



Abgestimmte Massendämpfer von Maurer Söhne für die Fußgängerbrücke Abandoibarra in Bilbao (Spanien)

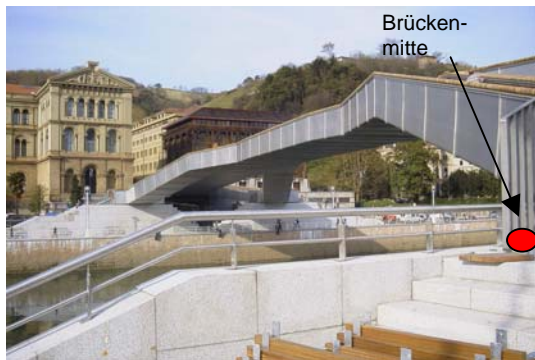


Bild 1: Das Bauwerk mit Sicht auf die Universität

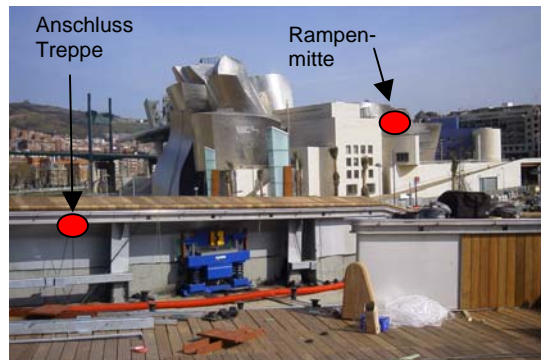


Bild 2: Tilger 2/2 im Anschluss zum Treppenaufgang. Im Hintergrund das Guggenheimmuseum

Das Bauwerk

Die Brücke stellt ein herausragendes Bauwerk in der Kunststadt Bilbao dar. Sie verbindet das Universitätsgelände mit dem weltberühmten Guggenheim Museum. Äußerlich in Edelstahl gehalten ist die Brücke innen d.h. Lauffläche und Brüstungen, ganz mit Holz verkleidet.

Maurer Söhne wurde beauftragt 3 Schwingungsformen der Brücke zu bedämpfen. und jeweils paarweise- also insgesamt 6 Stück - gedämpfte Tilger in die Brüstungen der Brücke einzubauen.

Die Tilger

Vom Ingenieurbüro Prof. Mangerig wurden im November 2002 Aufschwingversuche durchgeführt. Auf diese Frequenzen hin wurden die Tilger ausgelegt.

Mode	Frequenz	Dämpfer-Masse	Stück	Einbauort
1	1,85 Hz	1206 kg	2	Brückenmitte
2	2,35 Hz	550 kg	2	Anschluss Treppe
3	2,81 Hz	725 kg	2	Rampenmitte

Alle Tilger wurden im Betrieb getestet und auf die zu bedämpfende Frequenz feinjustiert, um die Toleranzen z.B. der Federkonstanten oder Gewichte auszugleichen. Dies geschah mit Hilfe der Justiergewichte. Die Messungen wurden mit dem HBM Messprogramm Catman durchgeführt und dokumentiert.

Im Rahmen des SPACE Entwicklungsprojektes wurde dem Kunden die Nachrüstung mit Semi-aktiver Steuerungstechnik angeboten. Diese Technik ermöglicht eine Frequenzanpassung des Tilgers an unterschiedliche Verhältnisse. Die im Bild 3 gelben Dämpfungselemente der Tilger sind deshalb bereits mit MF-Technik ausgerüstet. Eine Montagefläche für die noch fehlende Elektronik ist vorgesehen.



Bild 3 Die fertigen 6 Tilger in der Montagehalle

