

WE  
OPTIMIZE  
YOUR  
BUILDING'S  
COMFORT



**DipA***e*

*Durch Leidenschaft  
wird jede Schwierigkeit  
zum Sprungbrett,  
um immer  
prestigeträchtigere  
Ziele zu erreichen.*



Ich glaube, dass Zuhause ein Synonym für Wohlbefinden und Komfort ist, bei dem das Recht der Menschen auf die besten Wohnlösungen Vorrang hat.

*Bruno Zorzi*

Bruno Zorzi

## BOSE

I am pleased to confirm that Dr Bruno Zorzi, in the course of common professional activities, has demonstrated competence, seriousness and punctuality in carrying out the task entrusted. Excellent knowledge of acoustic science and strong interpersonal skills are the recognized qualities that make him a reliable support in the development of the various projects.

**Paolo D'Innocenzo**

## CHANEL

We are pleased to confirm that in the development of recent activities concerning the acoustic analysis of machinery present in our stores, Dr. Bruno Zorzi has proved to be prepared, precise and punctual in analyzing our needs and in proposing solutions that have determined the correct technical solution to the project. He demonstrated knowledge of the acoustic subject and ability to manage relationships with all the other professionals involved in the project; this makes it a privileged interlocutor in future relations with our company.

**Paolo Clerici**

## KNAUF

Wir haben mit Herrn Dr. Bruno Zorzi gearbeitet und können durchaus bestätigen, dass er ein Profi ist, der über ausgezeichnete Kenntnisse sowohl in thermischer als auch in akustischer Physik verfügt, die Verlegungsverfahren auf der Baustelle mit äußerster Sorgfalt verfolgt und in der Lage ist, in einem Team zu arbeiten, um die zugewiesenen Aufgaben fachgerecht abzuwickeln. Er hat hervorragende Erfahrungen mit den Verlegungsmodalitäten der Trockensysteme im Bereich Zement und Holzbauten gesammelt und ist in der Lage, die beste Preis-/Leistungslösung selbständig auszuarbeiten.

**Zamuner Edoardo**

Alle Referenzen auf unserer Website:  
[www.dipae.de](http://www.dipae.de)

- **Area17 Architetti associati** - Bolzano
- **B+B Associati** - Treviso
- **Solarraum GmbH Srl** - Bolzano
- **R&S Engineering Srl** - Padova
- **BlowerDoor GmbH** - Germania

## ALSTOM

We hereby confirm that we have been able to operate with the acoustic technical contribution of Dr. Zorzi. We found him prepared, available, capable and reliable person in carrying out the projects entrusted.

**Fabio Gamberini**

## AMAN VENICE

I am really pleased to state that Dr Bruno Zorzi, has always proved himself as a real professional, reliable and meticulous. He has been able to implement all situations in the best way, being accurate and precise in his tasks. He has never been superficial or vague. Actually he has always been able to solve different issues in our building and in particular he has been able to fix in the best and most careful way our noise pollution problems.

**Andrea Moretti**



Herr Ing. BRUNO ZORZI arbeitet seit 2016 mit der Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus zusammen. Er unterrichtet als Referent für unsere Kurse für Planer:

- Corso Principi di ottimizzazione del comfort acustico degli ambienti progettati
  - Corso Consulente energetico CasaClima, modulo Acustica - progetto del fonoassorbimento
- Er hat seine Aktivitäten immer mit höchster Professionalität und Kompetenz durchgeführt und dabei auch von den Teilnehmern ein hervorragendes Feedback erhalten. Ing. Zorzi ist auch in unserer Technikerliste für die Luftdichtheitsprüfung (Blower Door Test) von Gebäuden eingetragen.

**Ulrich Santa**

- **Commissione Europea** - Varese
- **Bureau Veritas Italia Spa** - Milano
- **Rockfon Italia Spa** - Milano
- **Xella Italia Srl** - Bergamo
- **Fantoni Spa** - Udine

## RUBNER

Sehr geehrte Damen und Herren  
In den letzten Jahren hatten wir mehrmals die Gelegenheit mit Dr Zorzi Bruno zusammenzuarbeiten. Herr Dr Zorzi ist ein außerordentlich kompetenter Ansprechpartner, wenn es um Akustik, Wärmeschutz und um die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle geht. Durch seine technische Kompetenz, seine Verlässlichkeit und Pünktlichkeit bei der Abwicklung der übertragenen Projekte ist Herr Zorzi ein wichtiger Partner in unserem Netzwerk geworden.  
Für weitere Auskünfte stehe ich Ihnen gerne zur kompletten Verfügung und verbleibe.

**Daniel Gasser**



Dear all, we confirm that Dr Bruno Zorzi has been working as an external co-worker for C.E.V. Spa for several years. He is a real acoustic and thermal insulation expert, extremely professional and punctual. He has always proved himself as a reliable and attentive expert in supporting the carrying out of projects performed by the undersigned.

**Gilberto Vendramin**



I'm pleased to inform you that Dr Bruno Zorzi, in the course of professional activities, demonstrated competence, seriousness and punctuality in carrying out the assigned tasks.  
The services provided have confirmed his excellent knowledge of acoustic science and strong interpersonal skills that make him a reliable support in the development of various projects.

**Genesio Setten**

## SIGNA

Sehr geehrte Damen und Herren,  
wir arbeiteten mit dr. Zorzi Bruno hat an einigen unserer Projekte mitgewirkt:  
• OfficePark 8-stöckiges Bürogebäude mit einer Fläche von 12.000 m<sup>2</sup>  
• Wohnanlage LivingGries bestehend aus 10 Eigentumswohnungen mit insgesamt 125 Wohnungen  
• WaltherPark (Garibaldi 20) 9-stöckiges Bürogebäude  
Dabei hat Dr. Zorzi Bruno unterstützt uns im Bereich Akustik tatkräftig mit seinem Wissen, Engagement, Kompetenz und Sorgfalt. Wir schätzen Dr. Zorzi Bruno als zuverlässigen Partner, mit dem wir auch in Zukunft gerne weitere Projekte bearbeiten werden.

**Alexander Theiner**



Manni Green Tech collaborates with Dr. Bruno Zorzi for some years in the integrated design of buildings with our technology of load-bearing structures in "Light Steel Frame", where the careful design of the envelope stratigraphy and the choice of materials for the composition of the various partitions is immediately important.  
The acoustic forecast analyzes are always correct and validated by the final tests on site when the work is finished to our satisfaction and that of the final customer.  
Dr. Zorzi turns out to be an important resource for our integrated design work and customer service.

**Enrico Benasciutti**



We confirm that Dr. Bruno Zorzi is an external co-worker for our company for several years. Excellent knowledge of acoustic science and strong interpersonal skills are the recognized qualities that make him a reliable support in the development of various projects.

**Mauro Cazzaro**





## Akustik

- p.09 » Bauakustik
- p.10 » Architektonische Akustik
- p.12 » Umweltakustik
- p.13 » Akustische Intensimetrie
- p.14 » Akustische Abnahme EVAK-Anlage
- p.15 » Beamforming
- p.16 » Schallleistungsmessung
- p.17 » Vibrationen

## Thermische Energie und Temperatur und Luftfeuchtigkeitsmessung

- p.18 » Thermographie
- p.19 » Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung
- p.20 » Wärmestrommessung
- p.21 » Dynamische Analyse FEM 2D/3D
- p.22 » Blower-Door-Test
- p.23 » Fire-Protection-Test

## Andere Services

- p.24 » Wasserinfiltrationen
- p.25 » Suche nach unterirdisch verlegten Rohren und Leitungen
- p.25 » Leckstellen in Rohrleitungen
- p.27 » Schulungen



# Akustik

Schallschutz und Schallabsorption, aber auch Materialkenntnisse.

Durch die internationale Zusammenarbeit mit den Technikern der führenden Unternehmen auf dem Markt für Akustikprodukte, verbunden mit einer grenzenlosen Leidenschaft für das Material, konnten wir nicht nur in Bezug auf Schallschutz- und Schallabsorptionstechniken, sondern auch in Bezug auf die Physik ein sehr hohes Maß an Vorbereitung erlangen von Materialien verwendet werden. Ein wichtiges Plus, insbesondere bei zivilen und industriellen Sanierungsmaßnahmen.

## Sektoren:

- » Bauakustik
- » Architektonische Akustik
- » Umweltakustik
- » Akustische Intensimetrie
- » Akustische Abnahme EVAK-Anlage
- » Beamforming
- » Schalleistungsmessung
- » Vibrationen

## » Bauakustik

Die Käufer einer Immobilie stellen besonders hohe Ansprüche an die Bauakustik.

Die Kenntnis der Theorien der Ausbreitung der verschiedenen Geräuscharten und der Materialphysik ermöglicht die Ausführung von Vorschriften, die den gewünschten akustischen Komfort gewährleisten.

Die Kontrolle auf der Baustelle vervollständigt den Prozess, der zur Erzielung einer hohen Bauqualität des Gebäudes, das schließlich durch instrumentelle Tests zertifiziert wird, führt.

Unser Unternehmen verfügt über die modernste Prognosesoftware und alle Instrumente für die Prüfungen nach Fertigstellung.

## Unsere Services

- » Realisierung von Knoten und Materialschichten und Prüfungen vor Ort der passiven akustischen Anforderungen.
- » Akustische Sanierung des Gebäudes.



## » Architektonische Akustik

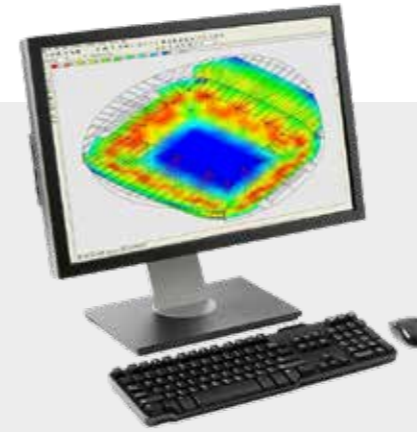
Die architektonische Akustik ist die Disziplin, die sich mit der Entstehung, Ausbreitung und dem Empfang von Schall in geschlossenen Umgebungen beschäftigt.

Das einfachste, aber effektivste Beispiel ist ein Restaurant, in dem das Essen zwar hervorragend ist, der unerträgliche Lärm jedoch dazu führt, dass die Kunden nicht zurückkehren.

Die Untersuchung der akustischen Reaktion von Oberflächen wird normalerweise bei der Realisierung von Theatern, Auditorien, Turnhallen und Kirchen angewendet, **kann aber auch auf Wohnungen oder öffentliche Räume ausgedehnt werden.**

### *Unsere Services*

- »Planung und Prüfung der internen akustischen Anforderungen der Gebäude.
- »Prüfung der Nachhallzeit und der akustischen Verständlichkeit.



## Die Vorteile der Verwendung des Bose® Professional-Simulators.

Ein besonderer Dank geht an Bose @ Professional, das unserem Unternehmen gestattet hat, das exklusive Auditioner-System zu verwenden. Mit diesem können bereits während der Ausarbeitungsphase alle akustischen Parameter einer Umgebung überprüft werden und der Kunde kann das Endergebnis der Planung vorab hören. Dank der hohen Präzision des Systems, das vor Beginn der Arbeiten durch instrumentelle Messungen kalibriert wird, können sowohl der Endbenutzer als auch der Fachmann die Bedeutung der akustischen Behandlung der Räume im privaten bzw. öffentlichen Bereich nachvollziehen.



**BOSE**

Sophisticated  
Acoustical  
Analysis



## » Umweltakustik

Die Umweltakustik befasst sich mit allen Fragen im Zusammenhang mit Lärmbelastigung, die von einer Quelle außerhalb des Gebäudes erzeugt wird.

Die in den geltenden Vorschriften beschriebenen Messmethoden werden regelmäßig angewendet, um zu prüfen, ob die Quelle die vorgeschriebenen Grenzwerte einhält.

Falls erforderlich werden eventuelle Abhilfemaßnahmen mit entsprechenden Prognose-Softwares geplant, um deren Wirksamkeit und Durchführbarkeit zu prüfen.

In Italien wird die Tätigkeit von Technikern, die in den nationalen TCA-Listen (Listen der Akustiktechniker) eingetragen sind, ausgeführt.

### *Unsere Services*

- »Prognose und Messung der Schallemissionen vor Ort.
- »Sanierungsprojekte im Bereich industrielle Akustik.



## » Akustische Abnahme EVAK-Anlage

Ein Evakuierungsbeschallungssystem, im Folgenden mit "EVAK" abgekürzt, dient zur Verbreitung von Meldungen hinsichtlich der Maßnahmen, die im Notfall zu ergreifen sind. Es besteht aus drei großen Makrokomponenten, die gemäß den Normen EN-54 zertifiziert sein müssen:

- **Zentrale**
- **Lautsprecher**
- **Anschlussdrähte**

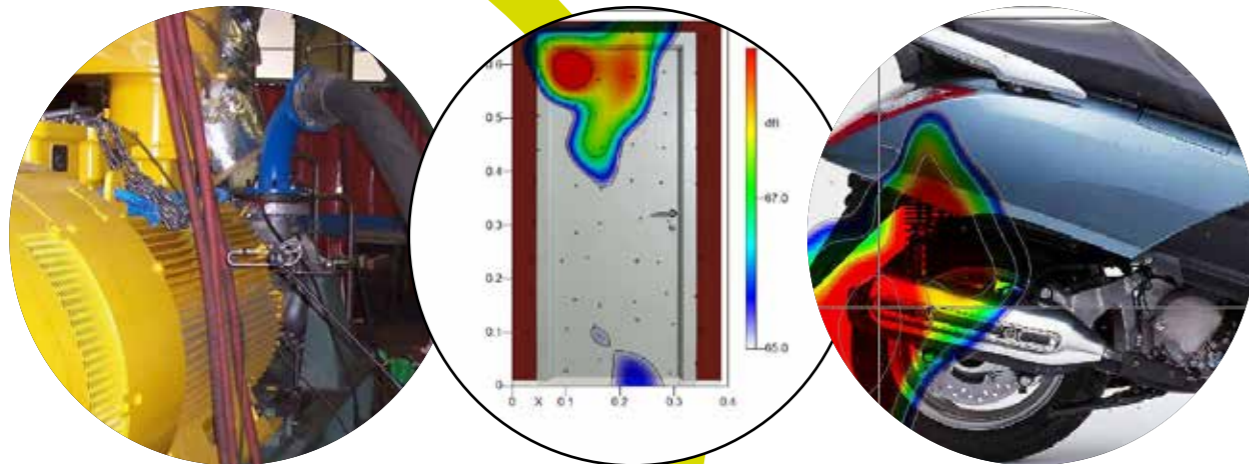
Die Referenznorm ISO 7240-19 sieht vor, dass das System sowohl während der Aktivierung als auch während der regelmäßigen Wartung unter dem akustischen Profil mit Angabe der STIPA-Werte und der Nachhallzeit geprüft wird.



## » Akustische Intensimetrie

Wo die Untersuchung die Quelle lokalisieren oder verstehen muss, wie wichtig eine Komponente für das Problem ist, wird die Analyse des Intensitätsvektors durchgeführt; mit einem geeigneten Instrument, das aus zwei in einem bestimmten, gleichbleibenden Abstand positionierten Phonometern besteht, kann die Schallenergie gemessen werden, indem man das Vermessungsgebiet in viele Sektoren gemäß einer voreingestellten Matrix unterteilt. Auf diese Weise erhält man eine akustische Karte, die eine genaue Analyse des Objekts und eine präzise Bewertung der daraus resultierenden Initiativen gestattet.

Man kann diese Tätigkeit mit der akustischen Bildgebung (akustische Kamera), deren wesentliche Betriebskonzepte aufgegriffen werden, vergleichen.



## » Akustische Kamera

Bisher war man davon überzeugt, dass man Schall nur hören kann: heute kann man ihn aber auch sehen.

Dank einer besonderen Technik, dem sog. "Beamforming", kann man in Echtzeit eine akustische Karte erhalten, die mit dem fotografischen Bild der untersuchten Quelle überlagert wird. Dadurch wird die akustische Eigenschaft der Quelle sichtbar gemacht: es entsteht ein Bild, mit dem man nicht nur den Ursprung, sondern auch den Schalldruckpegel definieren kann. Ideal für alle akustischen und diagnostischen Tests, bei denen es wichtig ist, die Störungsquelle zu ermitteln.

Auf unserer Website sind Videos verfügbar, mit denen Sie mehr über diese unseren Kunden heute zur Verfügung stehenden Technologie erfahren können.





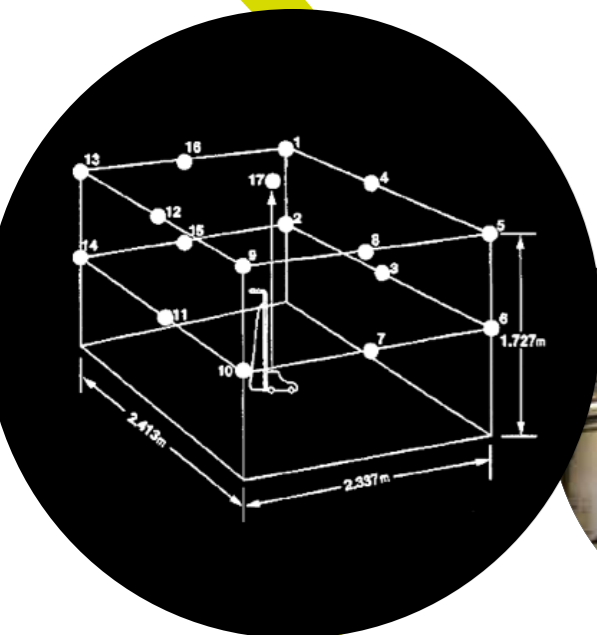
## » Schalleistungsmessung

Die Schalleistung, d.h. die als pro Zeiteinheit abgegebene Energie, ist eine charakteristische Größe der Schallquelle und ist unabhängig von der Umgebung, in der das Geräusch ausgestrahlt wird. Dank dieser Größe ist es daher möglich, nicht nur die Geräusche unterschiedlicher Maschinen zu vergleichen, sondern auch eine ganze Reihe von Kaskadenauswertungen entsprechend der Position der Quelle durchzuführen.

Für die Vor-Ort-Messung der Schalleistung einer Maschine wird im Allgemeinen auf folgende zwei Dokumente entsprechend den Eigenschaften der Messumgebungen Bezug genommen:

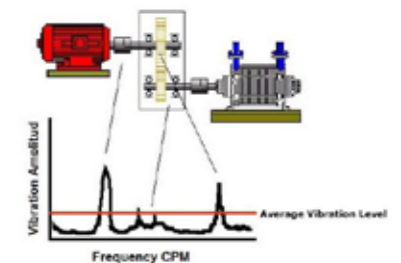
ISO 3744 (1994) "Akustik - Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene";

ISO/DIS 3746 (1992) "Akustik - Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der über einer reflektierenden Ebene".



## » Vibrationen

Das durch die Rotation der internen Organe von Klimaanlage verursachte Vibrationsproblem in Gebäuden nimmt ständig zu. In vielen Fällen werden einfach Antivibrationsmittel eingesetzt, ohne eine korrekte Analyse der Störfrequenzen und vor allem der Eigenfrequenz des elastischen Materials durchzuführen. Es ist deshalb notwendig, das Problem instrumentell und standardisiert anzugehen, um bestimmte Ergebnisse für den akustischen Komfort in den Räumen, in denen sich Personen aufhalten, zu erzielen.





# Thermografie

Thermische  
untersuchungen  
mit zertifizierten  
thermografischen  
betreibern

Für die Durchführung von thermischen Untersuchungen sind geeignete Instrumente und ein tiefgehendes Fachwissen von grundlegender Bedeutung. Unser Unternehmen verfügt über die Technologie der Flir® Serie T6xx mit Auflösung und Genauigkeit auf höchstem Marktniveau. Die thermografischen Messungen werden von unseren Fachmännern der Stufe 3 (europäische Norm 9712), die ein vom Bureau Veritas® ausgestelltes Diplom vorweisen können, durchgeführt.

## Sektoren:

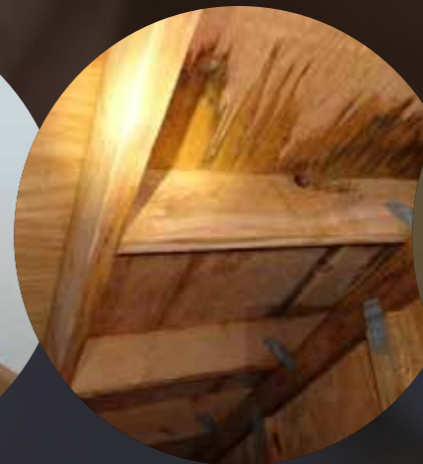
- » Gebäude
- » Elektrisch
- » Industriell
- » Tierarzt



## » Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung

Schimmel ist für die Gesundheit von Kindern und älteren Menschen sehr schädlich. Zunächst muss man unbedingt die Ursprünge des Phänomens feststellen, mit thermographischen oder Finite-Elemente-Analysen vergleichen und anschließend Korrekturmaßnahmen einleiten.

Die Änderung der Leitfähigkeit ist eine Funktion des Typs des Materials und der Umgebung, in der sich das Material befindet. Schließlich ist es wichtig, das Problem des Schimmels nicht mit dem der Kondensation zu verwechseln, wie es in ISO 13788 gut erklärt ist.





## » Wärmestrommessung

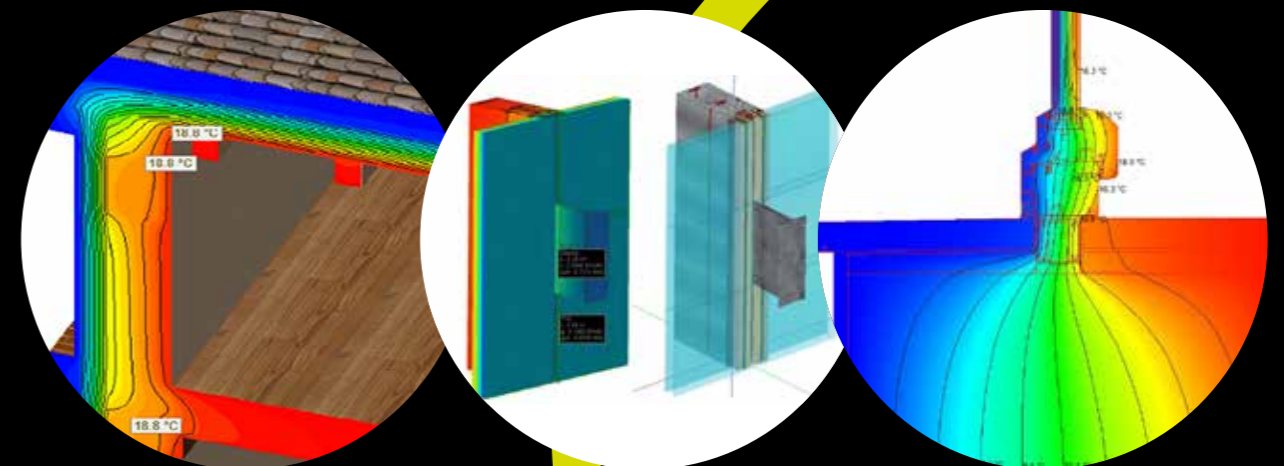
Die Energieklasse "sollte" eine Garantie für den Energieverbrauch der Immobilieneinheit und somit ein Qualitätsindex sein. Leider besteht manchmal zwischen Berechnungen und der Realität ein erheblicher Unterschied, der durch die Installation von Instrumenten ermittelt werden kann: diese messen den Energiefluss, der den Gebäudeumfang von innen nach außen durchquert. Diese Technik, begleitet von einer thermographischen Überprüfung, die mit einer hochleistungsfähigen Wärmebildkamera durchgeführt wird, wird auch zu einem grundlegenden Werkzeug, um die Grundlage für eine energiewirtschaftliche Sanierung des Gebäudes zu schaffen.



## » Dynamische Analyse FEM 2D-3D

Dynamische computergestützte Analyse des thermischen Verhaltens eines Gebäudeelements sowohl in 2D als in 3D. Einleitende und abschließende Prüfung der Konstruktionsknoten zur Überprüfung der Kondenswasser- und Schimmelbildung nach EN ISO 13788.

Es handelt sich um die fortschrittlichste mathematische Analyseverfahren für die Kontrolle des thermischen Verhaltens des Gebäudeknotens. Der Einsatz von 3D-Verarbeitungen gestattet eine präzise Prüfung der Konstruktionsknoten und eine vollständige Berechnung der Wärmeübertragungskoeffizienten  $\psi$  und  $\chi$ .



## » Luftdichtheitsmessung

Durch eine Dichtheitsmessung kann effizient geprüft werden, ob Fensterelemente und Holzdächer so installiert wurden, dass thermischer und akustischer Komfort gewährleistet werden kann. Sie ist zusammen mit den thermographischen Messungen und den Untersuchungen mit Glykoldampf und Anemometer von grundlegender Bedeutung für die Untersuchung von Kondenswasserbildungen in den Zwischenräumen. Es handelt sich auch um einen Test, der von mehreren europäischen Energieprotokollen vorgeschrieben wird.

Durch den Einbau eines Ventilators, der einen Unterdruck im Gebäude erzeugt, kann man alle Luftinfiltrationen erkennen, die durch falsche Positionierung von luftdichten Bändern oder Bauteilen verursacht werden.

Die Berechnung des Luftdurchlässigkeitswerts des Gebäudes erfolgt gemäß der Norm EN 9972 für die anschließende Berechnung des Energiebedarfs des Gebäudes.

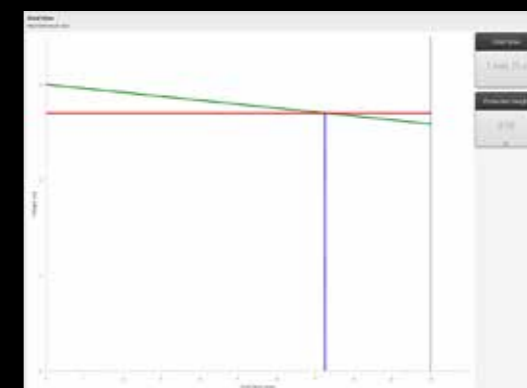
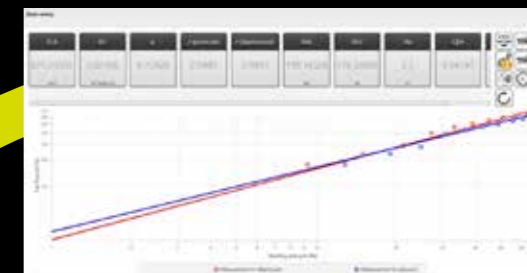


## » Door Fan-Test

Das Funktionsprinzip von Gaslöschanlagen gründet auf die Freisetzung einer vorgegebenen Gasmenge innerhalb eines definierten Raumes, um eine gleichmäßige Löschmittelkonzentration zu erhalten. Die Gasmenge hängt von dem Raumvolumen und der Konzentration ab, die erforderlich ist, um das Löschen eines Brandes zu gewährleisten.

Aus diesem Grund ist die Gasdichtigkeit des zu schützenden Raumes eine wesentliche Voraussetzung für die Effizienz der Anlage. Diese Prüfung kann mithilfe des Door-Fan-Tests gemäß der Norm ISO 14520-1 durchgeführt werden.

Durch diese Prüfung wird untersucht, ob der zu schützende Raum dazu geeignet ist, bei einem Druckgefälle zwischen Innen und Außen die Entstehung eines Luftstroms durch die Begrenzungswände zu verhindern und dabei eine Verweilzeit des Löschgemisches im Volumen, das die minimalen Projektgrenzen einhalten muss, zu erhalten.





# Andere Services

## Sektoren:

- » Wasserinfiltrationen
- » Suche nach unterirdisch verlegten Rohren und Leitungen
- » Leckstellen in Rohrleitungen
- » Schulungen

## » Wasserinfiltrationen

Genauere Ermittlung der Wasserinfiltrationsstellen aus unterirdischen Hüllen. Prüfung der Dichtigkeit von unter Druck stehenden Anlagen.

Die Infiltration von Regenwasser durch die äußere Hülle ist einer der schlimmsten Alpträume im Bauwesen. Das Vorhandensein von Wasser in den Strukturen ist außerdem aufgrund der korrosiven Wirkung der Mineralsalze gefährlich. Die Suche mittels Prüfgas ermöglicht unter bestimmten Bedingungen die genaue Bestimmung der Eintrittsstellen des Wassers, auch wenn sich diese unter der Erde oder unter dem Estrich befinden. Dadurch ist es möglich, einen begrenzten und vor allem lokalisierten Eingriff mit Reparatur und endgültiger Beseitigung des Problems durchzuführen.



## » Suche nach unterirdisch verlegten Rohren und Leitungen

Die Suche nach unterirdischen Rohren und / oder Leitungen durch Verwendung des Magnetfelds ist eine nichtinvasive Methode, die hohe Zeit- und Kosteneinsparungen ermöglicht.

Die passive und aktive Lokalisierung der (auch unter Druck stehenden) Rohrleitungen erlaubt eine genaue Identifizierung der Leitungen, wodurch zerstörende Prüfungen vermieden werden, die oft nicht erfolgreich und unwirtschaftlich sind. Diese Technik ist nicht nur in der Schadensforschung sehr nützlich, sondern kann auch als vorbeugende Maßnahme eingesetzt werden, um Schäden an unterirdischen Rohren während Ausgrabungen und/oder Arbeiten in Parks zu vermeiden. Mit der verfügbaren Technologie sind wir nicht nur in der Lage, unterirdische Linien zu lokalisieren und zu trassieren, sondern auch die Tiefe für eine genaue Diagnose zu ermitteln.

## » Leckstellen in Rohrleitungen

Leckageortung an unterirdisch verlegten Rohrleitungen bzw. im Boden.

Unsere Instrumente ermöglichen die Durchführung mehrerer Prüfungen, bevor invasive Ausgrabungen durchgeführt werden.

Die Suche kann sowohl für Metall- als auch für Polyethylenrohre durch die Einspritzung von Inertgas in die Rohrleitung durchgeführt werden.



## » Schulungen

Unser Unternehmen organisiert und leitet Schulungen zu den aufgeführten Themen, auch für wichtige Unternehmen, die in der Baubranche tätig sind. Es handelt sich außerdem um einen Service, den wir unseren Kunden für das professionelle Wachstum ihrer auf der Baustelle eingesetzten Facharbeiter anbieten.

- » Thermografie  
Stufe 1 und 2 EN ISO 9712.
- » Thermische Sanierung  
von Gebäuden  
Konstruktionsknoten.
- » Bauakustik  
Planung - technische Prüfungen auf der Baustelle.
- » Architektonische  
Akustik  
Nachhallzeit – Akustische Parameter.  
Vibrationsmodi, Hallenplanung, praktische und elektroakustische Auralisation.





“  
*Sie können niemals  
wirklichen Erfolg  
erzielen, wenn Sie  
das, was Sie tun,  
nicht lieben*”

Dale Carnegie

Ein schönes Haus zu bauen ist relativ einfach...

...aber es ist schwer, verborgene Mängel, so wie z.B. Hellhörigkeit, Schimmel, thermische Verluste, Wärmebrücken bei Türen und Fenstern, Undichtigkeiten usw. zu vermeiden.

Unser Unternehmen ist in der Lage, die korrekte Montage der Materialien zu prüfen und zertifizieren sowie alle instrumentellen Analysen durchführen, um Bau- und Montagefehler zu erkennen.

Die nachgewiesene Erfahrung und die Spezialisierung im Bereich der thermischen, akustischen und hygrothermischen Messungen erlauben eine genaue Überprüfung der Planung vor Ausführung sowie qualifizierte Eingriffe in bestehenden Gebäuden.

*Die heutige Arbeit ist unsere Zukunft*

WE  
OPTIMIZE  
YOUR  
BUILDING'S  
COMFORT

[www.dipae.it](http://www.dipae.it)  
[www.dipae.de](http://www.dipae.de)





**DipA***e*

**Dip.A. sas di Bruno Zorzi &C**  
31015 Conegliano TV – Italia  
Tel +39 329 6705172  
P.Iva IT04276990266  
info@dipae.it - [www.dipae.it](http://www.dipae.it)

**Z&F GmbH**  
81669 München - D  
Tel +49 152 21097150  
USt-ID-Nr DE323191944  
info@dipae.de - [www.dipae.de](http://www.dipae.de)

DE

