



Best-Practice-Beispiel

für den Leichtbau in Deutschland

Bodenplatten mit Schaumkern



Zur Gewichtseinsparung werden viele Fahrzeuge mit Schaumkern gefüllten Bodenplatten ausgestattet.

Bodenplatten mit Schaumkern

Die Anwendungsbereiche



Schienenfahrzeugbau

Im Beispiel erreichte Einsparung im Vergleich zur konventionellen Ausführung von Sperrholzplatten ohne Schaumkern:



Gewicht ca. -30 %



Energie ca. -25 %

Die Anwendung

Bodenplatten mit Schaumkern werden für die Anwendung als tragender Boden im Fahrzeugbau, z. B. in Schienenfahrzeugen, im Fernverkehr und im Nahverkehr, verbaut.

Die Herausforderung

Es galt eine trittfeste, wärmedämmende und schalldämmende Bodenplatte mit höchsten Anforderungen an den Brandschutz inklusive Gewichtsoptimierung für einen geringeren Energieverbrauch für fahrende Züge zu entwickeln.

Die Lösung

Zur Erreichung der Vorteile wurden die bisher eingesetzten Sperrholzplatten mit einem Schaumkern ausgerüstet. Die hochwertigen Eigenschaften der Trägerplatte konnten erhalten werden. Zusätzlich werden Vorteile für die Wärmedämmung erreicht, bei gleichzeitiger Beibehaltung des Brandschutzes und Strapazierfähigkeit der Oberfläche.

Best-Practice-Beispiel | Bodenplatten mit Schaumkern



Bodenplatte mit Schaumkern



U-Bahn mit Bodenplatte aus Schaumkern

Weitere mögliche Anwendungen



Nutzfahrzeugbau



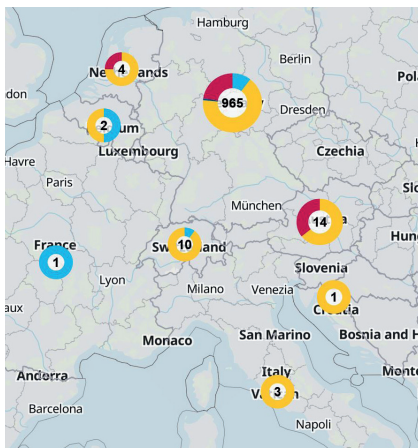
Schiffbau

Weitere Anwendungsbereiche der Bodenplatten mit Schaumkern liegen im Bereich der Schallschutzoptimierung sowie der Wärmedämmung.

Das erreichte Einsparpotenzial bei einer 18 mm dicken Bodenplatte liegt im Vergleich zur konventionellen Ausführung aus Sperrholz bei 5,4 kg Einsparung/m².

Eine Energieeinsparung in der Anwendung wird durch geringeres Gewicht und Wärmedämmung erzielt. Die Wärmeleitfähigkeit λ beträgt bei Buchenholz 0,176 W/m²K und für Composite 0,07 W/m²K beim Schaumkern. Es handelt sich um einen nachwachsenden Rohstoff, der CO₂-neutral ist.

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@initiativeleichtbau.de
www.initiativeleichtbau.de

Impressum

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

Stand
Februar 2022

Bildnachweis

Titelseite: Hitachi, Bild 1: Patrick Pantze,
Bild 2: Stadler, Bild 3: BMWK