

Trombik Ingenieure AG

Trombik Ingenieure AG ist eine Schweizer Ingenieurunternehmung mit Sitz in Zürich, welche auf eine über 40-jährige, erfolgreiche Firmengeschichte zurückblicken kann.

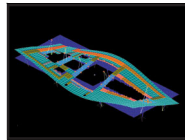
Der Leistungsausweis beinhaltet Tätigkeiten auf praktisch sämtlichen Gebieten des Bauingenieurwesens. Ganz besonders pflegt Trombik Ingenieure AG seit der Gründung der Firma im Jahre 1959 den Bereich der Baudynamik, mit dem speziellen Teilgebiet Maschinenfundamente, mit welchem es gelungen ist, einen internationalen Bekanntheitsgrad zu erlangen.

Trombik Ingenieure AG ist in der Lage, den Kunden ein sehr breitgefächertes Dienstleistungsangebot zu offerieren. Es reicht von der klassischen Bauingenieurtätigkeit über das Gebiet des Erschütterungs- und Lärmschutzes bis hin zur Behandlung von komplexen strukturdynamischen Problemen. Daneben werden auch Fragen der Bau- und Raumakustik, sowie der Bauphysik behandelt. Seit dem 26.02.1998 unterstehen alle diese Dienstleistungen einem prozessorientierten Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 welches am 31.07.1998 von der SQS zertifiziert wurde.



Bauingenieurwesen

Bauingenieurleistungen im Bereich Wohn-, Geschäfts- und Industriebau. Berechnungen, Projektierungen und Ausführungspläne für Neubauten, Umbauten und Sanierungen, in Beton oder Stahl.



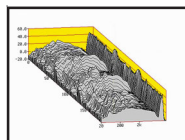
Baudynamik

Dynamische Bemessung von Ingenieurbauten unter natur-, mensch- oder maschineninduzierten dynamischen Wechsellasten. Untersuchung, rechnerische Analyse und Ursachenfindung von bauldynamischen Problemstellungen und Vibrationsphänomenen aller Art, einschliesslich der Erdbebensicherheit.



Lärm, Erschütterungen und Körperschall

Erfassung, Messung und Untersuchung von Erschütterungs-, Lärm- und Körperschallentstehung und deren Übertragung. Analysen, Beurteilung, Prognosen, Schutzmassnahmen



Bauakustik, Bauphysik

Planung und Projektierung von Schall- und Erschütterungsschutzmassnahmen im Hochbau. Berechnungen, Prognosen, Detailstudien, Nachweise. Stationäre und transiente Wärmedurchgangs- und Dampfdiffusionsberechnungen. Wärme- und Feuchtigkeitsschutz. Energienachweis SIA 180/380.



Messungen

Erschütterungs-, Lärm- und Körperschallmessungen mit umfangreichem, eigenem Gerätepark der höchsten Güteklasse. Baudynamische Messkampagnen: Schwingungs- und Eigenfrequenzmessungen. Luft- und Trittschalldämmungsmessungen gemäss SIA-181.



Maschinenfundationen, elastische Lagerungen

Auslegung, Bemessung und Ausführungsüberwachung von elastischen Lagerungen für diverseste Anwendungen, sowie von Konventionellen und federgelagerten Maschinenfundamenten aller Art. Vom Kleingerät (PC) bis zur Grossmaschine (Turbogeneratoren).



Federelemente

Auslegung, Bemessung und Herstellung eines kompletten Programms von Hochpräzisions-Federelementen für hohe und höchste Lasten.

Lärm, Erschütterungen und Körperschall

Lärmmessungen

Erschütterungs- und Körperschallmessungen

Erfassung / Beurteilung von Ist-Zuständen

Prognosen

Erarbeitung von Schutzmassnahmen



Lärm, Erschütterungen und Körperschall

Im Zeitalter einer stets dichter werdenden Überbauung der Ballungszentren und von immer ausgeprägter entstehenden Nutzungskonflikten gewinnt der Umweltbereich Lärm, Erschütterungen und Körperschall immer massgebender an Bedeutung. Sei es eine durch dicht bebautes Gebiet führende SBB-Neubaustrecke, ein an eine Stanzerei angrenzendes Messlabor mit hochempfindlichen Geräten, Büros inmitten von schweren Produktionsmaschinen, oder neue Wohneinheiten in unmittelbarer Nachbarschaft eines 24 Stunden Produktionsbetriebes: Konflikte wegen übermässigen Lärm-, Erschütterungs- und Körperschallimmissionen sind praktisch vorprogrammiert.



2

Lärmmessungen

Viele Lärm-Problemfälle erfordern zur genauen Analyse die präzise Messung der massgebenden Immissionsgrössen. Dies können je nach Problemstellung verschiedenartige Schalldruckpegel, Schallleistungspegel, oder z.B. auch energieäquivalente Mittelungspegel sein. Dazugehörige Frequenzanalysen geben über die genaue Frequenzverteilung Auskunft. Die Firma Trombik Ingenieure AG kann für sämtliche Arten von Kurz- und Langzeitmessungen auf einen umfangreichen, eigenen Gerätepark der höchsten Güteklasse zurückgreifen.



3

Erschütterungs- und Körperschallmessungen

Auch bei Erschütterungs- und Körperschallproblemen sind in einem ersten Schritt genaue Immissionsmessungen oft unumgänglich. Seien es Wegamplituden, Schwinggeschwindigkeiten oder Beschleunigungen; auch hier verfügt die Firma Trombik Ingenieure AG für sämtliche Arten von Erschütterungs- und Körperschallmessungen über einen umfangreichen, eigenen Gerätepark der höchsten Güteklasse und modernster Bauart.

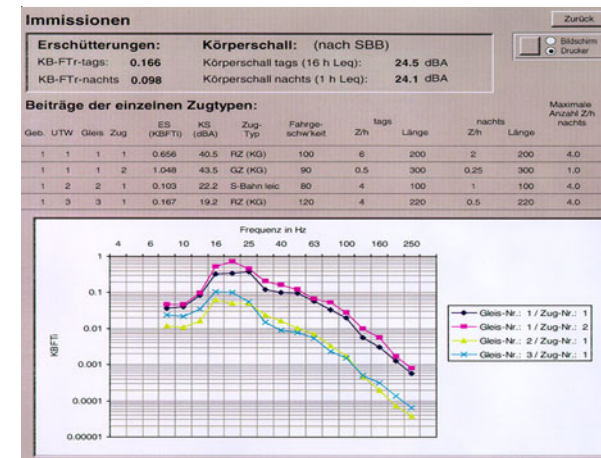


4

Erfassung / Beurteilung von Ist-Zuständen

Bei Immissionsproblemen kommt der genauen, objektiven Erfassung des Ist-Zustandes eine wichtige Bedeutung zu. Nur so kann ein Richtwertvergleich sachlich vorgenommen oder der Erfolg von Sanierungsmassnahmen objektiv beurteilt werden, und ist nicht von subjektiven Wahrnehmungen abhängig. Eine genaue Definition des IST-Zustandes kann auch für neue Immissionsverursacher bzw. für neue Immissionsempfänger von grosser Wichtigkeit sein, da nur so nachgewiesen werden kann, welche Immissionen bereits vorher vorhanden oder eben nicht vorhanden waren.

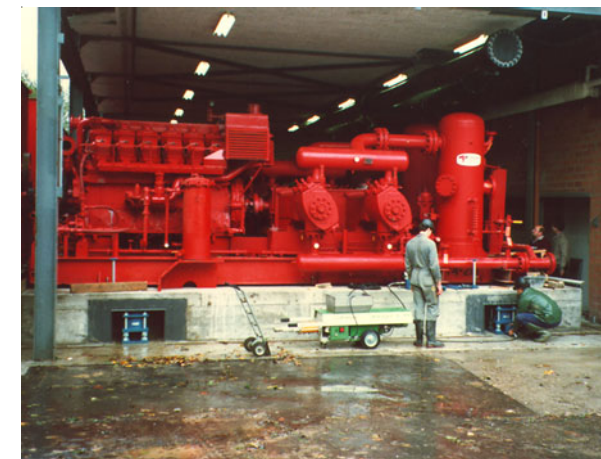
Die Firma Trombik Ingenieure AG pflegt bereits seit ihrer Gründung im Jahre 1959 den Bereich der allgemeinen Baudynamik, und in diesem Zusammenhang insbesondere auch die Themenbereiche Lärm, Erschütterungen und Körperschall. Bedingt durch nationale und internationale Tätigkeiten im Zusammenhang mit einer Vielzahl von kleinen und grossen Emissions- und Immissionsproblemstellungen konnte ein langjähriger Erfahrungsschatz im Bereich des theoretischen und praktisch angewandten Lärm-, Erschütterungs- und Körperschallwesens angehäuft werden. Alle Mitarbeiter sind auf entsprechende Problemstellungen sensibilisiert! Die Firma ist Mitglied der Schweizerische Gesellschaft für Akustik (SGA).



5

Prognosen

Im Fall von neuen oder sich als Folge von Um- und Ausbauten ergebenden, verstärkt aktiven Immissionsquellen (z.B. neue Werkstätten, ausgebaute Schienenverkehrsanlagen, Fabrikenerweiterungen, usw.) müssen die zu erwartenden Lärm-, Erschütterungs- und Körperschallimmissionen, z.T. auch im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen, möglichst genau prognostiziert werden können. Trombik Ingenieure AG setzt moderne, teilweise selbst (mit)entwickelte, computerunterstützte Emissions- und Ausbreitungsmodelle ein.



6

Erarbeitung von Schutzmassnahmen

Ergeben die Untersuchungen bestehende oder neu zu erwartende Richtwertüberschreitungen stellt sich die Frage nach möglichen Verbesserungs- und/oder Sanierungsmassnahmen. Die Firma Trombik Ingenieure AG ist mit sämtlichen modernen, dem Stand der Technik entsprechenden quell-, ausbreitungs- und empfangenseitigen Massnahmen für den Lärm-, Erschütterungs- und Körperschallschutz vertraut, und kann als Bauingenieurbüro auch alle notwendigen Ausführungspläne selbst erarbeiten

- 1 Präzisions-Schallmessungen als Grundlage für eine raumakustische Analyse des Flugleiterraumes bei Swisscontrol im Flughafen Zürich.
- 2 Aussenlärmmessungen bzw. Messung der Schalldämmung einer sanierten Hausfassade (Einfluss Rolladenkasten) im Flughafengebiet (Oberglatt), gemäss SIA 181.
- 3 Messung der Erschütterungs- und Körperschallimmissionen infolge eines Buchbindereibetriebes im für eine ruhige Büronutzung vorgesehenen Attikageschoss eines Industriegebäudes in Basel.
- 4 Langzeitüberwachung der vorhandenen Betriebs- und Umgebungsererschütterungen am Betonfundament eines zum Umbau vorgesehenen Fabrikationsgebäudes in Zürich.
- 5 Ausschnitt aus Emissions- / Ausbreitungs- / Immissionsberechnung mittels Computerprogramm VIBRA-2, für eine neue Bahnlinie
- 6 Elastisch gelagertes Betonfundament für Gaskompressor zwecks Erschütterungsschutz der umgebenden Wohngebiete. Lagerung auf Spezial-Federelementen aus eigener Herstellung.