

Im Epizentrum der Erdbebensimulation: Linearführungen von THK

Der Kunde

Das Institut für Geotechnik im Departement Bau, Umwelt und Geomatik der ETH Zürich forscht und lehrt unter anderem im Bereich Erdbebenschutz. Auf der Basis von Simulationen untersucht die Geotechnische Gruppe die Auswirkungen von Erdbeben und anderen Naturgefahren auf Gebäude und Infrastrukturen.

Die Ausgangslage

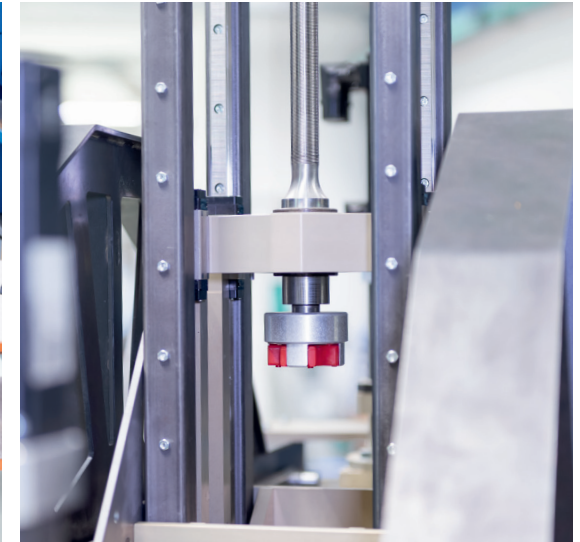
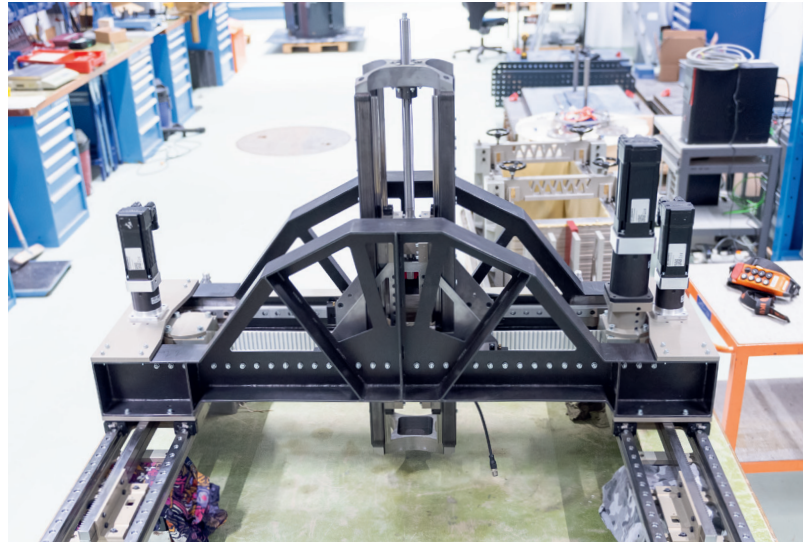
Für die Simulation von geotechnischen Bauwerken und Effekten von Naturgefahren hat das Institut auf dem Campus Höggerberg in Zürich die grösste Forschungszentrifuge Europas aufgebaut. Diese ist in der Lage, bis zu zwei Tonnen Nutzlast auf 100g (1g = Erdanziehung) zu beschleunigen. Diese extreme Leistung stellt hohe Anforderungen an die im Bedienungsroboter verbauten Linearführungen.

Die Projektanforderungen

- ▶ Robustheit und Präzision
- ▶ Stabilität und absolute Funktionssicherheit in einer von enormen Krafteinwirkungen geprägten Umgebung

Die Lösung von Bachofen

Die Forschungsbeauftragten des ETH-Instituts für Geotechnik kannten die Linearführungen von THK aus früheren Projekten. Sie hatten mit diesen Präzisionskomponenten und der Beratung von Bachofen sehr gute Erfahrungen gemacht. So lag für sie auf sich Hand, sich



Der Roboter, der mit den präzisen Linearführungen von THK ausgestattet ist, wird in die Forschungszentrifuge integriert.

für dieses anspruchsvolle Projekt wiederum an Bachofen zu wenden. Diesmal erwies sich die Anwendung in einem extrem anspruchsvollen Umfeld als Herausforderung bei der Evaluation. Die Führungen mussten sicherstellen, dass der Roboter exakt an den vorgegebenen Positio-

nen stoppt und trotz Einwirkung der Zentrifugalkräfte jeweils absolut unverrückbar stehenbleibt. Die Linearführungen mit Rollen- oder Kugelnketten von THK erfüllen diese Bedingung. Und trotz den simulierten Naturgefahren souverän.

«Auf THK und Bachofen ist absolut Verlass. Das hat sich bei diesem wichtigen Projekt ein weiteres Mal bestätigt.»

Jürg Giger,
Techniker, Institut für Geotechnik ETH Zürich

Projekt-Technologiepartner

