

BAUPHYSIK



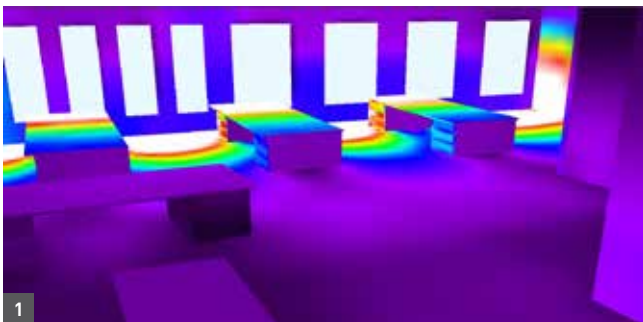
Komfort und Klimaschutz im Einklang.

Wenn Menschen den Aufenthalt in einem Gebäude als angenehm empfinden, ist mit Sicherheit die thermische Bauphysik im Spiel. Die Wohlfühlfaktoren Wärme, Licht und Luftfeuchtigkeit sind aber auch maßgeblich für einen effizienten Betrieb und den Erhalt der Bausubstanz.

Ein gut umgesetztes Energiekonzept wirkt auf vielen Ebenen: Das betreffende Objekt erfüllt die gesetzlichen Vorgaben – oder übertrifft sie sogar. Ein ideales Raumklima wirkt sich positiv auf die Gesundheit der Gebäudenutzer aus. Stehen die energetischen und bauphysikalischen Kräfte samt ihren Wechselwirkungen im rechten Verhältnis, ist eine lange Nutzungsdauer sehr wahrscheinlich. Dazu kommt ein umweltschonender

und wirtschaftlicher Betrieb. Alles in allem: starke Argumente für das Objekt und eine hohe Investitionssicherheit für Sie.

Unsere Fachingenieure unterstützen Sie bei Genehmigungen, liefern Nachweise, entwickeln Konzepte für maximale Energieeffizienz oder sogar „Plus-Energie“. Wir fahnden nach möglichen Schwachstellen, simulieren zur Sicherheit und sorgen dafür, dass die Bauausführung nach Plan verläuft.



LEISTUNGSSPEKTRUM

- + Berechnung von U-Werten
- + Nachweise nach Energieeinsparverordnung
- + Ausstellung von Energieausweisen
- + Energie- und Sonnenschutzkonzepte
- + Passivhaus-Projektierungen
- + Energie-Plus-Konzepte
- + Quartiers-Energiekonzepte
- + Optimierung von Konstruktionen
- + Erarbeitung von Bauteilkatalogen
- + Koordinierte Leitdetailplanungen
- + Beratung bei KfW-Anträgen
- + Schadensanalyse und Gutachten
- + Bestandsaufnahme und -bewertungen
- + Feuchteschutz-Nachweise
- + 2D- und 3D-Wärmebrücken-Simulationen
- + Hygrothermische Bauteilsimulationen
- + Thermische Gebäudesimulationen
- + Tageslicht-Simulationen
- + 3D-CFD-Strömungssimulationen





NACHHALTIGKEIT

Wirtschaftliche Lösungen für eine lebenswerte Zukunft.

Dass unsere irdischen Ressourcen begrenzt sind, ist offensichtlich. Insofern bestimmt jeder von uns mit, wie die Welt in fünfzig, hundert, tausend Jahren aussehen wird. Die gute Nachricht: Jenseits der ausgetretenen Pfade ist fast alles möglich.

Verantwortungsvolles Handeln ist weit mehr als eine Gewissensfrage. Wer von Anfang an die Konsequenzen in den Blick rückt, wird langfristig profitieren. Bei genauerem Hinsehen ist es logisch, dass der bewusste Umgang mit Werkstoffen ökologische und ökonomische Vorteile bringt. Durch das wachsende öffentliche Bewusstsein ist Nachhaltigkeit ein gewichtiges Image-Thema. Im selben Zuge werden auch die gesetzlichen Anforderungen immer strenger.

Unsere Experten für Nachhaltigkeit begeistern sich für komplexe Fragestellungen

und sind darin geübt, über den Tellerrand zu schauen: Ist ein innovatives Verfahren gefragt oder ein jahrtausendealter Baustoff? Welchen Aufwand wird eines Tages die Entsorgung verursachen und wie lässt sich die Recyclingquote hochschrauben? Dank unserer Kooperationen mit Hochschulen und Universitäten fließen stets aktuelle Forschungsergebnisse in diese Überlegungen ein.

Sind schließlich alle Anforderungen erfüllt und alle Zertifikate an ihrem Platz, haben wir gemeinsam einen wertvollen Beitrag für unsere Umwelt geleistet.



LEISTUNGSSPEKTRUM

- + Zertifizierungen nach DGNB, BNB, LEED, BREAM
- + Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- + Amortisationsberechnungen
- + Kapital- und Barwertberechnungen
- + Ökobilanzierungen von Gebäuden und Bauteilen
- + Lebenszykluskosten-Berechnungen von Gebäuden
- + Nachhaltigkeitsanalysen
- + Photovoltaik- und Solarthermie-Simulationen
- + Wärmepumpen- und KWK-Simulationen
- + Umweltrisikooanalysen

1 Tageslichtsimulation

2 **Neubau einer Kantine mit Großküche, Firma Merck (Darmstadt)**
© Merck KGaA

3 **Grandhotel Fontenay (Hamburg)**
© Störmer Murphy and Partners

4 **Team Bauphysik**

5 **Sachverständiger Nachhaltiges Bauen (SHB)**

6 **Detaillierte Ökobilanz nach DGNB**



Beste Bedingungen für angenehme Behaglichkeit.

Die Bau- und Raumakustik ist eine stille Disziplin. Ihr Erfolg ist dann am größten, wenn niemand durch Lärm belästigt wird. Dass wir uns bei der Arbeit konzentrieren und in der Freizeit entspannen können, ist immer auch eine Frage des guten Tons.

Ziel der Bau- und Raumakustik ist es, den Störfaktor Lärm zu minimieren und einen angenehmen, natürlichen Raumklang entstehen zu lassen. Die Lage der Räume und die verwendeten Materialien sind dabei entscheidend für das Aufenthaltsqualität der Gebäudenutzer.

Die Messungen, Simulationen und Qualitätsprüfungen unserer Bau- und Raumakustiker sorgen für Planungs- und Ausführungssicherheit. Denn so unterschiedlich die akustischen Anforderungen an einen Konzertsaal, ein Großraumbüro, eine Maschinenhalle oder eine Shoppingmall auch sein mögen – eines gilt für alle: Wohlbefinden ist ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor.

BAUAKUSTIK

- + Beratung zum Anforderungsprofil
- + Konzeption und Planung von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm; zum Schallschutz innerhalb des Gebäudes für Massiv-, Holz- und Fachwerk- sowie Modulbau; zum Schallschutz haustechnischer Anlagen; Maßnahmen zur Schwingungs- und Körperschallentkopplung
- + Simulation der Schallausbreitung im Freien
- + Prüfstandsbaue
- + Messung der Luft- und Trittschalldämmung nach ISO 16283 bzw. ISO 140 von Wänden, Decken, Türen, Fenstern, Fassaden und Dächern, Messung der Trittschalldämmung – gehgeräuschnah in Anlehnung an ISO 10140, Messung der Geräusche haustechnischer Anlagen nach DIN 4109/ISO 10052, Stoßstellendämmung nach DIN EN ISO 10848
- + Prüfstandsmessungen nach ISO 10140, ISO 10848, ISO 3822 und DIN 7396
- + Messungen nach DIN 45680

RAUMAKUSTIK

- + Beratung zum Anforderungsprofil
- + Raumakustische Berechnung, Simulation und Auralisation
- + Optimierung der Nachhallzeit, Hörsamkeit und Sprachverständlichkeit in Räumen
- + Reduzierung der Lärmbelastung in Räumen
- + Schalltechnische Arbeitsplatzoptimierung
- + Schaffung eines optimierten Raumklanges
- + Raumakustische Messungen nach ISO 3382 und ISO 14257
- + Schallabsorptionsgrade und Absorptionsflächen nach ISO 354 im Hallraum

QUALIFIKATIONEN

- + Nachweisberechtigte
- + VMPA-Vergleichsmessung
- + Mitglieder DEGA-Fachausschuss Bau- und Raumakustik

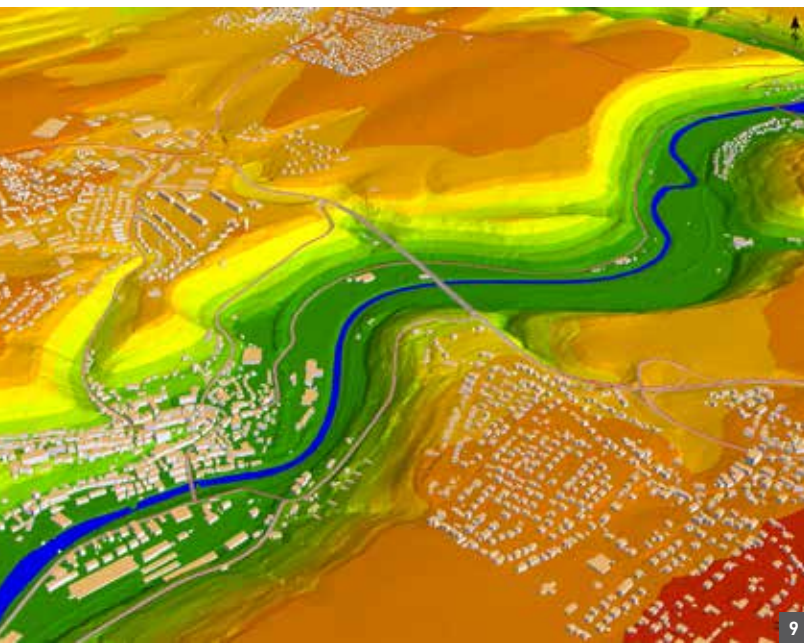


Ruhige Zeiten trotz Verdichtung.

Zentraler Standort, ausgezeichnete Verkehrsanbindung, familienfreundliche Infrastruktur stehen bei Immobiliensuchenden hoch im Kurs. Ist es drinnen und um das Gebäude herum relativ ruhig, müssen fähige Schallschützer am Werk gewesen sein.

Die Kehrseite dichter Besiedlung – das Rauschen von PKW, Lastverkehr, dröhnende Flugzeugmotoren und lebhaftere Nachbarn – lässt sich durch kluge Vorkehrungen auf ein annehmbares Maß reduzieren. Dazu berechnen wir einerseits, welche Lärmbelastung von einer neuen Straße ausgeht und andererseits, wie viel davon unter welchen Umständen bei den Anliegern und Gebäudenutzern ankommt.

Braucht es Schutzwände oder -wälle, was ändert sich mit dem Straßenbelag oder der Ausrichtung eines Gebäudes, oder reicht vielleicht schon eine überschaubare Sanierungsmaßnahme? Welchen Weg der Schall nimmt, ist nur mit großer Erfahrung herauszufinden – und die Auflösung steckt oft im Detail.



LEISTUNGSSPEKTRUM

- + Schalltechnische Untersuchungen:
 - + für Straßen- und Schienenverkehrswege
 - + für gewerbliche und industrielle Anlagen sowie Sport- und Freizeitanlagen
 - + Baulärm
- + Erhebung der bestehenden Lärmbelastungen und Lärmkartierung
- + Kontingentierung von gewerblichen und industriellen Bauflächen mit Emissionskontingenten nach DIN 45691
- + Erarbeitung von Abwägungsgrundlagen und Vorschlägen für die Umsetzung in Bebauungsplänen
- + Berechnung der Schallausbreitung in Werkhallen nach VDI 3760
- + Messungen:
 - + nach ISO 3741, 3743-1, 3744, 3745, 3746 und 3747
 - + Schallausbreitungskurven nach ISO 14257
 - + Mehrquellen-Industrie-Anlagen nach ISO 8297
 - + nach DIN 45680
 - + nach Lärm-Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
 - + Schießstände nach VDI 3745
 - + Baulärm nach AVV Baulärm



- 7 Team Bauphysik**
- 8 25h Hotel (Düsseldorf)**
© HPP Hentrich-Petschnigg & Partner GmbH + Co. KG
- 9 Lärmkartierung – Schallausbreitung im Freien**
- 10+11 Erweiterung, Sanierung Ludwig-Geißler-Schule, Hanau**
© C-N-K Planungsgesellschaft mbH, Hanau

STANDORTE

In Ihrer Nähe. Für Ihr Projekt.

KREBS+KIEFER DEUTSCHLAND

BERLIN

T +49 30 217342-0
E berlin@kuk.de

FREIBURG

T +49 761 29666-0
E freiburg@kuk.de

MAINZ

T +49 6131 21770-0
E mainz@kuk.de

BITTERFELD-WOLFEN

T +49 3493 77326
E bitterfeld-wolfen@kuk.de

HAMBURG

T +49 40 30373395-0
E hamburg@kuk.de

MÜNCHEN

T +49 89 2154511-100
E muenchen@kuk.de

DARMSTADT

T +49 6151 885-0
E darmstadt@kuk.de

KARLSRUHE

T +49 721 3508-0
E karlsruhe@kuk.de

NORDBAYERN

T +49 6026 99889-0
E nordbayern@kuk.de

DRESDEN

T +49 351 250968-0
E dresden@kuk.de

KÖLN

T +49 221 168035-0
E koeln@kuk.de

STUTTGART

T +49 711 860520-100
E stuttgart@kuk.de

ERFURT

T +49 361 42064-0
E erfurt@kuk.de

LEIPZIG

T +49 341 5830430
E leipzig@kuk.de

WÜRZBURG

IRS Stahlwasserbau Consulting AG
T +49 931 359334-0
E info@irs-stahlwasserbau.de
W www.irs-stahlwasserbau.de
E wuerzburg@kuk.de

KREBS+KIEFER INTERNATIONAL

KREBS+KIEFER INTERNATIONAL GMBH & CO. KG DARMSTADT

T +49 6151 885-0
E international@kuk.de

KREBS UND KIEFER & PARTNERS INTERNATIONAL SARL TUNIS

T +216 71 950 848
E tunis@kuk.de

EURL KREBS UND KIEFER ALGÉRIE ALGIER

T +213 21 69 24 57
E algier@kuk.de

GEING KREBS UND KIEFER INTERNATIONAL & OTHERS LTD. SKOPJE

T +389 2 3109 795
E skopje@kuk.de