan ebenso Mineralfasermaterial eingesetzt werden. Obwohl dieses Material aufgrund seines mineralischen Ursprungs (nicht brennbar) brandschutztechnisch wesentliche Vorteile bietet, wird es aufgrund einiger anwendungstechnischer Nachteile (Nässeempfindlichkeit und höhere Anforderungen bei der Verarbeitung) zunehmend durch die neuen Dämmstoffe ersetzt.



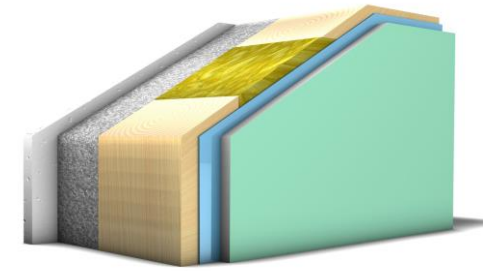
Gefahren und Risiken

Die geschäumten Dämmstoffe kommen überwiegend in Form von Hartschaumplatten zur Anwendung und sind aus dem Grundmaterial Kunststoff (PS, PU) hergestellt. Polystyrol, wie es in den Fassaden-Dämmstoffplatten verarbeitet ist, besitzt einen ähnlich hohen Heizwert wie klassische Energieträger (z.B. Heizöl). Durch die extreme Hitzeentwicklung und die Tatsache, dass sich die Brandlast außerhalb des Wirkungsbereiches von Löschanlagen (z.B. Sprinklern) befindet, kann es dadurch im Brandfall zu einer raschen und unkontrollierbaren Brandausbreitung kommen, so dass es bei Fassadenbränden binnen weniger Minuten zu einem Vollbrand und häufig zum Brandübertritt in die Innenräume kommen kann. Ein Totalschaden ist somit häufig unausweichlich

Intensive Rauchentwicklung

Bei Kunststoffbränden kommt es zudem zu einer intensiven Entwicklung von Brandrauch, der große Mengen an toxischen und umweltgefährdenden Brandfolgeprodukten enthält. Durch die leichte Entflammbarkeit des Brandrauchs kann es selbst dort zu explosionsartigen Brandverläufen kommen (Flash Over), wo vordergründig keine Brand- u. Explosionsgefahren zu erwarten sind. Hieraus resultiert ein hohes Personengefährdungspotential für Betroffene und Rettungskräfte, das auch den Löschangriff verzögern und somit das Schadenausmaß erhöhen kann

Durch die Ausbreitung des Brandrauchs kommt es zudem zu einer weitreichenden Kontamination von Gebäudebereichen, die nicht unmittelbar von dem Brandszenario betroffen sind. Hohe Abbruch- und Entsorgungskosten sind hier die Folge.



Risikomanagement

Grundsätzlich steht die Schadenverhütung vor der kontroversen Situation, dass geschäumte Dämmstoffe zwar behördlich anerkannt und normativ zugelassen sind, sich hinter dem Begriff „schwer entflammbar“ allerdings dennoch ein kritisches Brandverhalten verbirgt. Insbesondere bei Hartschaumplatten aus EPS können bereits kleinere Zündquellen mit geringer Zündenergie (z.B. Kabel, Papierkorb) zu einem ausgedehnten und unbeherrschbaren Brandszenario führen.

Bereits in der Planungsphase für neue Gebäude ist aus Sicht der Schadenverhütung ein enger Dialog zwischen Bauherrn und Planer wichtig, um Bewusstsein für die Brandschutzproblematik zu schaffen.

Auf Baustellen mit Einsatz von geschäumten Dämmstoffen ist besonderes Augenmerk auf die Zündquellenvermeidung (z.B. Rauchen, Heißenarbeiten), die entsprechende Lagerung des Dämmmaterials (räumlicher Abstand) und auf die Vermeidung von unbefugtem Zutritt zu legen. Mögliche Zündquellen oder Brandlasten sollten von den brennbaren Fassaden fern gehalten werden (z.B. Aufstellungsort von Mülltonnen, Abstellplätze für KFZ, etc.).

Im Sinne eines nachhaltigen Personen- und Sachwertschutzes ist aus brandschutztechnischer Sicht die Verwendung von nicht-brennbaren Dämmstoffen (Mineralwolle) gegenüber Dämmstoffen aus geschäumten Kunststoffen zu empfehlen.