

VICODA® SUCCESS STORY

SCHWINGUNGSTILGER

Visual Control Tower, Dublin Airport, Irland

PROJEKTDATEN

Kurzbeschreibung

Minderung windinduzierter Schwingungen am Neubau eines Flughafen Kontrollturms durch Installation passiver Tilger.

Anforderung

Erhöhung der Strukturdämpfung des Towers

Daten passiver Tilger

Bewegte Masse: 35.000 kg

Dämpfungsprinzip: Viskoelastischer Dämpfer

Korrosionsschutz: Nach EN 12944 Klasse C3 mittel

Designlebensdauer: 50 Jahre

Land, Jahr

Irland, 2018

PROJEKTBECHREIBUNG

Um dem verstärkten Flugverkehr des schnell wachsenden Flughafens Dublin gerecht zu werden, wurde der Neubau eines Flugsicherungssturms notwendig. Dieser 87,7 m hohe schlanke, elegante Kontrollturm ist das höchste genutzte Bauwerk des Landes und prägt als neues eindrucksvolles Merkmal die Skyline Dublins mit. Angesichts der Höhe des Turms war die Minimierung windinduzierter Schwingungen ein entscheidender Aspekt für die Konstruktion. So zeigten Windkanalversuche, dass die Strukturdämpfung des Turmes erhöht werden musste. Um die Schwingungen zu kontrollieren, kamen Tilger von VICODA® zum Einsatz und so konnte ein angenehmes Arbeitsumfeld für die Fluglotsen geschaffen werden.

LÖSUNG

Bezogen auf die vorgegebenen Lastszenarien wurden von VICODA® Schwingungstilger mit nachträglicher Einstellbarkeit im besonders kritischen Bereich von 0,45 Hz bis 0,75 Hz dimensioniert. Der Turm wurde mit zwei Schwingungsdämpfern mit einem Gesamtgewicht von je 37 t zur Bedämpfung der ersten Schwingenformen ausgelegt. Um den gestalterischen Vorgaben zu entsprechen, wurden die Schwingungstilger in dem äußerst beengtem Turmquerschnitt integriert. Eine spezielle Pendelkonstruktion ermöglichte einen großen Verstellbereich der Tilger, auch nachträglich während der Feineinstellung.

