

Studie: Erdbeben und Infrastrukturen - Abwassersysteme

Auftraggeber Bundesamt für Umwelt
Arbeitsumfang Studie zur Erdbebensicherheit von Abwassersystemen in Rahmen der Untersuchung relevanter Infrastrukturen. Ziel der Studie ist es, den Handlungsbedarf für die Schweiz bezüglich Erdbebensicherheit von Abwasseranlagen aufgrund der Erfahrungen aus Schadensfällen vergangener Erdbeben aufzuzeigen, sowie Lösungsansätze zur Minimierung des Erdbebenrisikos vorzuschlagen.

Zeitraum 2009 - 2012

Kurzbeschreibung Im Rahmen der Studie wurden drei Instrumentarien zur Verbesserung der Erdbebensicherheit neuer und bestehender Abwasseranlagen entwickelt: 1) Empfehlungen zur Erdbebensicherheit, 2) Kriterien zur Beurteilung der potentiellen Umweltgefährdung im Erdbebenfall und 3) ein mehrstufiges Überprüfungskonzept bestehender Anlagen.

Konstruktive Kriterien der Erdbebensicherheit wurden analysiert und Massnahmen zur Verbesserung zusammengestellt. Die vorgeschlagenen Empfehlungen zielen vor allem auf die konstruktive Verbesserung der Erdbebensicherheit mit einfachen aber effektiven Massnahmen. Das Überprüfungskonzept basiert auf einem stufenweisen Vorgehen, wobei mittels Checklisten eine effiziente Erstbeurteilung und Priorisierung der Untersuchungsarbeiten ermöglicht wird.

An drei unterschiedlichen Pilotobjekten wurde das Verfahren getestet und für eine praxisgerechte Anwendung optimiert. Anlagenbetreiber soll hiermit die Bedeutung der Erdbebensicherheit bewusst gemacht werden und ein Werkzeug zur Verbesserung der Anlagensicherheit zu Verfügung gestellt werden.



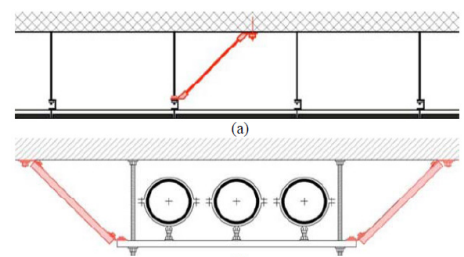
Umgestürzter Schaltschrank, Izmir Erdbeben 1999



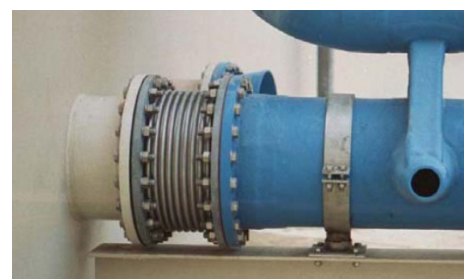
Bruch spröder Wasserrohre, San Fernando 1971



Bodenverflüssigung im Rohrgraben, Japan 2007



Erdbebensichere Rohleitungshalterungen



Rohleitungshalterungen mit flexibler Muffe