



MÖRZ zähmt Monster bei Audi Gaimersheim

Mit Profi-Lösungen zum perfekten Schallschutz

Erneut konnte die Firma MÖRZ aus Neuburg a. d. Kammel seine Fähigkeit zur Realisierung innovativer Sonderlösungen unter Beweis stellen: Bei Audi in Gaimersheim stand das Projekt zur Zähmung des weltweit größten, luftgekühlten Shakers mit einer Wegamplitude von 75 mm und einer Gesamtleistung von 150 kW an. Mit der professionellen Schallschutz-Lösung von MÖRZ konnte eine Schallreduzierung von über 70 dB erreicht werden.

Im Versuchsbereich für technische Entwicklung Karosserie-Funktion bei Audi werden Rüttelversuche durchgeführt. Dabei werden ganze Fahrzeugteile unter klimatischen Bedingungen analysiert. Ein gesteuerter



Shaker, auf welchem die Versuche im Dauerbetrieb gefahren werden, sichert die Langzeituntersuchungen. Doch ein solcher Shaker, mit einer Tischplatte von 2032 mm x 2032 mm, einer Amplitude von 75 mm, einer maximalen Zuladung von 1000 kg, Frequenzen von 5 bis 2000 Hz und Geschwindigkeiten bis 3,5 m/s erzeugt nicht nur viel „Wind“, sondern erst recht viel Lärm.

Erste Versuche nach der Aufstellung – ohne Schallschutz – erzeugten extreme Belastungen. Selbst in Nebengebäuden war die Lärmbelastung und das Vibrieren von Gebäudeteilen oder Schreibtischen immens und keinesfalls zumutbar.

Nach ausführlichen Gesprächen und der Präsentation eines überzeugenden Konzepts erhielt MÖRZ den Auftrag, für den **Shaker der Fa. Unholtz-Dickie Corporation von der US-Westküste**, eine Schalldämmkabine zu bauen.



Das Anforderungsprofil an die Einhausung wurde wie folgt definiert:

- Schallreduzierung um 70 dB(A)
- Schiebetor mit motorisch betätigter Öffnung für die Shakerbeschichtung, Abmaße des Schiebetors 3,8 m x 4,6 m hoch, Schiebetoröffnungen an zwei unterschiedlichen Stellungen, einfach als auch dreigeteilt verschiebbar, mit schwellenfreier Bodenführung
- Drehflügeltüre als Wartungsöffnung, Abmaße Türe 7,3 m x 5 m hoch, schwellenfrei
- schallgedämpfter Luftausgleich zur Hallenlüftung
- Auffangen der Luftstöße, welche durch die Tischbewegungen entstehen
- Personenschutzanforderungen
- Abschirmung zum Steuerstand
- minimale Realisierungszeit

Die besondere Aufgabenstellung veranlasste die Techniker von MÖRZ dazu, den Auftrag in drei Schritten zu verwirklichen:

Schritt 1 Abfangen der Druckstöße und erste Schallminimierung direkt am Shaker

Direkt um den Unterbau des Shakers bzw. der Klimakammer wurde eine schalldämmende Abschirmung angebracht, welche die ersten Luftschläge von der restlichen Kabine abhält.

Bedingt durch zwei Shakerstellungen – für Horizontal- und Vertikalvibrationen – war eine mitfahrende, flexible Lösung mit einfachen Zugangsmöglichkeiten zur Wartung gefordert.



Schritt 2 Schaffung einer möglichst großen Absorptionsfläche und Schallminimierung durch eine erste Einhausungsschicht

Die gesamte Außenfläche zum Nebengebäude, zur Messwarte und zur Hallendecke wurde mit einer 2-schaligen Dämmwand, welche mit einem 2-fach aufgebauten 220er Dämmwandaufbau kaschiert wurde, versehen. Aufwendige Absorptionsschalldämpfer im Deckenbereich schaffen die notwendige Reduzierung zur übrigen Klimatisierung und Lüftung des Gesamtgebäudes.

Mit Erstellung der ersten Einhausungsschicht zum Gebäudeinneren wurde dann die eigentliche Kabine geschlossen. Eine gegenläufige Doppelflügeltür mit der imposanten Breite von 7,3 m und einer Höhe von 5 m in sehr massivem Dämmwandaufbau sorgt dafür, dass der Shaker für Wartungszwecke komplett aus der Schalldämmkabine herausgefahren werden kann.



Ausgeklügelte Dichtungssysteme, sowohl zu den Seiten als auch nach oben und unten zum schwellenfreien Schienensystem waren zwingend nötig, um die geforderten Werte zu erzielen.



Schritt 3 Restreduzierung nach Messung durch eine zweite Einhausung

Die anschließenden Messungen bei laufendem Betrieb ergaben, dass die ersten Schritte die erwarteten Schallreduzierungen nicht nur erfüllten, sondern sogar übertrafen, so dass der dritte Schritt mit Aufdoppelung der Außenwände nach Plan ablaufen konnte.



Mörz Metallbearbeitungs GmbH

Josef-Weilbach-Straße 4 · D 86476 Neuburg/Kammel
Tel.: +49 8283 99896-0 · Fax: +49 8283 99896-50
schallschutz@moerz.de · www.moerz.de



Mörz

In Ruhe arbeiten.

Einhausungssysteme
Schallschutz-Spritzschutz

Überzeugende Dimensionen – in jeder Hinsicht

In nur 2 Monaten wurden die Konstruktionspläne erstellt, die Schallschutzkabine gefertigt und 32 t Material auf 52 Paletten bis zu einer Größe von 13 m² nach Gaimersheim geschafft. Das Schiebetürensysteem mit 4,2 t Eigengewicht hat eine beeindruckende Stärke von 250 mm mit einem 6-fach Dichtungslabyrinthsystem. Die Sichtscheiben sind im 3-Scheibenverbund mit einer Gesamtstärke von 173 mm ausgeführt. Die Schwenktür mit 2,8 t und den Sonderscharnieren erinnert mehr an eine Tresorwand als an eine Schwenktür.

Die Realisation der enorm wirkungsvollen Schalldämmeinhausung, welche die geforderten Werte bei weitem übertraf, wurde durch die enge Kooperation mit Audi möglich.

Nun kann auch in Gaimersheim ganz in Ruhe gearbeitet werden...

„Werte leben“ fordert der Leitsatz des MÖRZ-Teams, weil es immer mehrere Aspekte sind, die ein Unternehmen zum Erfolg führen.

MÖRZ-PRODUKTPORTFOLIO

Individuelle Lösungskonzepte für

- Spritzschutzkabinen
- Schallschutzkabinen
- Staubschutzkabinen
- Sonderanfertigungen
- Schalldämmwände
- Schalldämmdecken
- Spezialtore
- Schutzgitter

Mörz Metallbearbeitungs GmbH Einhausungssysteme

Josef-Weilbach-Straße 4
D 86476 Neuburg/Kammel
Tel.: +49 8283 99896-0
Fax: +49 8283 99896-50
schallschutz@moerz.de
www.moerz.de