

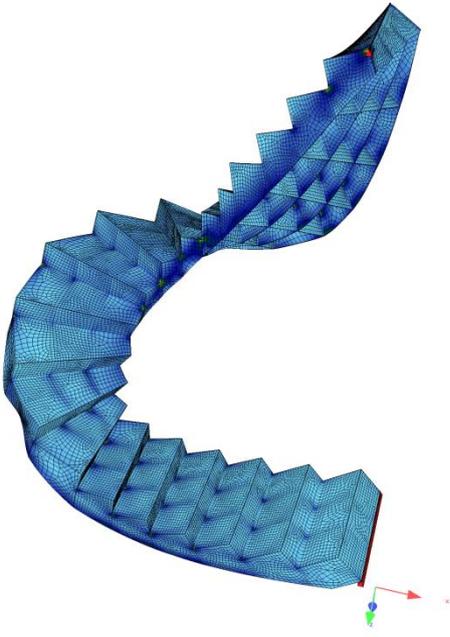
Dynamische Gebrauchsprüfung einer Wendeltreppe

Auftraggeber Röthlisberger Innenausbau in Zusammenarbeit mit A. Lanz Metallbau
Arbeitsumfang Beurteilung der dynamischen Gebrauchstauglichkeit einer Wendeltreppe und Verbesserung des Entwurfs bezüglich deren dynamischen Nutzungseigenschaften
Zeitraum 2015
Kurzbeschreibung Bei der filigranen Wendeltreppe für eine Luxuswohnung in London handelt es sich um eine schwingungsanfällige Konstruktion. Studer Engineering wurde beauftragt, die dynamischen Gebrauchseigenschaften zu überprüfen und, falls erforderlich, Verbesserungen am Entwurf vorzuschlagen.

Das dynamische Schwingungsverhalten der Wendeltreppe wurde an einem räumlichen Finite-Elemente-Modell simuliert. Die zu erwartenden Schwingungsamplituden wurden entsprechenden internationalen Erschütterungsrichtlinien beurteilt. Als Ergebnis wurden durch lokale Verstärkungen das Schwingungsverhalten und die Schwingamplituden der Treppen verbessert.



Finite-Elemente-Modell der Wendeltreppe



1. dynamische Eigenschwingform