

testo AG

Dr. Ulrich Demisch
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch
Tel.: 07653 681-190
Fax: 07653 681-104
E-Mail: udemisch@testo.de
www.testo.de

Branche und Schwerpunkt im Projekt: Messtechnik

maxit Group Deitermann GmbH

Dr. Christiane Saalbach
Lohstraße 61, 45711 Datteln
Tel.: 02363 399-173
Fax: 02363 399-310
E-Mail: christiane.saalbach@deitermann.de
www.maxit.de

Schwerpunkt im Projekt: Phasenwechselmaterial

Branche: Baustoffe

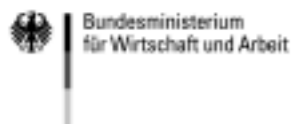
Hines Immobilien GmbH

Hennig-Joachim Kiesewetter
Friedrichstraße 155-156, 10117 Berlin
Tel.: 030 726241-100
Fax: 030 726241-109
E-Mail: Hennig-Joachim_Kiesewetter@hines.com
www.hines.com

Schwerpunkt im Projekt: Anforderungen

Branche: Immobilien

Ein Förderprogramm des



Projektträger

VDI|VDE|IT

Rheinstraße 10B, 14513 Teltow
www.vdivde-it.de/innonet

Kontakt

Tel.: 03328 435-136
Fax: 03328 435-189
InnoNet@vdivde-it.de

© VDI/VDE-IT 85/07/04AZ



InnoNet

Förderung von innovativen Netzwerken

Qualitätszertifikat für Bürogebäude mit passiver Kühlung (Qualipass)

Das Projekt

Im Rahmen des Projektes wird ein Qualitätszertifikat für Bürogebäude mit passiver Kühlung entwickelt. Damit steht zukünftig ein Verfahren zur Verfügung, mit dem bewertet werden kann, inwieweit ein Bürogebäude die zu Beginn der Planung festgelegten Qualitätsstandards erreicht.

Gebäude mit passiver Kühlung gewährleisten ein komfortables Raumklima ohne aufwändige Klimatechnik. Um ein Gebäude nur mit den natürlichen Wärmesenken Nachtluft und Erdreich kühlen zu können, müssen die internen und solaren Wärmelasten reduziert und die thermische Speicherkapazität genutzt werden. Ein passives Kühlkonzept kann also nur im Zusammenspiel von Architektur und Gebäudetechnik funktionieren.

Während Planung und Bau eines Gebäudes müssen ganz unterschiedliche Partner kooperieren. Dabei kommt es häufig zu Zielkonflikten. So sind im Winter hohe solare Wärmegewinne gewünscht, um den Heizenergiebedarf des Gebäudes zu reduzieren. Im Sommer sollen demgegenüber die solaren Wärmegewinne möglichst minimiert werden, um eine Überhitzung des Gebäudes zu vermeiden.

Mit Hilfe eines Qualitätssicherungsverfahrens werden die Auswirkungen der Planungsentscheidungen für alle Beteiligten transparent gemacht. Damit steht dem Architekten, dem Investor bzw. Bauherren und dem Gebäudebetreiber eine fundierte Grundlage zur Verfügung, um die entsprechenden Entscheidungen im Planungsprozess treffen zu können.

Während der Inbetriebnahme des Gebäudes soll die Funktion des passiven Kühlkonzeptes messtechnisch nachgewiesen werden. Damit wird neben der produktbezogenen Abnahme (z.B. eines Ventilators oder des Sonnenschutzes) auch das Gesamtsystem „Kühlung“ bewertet.

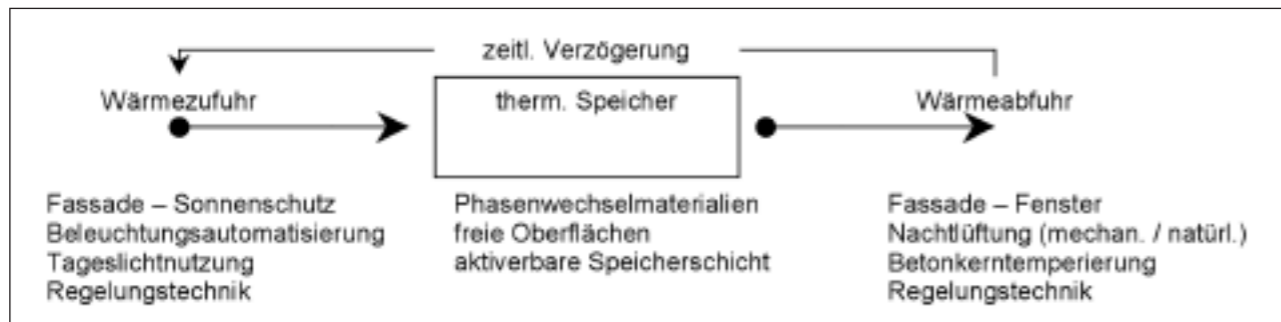
Damit steht ein Zertifikat zur Verfügung, mit dessen Hilfe die komplexen passiven Kühlkonzepte auch in der Baupraxis eingeführt werden können. Mit der jetzt möglichen Gewährleistung für das Kühlkonzept werden passive Kühlkonzepte eine breitere Anwendung finden und einen Beitrag zur Energieeinsparung und für ein besseres Raumklima in unseren Bürogebäuden liefern.



Das Fraunhofer-Haus in München wird weitgehend frei belüftet und im Sommer über Nachtlüftung und Bauteilkühlung passiv gekühlt. Im Bild ist der Sonnenschutz im Querbau sichtbar. Im Hochhaus sind die Lüftungsklappen der Doppelfassade geöffnet.

Die Kooperation

Die Projektpartner haben bereits in verschiedenen ehrgeizigen Projekten zusammen gearbeitet. Dazu gehören z.B. das Institutsgebäude des Fraunhofer ISE, die Nullemissionsfabrik SOLVIS, das Fraunhofer Haus in München, das Büro-Passivhaus Lamparter oder das Verwaltungsgebäude der Pollmeier Massivholz GmbH. Einige dieser Projekte werden auch im Rahmen des Förderprogramms Solar-Bau:Monitor messtechnisch bewertet.



Prinzipskizze „Passive Kühlung“: Die Wärmegevinne werden so weit reduziert, dass die Kühlung allein über natürliche Wärmesenken und unter Nutzung der thermischen Speicherkapazität des Gebäudes realisiert werden kann.

Die Unternehmen haben sich aus allen beteiligten Bereichen des Bauens zusammengefunden. Neben dem Architekten sind die einzelnen Fachplaner (z.B. Bauphysik, Gebäudekonzept, Anlagentechnik, Fassade, Schall- und Brandschutz etc.) und das Projektmanagement vertreten. Darüber hinaus werden neue Baustoffe berücksichtigt. Die Anforderungen seitens der Bauherren werden durch einen Immobilienentwickler vertreten.

Die messtechnische Evaluierung des passiven Kühlkonzeptes soll mit Hilfe der vorhandenen Gebäudeleittechnik und mit temporären Messungen erfolgen. Dazu müssen Messdaten aus unterschiedlichen Systemen erfasst und miteinander verbunden werden. Diese anspruchsvolle Aufgabe wird gemeinsam mit einem etablierten Partner aus dem Bereich der Messtechnik erarbeitet.

Der Verbund zeichnet sich durch seine interdisziplinäre Zusammensetzung aus. Das Projekt spiegelt in seiner Struktur und im Ablauf den Planungs- und Bauprozess wider. Damit soll eine reibungslose Überführung des Gebäudezertifikats in die Baupraxis gewährleistet werden.

Die Projektpartner kommen aus unterschiedlichen Bundesländern. Damit kann zukünftig die Dienstleistung „Qualitätszertifikat für Bürogebäude mit passiver Kühlung“ bundesweit angeboten werden.

Der deutsche Baustandard ist sehr hoch. International ist Deutschland führend im Bereich der Niedrigenergie-Gebäude. Ein Gebäudezertifikat ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal, das auch im Ausland vermarktet werden kann. Das Engagement im Ausland kann die Krise in der Bauwirtschaft zum Teil kompensieren.

Die Perspektiven

Die Projektpartner streben eine enge Zusammenarbeit bei größeren Bauvorhaben mit innovativen Technologien an. Dabei ist es auch denkbar, dass weitere Partner aus dem Umfeld der Baubranche in dem Netzwerk mitarbeiten. Dazu können z.B. weitere Investoren oder Bauunternehmen zählen. Das Netzwerk dient zum Informationsaustausch zwischen den Partnern und erweitert deren Aktionsfeld.

Wenn die Funktionalität eines Produktes nachgewiesen werden kann, verkauft es sich besser. Die Partner erwarten daher, dass ein Qualitätszertifikat die wichtigsten Hemmnisse bei der Umsetzung passiver Kühlkonzepte überwindet. Damit gewinnen diese Konzepte in Zukunft eine größere Bedeutung.

Das Gebäudezertifikat soll zunächst exklusiv von den Projektpartnern vergeben werden. Damit wird einerseits deren Wissen geschützt und andererseits die Markteinführung gewährleistet. Zu einem späteren Zeitpunkt ist ein Ausbau des Netzwerkes vorgesehen.

Das Projekt im Überblick

Qualitätszertifikat für Bürogebäude mit passiver Kühlung (Qualipass)

Technologiefeld / Branche:

Gebäudetechnik / Bau - Planung - Betrieb

Laufzeit: 2004 - 2006

Projektkosten: 676.000 Euro,
(davon 390.000 Euro Förderung)

Projektpartner **Forschung:**

Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme

(Koordinator)

Jens Pfafferott

Heidenhofstr. 2, 79110 Freiburg

Tel.: 0761 4588-5129,

Fax: 0761 4588-9000

E-Mail: jens.pfafferott@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

Schwerpunkt im Projekt:

Forschung - Technologie und Bewertung

Institut für Bauphysik und Technische Gebäudeausrüstung der Bergischen Universität Wuppertal

Prof. Dr.-Ing. Karsten Voss

Pauluskirchstraße 7, 42285 Wuppertal

Tel.: 02024 394-094

Fax: 02024 394-296

E-Mail: kvoss@uni-wuppertal.de

www.uni-wuppertal.de

Schwerpunkt im Projekt:

Forschung - Prozesse und Simulation

Projektpartner **Industrie:**

BANZ + RIECKS Architekten BdA

Dietmar Riecks

Friederikastraße 86, 44789 Bochum

Tel.: 0234 34-190

Fax: 0234 34-260

E-Mail: banz-riecks@t-online.de

Branche und Schwerpunkt im Projekt: Architektur

Rentschler und Riedesser Ingenieurgesellschaft mbH für Technik am Bau

Prof. Siegmund Wuchner

Filderbahnstraße 12, 70794 Filderstadt

Tel.: 0711 63603-730

Fax: 0711 63603-940

E-Mail: siegmund.wuchner@ren.rie.de

www.ren-rie.de

Schwerpunkt im Projekt: Anlagentechnik

Branche: Planung

solares bauen GmbH

Martin Ufheil

Emmy-Nöther-Straße 2, 79110 Freiburg

Tel.: 0761 45688-30

Fax: 0761 45688-50

E-Mail: ufheil@solares-bauen.de

www.solares-bauen.de

Schwerpunkt im Projekt: Gebäudekonzept

Branche: Planung

Hussak Ingenieurgesellschaft mbH

Reinhold Josef Hussak

Oberanger 35c, 89415 Lauingen

Tel.: 09072 9538-0

Fax: 09072 9538-22

E-Mail: hussak@hussak-ig.de

Schwerpunkt im Projekt: Fassade

Branche: Planung

KUEHN BAUER PARTNER

Beratende Ingenieure GmbH

Dirk Mattner

Am Söldnermoos 6, 85399 Halbergmoos

Tel.: 0811 566-220

Fax: 0811 566-110

E-Mail: dm@kbp.de

www.kbp.de

Schwerpunkt im Projekt: Projektmanagement

Branche: Planung