

Schockprüfung



Prüfobjekt (Kältemaschine), X-Achse



Prüfobjekt (Kältemaschine), Y-Achse

Was ist ein Schock

Als «Schock» bezeichnen wir eine kurzzeitige intensive Erschütterung im Untergrund, die von einer Explosion verursacht wird. Einbauteile in unterirdischen Zivilschutz- und Armeebauten müssen diesem Schock standhalten. Im Gegensatz zu einem natürlichen Erdbeben, ist die Beschleunigung viel grösser und die Ereignisdauer viel kürzer. Die Wirkung eines Schocks ist etwa so, wie wenn ein Objekt von einigen Zentimetern Höhe auf eine harte Unterlage fällt.

Schocksicherheit

In der Prüfstelle für ABC-Schutzmaterial des Labor Spiez werden Schocksimulationen durchgeführt, um die Auswirkungen von Explosionen auf Einbauteile von Schutzanlagen zu überprüfen und deren «Schocksicherheit» zu gewährleisten. Es können verschiedenste Einbauteile geprüft werden. Als Beispiel seien hier einige erwähnt:

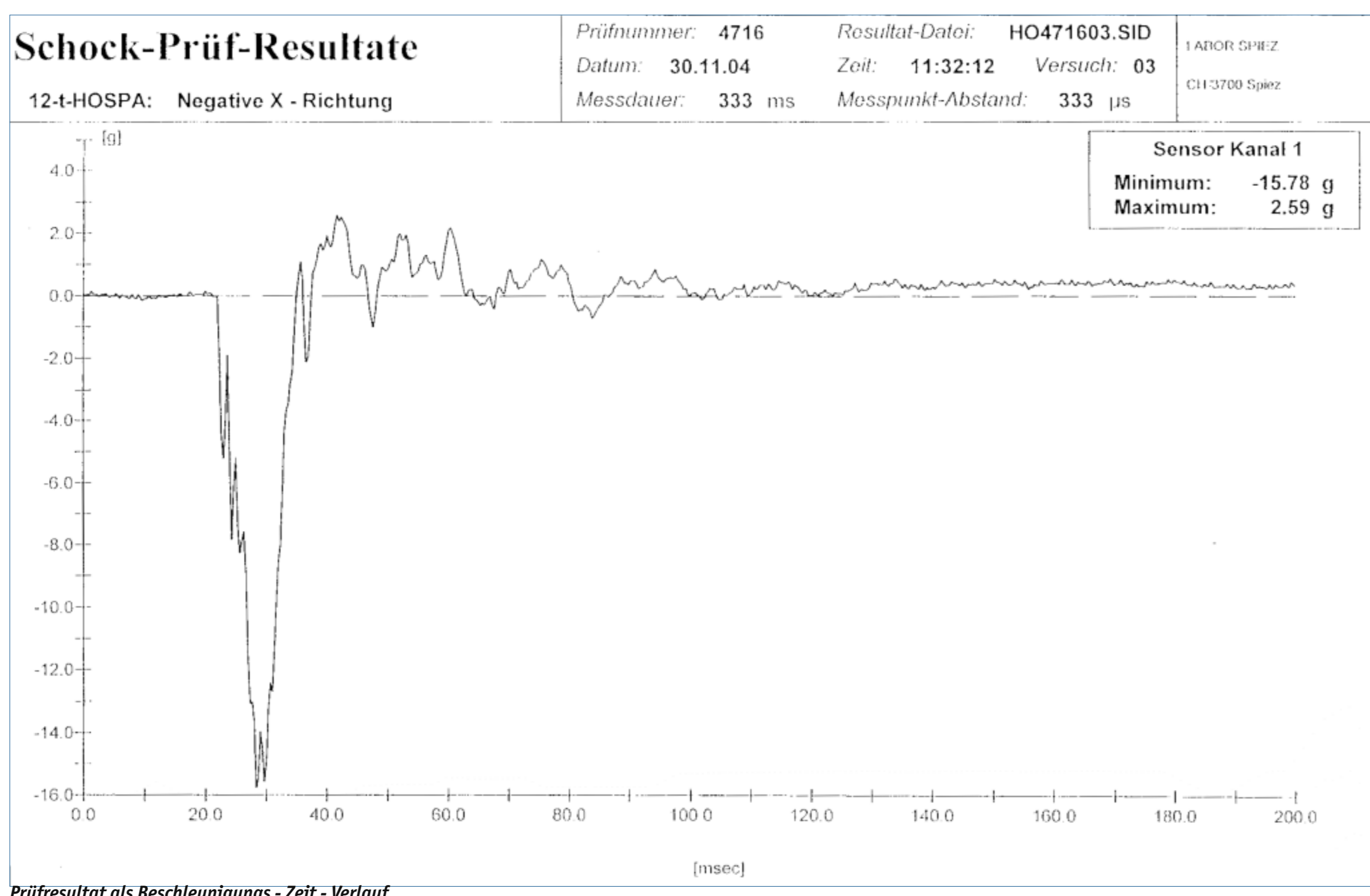
Notstromanlagen, Elektroverteilungen, Belüftungsgeräte, Rohrleitungssysteme, Hand- und Balkenleuchten, Gasfilter, Liegestellen, Pumpen, Feuerlöscher, usw.

Schockprüfanlage

12-Tonnen Horizontal-Schockprüfmaschine (HOSPA)

Technische Daten

Gesamtabmessungen:	28.0 x 7.0 m
Bahnneigung:	4.4° (7.7%)
Abmessungen Prüfplattform:	5.0 x 5.0 x 0.2 m
Abmessungen Stossmasse:	6.0 x 3.0 x 0.8 m
max. Prüflingsmasse:	12'000 kg
Schocksimulation:	Beschleunigung max. 160 m/s ²
Geschwindigkeit max.	2.0 m/s



Die HOSPA ist eine mechanische Schockprüfmaschine, mit welcher Schocks in positiver und negativer Richtung der horizontalen Achse erzeugt werden können. Sie besteht aus einer 28 m langen, 7 m breiten und um 4.4° geneigten Stahlbetonrampe mit einbetonierten Schienen, einer Seilwinde, einer Prüfplattform und einer Stossmasse, sowie aus Brems- und Stosselementen. Die Bremsen werden hydraulisch geöffnet und mit Federkraft geschlossen. Die Steuerung erfolgt mit Endschaltern.

Zur Aufzeichnung der Schockbelastung ist ein piezoelektrischer Beschleunigungsaufnehmer an der Prüfplattform montiert, dessen Signal von einem Ladungsverstärker in Spannung umgewandelt, verstärkt und über einen Analog-Digital-Wandler im PC gespeichert wird.

