

psiacoustic



Umweltforschung und Engineering GmbH
A-1230 Vienna, Lastenstrasse 38/1 Austria
Tel+43-1-865 6755-0* Fax 16 office@psia.at

UNTERNEHMENSPROFIL

Wien, April 2015

DN CiD-GmbH-2015-01

Kurzpräsentation

- Gründungsjahr:* 2012
- Firmenname/Rechtsform:* psiacoustic Umweltforschungs- und Engineering GmbH
- Firmenbuchnummer:* 378144w HG Wien
- UID-Nr:* ATU 67138028
- Gesellschafter:* Florian Biebl, BSc (25%)
Dipl. -Ing. Martin Jaksch (25%)
Patrick Suppin (25%)
Ing. Walter Wannerer (25%)
- Geschäftsführung:* Florian Biebl, BSc (handelsrechtlicher Geschäftsführer)
Dipl. -Ing. Martin Jaksch (handels- und gewerberechtlicher Geschäftsführer)
Patrick Suppin (handelsrechtlicher Geschäftsführer)
- Büroleitlinien:*
- Umweltschutz als Systemlösung auf hohem fachlichen Niveau
 - Spezialisierung auf fachwissenschaftliche Beratung und Planung auf den Gebieten Akustik, Lärmschutz und Schadstoffemissionsberechnung
- Leistungsangebot:*
- Produktprüfungen, schalltechnische Bewertung von schallmindernden Maßnahmen (Lärmschutzwände, Schienenstegabsorber, Schienenstegabschirmung, niedrige Schallschutzwand, etc.)
 - Bahnlärmmonitoring
 - TSI Zulassungsmessungen (akkreditiertes Prüfpersonal)
 - Lärm- und Abgasuntersuchungen von Verkehrsanlagen (Garagen)
 - Betriebsanlagengenehmigungen
 - Hilfe bei Lärmproblemen, Vertretung und Begutachtung in Behördenverfahren
 - UVE, UVP (Fachbereich Lärm)
 - Messung und Beurteilung von Baulärm
 - Mediation und Kommunikation in Bezug auf Lärm- und Schwingungsschutz
 - Forschung auf dem Gebiet des Lärmschutzes
 - Begutachtung von Lärmquellen unter besonderer Berücksichtigung des Gewerberechts und der UVP
 - Schallimmissionsmessungen, insbes. Gem. ÖNORM S 5004
 - Bewertung und bauakustische Messungen zur Überprüfung der Trittschalldämmung gem. ÖNORM EN ISO 140-7 sowie ÖNORM EN ISO 717-2 und der Luftschalldämmung gem. ÖNORM EN ISO 140-4 und ÖNORM EN ISO 717-1
 - Schwingungs- und Erschütterungsmessungen gem. DIN 4150-2 und DIN 4150-3
 - Planung von Schall- und Schwingungsschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Verbesserung der Schalldämmung)
 - Akustisch richtige (Bau)Planung, Beratung in Spezialfragen des Lärmschutzes, der Psychoakustik und der Geräuschkürzung
 - psychoakustische Mess- und Bewertungsverfahren
 - Schallpegelmessungen gem. EN ISO 3095, TSI-NOI, CNOSSOS-EU, SchLV 1993, etc.
 - Messung und Ermittlung von Schalleistungspegel gem. ÖNORM S 5026, ÖNORM EN ISO 3744, ÖNORM EN ISO 3746, etc.
 - Schadstoffemissionsberechnungen für den Straßenverkehr
 - Berechnung der Schadstoffemissionen von Flugzeugen

HISTORIE

Das Unternehmen psiacoustic wurde im März 2012 von Florian Biebl, BSc, Dipl. -Ing. Martin Jaksch, Patrick Suppin und Ing. Walter Wannener gegründet. Es ging aus dem technischen Büro psiA-Consult hervor, welches im Jahr 2000 von Dr. Manfred T. Kalivoda gegründet wurde und auf die Planung, Beratung, Messung und Begutachtung auf dem gesamten Gebiet der Akustik, im Lärmschutz sowie auf Schadstoffrechnungen im Verkehrssektors spezialisiert war.

Nach Ableben von Dr. Manfred T. Kalivoda im Jahr 2010 wurde das Unternehmen im Februar 2012 geschlossen. Das bis dahin operativ tätige Stammpersonal der Fa. psiA-Consult gründete als Folge dessen im März 2012 das Ingenieurbüro psiacoustic Umweltforschung und Engineering GmbH, welches Leistungen auf dem gesamten Gebiet des Lärmschutzes und der Akustik anbietet und sich auf die Messung und Bewertung von Geräusch- und Erschütterungsemissionen des Straßen-, Betriebs- sowie Schienenverkehrslärms spezialisiert hat.

Ein wesentlicher Tätigkeitsschwerpunkt ist die angewandte Forschung. Das Ingenieurbüro psiacoustic war und ist - wie auch schon das Unternehmen psiA-Consult - an einer Reihe von nationalen und internationalen F&E-Projekten beteiligt und unterstützt mit Know-how auf dem Gebiet der Lärmbekämpfung an der Quelle die Industrie, Verkehrsträger sowie die staatliche Verwaltung.

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Florian Biebl, BSc

Jahrgang 1981, 2006-2009 Bachelor Studium ITS-Intelligente Transportsysteme Technikum Wien, 2010-2011 Master Studium ITS-Intelligent Transport Systems Technikum Wien, 2008-2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter der psiA-Consult GmbH, seit 03/2012 handelsrechtlicher Geschäftsführer der psiacoustic Umweltforschung und Engineerings GmbH.

Dipl. -Ing. Martin Jaksch

Jahrgang 1973, 1993-2002 Studium des Bauingenieurwesens, Studienzweig Wasser und Umwelt an der TU Wien, seit 2009 allgemein beeideter und gerichtliche zertifizierter Sachverständiger für das Fachgebiet 20.30 (Bauakustik), 2002-2003 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Büro Dr. Kalivoda, 2003-2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter der psiA-Consult (Prokurist, ab Dezember 2011 gewerberechlicher Geschäftsführer), seit 03/2012 gewerberechlicher und handelsrechtlicher Geschäftsführer der psiacoustic Umweltforschung und Engineerings GmbH.

Patrick Suppin

Jahrgang 1981, 1997-2000 Ausbildung zum Großhandelskaufmann, Abschluss mit ausgezeichnetem Erfolg, 2001-2004 kaufmännischer Mitarbeiter der HO-PA Papierhandels GmbH, 2004 Matura (Handelsakademie), 2005-2012 Umwelttechniker der psiA-Consult GmbH, seit 03/2012 handelsrechtlicher Geschäftsführer der psiacoustic Umweltforschung und Engineerings GmbH.

UNSERE LEISTUNGEN

MESSUNGEN

- Schallemissions- und Immisionsmessung
- Schwingungs- und Erschütterungsmessungen
- Bauakustikmessungen
- Psychoakustische Messungen und Analysen

GUTACHTEN

- schalltechnische Beurteilung von schallmindernden Maßnahmen
- schalltechnische Beurteilung von Industrieanlagen
- Umweltgutachten für behördliche Genehmigungsverfahren (Bau-, Gewerbe-, UVP-Verfahren)
- Erstellung von Lärmrasterkarten
- Lärm- und Schadstoffprognosen
- Privatgutachten (z.B. bei Lärmbelästigung in der Nachbarschaft)
- Gutachten im Gerichtsverfahren als allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Bauakustik (Fachgebiet 20.30)

BERATUNG & KOMMUNIKATION

- Beratung bei allen Lärm- und Erschütterungsproblemen
- Kommunikation und Public Relations von Lärmschutz
- Mediation bei Lärmproblemen

AUF DEN GEBIETEN

LÄRMSCHUTZ

- Messung und Analyse der Geräuschbelastung
- Entwicklung von Maßnahmen zur Lärminderung
- Beurteilung von Maßnahmen zur Lärminderung
- Schallimmissionsmessungen gem. ÖNORM S 5004
- Parkplatzlärmstudie: Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg
- ROSINAK & PARTNER: Verkehrs- und umwelttechnische Richtlinien für Garagenprojekte, i.A.d. Magistratsdirektion – Stadtbaudirektion
- Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung (ÖAL): Beurteilung von Schallimmissionen - Lärmstörung im Nachbarschaftsbereich, ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, Ausgabe 01.03.2008
- ÖNORM S 5021: Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung, Ausgabe 01.04.2010
- Messung von Schalleistungspegel gem. ÖNORM EN ISO 3744 und ÖNORM EN ISO 3746
- Akustische Messung von haustechnischen Anlagen und Betriebsanlagen gem. ÖNORM EN ISO 16032
- Akustische Analyse von Lärmschutzwänden gem. ÖNORM 1793-5 (ADRIENNE-Verfahren)
- Sprachverständlichkeitsmessung (RASTI-, STI-PA Verfahren)

PSYCHOAKUSTIK

- Messungen unter Anwendung psychoakustischer Meß- und Bewertungsverfahren entsprechend dem Stand der Technik

BAHNLÄRM & ERSCHÜTTERUNGN

Ein Tätigkeitsschwerpunkt von psiacoustic liegt auf der Erfassung und der Beurteilung von Schienenverkehrslärm. Dazu zählen Messungen und Beurteilungen der Geräuschemissionen von Schienenfahrzeugen gemäß:

- ÖNORM S 5026
- EN ISO 3095:2013
- Zulassungsmessungen gem. TSI-NOI Technical Specification for Interoperability TSI (2014)
- VOLV
- CNOSSOS-EU
- Schienenfahrzeuglärmmulassigkeitsverordnung SchLV (BGBl.414/93)
- STAIRRS-Measurement Protocol
- Messung der Schienenrauheit gem. EN ISO 3095:2013 bzw. ON EN 15610:2009
- Messung der Radrauheit gem. EN ISO 3095:2013 bzw. EN 15610:2009
- Messung der Schienenabklingrate (Track Decay Rate), Impulshammermethode gem. EN 15461/A1:2010 und PBA-Methode(TNO)
- Separation von Gleis und Fahrzeuganteil des Vorbeifahrtgeräusches mit dem Software-Tool VTN

SCHWINGUNGS- & ERSCHÜTTERUNGS-SCHUTZ

- Schwingungs- und Erschütterungsmessungen nach den ÖNORMEN S 9010 und S 9012
- Beweissicherung bei erschütterungsintensiven Bauarbeiten
- Planung von Maßnahmen zum Schwingungs- und Erschütterungsschutz
- Forschungen auf dem Gebiet des sekundären Luftschalls

BAUAKUSTIK

- Bauakustische Messungen gem. ÖNORM EN ISO 140-7, 140-4, ISO 354
- Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden gem. ÖNORM EN ISO 717-1 bzw. 717-2
- Überprüfung des Trittschallschutzes gem. ÖNORM EN ISO 140-7
- Überprüfung des Luftschallschutzes gem. ÖNORM EN ISO 140-4
- Überprüfung des Schallschutzes von haustechnischen Anlagen gem. ÖNORM S5012
- Anforderungen an den Schallschutz und der Raumakustik im Hochbau gem. ÖNORM B 8115-2
- Entwicklung individueller Lösungen und Konstruktionen

ABGAS- & LUFT-SCHADSTOFF-BERECHNUNGEN

- Berechnung und Begutachtung der Abgasbelastung von Straßenverkehrsanlagen und Garagen
- Technische Grundlage für Emissionen von Kraftfahrzeugen im Bereich von Abstellflächen
- Technische Grundlage für die Beurteilung von Emissionen und Immissionen aus Garagen
- Technische Grundlage zur Berechnung und Beurteilung von Immissionen im Nahbereich kleiner Quellen (Technische Grundlage Ausbreitungsrechnung)
- Berechnung und Beurteilung der Schadstoffemissionen des Flugverkehrs

SCHWERPUNKTE

Industrieanlagen (Bio-Masse Heizwerke, haustechnische Anlagen, Klimaanlage, etc.)

Bei Neuerichtung, Modernisierung bzw. Erweiterung bestehender Industrieanlagen kann es notwendig sein, ein Umweltgutachten für die Wiener Umweltschutzabteilung (MA22) zu erstellen. Hierfür werden die Schallemissionswerte der betreffenden Gerätschaften messtechnisch überprüft bzw. deren Schalleistungspegel ermittelt. Diese Kennwerte bilden die emissionsseitige Basis für Schallimmissionsberechnungen und dienen als Grundlage für die Erstellung entsprechender Lärmrasterkarten.

Wir führen für Sie sämtliche erforderliche Messungen und Berechnungen gem. den gültigen Regelwerken durch, erarbeiten Lösungen, um die geforderten Grenzwerte einzuhalten und erstellen für Sie in Absprache mit der MA 22 das Umweltgutachten.

Betriebsanlagengenehmigungen

Sämtliche Betriebsanlagen (insbesondere Restaurants, Lokale, produzierende Betriebe, Sportstätten, etc.) bedürfen einer behördlichen Bewilligung, wenn durch die ausgehenden Emissionen Anrainer oder aber auch die Umwelt negativ betroffen werden bzw. sein könnten. Die Betriebsanlagengenehmigung schafft Rechtssicherheit gegenüber Behörden und Nachbarn und erlaubt das rechtlich abgesicherte Arbeiten im eigenen Betrieb. Der Betriebsinhaber ist dafür verantwortlich, die gesetzlichen sowie im Bescheid vorgegebene Bestimmungen alle 5 Jahre zu überprüfen. Zur Erstellung des Gutachtens ist es erforderlich, die ortsübliche Schallsituation zu erfassen und die vorraussichtliche Mehrbelastung mittels geeigneter Software zu berechnen.

Wir erstellen für Sie das erforderliche Umweltgutachten und übermitteln dieses, sofern erwünscht, direkt an das Magistrat als Grundlage zur Ausstellung der Betriebsanlagengenehmigung.

Schanigärten/Gastgärten

Bei der Neuerrichtung von Gaststätten die einen Schani-/Gastgarten für bis zu 75 Personen betreiben, ist aufgrund einer Entscheidung des Verfassungsgerichtshofes vom 7. Dezember 2011 eine ausreichende Wahrung der Nachbarinteressen hinsichtlich einer möglichen Lärmbeeinträchtigung durch die Behörde notwendig. Auch für bestehende Betriebe können nachträgliche Auflagen möglich werden, sofern diese zum Schutz der Nachbarn als notwendig erachtet werden. Im Rahmen von Einzelfallbegutachtungen durch die Wiener Umweltschutzabteilung MA22 kann ein Lärmgutachten für notwendig erachtet werden.

Wir erstellen für Sie das erforderliche Lärmgutachten und stimmen dieses direkt mit der Magistratsabteilung ab.

Umweltgutachten für Parkplätze, Garagen, Tiefgaragen

Im Zuge von Genehmigungsverfahren für Parkplätze, Garagen und Tiefgaragen wird im Regelfall von der zuständigen Behörde ein Gutachten gefordert, welches gemäß den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften zu erstellen ist. Das Gutachten stellt die Auswirkungen des Garagenbetriebs für die exponiertesten Anrainer im Bezug auf Schall sowie Schadstoffe dar und beinhaltet die Prognose der Schall- und Schadstoffimmissionen zufolge des Verkehrs, zu, innerhalb und aus der Garage sowie etwaiger Lüftungsanlagen.

Unser Ingenieurbüro verfügt über die geeignete Software, besitzt jahrelange Erfahrung auf diesem Sektor und unterstützt Sie gerne.

Tritt- und Luftschallschutz

Es kommt leider immer wieder vor, dass bei der Errichtung von Wohnhäusern Baumängel auftreten. Dadurch können Schallbrücken, welche beispielweise auf nicht ordnungsgemäß verlegten Parkett/Laminatboden oder auf unzureichenden bzw. nicht vorhandenen Tritt- bzw. Luftschallschutz zurückzuführen sind, auftreten, welche in weiterer Folge zu einer erhöhten Lärmbelästigung führen. Sofern die in den Regelwerken definierten Grenzwerte nicht eingehalten werden, können vom Bau-träger/Verantwortlichen Sanierungsmaßnahmen eingefordert, oder auch finanzielle Entschädigungen, etwa durch Kaufpreisminderung, geltend gemacht werden.

Unser Unternehmen verfügt über entsprechend geschultes Personal (allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger), welches auf das Fachgebiet 20.30 (Bauakustik) spezialisiert ist und Sie gerne in Ihrem individuellen Fall unterstützt.

Baustellenmonitoring/Erschütterungsmessungen/sekundärer Luftschall

Die durch Bauarbeiten wie Ramm-, Verdichtungs- und Sprengarbeiten hervorgerufenen Erschütterungen können zu erheblichen Beschädigungen an Bauwerken führen. Sensible technische Anlagen wie Server, Computer, Röntgengeräte, etc. können ausfallen bzw. kann es zu Datenverlusten kommen. Zudem wird während erschütterungsintensiver Bauarbeiten die Lebensqualität von Anrainern besonders eingeschränkt. Daher empfiehlt es sich, während der Bautätigkeit Kurzzeit- (Volllast) bzw. permanente Überwachung (Baustellenmonitoring) zu betreiben. Wir verfügen über das notwendige Know-How und das erforderliche Equipment zur normgerechten Überwachung und Bewertung von Erschütterungen und Sekundärschall.

VOLV Messungen

Arbeitnehmer sind oftmals hohen Lärm- und Vibrationsbelastungen ausgesetzt. Sind diese Belastungen zu hoch, können gesundheitliche Schädigungen und Berufskrankheiten die Folge sein. Daher wurde in der Verordnung Lärm und Vibrationen (VOLV) vom Gesetzgeber vorgeschrieben, dass an allen Arbeitsstätten, Baustellen und Büros, an denen Arbeitnehmer erhöhter Lärm bzw. Vibrationsbelastung ausgesetzt sind, Evaluierungsmessungen (§6 VOLV Messungen) stattfinden müssen, sofern die Überschreitung der Expositionsgrenzwerte nicht ausgeschlossen werden kann. Vibrationsbelastungen treten in Form von Hand-Arm-Schwingungen (Bohrhammer, Schlagbohrer, Motorsäge, etc.) und Ganzkörperschwingungen (Fahrzeuge) auf.

Die Grenzwerte betragen bei bei Hand-Arm-Schwingungsbelastung 5m/s^2 bzw. bei Ganzkörperschwingung $1,15\text{ m/s}^2$. Grundsätzlich sind Angaben betreffend Lärm- und Vibrationsbelastung den Herstellerangaben zu entnehmen, diese stellen allerdings oftmals nicht die reale Situation im Unternehmen dar. Daher empfiehlt es sich aus arbeitnehmerschutzrechtlichen Gründen, die angegebenen Werte zu überprüfen und bei etwaiger Überschreitung entsprechende Gegenmaßnahmen zu setzen. Unser Unternehmen verfügt über geeichtes und kalibriertes Messequipment sowie geschultes Messpersonal zur Durchführung von VOLV Messungen.

Straßenverkehrslärm

Straßenverkehrslärm setzt sich im Wesentlichen aus dem Antriebsgeräusch des Fahrzeuges (Motor) sowie dem Abrollgeräusch der Reifen auf der Straße zusammen. Mit zunehmender Geschwindigkeit wird das Abrollgeräusch dominant, der Vorbeifahrtpegel des Fahrzeuges wird dann maßgeblich durch die Reifen und die Fahrbahn bestimmt. Wie laut ein Fahrzeug ist, hängt von mehreren Faktoren ab. Hierzu zählen vor allem die Fahrbahnbelagstype, Fahrbahnoberfläche, Längsneigung der Straße, Reifendimension/Zwillingsreifen und Geschwindigkeit des Fahrzeuges.

Die tatsächliche Lärmbelastung kann auf rechnerischem Wege oder durch reale Messergebnisse erfolgen. In Österreich ist zur Berechnung von Autobahnen und Schnellstraßen die RVS 04.02.11 verbindlich anzuwenden.

Unsere Leistungen am Straßenverkehrssektor umfassen sowohl die messtechnische als auch rechnerische Ermittlung der Lärmbelastung, die Ausarbeitung von Lösungskonzepten sowie die Kalkulation von Lärmschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der ökonomischen und ökologischen Begebenheiten.

Lärmschutzwände

Derzeit ist noch immer die konventionelle Lärmschutzwand in Kombination mit Schallschutzfenstern das meistgenutzte Mittel, um nationale und internationale Immissionsgrenzwerte einzuhalten und den Bürger vor übermäßigem Lärm zu schützen. Die akustische Bewertung von Lärmschutzwänden erfolgt in Österreich gem. ÖNORM 1793-5, dem sog. ADRIENNE-Verfahren. Mit dieser Methode können bereits installierte Lärmschutzwände hinsichtlich ihres Schallabsorptions- bzw. Reflexionsverhaltens in-situ messtechnisch überprüft werden.

Fahrbahnbeläge

Eine weitere aktive Maßnahme zur Reduktion von Straßenverkehrslärm sind lärmarme Fahrbahnbelagstypen, welche in Österreich vermehrt bei Neubau von Autobahnabschnitten bzw. Generalsanierungen zum Einsatz kommen. In vergangenen Projekten wurden von uns akustisch optimierte Fahrbahnbelagstypen (lärmmindernder Splittmastix, lärmarme Betondecken) messtechnisch überprüft und Geräusch-emissionswerte ermittelt, welche in die Neufassung der RVS 04.02.11 einfließen. Im Zuge der Projekte wurden sowohl Vorbeifahrtsgeräusch-, Rollgeräusch-, Immissions- und Absorptionsgradmessungen durchgeführt und weitere Lärmminderungspotentiale aufgezeigt.

lärmarme Reifen

Weiteres Schallminderungspotential ist durch den Einsatz von lärmarmen Reifen gegeben. Grenzwerte für die Geräuschemission von Reifen an Kraftfahrzeugen und Anhängern sind bereits, ebenso wie das Messverfahren, in der EU-Verordnung 661/2009 geregelt. Die Reifen werden in die Klassen C1 (PKW), C2 und C3 (Nutzfahrzeuge, Geschwindigkeitskategorie, Tragfähigkeitskennzahl) sowie Reifenbreite ($a \leq 185\text{mm}$ bis $e \geq 275\text{mm}$) eingeteilt und müssen seit November 2012 die Grenzwerte erfüllen.

Fahrbahnübergänge

Fahrbahnübergänge haben die Aufgabe, auftretende Dehnbewegungen von Stahl- und Betonbrücken zu kompensieren. Allerdings gewinnt auch die schalltechnische Beurteilung bzw. Optimierung solcher Systeme zunehmend an Bedeutung. Im Zuge eines Forschungsprojektes wurde unter maßgebender Beteiligung unserer Mitarbeiter ein Verfahren zur akustischen Beurteilung von Fahrbahnübergängen im eingebauten Zustand entwickelt, welches letztendlich in der RVS 15.04.52 „Schalltechnische Beurteilung von Fahrbahnübergängen“ verankert ist.

Eisenbahnlärm

Die Eisenbahn ist bis heute ein besonders sicherer und umweltfreundlicher Verkehrsträger, allerdings ist die Bahn auch Verursacher von Lärmproblemen. Die durch Eisenbahnstrecken verursachten Lärmemissionen sind heute nach dem Straßenverkehrslärm in Österreich die zweitbedeutenste Lärmquelle.

Bis zu Geschwindigkeiten von 40km/h prägen Motoren- und Antriebsgeräusche die Schallemission, bei höheren Geschwindigkeiten gewinnt das Rollgeräusch zunehmend an Bedeutung. Ab Geschwindigkeiten von $v > 250\text{km/h}$ treten zusätzlich aerodynamische Geräusche auf. Entscheidend beim Rollgeräusch ist, dass sowohl das Fahrzeug als auch das Gleis einen Geräuschanteil abstrahlen und dass der Schallpegel, der neben einem Gleis gemessen wird, immer die Summe aus beiden Anteilen beschreibt. Die (akustische) Rauheit von Rad und Schiene regen die Schiene (Gleis) und das Rad (Fahrzeug) zum Schwingen an. Diese Schwingungen werden von Fahrzeug und Gleis als Luftschall abgestrahlt und als Gesamtgeräusch erfasst.

Der nach heutigem Stand des Wissens effektivste Weg, Eisenbahnlärm drastisch zu reduzieren, besteht darin, die in Europa immer noch stark verbreiteten Fahrzeuge, welche mit Grauguss-Bremsklötzen ausgestattet sind auf moderne Bremssysteme aus Verbundstoff (K- bzw. LL-Sohlen) umzurüsten. Diese Bremssysteme verhindern die Bildung von Riffeln und Rauheiten an der Radlauffläche und verringern somit die Geräuschabstrahlung direkt an der Quelle (Rad-Schiene Kontakt). Die Lärmreduktion wirkt sich besonders auf das Rollgeräusch aus, da die Räder glatt gehalten werden, das eigentliche Bremsgeräusch wird dabei ebenfalls reduziert. Weitere Maßnahmen zur Reduktion von emissionsseitigem Schienenverkehrslärm sind Schienenstegdämpfer, Schienenstegabschirmung, Radschallabsorber, hochelastische Schwellenbesohlung, lichtraumnahe Schallschutzwände und das Schienenschleifen.

Durch Bogenfahrt entstehende Geräusche können im Wesentlichen wie folgt unterschieden werden: Quietschen entsteht am Schienenkopf der bogeninneren Schiene durch Stip-slick Effekte und Kreischen, welches durch Spurkranzanlauf des Rades an der bogenäußeren Schiene entsteht. Heutzutage kann durch den Einsatz von Schienenkopfkonditionier- bzw. Flankenschmieranlagen die zusätzliche Lärmbelastung solcher Effekte maßgeblich reduziert werden.

Unser Unternehmen war in jüngster Vergangenheit bereits an zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsprojekten beteiligt, die sich aktiv mit der Problematik des Eisenbahnlärms sowie Maßnahmen zu dessen Reduktion beschäftigen.

Akustische Schienenrauheit

Die Schienenrauheit gibt Auskunft über die akustische Beschaffenheit des Gleises. Analog zur Rauheit des Rades erzeugt ein raues Gleis in der Rad/Schiene-Kontaktzone erhöhte Schallemissionen des Gesamtsystems. Je glatter die Schiene, desto geringer ist ihr Anteil an der Geräuschentwicklung. Durch regelmäßiges Schienschleifen (High Speed Grinding, oszillierendes Schleifen, etc.) bzw. akustisch optimierte Schleifverfahren kann die Rauheit der Schienen niedrig gehalten und damit der Einfluss auf die Schallemission reduziert werden. In der TSI-Noise ist festgehalten, dass bei Zulassungsmessungen von Fahrzeugen die akustische Schienenrauheit bekannt sein muss. Diese besitzt für einen Zeitraum von drei Monaten vor und nach der Messung Gültigkeit. Messverfahren sowie Grenzwerte sind in der EN 15610:2009 bzw. EN ISO 3095:2013 definiert.

Unser Unternehmen verfügt über ein stationär zu bedienendes Schienenrauheitsmessgerät sowie akkreditiertes Messpersonal zur normgerechten Durchführung von Schienenrauheitsmessungen.

Schienenabklingrate/Track Decay Rate (TDR)

Die Track Decay Rate (TDR) beschreibt die Abnahme der Schienenschwingungen pro Laufmeter Schiene [dB/m] in den einzelnen Terzbändern bei einer dynamischen Belastung (Vorbeifahrt eines Zuges). Das bedeutet, je höher dieser Pegel ist, desto weniger lang schwingt die Schiene nach - das heißt, sie strahlt weniger Schall ab und ist leiser. Die Track Decay Rate gibt somit Aufschluss über die akustische Beschaffenheit des Gleises. Gemessen wird die vertikale und laterale Track Decay Rate gem. EN 15461/A1:2010 durch Impulsanregung des (unbelasteten) Gleises. In der TSI-Noise ist festgehalten, dass für Zulassungsmessungen die vertikale und laterale TDR bekannt sein muss (Referenzgleis). Die Ergebnisse besitzen für einen Zeitraum von 12 Monaten vor und nach der Messung Gültigkeit, vorausgesetzt, dass in diesem Zeitraum keine maßgebenden Veränderungen am Oberbau stattgefunden haben. Wir verfügen über akkreditiertes Messpersonal zur normgerechten Ermittlung der Schienenabklingrate sowie geeignete Software (PBA) zur Berechnung derselben.

Produktprüfung

Es existieren unzählige Produkte am Markt, welche durch ihre besonderen akustischen Eigenschaften den im Eisenbahnverkehr erzeugten Lärm reduzieren. Dennoch ist derzeit immer noch die klassische, konventionelle Lärmschutzwand (in Kombination mit Schallschutzfenstern) das meistgenutzte Mittel, nationale und internationale Immissionsgrenzwerte einhalten zu können und den Bürger vor übermäßigem Lärm zu schützen. Zahlreiche Studien haben aber gezeigt, dass durch den Einbau von Maßnahmen zur Reduktion der Schallemissionen am Gleis (Schienenstegdämpfer SSD, Schienenstegabschirmung SSA, etc.) sowie durch den vermehrten Einsatz von K-Sohle, LL-Sohle bzw. scheibengebremsten Güterwagen nicht nur stärkere Lärmreduktionen möglich sind, sondern sich eine Kombination dieser Maßnahmen für den Infrastrukturbetreiber auch wirtschaftlich rechnet.

Unser Unternehmen konnte in der Vergangenheit schon zahlreiche Produkte von namhaften Herstellern (Schrey und Veit, STRAILlastic, Calmoon, Kirchdorfer, etc.) in situ überprüfen und besitzt einzigartige Erfahrung im Messen und Beurteilen von schallmindernden Maßnahmen. Wir helfen Ihnen auch gerne bei der Auswahl einer geeigneten Messstelle und organisieren für Sie Sicherungspersonal sowie Gleissperren an den jeweiligen Streckenabschnitten, sofern diese für den Einbau Ihres Systems notwendig werden.

TSI-Noise Zulassungsmessungen

Die technische Spezifikation für Interoperabilität, die TSI-Noise 2014 (technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge - Lärm“) schreibt für alle Neufahrzeuge bzw. modernisierte Fahrzeuge, welche in Europa zugelassen werden, vor, dass die Einhaltung der in der TSI-Noise festgelegten Lärmgrenzwerte für die jeweilige Kategorie messtechnisch überprüft werden muss. Diese Zulassungsmessungen sollten auf einem Gleisabschnitt durchgeführt werden, dessen Oberbauparameter hinsichtlich akustischer Schienenrauheit und TDR dem TSI Standard entsprechen, da hier der akustische Einfluss des Gleises minimal ist und die Grenzwerte leichter erreicht werden können. Der komplette Messumfang für selbstangetriebene Fahrzeuge umfasst neben den Stand- und Vorbeifahrtsgeräuschemessungen auch Messungen im Innenraum während des Arbeitsbetriebs.

Unser Büro verfügt über das notwendige Equipment, um die allgemeinen akustischen Oberbauparameter (Schienenrauheit, Track Decay Rate) von Streckenabschnitten normgerecht zu ermitteln sowie über akkreditiertes Messpersonal zur Durchführung von TSI Noise konformen Zulassungsmessungen. Als Fahrzeughersteller müssen Sie lediglich das Fahrzeug bereitstellen, alles Weitere (Bereitstellung der Messstelle, etwaige Streckensperren, Sicherungsposten) wird direkt durch uns organisiert.

Bahnlärmmonitoring acramos®: Kontinuierliche Überwachung von Schallemissionen

Mit dem automatischen Messsystem *acramos®* (*acoustic railway monitoring system*) können im Eisenbahnssektor umfangreiche statistische Untersuchungen und Analysen durchgeführt werden. Neben Lärmmonitoring (im laufenden Betrieb, IBE-Lärm/TAC-Track Access Charge) können des Weiteren Hersteller von Schallschutzmaßnahmen bei der Entwicklung und Optimierung von neuen Produkten unterstützt werden. Mit *acramos®* ist es möglich, vollautomatisch die Zugkategorie zu bestimmen und den Vorbeifahrtpegel achsengau zuzuordnen. Die ÖBB betreiben bereits zwei solcher Lärmmonitoringmessanlagen, welche nahe Deutsch-Wagram bzw. in Breitenstein am Semmering installiert sind.

Weitere Informationen zum Messsystem *acramos®* erhalten Sie unter **www.acramos.at**

acramos® Funktionen

Das System *acramos®* liefert für jede Zugvorbeifahrt die folgenden Daten, welche in einer MS-Access-Datenbank abgespeichert werden und für weitere Analysen zur Verfügung stehen:

- Fahrtrichtung und Geschwindigkeit(sverlauf) des Zuges
- Achsmuster des Zuges (=Abstände zwischen den einzelnen Achsen)
- Automatische Kategorisierung der Züge anhand des Achsmusters
- A-bewertete Vorbeifahrtpegel $L_{p,A,eq,T}$ des Zuges
- Meteorologiedaten bei Zugvorbeifahrt
- Messwertablage in einer Datenbank: Statistische Auswertungen, A-bewerteter Vorbeifahrtpegel über Geschwindigkeit je Zugkategorie
- Terzpegelspektren des Zuges (Luftschall)
- **Optional:** A-bewertete Pegelstatistik $L_{p,A,01}$, $L_{p,A,10}$, $L_{p,A,90}$, $L_{p,A,95}$ des Zuges
- **Optional:** A-bewerteter Vorbeifahrtpegel $L_{p,A,eq,WG}$ der einzelnen Wagen im Zug
- **Optional:** A-bewerteter Vorbeifahrtpegel $L_{p,A,eq,AX}$ jeder einzelnen Achse im Zug
- Aufzeichnung des Zeitsignals der Vorbeifahrt. Damit steht die „Originalsituation“ auch später für weitere Analysen zur Verfügung.

Der Zugriff auf das Messsystem *acramos®* erfolgt mittels Remoteverbindung. Dadurch können Ergebnisse schon Sekunden nach der Messfahrt eingesehen bzw. via E-mail verschickt werden. Des Weiteren erlaubt dieses Feature, den momentanen Betriebszustand des Messsystems rund um die Uhr zu überprüfen.

Ausgewählte Referenzen für den Einsatz von acramos®

- Praxisversuch nSSW Phonobloc 530 Njiverce/Slowenien, KIRCHDORFER Fertigteilvertriebs GmbH, 2014
- Messung und Beurteilung der akustischen Wirkung des Schienenstegdämpfers (SSD) VICON AMSA 60 VS, Schrey und Veit GmbH, 2014
- Praxisversuch STRAILastic_A_inox, Messstelle Deutsch Wagram, KRAIBURG Elastik GmbH, 2013
- Schallabstrahlung bei Hochgeschwindigkeit, Innovationsmessfahrten ÖBB, NBS Tullnerfeld-MQ22, ÖBB Infrastruktur AG Stab F&E, 2012-2013
- Projekt WORMS Sound, Messung und Beurteilung der akustischen Wirkung von Konditionierungsmitteln - Bogenmessstelle Breitenstein, ÖBB-Infrastruktur AG, 2012-2013
- Untersuchung der akustischen Wirkung von Schienenstegdämpfern; Messstelle Deutsch Wagram, Gummiwerk KRAIBURG Elastik GmbH, STRAIL Bahnübergangssysteme & STRAILastic, 2012
- Untersuchung der akustischen Wirkung von Calmoon Rail Absorber Elementen; Löf, Deutschland, SEKISUI Chemical CO., LTD, 2011
- Praxisversuch Calmoon Rail Absorber, Gau Algesheim, Deutschland, SEKISUI Chemical CO., LTD, 2011
- Überprüfung der akustischen Wirkung von Holzbeton Aufsatzelementen an der Bahnstrecke Hallein - Oberalm, Betonwerke Rieder GmbH, 2010
- Sekundärer Luftschall hervorgerufen durch Athener Metro (Umbau auf RHEDDA 2000), EMA Acoustics Consultancy Company, 2010
- Überprüfung von ionischen Flüssigkeiten als Schienenkonditionierungsmittel, FFG, 2010
- Automatische Detektion akustisch auffälliger Einzelachsen von Schienenfahrzeugen des Regelbetriebs, ZIT Zentrum für Innovation & Technologie, 2010
- Messtechnische Überprüfung von sekundären Luftschallimmissionen unterirdischer Bahnanlagen am Beispiel Weichenhalle Hadersdorf, ÖBB Infrastruktur AG (Projektleitung Lainzer Tunnel - PLLT), 2009
- Lärmsanierung Hainburgbrücke Objekt 19 & 24, ÖBB Infrastruktur Bau AG, 2009
- Schalltechnische Sanierung der Konzertkurve, Praxistest, ÖBB Infrastruktur Bau AG (Projektleitung West), 2007 (Phase I), 2008 (Phase II) & 2009 (Phase III)
- Akustische Wirksamkeit der rn-protect Prototypwand, ASA-protect Entwicklungsges.m.b.H, 2009 in Melk, 2008 in Deutsch Wagram
- Untersuchung einer Fahrbahn mit Holz- bzw. Betonschwellen, ÖBB Bau AG (F&E), 2008
- Automatische Detektion von Zugvorbeifahrten (Bahnlärmmonitoring) an der Messstelle Deutsch Wagram, seit 2005

MESSTECHNISCHES EQUIPMENT (AUSZUG)

Neben dem großen interdisziplinären Know-How auf den Gebieten der Akustik und Lärminderung besitzt psiacoustic umfangreiches und ausgeklügeltes akustisches Messequipment sowie Auswertesoftware.

Mess- und Analysegeräteausstattung - Akustik

- 3 acramos® acoustic railway monitoring system - Mobil
- 1 Zweikanal Echtzeit-Schallanalysator, Type Larson Davis LD 2900, Klasse 0,7
- 2 ½" Mikrofonvorverstärker, Type Larson Davis LD 900B
- 2 ½" Freifeldmikrofone, Type Larson Davis LD 2541
- 8 ½" ICP Freifeldmikrofon, Type G.R.A.S 46AE
- 1 ½" ICP Freifeldmikrofon, Type Gefell MV-210
- 1 Einkanal Echtzeit Schallanalysator, Type Rion NA 27, Klasse 0,7
- 1 Integrierender Schallpegelmesser, Type Rion NL15, Klasse 0,7
- 4 Beschleunigungsaufnehmer, Type Rion PV-41
- 1 Niederfrequenz-Beschleunigungsaufnehmer, Type PCB 393 A03
- 4 Beschleunigungsaufnehmer, Type PCB 624B61
- 1 8-Kanal Mess- und Analysesystem *MEDA* der Fa. Wölfel
- 1 16-Kanal DAT-Recorder, Type Heim *DATARec-A80*
- 8 2-Kanal Direct & ICP Input Module, Type Heim *DIC20*
- 1 tragbares Verkehrsradar, Speedmaster Type K1
- 1 tragbarer Digital-Audio-Tape-Recorder, Type TASCAM HD-P2
- 2 Lichtschrankensensoren mit Reflektor
- 8 Induktive Sensoren zur Radlokalisierung bei Eisenbahngeräuschmessungen
- 1 Schienen- und Radrauhigkeitsmesssystem, Type Ødegaard & Danneskiold-Samsøe A/S; TRM 04
- 1 Impulshammer PCB Piezotronics (für die Messung von TDR)
- 1 lärmarmes Stromaggregat Honda EU 20i
- 2 Schiebemasten (bis zu einer Höhe von 15m)

Berechnungsprogramme - Schadstoffemissionen

- Programm *ARTEMIS* zur Simulation des Schadstoffausstoßes von Flugzeugen (Entwicklung: D.I. Feller, Wien)
- Programm *AvioMEET* zur Erstellung von Emissionsbilanzen des Flugverkehrs (Eigenentwicklung auf MS-Access-Basis)
- Abgasimmissionsprognoseprogramm *IMMI*, Version 2014 [387] 1001 der Firma Wölfel

Berechnungsprogramme - Schall/Geräuschausbreitung

- Schallimmissionsprognoseprogramm *IMMI*, Version 2014 [387] 1001 der Firma Wölfel
- Programm *PBA pass-by analysis* zur Ermittlung des Gleisabklingverhaltens (Track Decay Rate) des belasteten Gleises
- Programm *VTN* zur Ermittlung des Schienen- sowie Gleisanteils am Gesamtgeräusch
- Programm *ArtemiS* zur Filterung und Analyse mehrkanaliger Signale, Version 1.06 der Firma Head Acoustics

REFERENZPROJEKTE (AUSZUG)

Beurteilung von schallmindernden Lärmschutzmaßnahmen, Produktprüfungen

Messung und Beurteilung des Schienenstegdämpfersystems (SSD) „STRAILastic_A_inox“	KRAIBURG Elastik GmbH
Messung und Beurteilung der akustischen Wirkung des Schienenstegdämpfers (SSD) VICON AMSA 60 VS	Schrey und Veit GmbH
Messung und Beurteilung der akustischen Wirkung des Schienenstegabsorbers (SSA) „Calmoon“	SEKISUI Chemical GmbH
Messung und Beurteilung der niedrigen Schallschutzwand (nSSW) „Phonobloc 530“	KIRCHDORFER Fertigteilhaolding GmbH

Lärm- und Abgasuntersuchungen von Verkehrsanlagen (Garagen)

Umweltgutachten Tiefgarage Alserbachstrasse, Wien	Peter Pilz und Partner GmbH, Wien
Schalltechnisches Gutachten Tiefgarage Stolzenthalergasse, Wien	Dr. Michael Hermann, Wien
Umweltgutachten Garage Schönbrunner Strasse, Wien	W & N Beteiligung-Immobilien-Besitz und Verwertung GmbH
Umweltgutachten Tiefgarage Starchantgasse, Wien	FELICE Immobilienentwicklung GmbH
Umweltgutachten Tiefgarage Gersthoferstrasse, Wien	Bauunternehmung Granit GesmbH
Schadstofftechnisches Gutachten Tiefgarage Franz Glaser Gasse, Wien	Franz-Glaser-Gasse 28 Immobilienprojektentwicklungs GmbH
Umweltgutachte KFZ-Abstellplatz Sturzgasse, Wien	Architekt STOLZ Ziviltechniker GmbH
Schalltechnisches Gutachten Tiefgarage Fuhrmannsgasse, Wien	Architekten Miklautz-Gärtner ZT

Mediation und Kommunikation in Bezug auf Lärm- und Schwingungsschutz

Akustische Optimierung - Plaza, Flughafen Wien-Schwechat	Anlagen Technik Ernst Fischer GmbH
--	------------------------------------

Forschung auf dem Gebiet des Lärmschutzes

BEGEL - Bewertung des akustischen Einflusses von Gleisbögen für die Erstellung von Lärmkarten	ÖBB Infrastruktur AG, BMVIT Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
PASS - psychoakustische Analyse von schienenverkehrsinduzierten Schallimmissionen	ÖBB Infrastruktur AG, BMVIT Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Ra ² mses - Rail Acoustic Annoyance Monitoring SENSOR System	BMVIT Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Untersuchung der Schienenrauheitsentwicklung von unbehandelten sowie mit SSD versehenen Gleisabschnitten	Schrey und Veit GmbH

Lärmgutachten im UVP-Verfahren und Gewerbe

<i>UVP-Verfahren S1 Wiener Aussenring Schnellstrasse</i>	ASFINAG, Bau Management GmbH
<i>Lärmgutachten Bauvorhaben 302000, Ulrichskirchen - Florianiplatz</i>	HEIMAT ÖSTERREICH gemeinnützige Wohnbau GesmbH, Wien
<i>Lärmgutachten Schanigarten - Obere Donaustraße, Wien</i>	café+co International Holding GmbH
<i>Lärmgutachten Kälteanlagenetechnikanlage Rathaus Bruck an der Leitha</i>	Stadtgemeinde Bruck an der Leitha
<i>Lärmgutachten „ZUM WALFISCH SHORT“ - Prater, Wien</i>	T&N Gastro GmbH

Schallimmissionsmessungen, insbesondere gem. ÖNORM S 5004

<i>Messung der Schallimmissionen zufolge des Betriebs eines Tiefgaragentors, Markgraf-Gerold-Gasse, Wien</i>	Österreichisches Volkswohnungswerk Gemeinnützige Ges.m.b.H.
<i>Messung und Beurteilung spezifischer Schallimmissionen in einer Wohnung in der Breitenfurterstrasse 378, Wien</i>	Österreichisches Volkswohnungswerk Gemeinnützige Ges.m.b.H.
<i>Messung der Schallimmissionen zufolge des Betriebs der Basketballhalle Wolves Dome, Wien</i>	Vienna D.C. Timberwolves

Bauakustische Messungen gem. EN ISO 140-4 und EN ISO 140-7

<i>Bauakustisches Gutachten, Luft- und Trittschalldämmung, Lugner City, Lernakademie - Neubaugürtel 47, Wien</i>	STEINHAUSER CONSULTING ENGINEERS ZT-GmbH
--	--

Planung von Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände)

<i>Evaluierung prognostizierter Schallimmissionen geplanter Schallschutzwände, Bulgarien</i>	SWIETELSKY Baugesellschaft m.b.H.
<i>Simulation der akustischen Wirkung von absorbierenden Betonleitwänden Deltabloc 100</i>	KIRCHDORFER Fertigteilverteilung GmbH

Europäische Forschungsprojekte

<i>HRMS - Harmonisation of Running Behaviour and noise measurement sites</i>	UIC - Union internationale des chemins de fer
--	---

Psychoakustische Mess- und Bewertungsverfahren

<i>Ra²mses - Rail Acoustic Annoyance Monitoring Sensor System</i>	BMVIT Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
--	---

LISTE DER PUBLIKATIONEN

Publikationen

- JAKSCH M., ACHS G., DINHOBL G., WAUBKE H.: Schallabstrahlung bei Hochgeschwindigkeit; ETR Austria Spezial „Erkenntnisse aus den Innovationsmessfahrten 2012“ Seite 64-66, 03/2014
- ACHS G., JAKSCH M., MACH M., SUPPIN P.: *Donaubrücke Tulln - Lärmschutz und Oberbaummessungen während der Erneuerung im Bestand. ÖIAZ, Jg. 156, S. 145-150, Wien 2011*
- TU-Wien IEW, psiacoustic, TAS, ÖAW, ÖBB Infrastruktur AG.: *Anwenderhandbuch Systemische Bahnlärmbekämpfung; ETR Austria Spezial, ISSN 0013-2845, Dezember 2013*
- KALIVODA M. T., JAKSCH M., OBERHAUSER A., OSTERMANN N.: *Das IBE als Steuerungsmechanismus zur Reduzierung des Eisenbahnlärms; Teil 2: Lärmmonitoring. ETR, Nr. 09, S. 555-559, Wien 2007*
- ACHS G., JAKSCH M., KALIVODA M., PICHLER D.: *Lärmentwicklung von Fahrbahnübergängen im eingebauten Zustand; Straßenforschungsheft Nr. 581, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien 2009*
- BIEBL F.: *Automatische Erkennung von Flachstellen am Eisenbahnrad über akustische Messungen Bachelorarbeit Technikum Wien, 2009*
- KALIVODA M. T., BIEBL F.: *Rekonstruktion des tatsächlichen Einzelachspegels von Schienenfahrzeugen im Zugverband. ETR Juni 2009/6*
- JAKSCH M.: *Korrelation von sekundären Luftschallpegel- und Schwingungsmessungen, TU-Wien, Diplomarbeit, Wien 2002*
- OSTERMANN N., MALY T.; WAUBKE H., KASESS C., JAKSCH M., BIEBL F.: *Psychoakustische Analyse von schienenverkehrsinduzierten Schallimmissionen PASS, Wien 2014*

Vorträge

- JAKSCH M.: „Track decay rate of different railway noise test sites“, Forum Acusticum 2005, 2-09-2005, Budapest
- JAKSCH M.: „Pilot study on noise from expansion joints on highway bridges“, Forum Acusticum 2005, 2-09-2005, Budapest
- JAKSCH M.: „Bahnlärm-Monitoring & Management“, 15. Verkehrslärmkonferenz, Dresden 2006
- JAKSCH M.: „Messung und Beurteilung der Geräuschemission von Fahrbahnübergängen auf Autobahnbrücken“, 15. Verkehrslärmkonferenz, Dresden 2006
- JAKSCH M.: „Aktuelle Produkte und Entwicklungen zur Bahnlärmbekämpfung in Österreich: Vorbild für andere Länder?“, 17. Verkehrslärmkonferenz 2008 - Dresden
- JAKSCH M.: „MQ22 - Schallmessungen HGV Innovationsmessfahrten 2012 / Ergebnispräsentation“, 13. Februar 2013
- JAKSCH M.: „Bahnlärm in Österreich, Regelwerke und Lärm-Monitoring“, VPI Informationsveranstaltung, 28. Oktober 2014
- JAKSCH M., KALIVODA M. T., BUKOVNIK M.: „Track specification for noise type test“, 30. Deutsche Jahrestagung für Akustik, DAGA 2004, Straßbourg, 22.-25. 3. 2004
- KALIVODA M.T., JAKSCH M.: „Messung und Beurteilung von sekundärem Luftschall des Eisenbahnverkehrs“, in Fortschritte der Akustik, Plenarvorträge und Fachbeiträge der 29. Jahrestagung für Akustik DAGA 2003, Aachen 2003 (18.3. - 20.3.2003)
- JAKSCH M., ACHS G.: „Schallemissionen an Fahrbahnübergangskonstruktionen im eingebauten Zustand“, 17. Internationale Konferenz Verkehrslärm, Dresden 2008 (3.10.-5.10.2008)
- JAKSCH M., MAICZ D.: „Korrelation von dynamischen Kräften, Radformgehlern und Lärmentwicklung - Ergebnisse aus Dauermessanlagen“ 13. Wiener Eisenbahnkolloquium, 12. März 2015