



Bauphysik & Bautenschutz

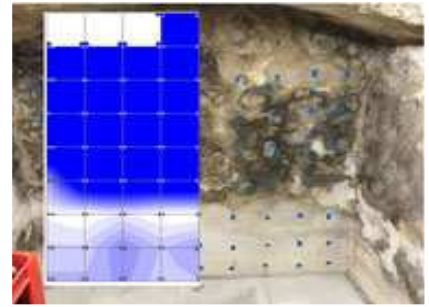
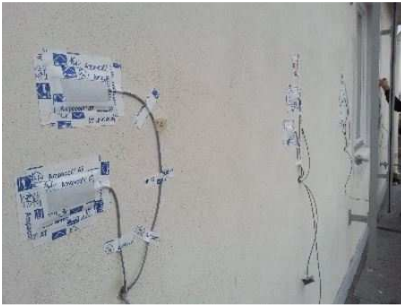
Wärme | Feuchte | Schall | Klima
Brand | Bauforensik | Materialität



Wir erfassen und bewerten für Sie komplexe
bauphysikalische Zusammenhänge

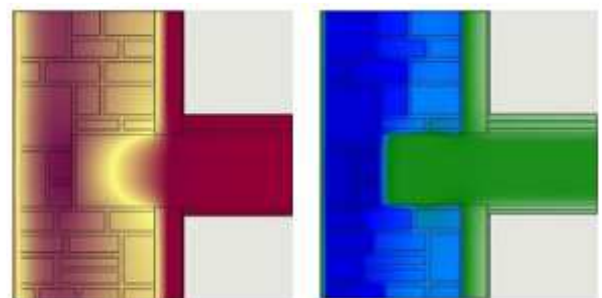
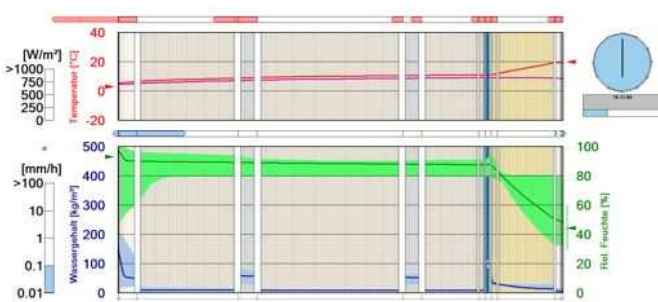
Messungen und Monitoring

Bauphysikalische Messungen und Untersuchungen bringen Gewissheit und dienen der Gewinnung neuer Erkenntnisse oder der Bestätigung von getroffenen Annahmen. Sie helfen bei der Beurteilung bestehender Situationen und dem Vergleich von Bauzuständen vor und nach einer bestimmten Baumassnahme.



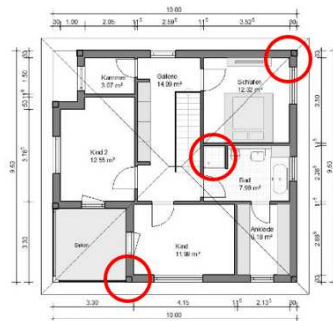
Numerische Simulationen

Durch hygrothermische Simulationen können Bauteile, Räume und sogar ganze Gebäude hinsichtlich ihrer wärme- und feuchtetechnischen Interaktionen unter realitätsnahen Bedingungen untersucht werden. Damit durchgeführte Machbarkeits- und Parameterstudien bringen wichtige Erkenntnisse über die Möglichkeiten und Grenzen geplanter Baumassnahmen wie z.B. Innendämmungen, Fachwerksanierung oder der Notwendigkeit von Dampfbremsen.



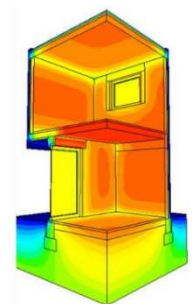
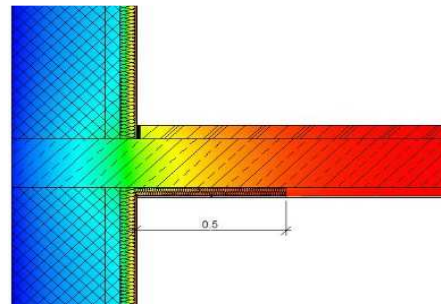
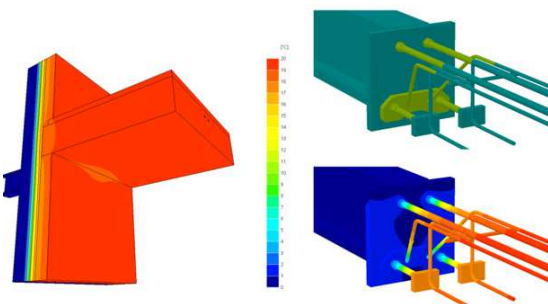
Klassische bauphysikalische Beratungen

Anhand von bauphysikalischen Untersuchungen an Baustoffen und Bauteilen, ermitteln wir für Sie typische Risiken, ausgehend von Konstruktionen, Baumaterialien, sowie Ausführungsqualitäten und Planungsprozessen auf Bewohner und Mobiliar.



Wärmebrücken Berechnungen

2D und 3D Berechnung der Temperaturverteilung im Bauteil. Dies bei konstanten (stationären) wie auch zeitabhängigen (instationären) Randbedingungen.



Historische Gebäude

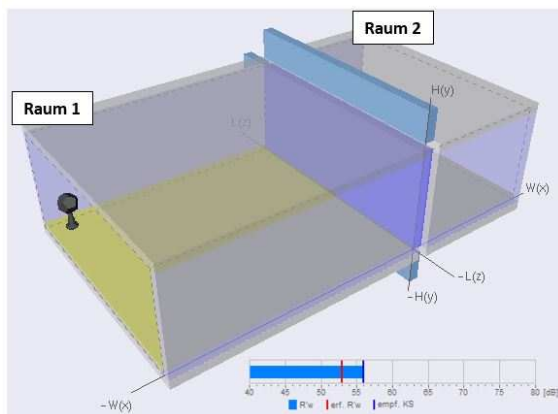
Bei der Umsetzung beispielsweise energetischer Verbesserungen an historischen Gebäuden ist es wichtig, im Detail auf die zum Teil massiven Änderungen der bauphysikalischen Randbedingungen adäquat einzugehen. Wird dies unterlassen, wird nicht nur Kulturgut, sondern auch die bestehende Bausubstanz zerstört. Deshalb sind vorab genaue Untersuchungen wichtig, da Materialien im Laufe der Jahrhunderte ihre Funktion verändern können und die energetischen Eigenschaften der Wandaufbauten meist völlig unbekannt sind.



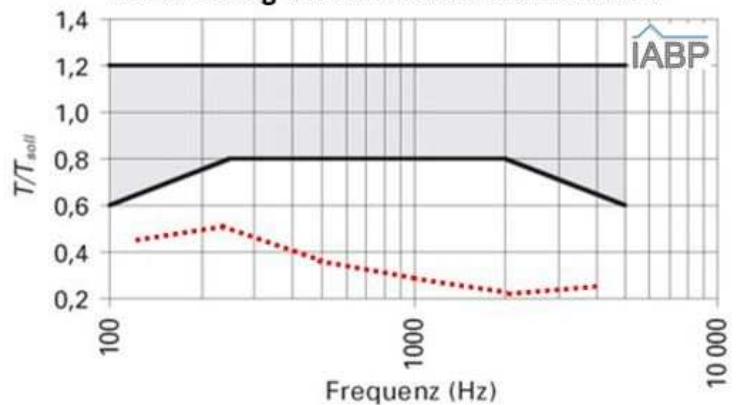
Bau- und Raumakustik

Lärm macht bekanntlich krank! Daher ist es in der heutigen, durch Lärm immer stärker belasteten Umwelt umso wichtiger, bei Neu- und Umbauten ruhige Wohnungen zu konstruieren. Diese müssen den Anforderungen an den Luftschallschutz, Trittschallschutz und Schutz gegen Aussenlärm genügen. Aber genauso müssen Räume je nach ihrer Nutzung auch eine gute raumakustische Sprachverständlichkeit bieten. Für Musikdarbietungen gelten wieder andere Anforderungen und die Nachhallzeiten sind durch den Einsatz von Absorbern oder Reflektoren gezielt anzupassen.

Simulation des Schallschutzes eines einschaligen Trennbauteils

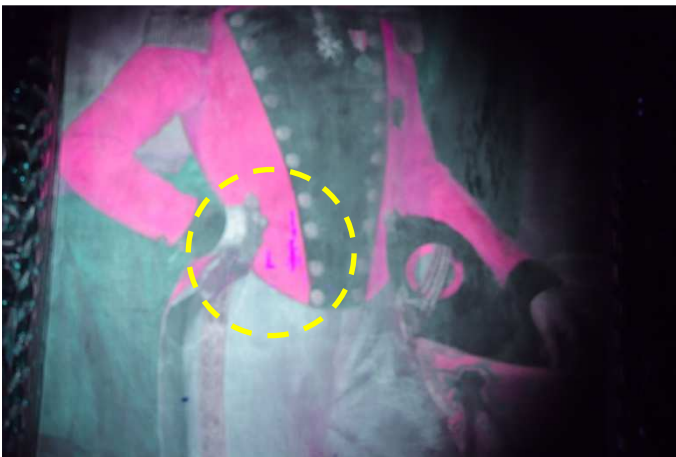


Bestimmung der Nachhallzeit nach Sabine



Bauforensik

Die Bauforensik ist ein wichtiges Instrument bei der Spurensuche und Ursachenklärung von Bauschäden und bei der Bauzustandsanalyse. Es werden für das menschliche Auge unsichtbare Bereiche auf der Oberfläche sichtbar gemacht (transparente Schimmelpilze, Mikroorganismen, Feuchtigkeit, Materialzusammensetzung, etc.). Ein grosser Vorteil der Bauforensik besteht darin, dass Untergründe für die Untersuchungen nicht beschädigt werden müssen.



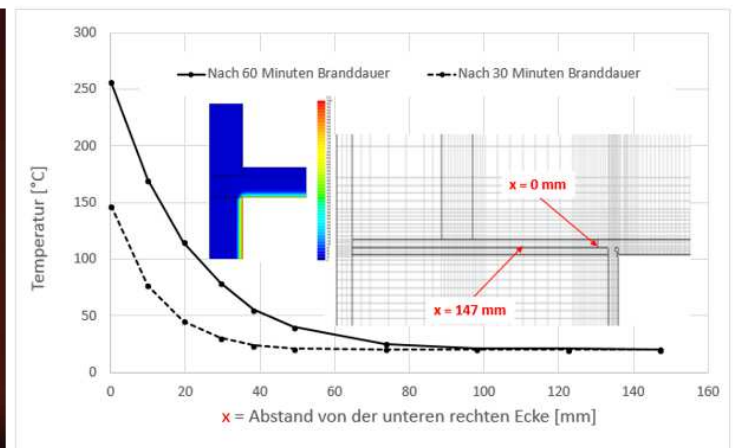
Bautenschutz

Über 75% des gesamten Baugeschehens findet im Bestand statt. Das bedeutet in erster Linie die Erhaltung von Bestehendem, sowie die Instandsetzung, Modernisierung und Restaurierung von Gebäuden. Wir erstellen Bauzustandsanalysen und unterstützen Sie unter anderem bei Fragen zu feuchten und versalzten Untergründen, möglichen Schadstoffquellen in Innenräumen und an Gebäuden, der feuchtetechnischen Bewertung von Holzbauteilen, Sanierputzsystemen und Fachwerkinstandsetzung. Wir helfen Ihnen beim Nachweis der Funktionalität von durchgeführten Sanierungsmassnahmen.



Baumaterialien im Brand

Das Verhalten von Baustoffen im Brandfall ist für die Temperaturentwicklung im Baudetail und deshalb für den Feuerwiderstand von Bauteilen von ausschlaggebender Bedeutung. Dabei können mit Hilfe der Interpretation von thermischen Analysen, der mikroskopischen Strukturänderungen und der Gesetzmässigkeiten des Wärme- und Stofftransports Rückschlüsse auf die wichtigsten Parameter gezogen werden, die das Verhalten von Materialien im Brandfall bestimmen.



Forschungsprojekte

Das IABP ist ihr kompetenter KMU Partner für die Bereiche Bauphysik, Bautenschutz und Materialentwicklung bei der Teilnahme an nationalen und internationalen Forschungsprojekten. Bei der Eingabe von Anträgen leistet unsere seit Jahrzehnten bestehende Erfahrung und unser internationales Netzwerk zu Industrie, Hochschulen und Fördermittelgebern wertvolle Hilfe.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Kultur BAK



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

Schulungen und Vorträge

Bauphysikalische Zusammenhänge sind häufig kompliziert, doch deren Verständnis wichtig, wenn es darum geht Vorgänge in Bauteilen zu verstehen und abschätzen zu können. Wer im Bausektor Beratungen anbieten will, muss sich daher ein Grundverständnis aneignen. Als Dozenten und Autoren mit langjähriger Erfahrung können wir Sie und Ihre Mitarbeiter individuell schulen. Komplexe Zusammenhänge werden verständlich erklärt und auf Wunsch in Schulungsunterlagen nachvollziehbar aufbereitet.



Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Ihre Ansprechpartner



Dr. Karim Ghazi Wakili
Geschäftsleiter



Thomas Stahl, M.Sc. Dipl.-Ing (FH)
Geschäftsleiter

IABP – Institut für angewandte Bauphysik
Rudolf Diesel – Strasse 5
CH – 8404 Winterthur

Tel. +41 52 213 95 95

info@iabp.ch

www.iabp.ch