

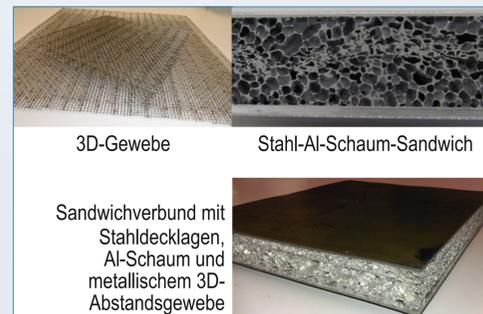
Energieabsorption mit Hybridverbunden aus drapierfähigem Material und Aluminiumschaum

Projektziele

- Entwicklung neuartiger Hybridwerkstoffe aus Aluminiumschaum und nachgiebigen drapierfähigen Materialien (Gewirke, Gewebe oder Gestricke)
- Hybridwerkstoff als Absorber für kurzzeitdynamische Beanspruchungen mit einem gegenüber konventionellen Lösungen verbesserten Energieabsorptionsvermögen
- Einsatz in stationären sowie mobilen Schutzlösungen für bestehende Gebäude sowie Neubauten



Drahtweberei Pausa GmbH
www.drahtweberei.de
FKZ: KF 3164801AG3



SMK Ingenieure GmbH & Co.KG
www.smk-ingenieure.de
FKZ: KF 2129004AG3

Projektergebnisse

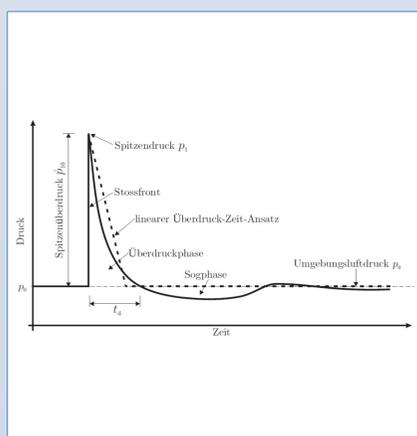
- Entwicklung zwei- und dreidimensionaler Bewehrungsstrukturen aus verschiedenen Materialien (Gewebe, Gewirke oder Gestricke)
- Entwicklung von Hybrid-Sandwichstrukturen (Halbzeuge)
- Entwicklung von Applikationen für den Schutz vor kurzzeitdynamischen Beanspruchungen unter Verwendung der innovativen Hybridwerkstoffe (vorgehängte hinterlüftete Fassade, Stützschutz, mobiler Explosionsschutz)



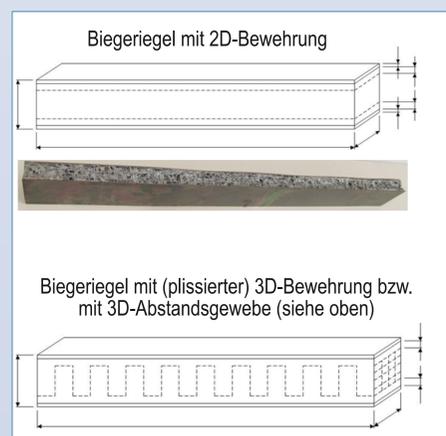
Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
www.iwu.fraunhofer.de
FKZ: KF 2034731AG3

Weiterführende Arbeiten/Ausblick

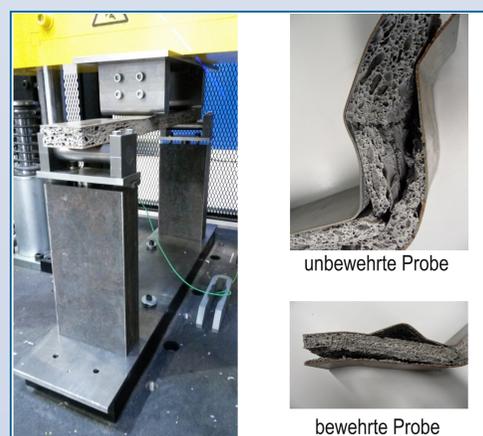
- Realisierung der Demonstratoren Stützschutz und vorgehängte hinterlüftete Fassade
- Weiterentwicklung der mit dem Projekt erarbeiteten Explosionsschutzlösung zum Schutz gegen ballistische Beanspruchung im Rahmen eines Folgeprojekts
- Erprobung der entwickelten Verbunde unter realen kurzzeitdynamischen Belastungen



Schematische Darstellung des Druck-Zeit-Verlaufes einer TNT-Explosion in Luft



Aufbau der Biegeriegel bestehend aus Stahldecklagen, Al-Schaum und Bewehrungslage



Dynamischer 4-Punkt-Biegeversuch im Fallturm

Das Konsortium bedankt sich bei:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages