



Isolierung von Flüssiggastanks Basotect®

Fallbeispiel

Kältebeständiger BASF-Schaumstoff zur Isolierung von Flüssiggastanks

Eine interessante Anwendung für die bisher fast unbekannten Tieftemperatureigenschaften des Melaminharzschaumstoffs Basotect® haben BASF-Entwickler entdeckt: Erste Tests zeigen, dass Stahlbehälter, die mit etwa -160 °C kaltem Flüssiggas (LNG: Liquefied Natural Gas) gefüllt sind, mit Basotect® dauerhaft isoliert werden können. Da der Bedarf an LNG-Transportsystemen nach Meinung von Fachleuten in den nächsten Jahren stark steigen wird und die heute angewandte Technologie des Flüssiggastransports veraltet ist, könnte das Material hier gute Dienste leisten. Die hohe Kältebeständigkeit des Schaumstoffs ist bisher technisch noch nicht genutzt worden.

Günstige Kombination: Tieftemperaturstabil und elastisch

In Laborversuchen widersteht Basotect® sogar Temperaturen von knapp -200 °C. Für die Anwendung als LNG-Tank-Isolierung bietet der Schaumstoff daher eine sehr günstige Kombination von Eigenschaften: Seine gute Elastizität und sein Wärmedämmvermögen bleiben auch bei sehr niedrigen Temperaturen erhalten. Damit könnte der Nachteil herkömmlicher Schaumisolierungen überwunden werden, die bei tiefen Temperaturen verspröden. „Auch ein Verbundsystem aus Basotect® und anderen Schaumstoffen kann man sich vorstellen, bei dem der konventionelle, versprödenende Schaumstoff mit seinen spezifischen Eigenschaften wie Wärmedämmung und Verarbeitbarkeit durch eine Basotect®-Schicht mit ihrer guten Tieftemperaturbeständigkeit vor der Kälte des flüssigen Gases geschützt wird“, erläutert Christof Möck, der das globale Geschäft mit Basotect® steuert.

LNG: Flüssiges Erdgas per Schiff

Flüssiggas ist unter tiefen Temperaturen verflüssigtes Erdgas. Zum Transport des Erdgases von den

Lagerstätten zu den Verbrauchern werden für Strecken bis zu 2500 km meist Gas-Pipelines verwendet. Sind höhere Distanzen zu überwinden, ist es aus ökonomischen Gründen oft sinnvoller, das Gas zu verflüssigen und mit dem Schiff zu transportieren. Das kritische Glied in der komplexen LNG-Versorgungskette sind die LNG-Tanker. Da die Siedetemperatur des LNG bei -162 °C liegt, muss das tiefgekühlte Flüssiggas während des gesamten Transports in sehr gut isolierten Behältern aufbewahrt werden.



Entwicklung des LNG-Markts

Namhafte Schiffswerften sehen im Segment Flüssiggastransport ein großes Wachstumspotential, da hier, vor allem in Deutschland, ein technologischer Nachholbedarf besteht. Spezialprodukte wie Basotect® könnten dazu beitragen, kostengünstigere und zukunftsweisende Tanksysteme zu bauen. Der Markt für Erdgas wird in den nächsten Jahren stark wachsen, zunächst vor allem in den USA. Nach Expertenangaben steigt der Anteil des Erdgases am globalen Energieträgermarkt bis zum Jahr 2030 auf 25 %. Mit dem wachsenden Bedarf an Erdgas wird auch der Transport von LNG, der flüssigen Form des Erdgases, immer wichtiger werden. Schätzungen gehen davon aus, dass die Zahl der LNG-Tanker von etwa 120 im Jahr 2000 auf mehr als 300 im Jahr 2010 ansteigt. Die damit transportierte Menge an LNG wird dann mehr als 270 Mio. t betragen.