

## Simulation und Berechnung von Acoustic Panels

Flugzeugkabinen sind von Natur aus laut. Wenn ein Ausbau einer Flugzeugkabine in Auftrag gegeben wird, werden in den Verträgen sowohl Lärm- als auch Gewichtsbeschränkungen festgelegt. Wenn es in einer Kabine zu laut ist, werden die Flugzeuge oft mit zusätzlichen schalldämpfendem Material ausgestattet. Dies führt gelegentlich zu einem Interessenkonflikt zwischen Gewicht und Schallabsorption. In diesem Fall müssen andere Mittel gefunden werden die das Gewicht nicht erhöhen. Ein potenzielles Mittel welches mögliche Strafzahlungen verhindern kann sind Mikroperforationen. Sie bieten die interessante Eigenschaft, dass sie das Gewicht der gesamten Innenausstattung nicht erhöhen. Es gibt eine mathematische Methode, um die Absorption eines bestimmten Perforationsmusters zu bestimmen. Dabei wurde der Anfang eines Software-Tools geschaffen. Dies sollte dazu beitragen, die internen Prozesse zu straffen und ein tieferes Verständnis für die gegebenen zukünftigen Probleme zu gewinnen. Diese Formeln stimmen gelegentlich nicht mit der tatsächlichen Leistung der hergestellten Platten überein. In dieser Arbeit wurde versucht die Hypothese zu untersuchen, dass der Strömungswiderstand eine wichtige Rolle bei diesem unbekanntem Effekt spielt. Es konnte gezeigt werden, dass diese Hypothese eine gewisse Gültigkeit haben könnte, aber es war nicht möglich, eine gesicherte Antwort zu geben, und es müssen weitere Untersuchungen durchgeführt werden.



Diplomand  
Bernhard Vonbank

Dozent  
Gregor Peikert

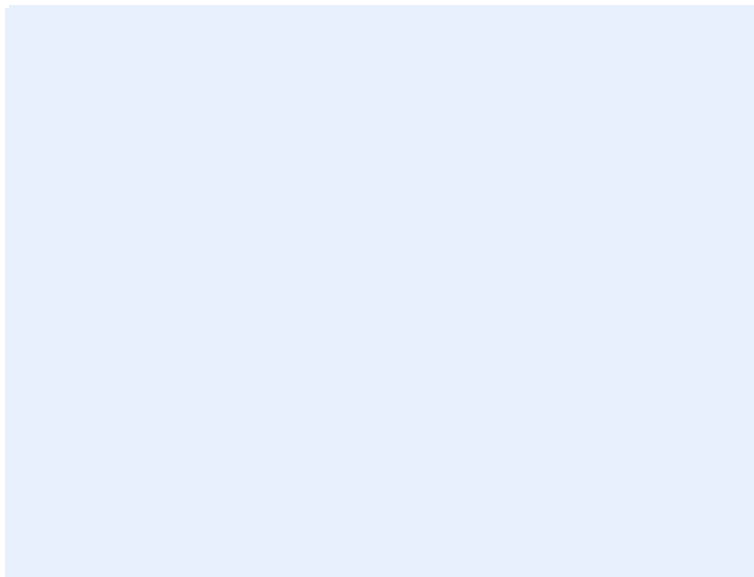


Bild klein 1.