

Bitte nicht schwingen! Herausforderung Nanolab

Peter Baaij, Profit Center Leader

Der Neubau des Nanolabs an der Universität Twente (NL) ist in vollem Gange. Dieses neuartige Labor für Nanotechnologie soll nicht nur Maßstäbe für die Wissenschaft setzen, es stellt auch die Konstrukteure vor enorme Herausforderungen: Das Gebäude muss absolut schwingungsfrei sein, da dort höchst sensible Instrumente zum Einsatz kommen werden. Für dieses anspruchsvolle Bauprojekt haben Cofely Oost und Angst+Pfister gemeinsam kreative und wegweisende Lösungen gefunden.



Das Nanolab



Schwingungen werden direkt an ihrer Entstehungsquelle durch APSOvib® Schwingungsdämpfer abgefedert.

Alles schwingt!

Aus der mikroskopischen Perspektive der Nanotechnologie betrachtet scheint alles zu schwingen: Jeder vorbeifahrende LKW, jede Lüftung, jede technische Apparatur kann Vibrationen verursachen, die die Arbeiten erschweren oder sogar Messergebnisse verfälschen. Um das Nanolab von Anfang an schwingungsfrei zu gestalten, ist nicht nur eine Isolation gegen Einflüsse von aussen notwendig. Auch im Gebäude selbst verstecken sich unzählige Quellen für störende Schwingungen. Als zuständiger Dienstleister für alle Installationen sah sich die Firma Cofely Oost aus Hengelo, die zur internationalen, börsennotierten Industriegruppe GDF/SUEZ gehört, mit der Herausforderung konfrontiert, solche Schwingungsbelastigungen weitestgehend auszuschliessen. Kein leichtes Unterfangen, denn alle Installationen geben Schwingungen ab: Rohrleitungen, Wärmepumpen, Ventilationseinheiten, Druckerhöher, Klimakammern. Ohne zusätzliche Massnahmen werden diese Schwingungen über das Montagematerial direkt auf das Gebäude übertragen. Die Standardkonstruktionen der Installationstechnik helfen hier nicht weiter – gefragt sind Kreativität und Erfahrung. Cofely ist bekannt für innovative Konzepte und integrale Lösungen in allen Phasen verschiedenster Bauprojekte.

© Gettyimages.com

Markenunabhängige, individuelle Lösungen

Cofely entwickelte ein Konzept für die Installationen und zog aufgrund der besonderen Sensibilität des Vorhabens einen markenunabhängig arbeitenden Spezialisten mit langjähriger Erfahrung in der Schwingungsdämpfung hinzu: Angst+Pfister. Nur so konnten individuell abgestimmte Lösungen gefunden werden. Die Angst+Pfister Experten stellten für jedes einzelne Gerät der gesamten Installationen die optimale Kombination an Schwingungsdämpfern zusammen. Ausgehend von klassischen Lösungen der Schwingungstechnik entwickelten sie neue Varianten, bis sich die verschiedensten Dämpfungsstrategien wie Puzzleteile zu einem funktionalen und in sich stimmigen Gesamtbild zusammenfügten.

Passive und aktive Schwingungsdämpfung

Effiziente Schwingungstechnik basiert im aktuellen Fall auf der Isolation der Schwingungen direkt an ihrer Entstehungsquelle durch APSOvib® Schwingungsdämpfer – eine höchst effiziente Barriere für das Übergreifen von Schwingungen auf das Gebäude. Die wichtigsten Auswahlkriterien für den optimalen Schwingungsdämpfer sind Eigenfrequenz, Struktur, Masse und Schwerpunkt der betreffenden Installation sowie die zulässigen Schwingungen und die gewünschte Aufstellung. Für die Installationen im Nanolab wurden Belastungen bis maximal 3,2 Tonnen pro Element berechnet. Die Eigenfrequenz der Aufstellungen lag damit zwischen 3 und 6 Hertz. Anhand dieser Werte wurden aus dem breiten APSOvib® Sortiment die optimalen Schwingungsdämpfer ausgewählt.

Vielseitig und kreativ

Angst+Pfister lieferte neben den passenden Schwingungsdämpfern auch die zugehörigen Schläuche und Hängeelemente – exakt nach Kundenwunsch. Der Bau des Nanolabs in Twente zeigt, dass auch noch so grosse Herausforderungen mit der richtigen Kombination aus Experten, Wissen, Erfahrung und einem breiten Produktprogramm gemeistert werden können.

Ihr Ansprechpartner:
Peter Baaij
Angst+Pfister B.V., 2713 HA Zoetermeer, Niederlande
Telefon: +31 (0)79 320 37 11
E-Mail: peter.baaij@angst-pfister.com

APSOvib® ist eine eingetragene Schutzmarke von Angst+Pfister.