

## Inselspital Bern Bettenhochhaus

### Überprüfung der Erdbebensicherheit

Bauherrschaft:	Universitätsspital Bern Inselspital Bern
Referenzperson:	Claudio Casale / 031 632 83 09 Abteilungsleiter Projektabwicklung
Ausführung:	2010
Honorar:	CHF 70'000.00

### Beschrieb des Bauwerks

Das Bettenhochhaus des Inselspitals wurde 1968 erstellt und nach den damals gültigen Normen berechnet. Die 20-stöckige Stahlbetonkonstruktion ist durch zwei Dilatationsfugen in drei Trakte aufgeteilt.

Das Bettenhochhaus ist im Katastrophenfall von zentraler Bedeutung für die Notversorgung im Kanton Bern (Bauwerksklasse III). Die Personenbelegung ist mit mehr als 700 Patienten und dem medizinischen Personal über das ganze Jahr hinweg konstant hoch.

### Funktion innerhalb des Projektes

Prüfung der Erdbebensicherheit, Berichterstattung mit Definition von Massnahmen und Kostenschätzung zuhanden Bauherrschaft.

Diese Grundlagen dienen der Bauherrschaft bei der mittel- und langfristigen Nutzungsplanung.

### Besonderheiten im Projekt

Die rechnerische Überprüfung erfolgte kraftbasiert an einem 3D-FE-Modell. Die Modellierung der komplexen, teils unstetig verlaufenden Tragstruktur erfolgte iterativ. Trotz Vereinfachungen umfasste das realitätsnahe Modell schlussendlich über 40'000 Elemente.

Besondere Beachtung erforderten etwa Übergänge von Wandscheiben in Stützen. Hier war die horizontale Schubübertragung in Frage zu stellen.

Die Berechnung zeigte unterschiedliche Schwingverhalten der drei Trakte. Im Modell wurden die Dilatationen daraufhin aufgehoben, resp. gekoppelt. Am gekoppelten Model wurden die Beanspruchungen des Tragsystems ermittelt. Damit konnten die Erfüllungsfaktoren bei Erdbebenbeanspruchung berechnet und punktuelle Verstärkungsmassnahmen vorgeschlagen werden.

