



# MOBILE SEISMIC SIMULATOR: HYDRAULISCHER SCHWINGUNGSERREGER

Der Mobile Seismic Simulator (MoSeS) wurde entwickelt, um das Schwingungsverhalten von bestehenden Bauwerken in-situ zu erfassen und um im Rahmen von Bahnprojekten Verkehrser-schütterungen zu simulieren.

MoSeS besteht aus einem Fahrzeug, einer Hydraulikeinheit und dem Schwingererregger. Die Reaktionskräfte der schwingenden Masse werden über drei FüÙe in den Boden eingeleitet und mittels der in den FüÙen eingebauten Piezoelemente in vertikaler Richtung gemessen. Die Regelung erfolgt über den im Hydraulikkolben eingebauten Wegaufnehmer bzw. über ein DMS-Kraftmessglied bei starrer Verbindung am Gebäude.

## EINSATZBEISPIELE

### VERTIKALBETRIEB

Zur Simulation von schienengebundenen Fahrzeugen während der Bauphase von Gleiswegen; z.B. zwecks Erschütterungsprognose und als Planungshilfe bei der Oberbaudimensionierung; Messung der Strukturantwort beim Einsatz auf Tragwerken

### DAUERSCHWINGVERSUCHE

Untersuchung der Dauerhaftigkeit von Materialien, besonders auf Hochgeschwindigkeitsstrecken; z.B. Brücken, Lärm-schutzwände

### GEBÄUDEANREGUNG UNTER 45°

Künstliche Erschütterungseinleitung in Bauwerke; z.B. im Zuge des Nachweises der Erdbebenbemessungen nach Eurocode: Identifikation von Schwingungsformen und Dämpfungszahlen



## TECHNISCHE DATEN

Der LKW ist ein zweiachsiges Sonderfahrzeug mit einem Spezialaufbau und zuschaltbarem Allradantrieb. Das Hydrauliksystem wird mit einer Hydraulikpumpe über den Nebenantrieb des LKW angetrieben.

### BETRIEBSARTEN

Vertikal, horizontal, unter 45° Verbindung an Gebäudefassaden über Stabkette

### ANREGUNGSARTEN

Kontinuierliche Frequenzsweeps, weißes Rauschen, Fixfrequenzen, variable Sweepgeschwindigkeit, Frequenzbereich 1-80 Hz

### ERZIELBARE ERREGERKRAFT

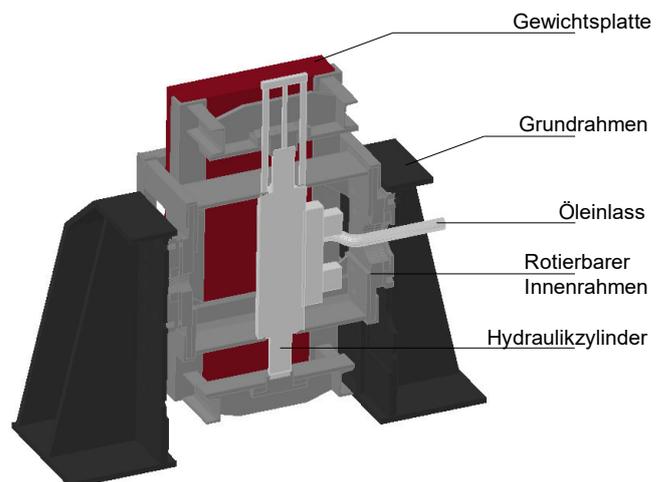
Ohne Befestigung ca. 15 kN, bei Befestigung max. 25 kN; frequenzabhängig, da bestimmt durch Massenbestückung

### GEWICHTSKONFIGURATIONEN

Innenrahmen ohne Zusatzmassen: 220 kg  
 Innenrahmen + 2 Gewichtsplatten: 850 kg  
 Innenrahmen + 4 Gewichtsplatten: 1470 kg  
 Gesamtmasse Erreger: 3750 kg

### SCHWINGGESCHWINDIGKEITEN IM NAHBEREICH

Je nach Bodenbeschaffenheit und Anregungsart bis ca. 10 mm/s



AIT AUSTRIAN INSTITUTE  
 OF TECHNOLOGY GMBH  
 DI Dr. Alois Vorwagner  
 Tel +43(0) 50550 6624  
 Giefinggasse 2, 1210 Wien  
 alois.vorwagner@ait.ac.at  
 www.ait.ac.at