



Best-Practice-Beispiel

für den Leichtbau in Deutschland

Modulares Schutzwandsystem



Modulares Schutzwandsystem nach Beschuss

Modulares Schutzwandsystem

Die Anwendungsbereiche



Bauwesen



Schutzbereiche und mobile Kofferaufbauten für den Personenschutz in Krisenregionen

Im Beispiel erreichte Einsparung im Vergleich zur konventionellen Ausführung aus Stahl und Beton:



Gewicht ca. -60 %



Energie ca. -30 %

Die Anwendung

Ein modulares Schutzwandsystem soll für den Personen- und Sachschutz gegen Schusswaffen, Sprengstoffe und Einbruchversuche eingesetzt werden.

Die Herausforderung

Ziel war die Herstellung eines aus nachhaltigen Werkstoffen aufgebauten Schutzsystems zur flexiblen Gestaltung von Decken und Wänden, das ohne technischen Aufwand montierbar und demontierbar sein soll. Die Substitution von Materialien mit sehr hohem Energieaufwand soll in der Herstellung durch CO₂-neutralen Werkstoff erfolgen.

Die Lösung

Umgesetzt wurde ein aus Platten und Profilen bestehendes System, hergestellt aus Panzerholz, um Schutzräume und Decken bedarfsgerecht in Krisenregionen bereitzustellen. Optionen für Schallschutz und Brandschutz sind inkludierbar. Die Einzelkomponenten können wiederverwendet werden und sind jederzeit anpassbar.

Best-Practice-Beispiel | Modulares Schutzwandsystem



Schutz mit Einbau



Rückseite mit Stahlblechverstärkung für Durchgangsöffnungen
z. B. für Elektroinstallation

Weitere mögliche Anwendungen



Nutzfahrzeugbau



Schiffbau



Schienenfahrzeugbau

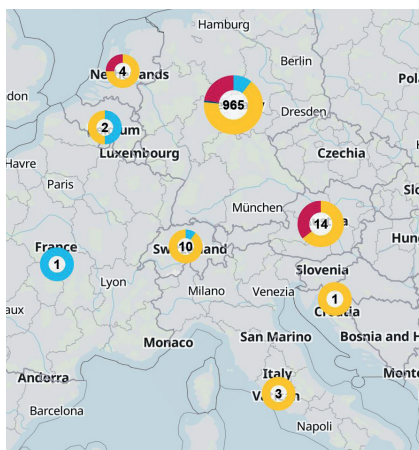
Die Lösung erreicht ein hohes Einsparpotenzial im Vergleich zur konventionellen Ausführung aus Stahl. Zur Herstellung von 1 kg Stahl werden im Durchschnitt 1,46 kg CO₂ frei gesetzt. Für das Erreichen der Beschussklasse VPAM 4 wird eine 5 mm dicke Stahlplatte benötigt, deren Gewicht 39 kg/m² beträgt. Das verwendete Panzerholz ist CO₂ neutral in der Herstellung, somit lässt sich das CO₂-Einspar-

potential wie folgt errechnen: 39 kg * 1,46 = 56,9 kg CO₂ pro m².

Eine leichtere Montage ist durch den mehrschaligen Aufbau und das niedrigere Gewicht der Einzelelemente gewährleistet. Energieeinsparungen von 230 kWh je m² (Beschussklasse VPAM 4, Stahl vs. Panzerholz) sind möglich. Dies entspricht dem Energiebedarf eines Haushaltes in einem Monat.

Als künftige Anwendungen sind die Herstellung von Kofferaufbauten, Off-shore-Sicherheits-Containern sowie Schutzwände für den Nutzfahrzeugbau, Schienenfahrzeugbau oder Schiffbau anvisiert.

Alle branchenrelevanten Vorschriften werden eingehalten. Die Bereiche Arbeitsschutz, Umweltschutz und Recycling werden im Rahmen von Forschungsaktivitäten vorangetrieben.



Der LEICHTBAUATLAS

Der LEICHTBAUATLAS ist ein interaktives Internetportal, das branchen- und materialübergreifend Informationen zu Leichtbauakteuren und deren leichtbau-relevanten Kompetenzen bündelt. Die Nutzung und Eintragung sind kostenfrei. Den LEICHTBAUATLAS finden Sie unter www.leichtbauatlas.de

Die Initiative Leichtbau

Der moderne Leichtbau ist für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie von zentraler Bedeutung. Zur Stärkung des Leichtbaus in Deutschland hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz die Initiative Leichtbau eingerichtet. Finanziert im Rahmen der Initiative, bündelt die Geschäftsstelle Leichtbau in Berlin alle leichtbaurelevanten Aktivitäten und unterstützt deutsche Unternehmen, insbesondere den Mittelstand, bei der Umsetzung des Leichtbaus.

Kontakt zur Geschäftsstelle Leichtbau

André Kaufung
Leiter der Geschäftsstelle
Tel.: +49 30 2463714-0
Fax: +49 30 2463714-1
E-Mail: gsl@initiativleichtbau.de
www.initiativleichtbau.de

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Wirtschaft
und Klimaschutz
11019 Berlin
www.bmwk.de

Stand
Februar 2022

Bildnachweis

Titelseite und Bild 1: Blomberger Holzindustrie
GmbH, Bild 2: Reinhold Bentler, Bild 3: BMWK