

Bauakustik, Raumakustik und Schwingungstechnik beim Bau des innerstädtischen Zentrums Forum Neukölln

Thema: Bauakustik, Raumakustik und Schwingungsisolierung für einen Gebäudekomplex mit Mischnutzung aus Einkaufszentrum, Fitness, Multiplexkino und Bibliothek

Auftraggeber: Projektgesellschaft Forum Neukölln GbR

Projektbeginn: 1997

Schlüsselworte: Multiplexkino, Bibliothek, Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum, Schallabsorption, Schalldämmung, Massivbauweise

Beschreibung:

Wegen der am Baufeld gemessenen Erschütterungsbelastung bei U-Bahn-Vorbeifahrten durften die die weit gespannten Decken der Kinosäle hinsichtlich ihrer ersten Biege-Eigenfrequenz ausgelegt, was eine sehr steife, massive Bauweise erforderlich machte. Auch Wände und Decke der Kinosäle mussten durch eine zweite Schale bezüglich der Schalldämmung soweit verbessert werden, dass die in der angrenzenden Bibliothek zulässigen Geräuschpegel bei üblichem Kinobetrieb keinesfalls überschritten wurden.

Moderne Kinosäle werden aufgrund der heutzutage üblichen elektroakustischen Rundumbeschallung hoch schallabsorbierend ausgestattet. Die vom Nutzer vorgegebenen Nachhallzeitverläufe mussten in engen Toleranzgrenzen eingehalten werden, was nur durch eine intelligente Anordnung von abwechselnd reflektierenden und absorbierenden Flächenelementen an den Seitenwänden zu erreichen war.

In der Bibliothek wurden die unterschiedlich genutzten Bereiche durch zumeist hoch schallabsorbierende Deckenelemente raumakustisch optimiert.



Die hohen Anforderungen in den Kinosälen an die Erschütterungs- bzw. Körperschallübertragungen aus den zahlreichen Technikzentralen in den einzelnen Geschossen, die mitunter unmittelbar an Kinosäle angrenzten, machten es erforderlich, sämtliche RLT-Anlagen optimal schwingungs isoliert – in kritischen Fällen auf ausbetonierten U-Stahlprofilen in Verbindung mit genau dimensionierten Gummimetallementen – aufzustellen.