

Integrale Leichtbaudeckssektionen aus Compositewerkstoffen für Binnenfahrgastschiffe – CompDeck

'15

Problem

- Bei Flussfahrgastschiffen werden sowohl die Rümpfe als auch die Aufbauten in konventionellem Stahlbau gefertigt.
- Das entstehende Gesamtgewicht führt zu einem erhöhten Tiefgang des Flussfahrgastschiffes.
- In Kombination mit niedrigen Wasserständen in trockenen Jahreszeiten wird die Befahrbarkeit bestimmter Flussabschnitte behindert.
- Dadurch wird die Kreuzfahrtsaison verkürzt, was die aktive Nutzungszeit der Schiffe deutlich reduziert.



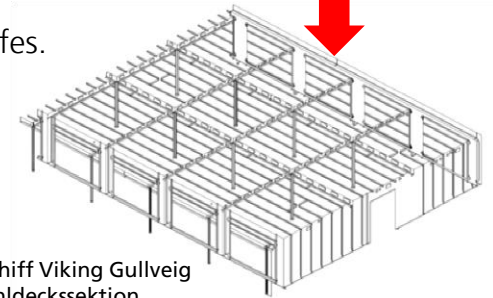
Quelle: Rolf Heinrich

Lösung

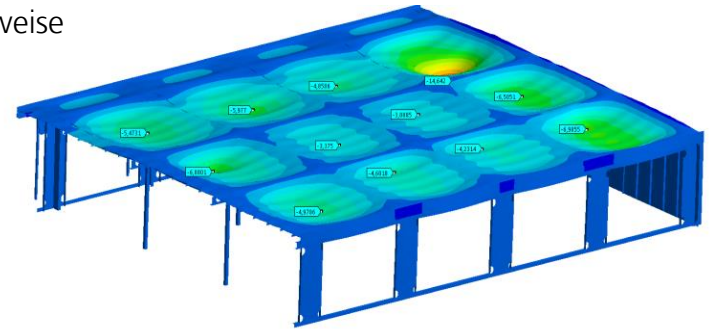
- Entwicklung von integralen Leichtbaudeckssektionen in Faserverbundbauweise
- Nachweis zulassungsrelevanter Anforderungen (Festigkeit, Steifigkeit, Brandschutz, etc.)

Nutzen

- Reduzierung des Eigengewichts des Schiffes führt zur Senkung des Tiefgangs und zur Verlängerung der Fahrsaison
- Verringerung des Kraftstoffverbrauchs führt zu Kosteneinsparungen
- Senkung der Abgasemissionen trägt zu einer besseren Umweltverträglichkeit bei



Flussfahrgastschiff Viking Gullveig mit oberer Stahldeckssektion



FEM-Berechnung einer Deckssektion in herkömmlicher Stahlbauweise (Lastfall: Deckslast 4 kN/m²)