

## Wir sind ein Ingenieurbüro

mit Gründung im Jahr 2008 und heute zwei Mitarbeitern.

## Kompetenzfelder unseres Büros

Unsere zentralen Kompetenzfelder sind:

- spezielle Messverfahren - Blower-Door-Test, Thermografie und weitere,
- Bauphysik / Wärme- & Feuchteschutz,
- Energietechnik / Thermodynamik.



## Qualifikationen Carsten Burkhardt

- Diplom-Ingenieur Dipl.-Ing.(FH)
- Beratender Ingenieur nach Art. 5 BauKaG, eingetragen bei der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau
- Sachverständiger nach § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 AVEn (ZVEnEV-Anlagentechnik)
- freier Sachverständiger für Wärme- und Feuchteschutz
- Fachkundiger für die energetische Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage gemäß §12 EnEV
- Ausstellungsberechtigter für Energieausweise gemäß §21 EnEV
- Energieberater im Mittelstand (BAFA)
- Energieauditor gemäß EDL-G (BAFA)



**ENERGIEEFFIZIENZ-  
EXPERTE**  
für Förderprogramme des Bundes

## Unsere Kunden und Partner

Mit unserem Dienstleistungsangebot richten wir uns an Gewerbebetriebe, Generalunternehmer, Bauträger, private Bauherren, Betreibergenossenschaften und öffentliche Institutionen. Wir arbeiten zusammen mit Architekten, Energieberatern, ö.b.u.v. Sachverständigen und anderen Ingenieurbüros.

## Unsere Haupttätigkeiten

### Blower-Door-Test

Die Durchführung des Blower-Door-Test gemäß DIN EN 13829 bzw. DIN EN ISO 9972 an großen Gebäuden gehört zum Kern unserer Dienstleistungen.

Wir prüfen zum Beispiel:

- Bürokomplexe / Bürogebäude,
- Einkaufszentren,
- Geschäftsgebäude,
- Gewerbegebäude,
- Hotels,



Messsystem BlowerDoor Multiple Fan

- Industriehallen,
- Kühlhäuser / Kühlhallen / Kühlräume,
- Lagerhallen,
- Logistikhallen / Logistikzentren,
- Schulen,
- Schwimmhallen / Schwimmbäder,
- Sporthallen,
- Produktionshallen,
- Seniorenzentren / Fachpflegeeinrichtungen,
- Tiefkühlräume / Tiefkühlhallen,
- Verbrauchermärkte und
- Verwaltungsgebäude.



Messsystem EC-LME, Luftleistung bis 60.000 m<sup>3</sup>/h, entspricht etwa 8 BlowerDoor-Ventilatoren.

Wir führen Blower-Door-Tests auch an Wohngebäuden durch. Vor allem prüfen wir Mehrfamilienhäuser und Wohnanlagen.

Mit der BlowerDoor Multiple Fan und unserer großen Messeinrichtung EC-LME dürfen wir behaupten, deutschlandweit zu den Luftdichtheitsprüfern mit der leistungsstärksten Messtechnik zu gehören.

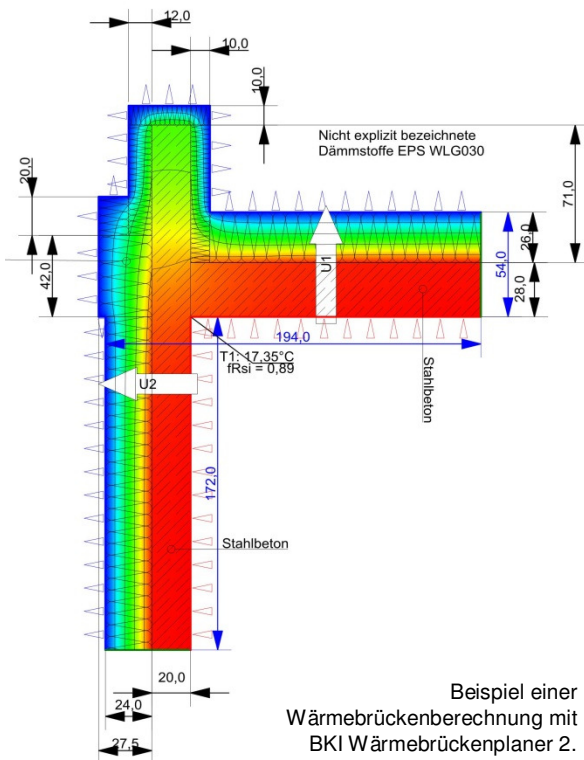
### Zusätzlich zum Blower-Door-Test bieten wir auch die folgenden im Zusammenhang stehenden Leistungen an



- Messung der Fugendurchlässigkeit von Bauteilen gemäß DIN EN 12207,
- Bestimmung der Löschgashaltezeit von Räumen gemäß DIN EN 15004-1 und VDS 2380 / VDS 2381, z.B. für Serverräume,
- Luftdichtheitsprüfung von Reinräumen gemäß VDI 2083 Blatt 19,
- „4 Pa-Test“ gemäß DVGW Arbeitsblatt G 625, vereinfachtes Verfahren,
- Erstellung / Beurteilung von Luftdichtheitskonzepten,
- Unterstützung bei der Planung, Ausschreibung und Überwachung der Ausführung der luftdichten Ebene der Gebäudehülle.

Messung der Fugendurchlässigkeit eines Fensterelementes ca. 4 m x 3 m auf der Baustelle, Prüfung sowohl der Einbaufugen als auch der Funktionsfugen zusammen.

## Wärmebrückennachweise für Wohn- und Nichtwohngebäude (Neubau und Sanierung im Bestand)



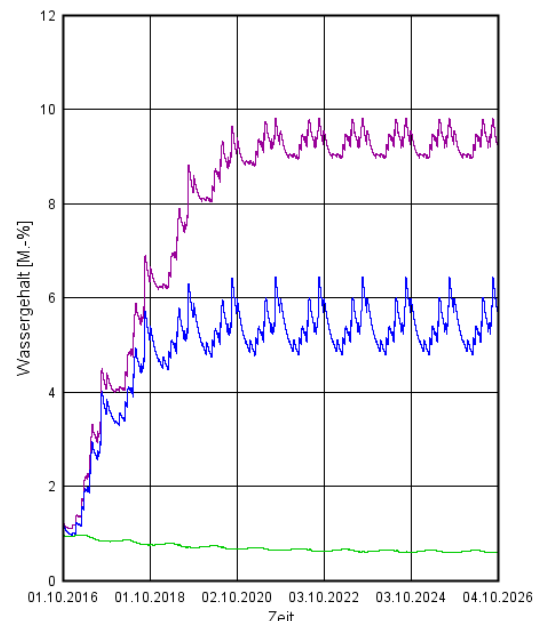
- Erstellung von Gleichwertigkeitsnachweisen für Wärmebrücken gemäß DIN 4108 Beiblatt 2 für die Verwendung des reduzierten Wärmebrückenaufschlags  $\Delta U = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$  in der Energiebedarfsberechnung.
- Erstellung von detaillierten Wärmebrückennachweisen für die Ermittlung des für das jeweilige Gebäude spezifischen Wärmebrückenaufschlags für die Energiebedarfsberechnung,
- Nachweis zum Feuchteschutz an Wärmebrücken gemäß DIN 4108-2.

## Hygrothermische Berechnungen in Neubau und Bestand

Berechnung des hygrothermischen Verhaltens von Baukonstruktionen - Flächen und Anschlüssen / Wärmebrücken - unter realen Klimabedingungen und Nutzungsbedingungen mit der Simulationssoftware WUFI 2D. Typische Fragestellungen hierbei sind:

- Feuchteverhalten von Bauteilen unter typischen Klima- und Nutzungsbedingungen,
- Prüfung der Bauweise auf Zulässigkeit und Eignung,
- Schutz von Holzbauteilen in der Konstruktion vor langfristiger Schädigung aufgrund zu hoher Feuchtigkeit,
- Schutz vor Frostschäden an Putzen und Mauersteinen,
- Identifikation von Planungsfehlern, bzw. frühzeitige Erkennung und Vermeidung von Feuchteschäden bereits in der Planungsphase,
- Identifikation der Ursache von Feuchteschäden auf Basis lokaler und zeitlicher Verteilung im Bauteil,

### Wassergehalt eines Ziegelmauerwerks



— ungedämmte Wand, saugfähiger Außenputz  
 — innen gedämmte Wand, saugfähiger Außenputz  
 — innen gedämmte Wand, wasserabweisender Außenputz

Auswertung einer hygrothermischen Bauteilberechnung mit WUFI.

- Analyse des Sanierungsbedarfs sowie Erarbeitung geeigneter Maßnahmen.

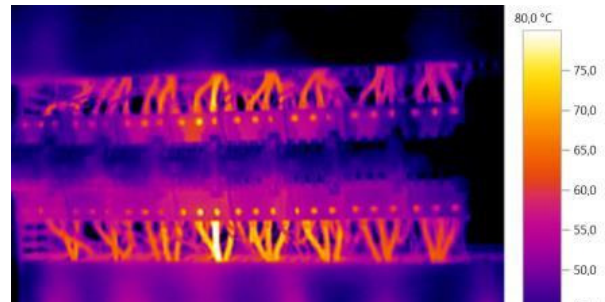
Im Schadensfall trägt unsere hygrothermische Berechnung mit WUFI 2D bei:

- zur Identifikation der Schadensursache,
- zum Vergleich von Planungs- und Istzustand und
- zur Unterscheidung zwischen Planungs- und Ausführungsfehlern.

## Weitere Tätigkeiten unseres Büros

### Thermografie

- An Gebäuden,
- Photovoltaikanlagen,
- elektrischen Anlagen.



Wärmebildaufnahme von Komponenten eines  
Schaltschranks.

### Lüftung

- Lüftungskonzepte, insbesondere für Nichtwohngebäude gemäß KfW-Anforderung,
- Energetische Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage nach §12 EnEV.

## Energieberatung für Unternehmen

- Energieberatung im Mittelstand und auch für größere Unternehmen,
- Energieaudits gemäß EDL-G / DIN EN 16247-1.

## Wärme- und Feuchteschutz

### Themenfelder:

- Betrachtungen zu Behaglichkeit / Raumklima.
- Energieeinsparung / EnEV / Energieausweise im Bestand.
- Heizlastberechnung gemäß DIN EN 12831.
- Kühllastberechnung gemäß DIN V 18599-2 / VDI 2078 Entwurf 2012 (Abschätzverfahren).
- Sommerlicher Wärmeschutz.
- Tauwasserbildung / Schimmelbildung.
- Wasserdampfdiffusion.
- Winterlicher Wärmeschutz.