Innendämmungen nach EnEV 2009

Die im Zuge des weltweiten Bestreben zur Energieeinsparung bei Bestandsbauten nachträglich aufgebrachten Wärmedämmverbundsysteme kommen als Wärmedämmung für Sichtfassaden aus optischen und gestalterischen Gründen vielfach nicht in Betracht. Als Alternative werden häufig Innendämmsysteme aufgebracht.
Bisher war es jedoch mit keinem Wärmedämmstoff möglich, Innendämmungen aufzubringen, die die Vorgaben der EnEV 2009 einhalten werden und trotzdem eine geringe Dämmstoffdicke haben.

Ab Oktober 2009 wird die EnEV einen Mindest-Wärmedurchgangskoeffizienten (Dämmwert) von U=0,35 W/m²K beim Einbau einer innenseitigen Dämmschicht an eine Außenwand fordern. Das bedeutet, dass bei nachträglichen Dämmmaßnahmen an Außenwänden, die einen Wohnraum umschließen, diese gesetzlichen Vorgaben immer einzuhalten sind. Mit dem Einbau eines 8cm dicken iQ-Therm-Innendämmsystems wird z.B. bei 36,5cm dickem Ziegelmauerwerk ein Dämmwert von U=0,29 W/m²K erreicht und somit der geforderte Mindestwert der EnEV sogar unterschritten!

Erst mit dem neuen patentierten iQ-Therm-Innendämmsystem ist es somit möglich, die gesetzlichen Vorgaben der EnEV bei gleichzeitig minimierter Dämmstoffdicke einzuhalten.
Dazu wird die aus einem Kombinationswerkstoff bestehende kapillaraktive Dämmplatte mit einem Spezialkleber vollflächig auf den vorbereiteten Innenwandputz aufgeklebt. Anschließend wird die Oberfläche mit einem Systemputz versehen, so dass eine ebene Fläche entsteht. Je nach Wunsch kann diese Fläche nochmals fein abgespachtelt und nach Belieben farblich gestaltet werden, so dass Sie den Räumlichkeiten einen individuellen Charakter geben können.
Das iQ-Therm-Innendämmsystem ist somit eine dauerhafte Investition für die Umwelt, die aufgrund eingesparter Heizenergie zudem dauerhaft Kosten spart.

Bei Isotec kommen nur Baustoffe zum Einsatz, die nachweislich den praktischen und behördlichen Anforderungen genügen.
Dies betrifft auch die bauphysikalischen Eigenschaften des iQ-Therm-Innendämmsystems, das in Bezug auf Feuchteschutz und Wärmedämmeigenschaften umfassend durch die TU Dresden geprüft worden ist.
Auch alle Brandschutzvorgaben sind selbstverständlich geprüft und entsprechen sogar den Ansprüchen für öffentliche Gebäude.

Die Vorteile des iQ-Therm-Innendämmsystems im Überblick:

- Wärmedämmung von innen ohne Veränderung der Fassadenoptik
- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zur Mindestwärmedämmung nach EnEV 2009
- Einsparung von Heizkosten / Investition in die Umwelt
- Individuelle Gestaltungsmöglichkeit der innengedämmten Wandoberflächen.

Antwort

Ihre Adresse:

Porto bezahlt Empfänger

Schluss mit nassen Wänden und feuchten Kellern!

Ich interessiere mich für:

- ☐ ISOTEC-Architectus-Ratgeber
- ☐ ISOTEC-Info-CD
- ☐ ISOTEC-Qualitätsrichtlinie „Paraffininjektion“
  - ☐ „Außenabdichtung“ ☐ „Innenabdichtung“
- ☐ ein Beratungsgespräch

Sonstiges

Pressespiegel

Isotec in den Medien

Berliner Zeitung online, 31.01.2009
„Denn sowohl am Neubau als auch an bestehenden Gebäuden kommt Nässe häufiger vor, so eine Studie von Dekra und Universität Jena: 2007 wurden rund 34 Prozent mehr Schäden festgestellt als im Jahr zuvor. Ist der Schaden bereits im Mauerwerk, muss schnell gehandelt werden und vor der Sanierung die Ursache klar sein. Zu den Experten gehört zum Beispiel die Isotec GmbH, die dafür maßgeschneiderte Konzepte anbietet.“

Münchner Merkur, 20.03.2009
„Fachbetriebe finden durch eine ausführliche Bauzustandsanalyse die Ursachen der Feuchtigkeitsbildung. Um das Mauerwerk dauerhaft gegen Feuchtigkeit abzudichten, kommen Methoden zum Einsatz, bei denen das Mauerwerk mit Heizstäben ausgetrocknet wird und in die Bohrlöcher flüssiges Spezial-Paraffin injiziert wird. So werden die Baustoffporen dauerhaft verfüllt und der Wandquerschnitt gegen aufsteigende Feuchtigkeit verschlossen. Das Mauerwerk oberhalb der Sperre trocknet aus. Ein weiterer Feuchtigkeitsnachschub ist ausgeschlossen.“

Der Bauunternehmer, Juli 2009
„Ich wusste, dass wir hier eine sehr diffizile Aufgabenstellung vor uns haben“, berichtet Unternehmer Klein, „doch dank der ausgereiften Isotec-Technologie hatten wir auch eine Lösung parat.“ [...] So sieht es auch der Eigentümer Dr. Knoll aus Berlin, der Isotec und Stephan Klein bestätigte, dass Gebäude so saniert zu haben, „als sei es das eigene Haus.“

Impressum

Herausgeber:
ISOTEC GmbH
Cliev 21
D-51515 Kürten
Telefon: +49 (22 07) 84 76 0
Telefax: +49 (22 07) 84 76 5 11
www.isotec.de

Verantwortlich für den Inhalt:
Thomas Bahne (V.i.S.d.P.)

Redaktion:
ISOTEC GmbH
Kürten

Grafik und Gestaltung:
Rene Hamann Media
Overath

www.isotec.de

11. Ausgabe | 2. Halbjahr 2009

iso:news

Nachrichten rund um die Sanierung von Feuchtigkeits- und Schimmelschäden

Inhaltsverzeichnis

Kreissparkasse Köln vertraut bei Sanierung auf Isotec Seite 1 & 2
Feuchtigkeitsschaden – Gefahr für die Statik Seite 3
Innendämmungen nach EnEV 2009 Seite 4

Editorial

Maximaler Schwierigkeitsgrad

Isotec ist schwierige Aufgaben gewohnt, weil die Abdichtung von Feuchtigkeitsschäden stets ein anspruchsvolles Unterfangen ist. Die Sanierung der Kreissparkasse in Köln hatte aufgrund von Größe, Umfang sowie den Anforderungen des Auftraggebers den maximalen Schwierigkeitsgrad. Wir von der Isotec-Gruppe sind stolz, dieses prestigeträchtige Objekt fachgerecht und zur vollsten Zufriedenheit des Kunden saniert zu haben.

Schimmel – was tun?
Zu Beginn der kalten Jahreszeit möchten wir Aufklärungsarbeit in Sachen Schimmelpilzbefall leisten. Die wichtigsten Fakten zu diesem Thema haben wir für Sie auf Seite 2 zusammengestellt.

Altbauten und Feuchtigkeit
In Deutschland gibt es viele Freunde von Altbauten. Zu Recht, sind diese Objekte nicht nur bautechnische, sondern auch kulturelle und geschichtliche Meilensteine in unseren Städten. Feuchtigkeit kann ihnen erheblich zusetzen. Wir zeigen, wie man nicht nur zu optischen, sondern auch zu substanziellen Lösungen kommt (Artikel und Interview auf Seite 3).

Ich wünsche Ihnen eine informative Lektüre.

Ihr Horst Becker
(Geschäftsführer der Isotec-Gruppe)

Kreissparkasse Köln vertraut bei Gebäudesanierung ihrer Hauptstelle auf Isotec

Abdichtung unter höchst anspruchsvollen Bedingungen

Die Kreissparkasse Köln ist ein Kreditinstitut mit Rang und Namen. Bis in das Jahr 1853 lässt sich ihre Gründungsgeschichte zurückverfolgen. Der Hauptsitz liegt repräsentativ am historischen Kölner Neumarkt, zwischen der Basilika St. Aposteln und der Schildergasse, einer der beliebtesten und meist frequentierten Einkaufsstraßen Deutschlands.

Die Zeit ist allerdings nicht spurlos an dem vierstöckigen Gebäude vorüber gegangen. Anfang 2008 zeigten sich Beschädigungen im Sockelbereich des Mauerwerks, der Putz bröckelte ab und ein salzartiger Belag wurde teilweise auf der Wand sichtbar. Für Fachleute sind dies untrügliche Anzeichen eines Feuchtigkeitsschadens. Aufgrund der vorliegenden Schadensbilder wurde die Gebrüder Becker GmbH mit der Sanierung des Objektes beauftragt. Bereits zu einem frühen Zeitpunkt zeigte sich, dass die Sanierungsarbeiten am Hauptgebäude der Kreissparkasse Köln außergewöhnlich hohe Anforderungen an Planung und Ausführung stellen würden.

Lesen Sie weiter auf Seite 2

Fortsetzung Titelthema

„Im übertragenen Sinne lautete die Anfrage: Bitte baut ein Fußballstadion komplett um – die Zuschauer müssen dabei aber im Stadion sitzen bleiben können“, erklärt Geschäftsführer Klaus-Dieter Becker die fast unlösbar erscheinende Aufgabe an ihn und sein Isotec-Unternehmen. Denn wie entfernt man über 500 Kubikmeter Erdreich unterhalb des Bürgersteiges so, dass die Passanten weiter flanieren, einkaufen und ihre Bankgeschäfte erledigen können? „Wir mussten stückweise vorgehen“, berichtet Manfred Sauer, Bauleiter des Isotec-Fachbetriebes Gebrüder Becker. Schritt für Schritt entfernten die Experten das Erdreich. Leichter gesagt als getan. Denn dazu sind eigentlich Bagger und Lkw’s notwendig – nicht gerade ein attraktives Ambiente für Bankbesucher und einkaufswillige Passanten. Also fand der Erdaushub fast ausschließlich nachts statt, mit einem speziellen Saugwagen, der Bagger und ähnliche Gerätschaften überflüssig machte (zu sehen auf dem Titelbild, Seite 1). Der jeweils freiliegende Mauerabschnitt wurde dann mit einer speziellen Holzkonstruktion abgedeckt, so dass die Passanten dank dieses „Deckels“ problemlos das Gebäude der Kreissparkasse und

Eingang trotz Arbeiten problemlos begehbar

die anliegenden Geschäfte betreten konnten. Da Bürgersteig und Holzabdeckung fließend ineinander übergingen und zudem mit einem grünen Teppich überdeckt waren, „haben die meisten Einkäufer gar nicht wahrgenommen, dass sich unterhalb der Holzbohlen eine aktive Baustelle befindet“, so Bauleiter Sauer.

Unter Tage: viel zu tun

Doch unter Tage wartete jede Menge Arbeit auf die Männer von Isotec. „In vier Metern Tiefe entsteht durch das Erdreich ein immenser Druck“, berichtet Thomas Jacobi, Technischer Leiter des Unternehmens. Ca. 500 Drehspindeln stützten daher den professionell errichteten Verbau gegen das Erdreich ab. Die Sicherheit der Mitarbeiter wurde groß geschrieben, auch wenn das erhebliche Mehrarbeit bedeutete. Die Spindeln mussten mehrfach umgesetzt werden, damit das Abdichtungsmaterial auf der gesamten Fläche – ohne Fehlstellen – aufgebracht werden konnte.

Erprobtes Verfahren im Einsatz

In einem zusätzlichen Arbeitsschritt wurde das Objekt auch gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt. Dazu verwendet das Unternehmen ein patentiertes und wissenschaftlich erprobtes Verfahren, das zusammen mit der TU Wien entwickelt worden ist. In die Wand wird dazu spezielles Paraffin eingebracht, ein wachsartiger Stoff, der frei von chemisch-flüchtigen Bestandteilen und daher für die Wohnraumsanierung besonders geeignet ist. Über 60.000 Gebäude in ganz Deutschland wurden bereits nach diesem Verfahren dauerhaft vor Feuchtigkeit geschützt. „Hier aber war alles anspruchsvoller: wir mussten die Gerätschaften vier Meter in die Tiefe schaffen und dann auf engstem Raum verarbeiten“, berichtet Sauer über die

Spindeln stützen unter Tage den Verbau

besonderen Anforderungen am Neumarkt. Insgesamt 120 Meter Wandabschnitt wurden wie an der Schnur gezogen mit dem Spezial-Paraffin versehen, das nun einen Sperrgürtel bildet. Dieser verhindert, dass Feuchtigkeit aus dem Erdreich vom Mauerwerk aufgenommen werden kann und sich kapillar in den Wandflächen nach oben „saugt“. Die Wand des Kreissparkassengebäudes ist damit doppelt geschützt: gegen seitlich eindringende und kapillar aufsteigende Feuchtigkeit.

Detailarbeit – Dank an die Mitarbeiter

Absolute Präzisionsarbeit war auch bei dem Anschluss der Außenabdichtung an die Kanalrohre und Kabelführungen gefragt. Wären nur kleine Elemente der Rohrführungen unabgedichtet geblieben, hätte sich die Feuchtigkeit wieder ihren Weg bahnen können. „Meine Mitarbeiter haben unglaublich exakt und akkurat gearbeitet. Deshalb wird das Gebäude auch dauerhaft trocken bleiben“, zieht Isotec-Geschäftsführer Klaus-Dieter Becker sein Fazit und fügt hinzu: „Besonderer Dank gilt meinem Team, das hier einen Spitzenjob unter schwierigsten Bedingungen abgeliefert hat.“

Was tun bei Schimmel im Wohnraum?

In den Herbst- und Wintermonaten tritt Schimmelpilzbefall wieder verstärkt auf. Wie von Geisterhand zeigen sich zunächst Stockflächen, innerhalb kürzester Zeit können ganze Wandflächen betroffen sein. Leider ist dieser Schimmelpilzbefall unter gesundheitlicher Betrachtungsweise für die Bewohner alles andere als eine Bagatelle. Einige Pilze wirken giftig, andere können allergische Reaktionen hervorrufen, die zu

Augenjucken, Müdigkeit und sogar Asthma bronchiale führen. Eine unmittelbare Berührung des Schimmelpilzbefalles ist dafür nicht erforderlich, weil die nicht sichtbaren in der Raumluft befindlichen Sporen vom Menschen eingeatmet und so über die Lunge in die Blutbahn transportiert werden.

Trotzdem sollten Betroffene besonnen reagieren. Panischer Aktionismus ist genau so falsch wie dauerhaftes Ignorieren. Denn allergische Reaktionen sind beim Menschen nicht generell vorhersagbar. Als Grundregel gilt: speziell junge und ältere Menschen sind für allergische Reaktionen eher anfällig, da deren Immunsystem noch bzw. nicht mehr so ausgeprägt leistungsfähig ist. Als erste Maßnahme können sichtbar mikrobiell befallene Flächen < 0,5m² mit 70-80%-igem Isopropyl-Alkohol abgewischt werden. Dabei sollten unbedingt Schutzhandschuhe und ein Mundschutz getragen werden, um den direkten Kontakt bzw. die Inhalation von Schimmelpilzbestandteilen zu vermeiden.

Bei Befallsflächen > 0,5m² empfiehlt das Umweltbundesamt, Schimmelpilzbefall stets von einem Fachmann beseitigen zu lassen. Dabei wird dann nicht nur der Schimmelpilzbefall fachgerecht entfernt, sondern vorher werden u.a. staubdichte Abschottungsmaßnahmen zum angrenzenden nicht mikrobiellen Befallsbereich vorgenommen. Auch eine abschließende Feinreinigung sowie eine sogenannte Freimessung zur Überprüfung des Erfolges der fachgerechten Schimmelschadenbeseitigung sind Bestandteil einer fachgerechten Sanierungsmaßnahme.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Isotec-Fachmann vor Ort.

Feuchtigkeitsschaden – Gefahr für die Statik

Isotec-Fachmann entdeckt bei Sanierung massive Korrosion

Feuchtigkeitsschäden sind ärgerlich. In den Räumen riecht es muffig, der Putz platzt von den Wänden – ein Wohlfühlfaktor will sich so beim besten Willen nicht einstellen. Isotec erlebt bei Kunden vor Ort aber Fälle, bei denen es nicht nur um das Wohlbefinden geht, sondern um den Erhalt der Bausubstanz, also um die Tragfähigkeit des Gebäudes und damit die Sicherheit der Bewohner.

Harmlos begann die Sanierung eines gewerblich genutzten Objektes in der Düsseldorfer Altstadt, beste Lage, mit wunderschönem Blick auf den Rhein. Die Kunden wollten den Gebäudewert des ca. um 1900 erbauten Hauses erhalten und daher Feuchtigkeitsschäden im Keller und Erdgeschoss fachgerecht beseitigen lassen. Statische Probleme hatten die Kunden zu diesem Zeitpunkt nicht im Blick. Isotec-Fachmann Stephan Klein entwarf ein detailliertes Sanierungskonzept, bei dem eine Innenabdichtung mit dem patentierten Paraffin-Injektionsverfahren kombiniert wurde. Die Paraffinierung, also eine nachträgliche Horizontalsperre, wurde auf Geländeniveau eingebracht und wird das Gebäude zukünftig sicher und dauerhaft vor aufsteigender Feuchtigkeit schützen.

Bei der Vorbereitung zum nächsten Arbeitsschritt machte der Technische Leiter der Firma Klein, Alexander Mey, eine Entdeckung, die ihm für einige Sekunden den Schrecken ins Gesicht fahren ließ: Stahlelemente mit tragender Funktion waren stark angegriffen und zum Teil zerfressen. „Da bin ich schon zusammengezuckt“, erklärt Mey. „Denn mir war schnell klar, dass hier die Statik des gesamten Gebäudes in Gefahr sein konnte.“

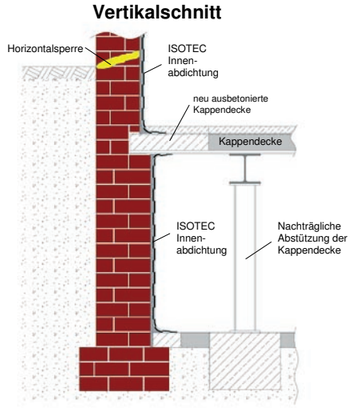
Nicht mehr viel übrig: Von Korrosion stark dezimiertes Stahlträgerelement

Ein Statiker wurde zu Rate gezogen, der eine sichernde Abfangkonstruktion aus weiteren Stahlträgern anordnete, die unterhalb der Kellerdecke angebracht wurden (siehe Grafik rechts). „Der neue Stahlträger stützt nun die Kappendecke, die dementsprechend ausbeto-

Hochwertiges Objekt in Düsseldorf

niert werden konnte“, erklärt Dipl.-Ing. Thomas Molitor von Isotec, der das Sanierungsvorhaben ebenfalls betreute. „Der Zustand des Gebäudes wurde so auch in der Substanz verbessert.“

Erst nachdem die statischen Mängel behoben waren, konnten die ursprünglichen Sanierungsarbeiten fortgesetzt werden. Auf die Innenabdichtung wurden Klimaplatten angebracht, die den Raum sicher vor Kondensationsfeuchte schützen und zudem wärmedämmend wirken, also den Energie- und Heizbedarf im Winter senken.



Fazit: Eigentümer von Objekten, insbesondere von Altbauten, sollten Feuchtigkeitsschäden besondere Aufmerksamkeit widmen. Ist das Mauerwerk über Jahre oder gar Jahrzehnte einem Feuchtigkeitsbefall ausgesetzt, kann sogar die Tragfähigkeit gefährdet sein.

Mehr zu diesem Thema erfahren Sie bei Ihrem Isotec-Fachmann vor Ort und unter www.isotec.de

Interview zum Thema Korrosion

Herr Dipl.-Ing. Kaul, welche Gebäudekonstruktionen sind besonders von Korrosionsschäden betroffen?

Die Gefahr der Korrosion und damit statische Gefährdungen treten besonders bei Kellerdeckenkonstruktionen auf, die aus Stahlträgern mit dazwischen liegenden Betonfeldern bestehen. Man findet diese Konstruktion speziell bei älteren Gebäuden, die heute zwischen 70 und 120 Jahre alt sind. Sie stehen „nackt“, ohne weitere Abdichtungen, im Erdreich und sind dementsprechend anfällig für Feuchtigkeitsschäden.

Ist bei entsprechender Durchrostung wirklich die Statik des Gebäudes in Gefahr oder ist das Panikmache?

Die komplette Durchrostung von Stahlträgern ist ein langdauernder Prozess. Ist aber ein Gebäude Jahre oder gar Jahrzehnte der Feuchtigkeit ausgesetzt, dann ist die Gefahr absolut real. Ich habe es in meiner beruflichen Laufbahn mehrfach erlebt, dass Gebäudebereiche über solchen Kellerdeckenkonstruktionen wegen Einsturzgefahr sofort gesperrt wurden. Man darf nicht vergessen: die Stahlelemente haben statische Funktion, die Lasten des Hauses werden durch sie abgetragen. Sind diese Träger im Auflagerbereich stark zerfressen, dann ist Gefahr im Verzug.

Was sind erste Anzeichen und wie verhalten sich Eigentümer und Bewohner am besten?

Abplatzender Putz im Auflagerbereich ist ein untrügliches Zeichen. Die Korrosion führt zu einer Verneunfachung des Volumens, die Stahlträger dehnen sich massiv aus und führen zu Rissen und Zerstörungen des Mauerwerks. Allerdings ist nicht immer gleich der Stahlträger in Gefahr, wenn sich Schäden am Mauerwerk zeigen. Um weitere Beschädigungen und insbesondere Gefahren für die Bewohner abzuwenden, sollte man sehr zeitnah eine Fachfirma mit der Schadensanalyse beauftragen.

Dipl.-Ing. Hendryk Kaul ist Geschäftsführer bei der Inserf Bautenschutz GmbH mit Sitz in Berlin.