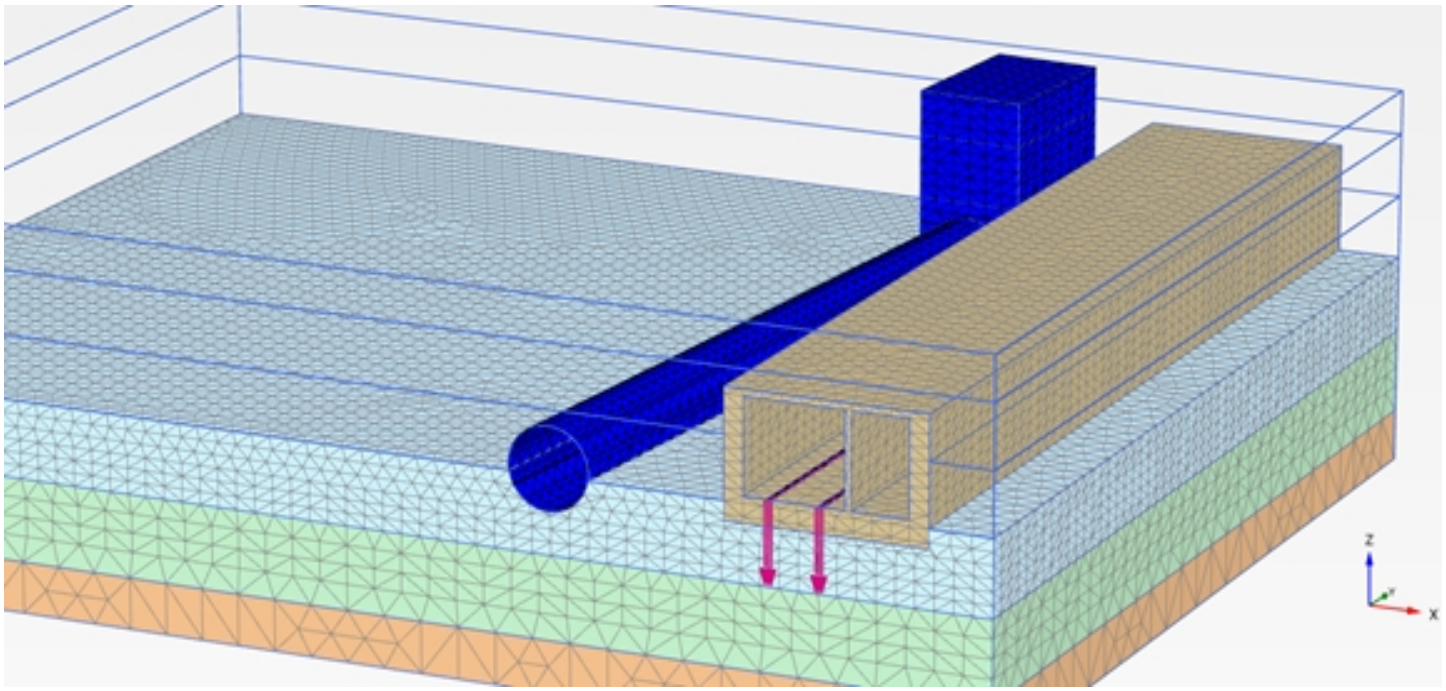
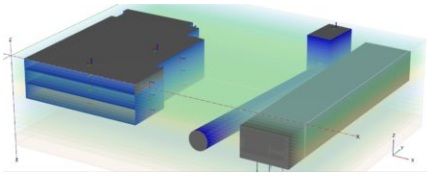
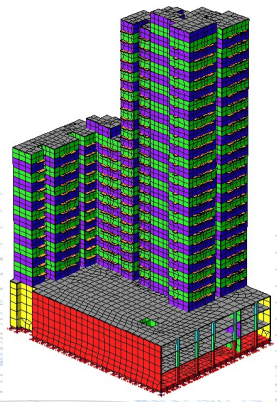


U-BAHN INDUZIERTE SCHWINGUNGEN, FALLSTUDIE

CHINA



Eine U-Bahn fährt in der Nähe eines Hochhauses. Die induzierten Schwingungen und Körper- und Luftschallpegel in jedem Stockwerk mussten berechnet und ausgewertet werden. Basierend auf den Ergebnissen wurde ein Vibrationsisolationssystem (VIS) vorgeschlagen. Die Schwingungs-, Luft- und Körperschallpegel wurden anschließend für das schwingungsisolierte Gebäude neu berechnet. Als Resultat konnte die erzielte Einfügedämpfung und somit die Effektivität der Isolierungsmaßnahme bestimmt werden.



Die Wellenausbreitung im Boden von der U-Bahn zum Keller des Gebäudes wurde durch ein Finite-Elemente-Modell unter Verwendung von PLAXIS 3D und seines Dynamikmoduls berechnet. Für die Kalibrierung des Bodenmodells wurden Beschleunigungszeitverläufe verwendet, die auf der Bodenoberfläche aufgezeichnet wurden. Der Verlauf der Bodenbeschleunigung an den Kellerwänden diente als Belastung des 3D Finite-Elemente-Models des Hochhauses. Die Berechnung der Deckenschwingungen, des Luft- und Körperschalls erfolgte mit der Methode der direkten Zeitschritt-Integration. Die Beurteilung erfolgte nach der ISO 2631-2:2003 und nach den einschlägigen lokalen Normen.

Vibrationen induziert von:
U-Bahn

Bewertung von:
Schwingungen
Körperschallpegel

convex ZT GmbH
CRN FN 194475 v
VAT ATU60801715

Am Katzelbach 9, A-8054 Graz, Austria
T +43 316 28 11 80 - 0 • office@convex.at
www.convex.at

Steiermärkische Bank
IBAN AT86 2081 5021 0040 5451
BIC STSPAT2GXXX