ruheschutz.ch

News für unsere Partner
März 2014

HBT-ISOL
30 Jahre ans anni

## Fachkompetenz für Ihr Bauprojekt

HBT-ISOL Lösungen gewähren die technische Sicherheit; durch erstklassige Produkte, einzigartiges Wissen, Erfahrung und Begleitung – von der Konzeption bis zur Ausführung mit Funktionskontrolle.

- Schutz von Gebäuden vor Vibrationen und Erschütterungen aus Schienenverkehr, Gewerbe und Maschinen
- Trittschalldämmung in Treppenhäusern, bei Laubengängen und Balkonen
- Vibrationsdämmung für Whirlpools, Waschmaschinen, Wäschetrockner und Duschtassen
- Körperschalldämmung und Rissminderung zwischen Decken und Wänden

## Ein Informationsdienst für Baufachleute

In den vergangenen Monaten und Jahren sind zahlreiche bauphysikalische Produkt-Entwicklungen mit umfangreichen, neuen Erkenntnissen erarbeitet worden. Diese Publikation „ruheschutz.ch" dient dazu, die gewonnenen Erfahrungen an die Fachleute weiter zu vermitteln.

## Inhalt

- Schwere Abkantpresse über Parkett Ausstellung
- CNC-Präzisionsmaschine erstellt Sportwaffen

**IMPRESSUM**
**Kundenzeitung der HBT-ISOL AG**
Wohlerstrasse 41, 5620 Bremgarten
Telefon +41 56 648 41 11, Fax +41 56 648 41 18
marketing@hbt-isol.ch, www.hbt-isol.ch

Kennen Sie weitere Interessenten, welche unsere Kundenzeitung in Zukunft regelmässig erhalten möchten? Dann informieren Sie uns bitte. Danke!

© Copyright by HBT-ISOL AG

# Die Abkantpresse im Obergeschoss arbeitet Stück für Stück – ohne die Ruhe in der untenliegenden Ausstellung zu stören

**HBT-ISOL unterstützte Planer und Bauherrschaft erfolgreich bei der Realisierung einer anspruchsvollen Mischnutzung. In einem bestehenden Industrie-Gebäude wurde im Obergeschoss eine 13'000 kg schwere Abkantpresse installiert. Der andere Teil der Mischnutzung – eine Parkett Ausstellung im Erdgeschoss – sollte in der Ruhe nicht durch Vibrationen, Erschütterungen und Körperschall aus dem Betrieb der Stanzpresse gestört werden.**

Der Betrieb einer Abkantpresse würde Schläge und Erschütterungen verursachen, welche direkt in die Stahlbetonrippendecke eingeleitet und in den Beratungs- und Ausstellungsräumlichkeiten der Parkett-Galerie als stark störender Lärm und Vibrationen wahrgenommen würden. Zudem hätte eine Ermüdung der Fassadenkonstruktion nicht ausgeschlossen werden können. Dies aufgrund der tiefen Deckeneigenfrequenzen in Resonanz zur Maschinen-Störfrequenz sowie der starken Emissionen aus dem Maschinenbetrieb.

Eine tieffrequent abgestimmte Lagerung der Abkantpresse brachte eine gemessene Isolierwirkung von 93% und der Betrieb der Presse war im Ausstellungsraum weder hörbar noch spürbar.

*Die Abkantpresse steht auf der Stahlgrundplatte und ist zum Rest des Gebäudes schalldämmend getrennt. Die Isolierwirkung der Gummi-Luftfederlagerung ISOAIR beträgt 93%.*

Die Lösung wurde mittels einer Gummi-Luftfederlagerung realisiert. Dazu wurde die Abkantpresse über eine verwindesteife Stahlgrundplatte auf Gummi-Luftfederelemente der Typen ISOAIR-430-HD und ISOAIR-580-HD schwingungsdämmend gelagert.

*Im Obergeschoss, unmittelbar über der Parkett Ausstellungs-Galerie im Erdgeschoss, wurde die neue Abkantpresse installiert.*

Die Gummi-Luftfederung ISOAIR eignet sich hervorragend zur aktiven Schwingungsdämmung von Maschinen und Anlagen mit hohen dynamischen Störkräften. Die konstruktive Auslegung der Elemente ermöglicht eine effiziente Stoss- und Schwingungsdämmung ohne den Nachteil übergrosser horizontaler Auslenkung. Mit dieser Lösung konnte HBT-ISOL die Anforderungen der Bauherrschaft und der Planer an den Lärmschutz und die Sicherheit der Immobilie vollumfänglich erfüllen.

*Ausrichten der verwindesteifen Stahlgrundplatte. Im Hintergrund: positionierte Gummi-Luftfedern ISOAIR unterhalb der Maschine.*

*Positionierte Gummi-Luftfederelemente. Im Vordergrund das ISOAIR-580-HD mit einer Traglast von 51.5 kN – 104.0 kN.*

# Ungestörter Maschinenbetrieb und verbesserte Produktivität dank erschütterungsdämmender Lagerung von CNC-Präzisionsmaschinen

**Grünig + Elmiger AG, Malters ist ein weltweit führender Hersteller von Sportwaffen für höchste Ansprüche. In der firmeneigenen Fertigung produzieren CNC-Präzisionsmaschinen die programmierten Einzelteile. Diese Maschinen erzeugen Vibrationen und Erschütterungen, welche in das Gebäude eindringen und den Produktionsbetrieb negativ beinträchtigen.**

Diese eingeleiteten Störenergien werden einerseits von den Mitarbeitenden als stark störende Erschütterungen bzw. als Lärm wahrgenommen, und andererseits beeinflussen sie die Fertigungsqualität auf benachbarten Maschinen negativ. HBT-ISOL verfügt über Technologien, solche Bearbeitungscenter durch gezielte Massnahmen so zu lagern, dass die Einleitung unerwünschter Störenergien in das Gebäude und umliegende Bearbeitungscentren auf ein Minimum reduziert wird.

*Das CNC-Bearbeitungs-Center steht auf dem gelagerten Fundament.*

*Betoniertes Maschinenfundament mit der umlaufenden vertikalen Trennung durch Elastomerlochplatten ISOPLAT.*

Das CNC-Bearbeitungscenter wurde auf einem Maschinenfundament aus Spezialbeton über armierte Elastomerlager des Typs ISOBLOCK erschütterungsdämmend gelagert. Die Platzierung dieses Fundamentes erfolgte aufgrund der Arbeitssituation und des Platzangebotes in der herausgeschnittenen Decken-Aussparung. Als Tragsystem wurden durch den bauseitigen Ingenieur 4 Stahlstützen und 4 neue Betonfundamente auf Niveau Bodenplatte definiert.

*Raum unterhalb der Maschine. Maschinenfundament auf Stahlstützen mit den Elastomerlagern ISOBLOCK im Kopfbereich.*

Die Abtragung der seitlichen Kräfte übernahmen Horizontalsicherungen aus vorgespannten Stahldruckfeder-Systemen des Typs ISOFED. Für die umlaufende Trennung des Maschinen-Fundamentes zur Stirne der bestehenden Decke wurden Elastomerlochplatten vom Typ ISOPLAT eingesetzt.

*Mit solchen Präzisions-Sportwaffen werden Gold-Medaillen geholt. **Daniel Grünig, Mitinhaber** sagt: «Diese Bearbeitungscentren sind enorm teuer und jeder Stillstand kostet richtig viel Geld. Dank der optimalen Lagerung der CNC-Präzisionsmaschinen sind wir in der Lage, 7 Tage rund um die Uhr präzise und praktisch verschleissfrei mit unseren 7 Maschinen zu produzieren. Die HBT-ISOL-Lösung reduziert die Werkzeugabnutzung auf ein absolutes Minimum.»*

Mit dieser Lösung konnte HBT-ISOL der Bauherrschaft gleich mehrfach helfen: die Erschütterungen wurden auf das geforderte Mass reduziert und die Anforderungen an einen ungestörten Produktionsbetrieb 7 Tage rund um die Uhr voll erfüllt. Darüber hinaus reduzierte sich die Werkzeugabnutzung auf ein absolutes Minimum.

© Copyright by HBT-ISOL AG