

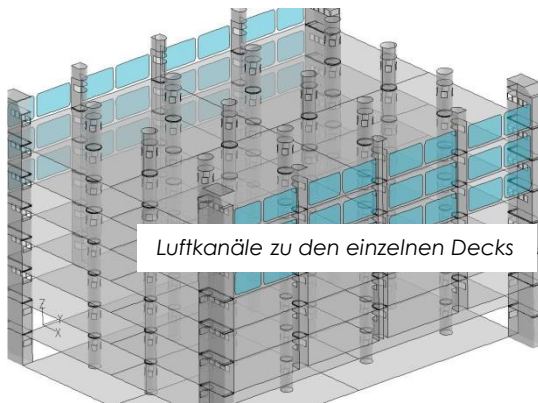
Kühe auf Kreuzfahrt

Groot Ship Design ist eines der größten unabhängigen Ingenieurbüros für die Planung von Schiffen aller Art. Zur Zeit plant Groot Ship Design ein Transportschiff für Rinder.

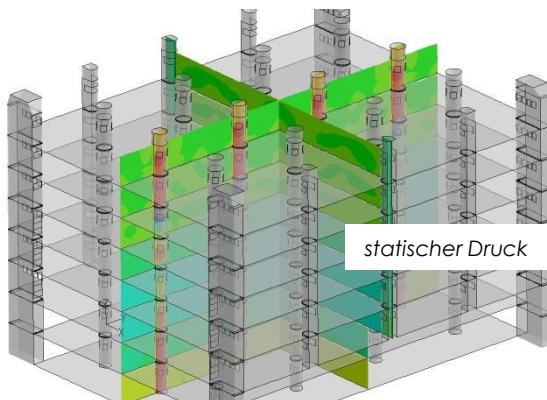


Um die geplanten Reisen von Afrika nach Asien gut zu überstehen, ist eine ausgeklügeltes Ventilations-system für die einzelnen Decks unerlässlich, für dass es eine Vielzahl von „Design Targets“ gibt:

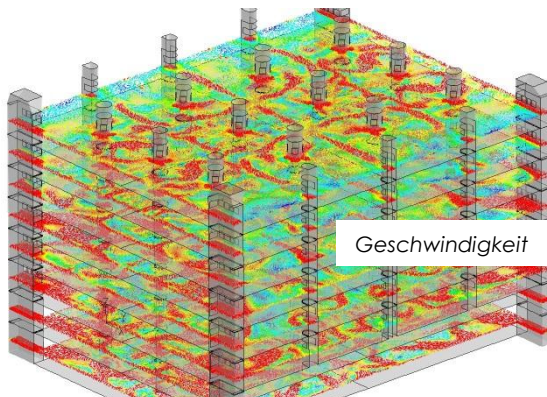
- Ausreichend Frischluft für alle Tiere in allen Decks
- Minimale Druckunterschiede zwischen den Decks
- Geringer Raumverbrauch
- Kostengünstig
- Ausreichende Reinigungsmöglichkeiten



Die Performance des von Groot Ship Design entwickelte Ventilations-system sollte bereits während der Planungs-phase überprüft werden. Aus diesem Grund wurde FlowMotion beauftragt, die Strömung durch das Ventilations-system zu simulieren.



Die besondere Schwierigkeit bei der Simulation war vor allem die enorme Größe des Schiffes und der Luftkanäle. Jedes Deck wird mit mehreren Zuluft- und Abluftkanälen versorgt. Am Ende der Kanäle sorgen leistungsstarke Ventilatoren für die benötigten Volumenströme. Alle diese Komponenten mussten im Computer abgebildet werden, um eine genaue Vorhersage der Strömung in den Kanälen und zwischen Decks machen zu können.



In den Simulationen mit Rechenzeiten von mehreren Tagen wurde die Geometrie der Zuluft- und Abluftkanäle mehrfach variiert, um ein Design zu finden, dass alle oben genannten Anforderungen erfüllen konnte. Nach dem Bau des Schiffes werden durch die Zertifizierungs-behörden alle Anforderungen der ausreichenden Ventilation für die Tiere experimentell überprüft werden.

Diese Untersuchung hat gezeigt, dass Groot Ship Design jegliche auch noch so komplexe Planung von Schiffen erfolgreich bewältigen kann. Auf Grund der sehr guten Zusammenarbeit ist geplant, dass Groot Ship Design in Zukunft FlowMotion wieder zu Rate ziehen wird, wenn es darum geht Lösung für komplexe Strömungsphänomene zu finden.