



# ZIM-Erfolgsbeispiel

## Energieeffiziente Außentür mit Einbruchschutz

*Energieeffiziente Werkhallen im Lebensmittelbereich sind häufig in sogenannter Paneelwand-Bauweise errichtet. Das Angebot an Türen mit Einbruchschutz ist jedoch bisher nicht für den Einbau in Paneelwände geeignet. Die entwickelte Paneelwand-Außentür des Unternehmens cool it Isoliersysteme GmbH kann im Tiefkühlbereich eingesetzt werden und wird dabei sowohl den thermischen und hygienischen Anforderungen als auch den gesetzlichen Regelungen zum Einbruchschutz gerecht.*

Die Norm zur Regelung des Einbruchschutzes definiert verschiedene Einbauvarianten, welche einen sicheren Einbau von Türsystemen durch eine bestimmte Druckfestigkeit garantieren. Dazu zählt beispielsweise der Einbau in ein festes Mauerwerk oder in Stahlbeton. Aktuell werden Türsysteme jedoch zunehmend in Sandwichpaneelen eingebaut, da diese einen besseren Dämmwert erzielen und somit den Anforderungen der Energiesparverordnung gerecht werden. Insbesondere in der Lebensmittelindustrie hat sich der Bau von Werkhallen aus Sandwichpaneelen durchgesetzt. Dementsprechend steigt die Nachfrage nach Außentüren mit Einbruchschutz, welche bestimmten

Hygieneanforderungen und vorgeschriebenen Druckfestigkeiten entsprechen, um für den Einbau in die Paneelwände geeignet zu sein. Die eingesetzten Materialien müssen korrosionsbeständig sein und eine hohe Chemikalienresistenz aufweisen. Die bisher auf dem Markt verfügbaren Türsysteme mit Einbruchschutzklasse sind jedoch weder für die Produktionsbereiche in der Lebensmittelindustrie noch zum Einbau in Sandwichpaneelwände geeignet.

Ziel des Unternehmens cool it Isoliersysteme GmbH war daher die Entwicklung eines Türsystems für Paneelwände, welches den thermischen und hygienischen Anforderungen entspricht und

den gesetzlichen Regelungen zum Einbruchschutz gerecht wird.

### Das Produkt und seine Innovation

Im Rahmen des ZIM-Einzelprojekts gelang der cool it Isoliersysteme GmbH die Entwicklung eines Türsystems mit Einbruchschutz, welches für den Einbau in Paneelwände geeignet ist, im Tiefkühlbereich mit bis zu  $-28\text{ °C}$  eingesetzt werden kann und dabei die Anforderungen an den Hygieneschutz und die thermische Isolation erfüllt. Inhalt der Forschungstätigkeit war dabei die Kombination verschiedener Materialien für eine gute Isolation einerseits und einen hohen Einbruchschutz andererseits.



Die Außentür für Paneelwände verfügt über verschiedene Komponenten, die individuell angepasst werden können. So auch beispielsweise eine optionale Zugangskontrolle (Bild links)

Für das System wurde ein spezieller Verstärkungsrahmen erstellt und integriert. Durch diese Stabilitätskonstruktion erfüllt die Außentür alle Anforderungen der Einbruchschutzprüfung im Prüfinstitut bei gleichzeitiger Erfüllung der hygienischen und thermischen Anforderungen. Diese werden wie folgt abgedeckt: Durch die im Rahmen integrierte Dichtungsebene ist die Außentür regenwasserdicht und schließt Räume luftdicht nach außen ab. Die Tür kann auch Schlagregen und hoher Windlast widerstehen und eignet sich aufgrund dieser Konstruktionseigenschaft für jeden Temperaturbereich. Darüber hinaus weist die Außentür eine hygienegerechte

Bauweise durch den Einsatz von nicht toxischen, korrosionsbeständigen und reinigungsmittelresistenten Materialien auf.

Je nach Einbausituation lässt sich die Außentür mit verschiedenen Zusatzoptionen ausstatten, beispielsweise mit einer optionalen Zugangskontrolle.

#### Der Markt und die Kunden

Als wesentliche Zielgruppe des entwickelten Türsystems gilt die Branche der Lebensmittelindustrie samt der Produktion, Logistik und dem Einzelhandel. Weitere potenzielle Endkunden liegen in der Pharmabranche und im Forschungsbereich. Zusätzlich bildet die Bauindustrie eine weitere

Zielgruppe, da die Nachfrage für die Verwendung von Sandwichpaneelen als Baustoff von Industriehallen steigt.

Die cool it GmbH nutzt die Projektergebnisse zur Optimierung des entwickelten Produkts und befindet sich aktuell in der Entwicklungsphase für ein Türsystem mit einer weiteren Einbruchschutzklasse (RC3).

Durch die ZIM-Förderung konnte die FuE-Tätigkeit des Unternehmens hinsichtlich der Kombination von Konstruktionsmaterial-Eigenschaften signifikant beschleunigt und die Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit gestärkt werden. Auch intern profitiert das Unternehmen durch die Sicherung vorhandener und die Schaffung neuer Arbeitsplätze.

#### Unternehmensprofil

Die cool it Isoliersysteme GmbH wurde 1984 gegründet und ist insbesondere in der Herstellung von Tür- und Torsystemen für die Lebensmittelindustrie tätig. Das mittelständische Unternehmen fertigt pro Jahr zirka 35.000 Türen und deckt dabei ein breites Portfolio für technisch anspruchsvolle Türen ab. Aktuell beschäftigt die Firma zirka 220 Angestellte.

#### Infos zum Projekt

**Laufzeit:** 07/2017 bis 03/2019

**Projektform:** Einzelprojekt

**Technologiefeld:** Bautechnologien



More than just doors

#### Kontakt

cool it Isoliersysteme GmbH  
Frank Maiwald  
Ochsenweg 18, 49324 Melle  
Telefon 05422 609-0  
www.coolit.de

#### Infos zum Programm

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz fördert technologie- und branchenoffen:

- Einzelprojekte
  - Kooperationsprojekte
  - Innovationsnetzwerke
- sowie im Vorfeld Durchführbarkeitsstudien.

#### Infos und Beratung zu Einzelprojekten

EURONORM GmbH  
Telefon 030 97003-222  
www.zim.de

#### Impressum

##### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
www.bmwk.de

##### Stand

September 2022

##### Gestaltung

EURONORM, Berlin

##### Bildnachweis

cool it Isoliersysteme GmbH