

2021

Ernst & Sohn Special

April 2021, S. 69-70
A 61029

Sonderdruck

Nachhaltiges Bauen

*Konstruktion
mit Leichtigkeit*

www.pfeifer-interplan.com

PfeiferINTERPLAN

Tragwerksplanung **Bauphysik**

Brandschutz Gutachten

PfeiferINTERPLAN – Tragwerksplanung Bauphysik Brandschutz Gutachten

Nachhaltiges Bauen und Planen bedeutet, im Wissen über die Auswirkungen des Klimawandels und über endliche Energie-reserven bewusst mit den benötigten Ressourcen umzugehen, deren Verbrauch zu minimieren und die Umwelt zu schonen. Wir als Planer sehen uns mehr denn je in der Pflicht, uns dieser globalen Herausforderung zu stellen, nachhaltige Entwurfskonzepte zu entwickeln und eine umweltverträgliche Bauausführung zu bewerkstelligen. Neben der Wahl von ökologischen Materialien und der Entwicklung optimierter Tragwerke sind innovative, ressourcensparende Energiekonzepte eine wirksame Maßnahme, die Umwelt zu schützen. Hierbei spielt die Einbeziehung sowohl des sommerlichen als auch des winterlichen Wärmeschutzes eine wichtige Rolle.

Bauphysik – ein Beitrag zum Klimaschutz

Wir leisten mit unserer Arbeit einen Beitrag zum Klimaschutz. Als eingetragene Energieeffizienzexperten für Förderprogramme des Bundes beraten wir, die Bauphysiker und Ingenieure von PfeiferINTERPLAN, unsere Auftraggeber und Planungspartner bei der Effizienzhausplanung in den verschiedenen Effizienzhausstandards oder im Bereich von Passivhäusern. Einer der Bausteine unserer Arbeit ist die Betrachtung des sommerlichen Wärmeschutzes, um übermäßige Wärmeeinträge zu verhindern und um damit die Reduktion des Energieaufwandes für eine Kühlung so gering wie möglich zu halten oder gar gänzlich zu vermeiden.

Unsere Planung berücksichtigt bspw. Nachtlüftungskonzepte mit Einbindung der Gebäudeautomation oder der thermischen Kapazität schwerer Bauteile, um einem schnellen Aufheizen des Gebäudes entgegenzuwirken. Mit diesen Maßnahmen konnten wir bspw. bei einem Verwaltungsgebäude bis zu 20 % des Primärenergiebedarfs einsparen. Dabei wurden keine Kühlgeräte eingebaut. Ähnliches kann auch bei hocheffizienten Wohnhäusern erreicht werden, bei denen der Primärenergiebedarf ohnehin schon deutlich reduziert ist.

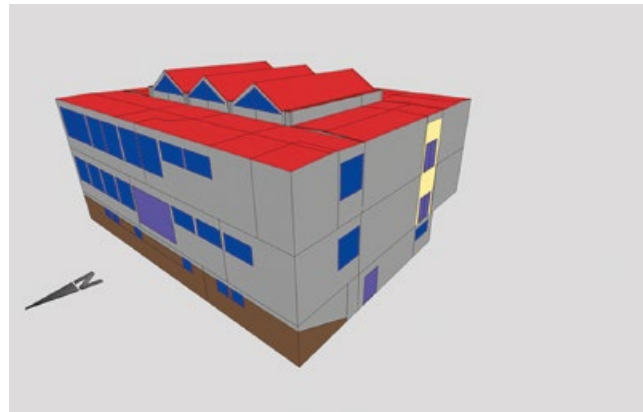


Bild 1. Darstellung der Gebäudekubatur für die weiterführende energetische Betrachtung in verschiedenfarbigen Flächen: Außenwand (grau), erdberührte Außenwand (braun), Fensterflächen (dunkelblau), Türen (hellblau), Trennwände zu anliegenden geschlossenen Bereichen (gelb) und Dachflächen (rot)
(Quelle: PfeiferINTERPLAN ProfessorPfeiferundPartner PartGmbH)

Mithilfe von thermischen Simulationen ist es möglich, schon im frühen Entwurfsstadium validierte Aussagen über den zukünftigen thermischen Komfort der Nutzer zu treffen. Dabei untersuchen wir bspw. im Detail, in welchem Grad der tatsächlich vorliegende Nachtluftwechsel zur Gebäudeauskühlung beiträgt. Genaue Analysen in einem unserer Projekte haben gezeigt, dass bei einem Besprechungssaal mit hoher thermischer Kapazität bereits ein technisch minimales Konzept mit einfachem Nachtluftwechsel zur deutlichen Reduzierung der Übergradtemperaturstunden um 80 % beitragen kann.

Der winterliche Wärmeschutz ist selbstverständlich ebenso von enormer Wichtigkeit. Nur durch eine hochwertige Gebäudehülle (Wärmedurchgangskoeffizienten der Fenster, der opaken Bauteile und der restlichen Bauteile unterschreiten die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes/GEG) und eine wärmebrückenarme Konstruktion

Be green
with us!

Pfeifer INTERPLAN
BAUBERATUNG

■ Bauphysikalische Leistungen unseres Green Departments:

- Energetische Beratung / Wärmeschutznachweise nach GEG inklusive Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz; Thermische Simulation; Detaillierte Wärmebrückennachweise
- Beratung zur Effizienzhausplanung und Unterstützung bei Fördermittelbeantragung (KfW)
- Bauakustische Beratung / Bauakustiknachweise Beratungsleistungen für einen gesamtheitlichen Schallschutz
- Raumakustische Beratung / Raumakustiknachweise Beratungsleistungen für Räume mit besonderen Anforderungen an die Raumakustik

ProfessorPfeiferundPartner PartGmbH Tragwerksplanung Bauphysik Brandschutz Gutachten
www.pfeifer-interplan.com

Bauphysikalische Beratung

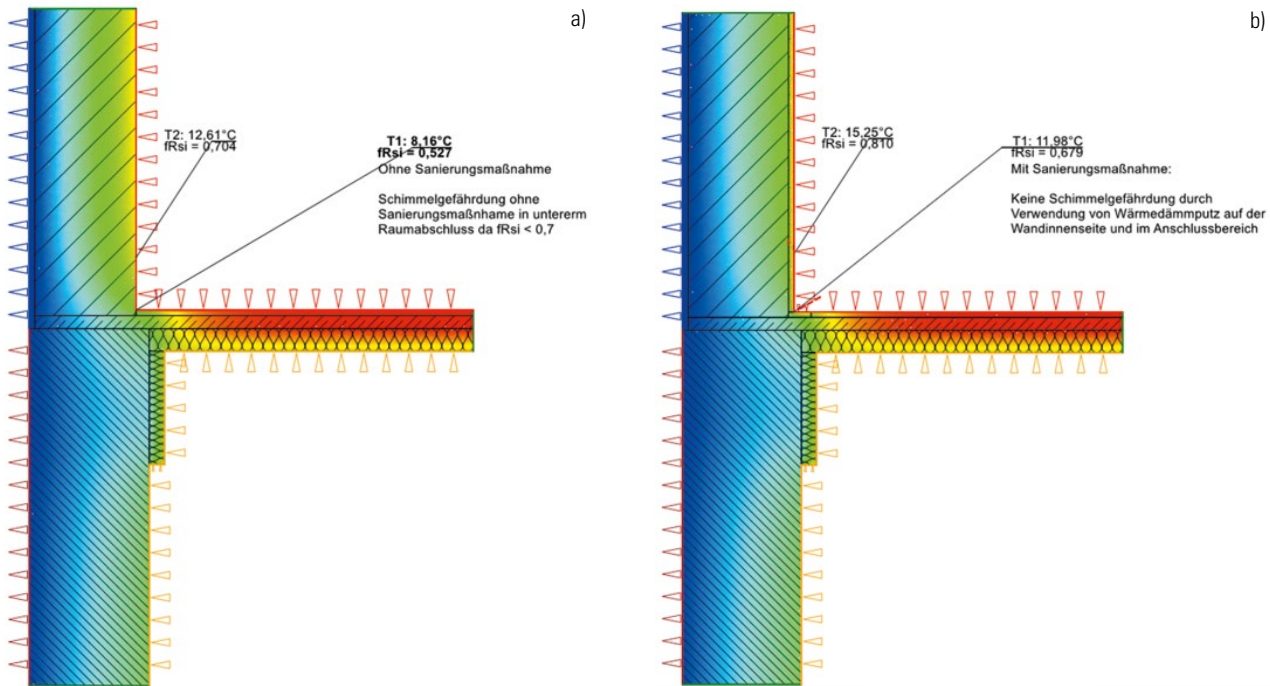


Bild 2. Wärmeschutzberechnung an einem Altbauprojekt in vergleichender Darstellung: Der zusätzliche Dämmputz in der Sanierungsvariante (b) verringert den U-Wert der Außenwand, sodass die Oberflächentemperatur an der Innenseite der Außenwand bereits durch diese minimale Maßnahme deutlich erhöht wird (Quelle: Pfeifer/INTERPLAN Professor Pfeifer und Partner Part GmbH)

kann in der Energiebilanzierung eine entsprechende Energieeinsparung gewährleistet werden.

Planung Hand in Hand – bis ins kleinste Detail

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Tragwerksplanern, Architekten, Objektplanern oder Gebäudetechnikern zur Entwicklung von speziellen, für den Wärmeschutz relevanten Details ist eine gelebte Notwendigkeit. Es kann sich zunächst um ein einfaches Thema, wie bspw. die Verortung und Ausführung von Regenabläufen mit Durchdringungen in der Fassade und im Dachbereich, handeln.

Dieser auf den ersten Blick vielleicht nicht so relevante Aspekt kann jedoch die Arbeit aller am Bau beteilig-

ten Planer tangieren. Mit steigenden energetischen Anforderungen an das Gebäude wächst auch die Anzahl sowohl an konstruktiven als auch an bauphysikalischen Details, für die gemeinsam eine Lösung gefunden werden muss.

Als Fachplaner für Bauphysik stellen wir ganzheitlich durchdachte energetische Konzepte bereit, die die Umwelt möglichst wenig belasten, gleichzeitig einen hohen Komfort aufweisen, ökonomische Vorteile bieten und bei alledem die Projektanforderungen einhalten.

www.pfeifer-interplan.com

Professor **Pfeifer** und Partner PartGmbH
Tragwerksplanung Bauphysik Brandschutz Gutachten

DARMSTADT KARLSRUHE COTTBUS DRESDEN

PfeiferConsult
Beratende Ingenieure im Bauwesen

BAD KROZINGEN

Ute **Pfeifer** Coaching Workshops
Managementberatung für Bauplaner

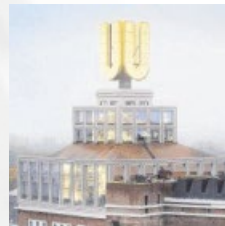
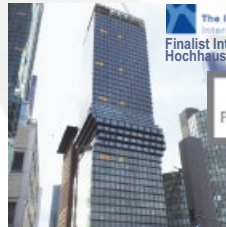
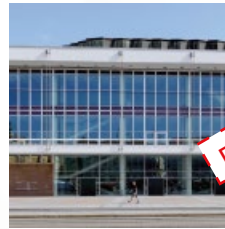
DARMSTADT BAD KROZINGEN

PfeiferINTERPLAN LLC
Consultants

ABU DHABI (UAE)

Projektauswahl (v.li./n.re.)

Kulturpalast, Dresden; 1.200-Stellplätze-Parkhaus, Feldberg/Schwarzwald;
OMNITURM, Frankfurt/Main; Millertorstadion, Hamburg; NovaEventis, Leipzig;
U-Turm, Dortmund; Dom Römer, Frankfurt/Main



Die Marke **PfeiferINTERPLAN** verbindet leistungsfähige Büros miteinander und steht für eine starke Identität sowie einen einheitlichen, hohen Qualitätsstandard. Unsere Planungsleistungen stehen im Kontext mit den Attributen international, interdisziplinär und interaktiv.

LEISTUNGSSPEKTRUM

Tragwerksplanung

Neubauten, Sanierungsprojekte – alle Leistungsphasen

Sondergebiete der Tragwerksplanung

Erdbeben-Engineering, Membran- und Fassadenkonstruktionen,
Hochhauskonstruktionen, Schweißtechnik, Tragwerksoptimierung

Gutachten, z. B. zur Standsicherheit von Bestandsgebäuden

Beratung bei Betonsanierung

Beratung für Baugrubensicherungen

Thermische Bauphysik und Energieberatung

Nachweise zum baulichen Schallschutz

Brandschutzberatung / Brandschutzkonzepte

Fachspezifische Objektüberwachung

Fachbauleitung

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

Wettbewerbsberatung

Bautechnische Prüfung auf den Gebieten Metall- und Massivbau

Prüfingenieur: Prof. Dipl.-Ing. Matthias Pfeifer

Personal- und Teamcoaching für Bauplaner und Planungsteams

Managementberatung für Bauplanungsbüros

IDENTITÄT UND LEITBILD

Über 30 Jahre nach der ersten Bürogründung in Darmstadt arbeiten wir längst auf internationaler Ebene. Wir sind davon überzeugt, dass beste Planungsergebnisse nur in einem durch interdisziplinären Austausch gekennzeichneten Planungsprozess entstehen können, dann nämlich wenn möglichst viele Aspekte einer Bauaufgabe gleichzeitig berücksichtigt werden. Deshalb bieten wir unseren Auftraggebern ein weites Spektrum an Bauplanungsleistungen. Vertrauen Sie unseren Experten an den jeweiligen Standorten, die Sie auch in Detailfragen zuverlässig beraten. Insgesamt stehen unseren Auftraggebern etwa 100 qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung. Die geregelte Kommunikation im Sinne von interaktiver Zusammenarbeit ist für uns elementar. Dies gilt sowohl im Umgang mit unseren Auftraggebern und Planungspartnern als auch bei der Zusammenarbeit unserer bürointernen oder niederlassungsübergreifenden Teams.

Ob es sich beispielsweise um die ausladende Glaskuppel eines Einkaufszentrums, um eine alter Zimmermannstechnik verpflichteter Holzkonstruktion, um die innovative Sanierung eines Kulturzentrums oder um die beeindruckend schlanke Konstruktion eines neuen Hochhauses handelt – eines haben unsere Projekte gemeinsam, sie tragen die Handschrift geschickter Ingenieure, die etwas von ihrem Metier verstehen.

Professor **Pfeifer** und Partner PartGmbH
Tragwerksplanung Bauphysik
Brandschutz Gutachten
DARMSTADT
Heidelberger Straße 14 / 64283 Darmstadt
Tel.: +49 (0) 6151 3627-0
darmstadt@pfeifer-interplan.com

Professor **Pfeifer** und Partner PartGmbH
Tragwerksplanung Bauphysik
Brandschutz Gutachten
KARLSRUHE
Waldstraße 24-28 / 76133 Karlsruhe
Tel.: +49 (0) 721 824 4896-0
karlsruhe@pfeifer-interplan.com

Professor **Pfeifer** und Partner PartGmbH
Tragwerksplanung Bauphysik
Brandschutz Gutachten
COTTBUS
August-Bebel-Straße 44 / 03046 Cottbus
Tel.: +49 (0) 355 49485-0
cottbus@pfeifer-interplan.com

Professor **Pfeifer** und Partner PartGmbH
Tragwerksplanung Bauphysik
Brandschutz Gutachten
DRESDEN
Mommensstraße 1 / 01069 Dresden
Tel.: +49 (0) 351 648 247-0
dresden@pfeifer-interplan.com

PfeiferConsult
Beratende Ingenieure im Bauwesen
Litschigstraße 8 / 79189 Bad Krozingen
bei Freiburg
Tel.: +49 (0) 7633 90877-0
badkrozingen@pfeifer-interplan.com

Ute **Pfeifer**
Coaching Workshops Managementberatung
für Bauplaner
Heidelberger Straße 14 / 64283 Darmstadt
Tel.: +49 (0) 6151 3627-0
Litschigstraße 8 / 79189 Bad Krozingen bei Freiburg
Tel.: +49 (0) 7633 90877-0
coaching@pfeifer-interplan.com

PfeiferINTERPLAN LLC
Consultants
ABU DHABI (UAE)
Micco Tower
Fatima Bint Mubarak Street
Tel.: +971 (0) 505263326
abudhabi@pfeifer-interplan.com