



Quelle: Heinrich Dernbach

In der denkmalgeschützten Bergarbeitersiedlung Moers-Meerbeck wurden die Keller mittels einer Ton-Sandmischung, statt einer herkömmlichen Bitumenschicht, abgedichtet. Aufgrund der Quellfähigkeit des Materials sind die Fundamente bis heute trocken

## Natürliche Baustoffe bei denkmalgerechter Erneuerung

### Ökologische Sanierung und Abdichtung mit Tonmaterial

Die alten Römer und auch die Fachwerkbaumeister des Mittelalters arbeiteten mit natürlichen Baustoffen: Neben Holz und Natursteinen kamen auch Lehm und Ton zum Einsatz. Natürlich fehlten damals die heutigen technologischen Möglichkeiten und Verbundstoffe, jedoch sind einige umweltfreundliche Baumaterialvarianten zu Unrecht in Vergessenheit geraten. Bei der Sanierung zweier Wohnkomplexe in Moers und Gotha setzen die Auftraggeber nun auch auf natürliche Baustoffe – mit Erfolg!



**Bernhard Dernbach**  
Geschäftsführer  
Heinrich Dernbach e. Kfm.  
Mülheim/Ruhr

Zu Unrecht in Vergessenheit geraten sind natürliche Baustoffe, zumal einige der mit ihnen errichteten Gebäuden vielerorts auch heute noch

unbeschadet stehen. Dies ist Grund genug für verantwortungsbewusste Wohnungsunternehmen in Ost- wie in Westdeutschland, bei der Sanierung ihrer Siedlungen und Wohnungsbestände auch auf bewährte Methoden zurückzugreifen.

So haben sich die Wohnungsbau Stadt Moers GmbH (Wohnbau Moers) und die Gemeinnützige Wohnungsbaugenossenschaft der Eisenbahner Gotha e.G. (Eisenbahner Gotha eG) vor einigen Jahren für den Einsatz eines bewährten umweltfreundlichen

Produktes entschieden. Bei der Erneuerung denkmalgeschützter Objekte aus ihrem Bestand kam eine tonbasierte Fertigmischung zum Einsatz, die die oft klüftigen und offenporigen Fundamente und Kellerwände denkmalgeschützter Häuser schnell, unkompliziert und kostensparend abdichtete.

#### Umweltfreundlich und preiswert

Vor allem in der Bau- und Sanierungsbranche bedeutet Zeit Geld. Nicht nur schlechtes Wetter,

sondern auch komplizierte, aufwendige Verfahren sind ungünstige Faktoren, wenn Bauvorhaben schnell erledigt werden sollen. Herkömmliche Abdichtungsmethoden bedürfen beispielsweise verstärkter Vorbereitungen wie Auftragen von Putz, Dichtungsschlämme, Voranstrich mit Bitumen, Dickbeschichtung und das Verlegen von Drainplatten u.a. Darüber hinaus muss eine Bitumenabdichtung noch bis zu drei Tagen trocknen. Ein mineralisches Abdichtungsmaterial lässt sich hingegen einfach verarbeiten und ist in einem Arbeitsgang abdichtend. Intelligente Tonmischungen aus natürlichen Bodenmaterialien eignen sich dabei für die vielfältigen mit Sanierungen verbundenen Abdichtungsarbeiten im Erdreich und stellen für die Immobilieneigentümer eine gute Alternative dar, die auf eine nachhaltige Sanierung und die Verwendung die Umwelt nicht belastender Baustoffe Wert legen.

Besonders natürliche Mischungen, die nicht schrumpfen und reißen, absolut dicht und wurzelsicher sind, sind eine ökologisch sinnvolle Variante, da sie sich nach dem Nutzungsende mit dem Erdreich vermischen lassen und stabile Ton-Humusböden bilden. Die Kosten reduzieren sich im Vergleich zur Bitumenabdichtung an unbehandelten Wänden um etwa die Hälfte. Ein nicht unbedeutender Aspekt für private und öffentliche Bauträger sowie Wohnungs- und Immobilienunternehmen.

**Sanierung einer historischen Bergarbeitersiedlung**

Die unter Denkmalschutz stehende Siedlung Moers-Meerbeck ist Deutschlands größte zusammenhängende Bergarbeitersiedlung. Sie wurde 1904 in der Tradition der Gartenstadtarchitektur errichtet. Im Zuge einer Modernisierung von über 1.300 Wohneinheiten in den 1980er und 1990er-Jahren ist hier moderner Wohnraum in traditionsreicher Bausubstanz entstanden. Doch aufgrund der historischen Bauweise und der alten Bausubstanz trat in einigen Gebäudekellern Feuchtigkeit auf. Um diese zu beseitigen, sollten in den Jahren 2006 bis 2007 bei einer Reihe von Gebäuden insbesondere die Kellerwände im erdberührten Bereich nachhaltig vor Feuchtigkeit geschützt werden. „Das Problem bei der Abdichtung der Kellerwände war das sehr klüftige Mauerwerk“, erinnert sich der Leiter der wohnungswirtschaftlichen Abteilung Jens Kreische von der Wohnbau Moers. „Mit herkömmlichen Methoden wie Bitumenabdichtung oder Schweißbahn wäre das nur schwer möglich und sehr arbeits- und kostenintensiv gewesen. Darüber hinaus wollten wir ein ökologisch einwandfreies Produkt verwenden“, so Kreische weiter. ▶



Die Gartenstadt „Am Schmalen Rain“ in Gotha wurde behutsam und denkmalgerecht modernisiert. Wert wurde auch auf umweltschützenden Materialien zur Abdichtung der Keller gelegt





Die TonSandMischung benötigt keine Bitumenmischung sondern wird direkt am Mauerwerk verarbeitet. Es setzt sich in dessen Zwischenräume

Mit Hilfe des Ton-Sand-Gemisches Dernoton, welches die Karsten Straßen- und Tiefbau GmbH aus Neukirchen-Vluyn verarbeitet, gelang dies unproblematisch und ökologisch unbedenklich. Während bei herkömmlichen Abdichtungsarbeiten mit einer Bitumendickbeschichtung oder Bitumenabdicht-

bahnen erhebliche vorbereitende Tätigkeiten anfallen, wird das umweltfreundliche Abdichtungsmaterial direkt und einfach verarbeitet. Die ausführende Firma musste lediglich einen Arbeitsraum vor dem Fundament schaffen und das Mauerwerk besenrein säubern. Mit Hilfe eines Trennstreifens stellten die Arbeiter dann einen gleichmäßigen Abstand von 25-30 cm zum Fundament. Im Anschluss arbeiteten sie das natürliche Ton-Sand-Gemisch Dernoton zwischen Fundament und Trennstreifen ein. Der restliche Arbeitsraum konnte dann mit dem Aushubmaterial aufgefüllt werden. Nach Entfernen des Trennstreifens wurde die gesamte Füllfläche abschließend mittels eines Stampfers verdichtet. Der ökologische Baustoff drückte sich nun auch in die Zwischenräume des Mauerwerks, füllte diese aus und erhöhte auf diese Weise die Stabilität und Standsicherheit des Fundaments. Aufgrund der starken Quellfähigkeit des Materials konnte ab sofort kein Wasser mehr zwischen Mauerwerk und Abdichtungsschicht dringen. Die Fundamente sind bis heute trocken.

#### Umweltbewusste Sanierung der Gartenstadt

Auch in der historischen Gothaer Gartenstadt „Am Schmalen Rain“ denkt man umweltbewusst und ist zufrieden mit den Ergebnissen der Sanierung der Häuser im Jahr 2004. Die denkmalgeschützte Siedlung mit ihren 64 Einfamilien-, 12 Zweifami-

lien-Reihen- und 18 Mehrfamilienhäusern gilt als überregional herausragendes Beispiel für den von der Gartenstadtbewegung beeinflussten frühen Genossenschaftswohnungsbau in Thüringen der 1920er Jahre. Sie wurde von der damaligen Gothaer Baugenossenschaft für Beamte und Arbeiter

#### DERNOTON-FERTIGMISCHUNG

Die Tonmischungen aus natürlichen Bodenmaterialien wurden vom Autor für vielfältige Abdichtungsarbeiten im Erdreich entwickelt. Seit 2011 werden sie in speziellen Produktionsanlagen bei Baumann Logistik in Bonn hergestellt. Materialeigenschaften und die Zuverlässigkeit der Anwendungstechniken sind nach Aussage des Unternehmens seit ca. 25 Jahren am Markt und bereits durch zahlreiche Gutachten und Referenzen belegt. Dernoton-Fertigmischungen eignen sich besonders für die vertikale und horizontale Abdichtung an Bauwerken jeglicher Art, für stehende und fließende Gewässer, Deichbau und -reparatur, für Rohraufleger und -ummantelungen sowie zur Abdichtung von Pflasterfugen.



Weitere Informationen:  
[www.dernoton.de](http://www.dernoton.de)



Die Fertigmischung wird direkt an die Mauer gebracht



Quelle: Heinrich Bernbach

Die Trennschicht zwischen der Ton-Sand-Mischung und dem wiedereingefüllten Aushub wird später entfernt

der Eisenbahnverwaltung nach den Plänen der Architekten Bruno Tamm, Richard Neuland und Regierungs-Baumeister Pfitzmann von 1927 bis 1928 errichtet und lässt hier ihre klaren Handschriften von Traditionalismus, Expressionismus und Funktionalismus erkennen. Ziel war es schon damals, mittels eines Wettbewerbs architektonisch charaktervollen und siedlungstechnisch einwandfreien Wohnraum zu schaffen.

Seit einigen Jahren wird die denkmalgeschützte Gartenstadt in mehreren Bauabschnitten unter Einsatz von Städtebaufördermitteln in Einzelschritten saniert. Dabei stand und steht die Modernisierung im Inneren ebenso im Fokus wie die denkmalgerechte Sanierung der Gebäudehülle der Wohngebäude und die Wiederherstellung der Außenanlagen. „Im Gegensatz zu vorherigen Sanierungsarbeiten an unseren Objekten haben wir uns im vierten Bauabschnitt, bei der Abdichtung der feuchten Kellerwände der Häuser am Geschwister-Scholl Platz, für eine umweltfreundliche Lösung entschieden“ erklärt Annette Freund, verantwortliche Planerin bei WOHNSTADT in Weimar, einem Tochterunternehmen der Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte/Wohnstadt. Auch Andreas Bednarsky, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Eisenbahner Gotha EG, ist zufrieden: „Das Ergebnis spricht bis heute für sich - auch nach über acht

Jahren sind alle Kelleraußenwände der Häuser trocken und dicht.“

Ähnlich wie in Moers mussten sich die Planer von WOHNSTADT in Gotha den Herausforderungen eines alten und klüftigen Mauerwerks stellen. Hinzu kam hier, dass die Wände aus ca. 50 cm starkem Stampfbeton bestehen und unzureichende Mengen bzw. ungeeignete Zuschlagstoffe zu einer geringen Festigkeit und zu einem starken Absanden der Oberflächen geführt hatten. Wie die verantwortlichen Planer von WOHNSTADT zusätzlich feststellten, wurde der Magerbeton vormals mit sehr groben Steingemischen hergestellt, so dass Rohrdurchführungen immer ein Problem darstellten. Die äußere Oberfläche der Stampfbetonwände war zudem wie in Moers durch große Unebenheiten und unregelmäßig vorstehende, unterschiedlich große Steine gekennzeichnet. Eine vertikale Abdichtung erfolgte in der Erbauungszeit nicht, so dass die Kellerwände große Feuchteschäden zeigten. Für eine Bitumenabdichtung wären auch hier aufwendige Vorarbeiten erforderlich gewesen - teilweise sogar Vormauerungen. „Unser Augenmerk lag deshalb auf einer unkomplizierten, ökologischen und nachhaltigen Methode“, so Planerin Annette Freund: Die verwendete mineralische Abdichtungsfertigmischung habe alle diese Anforderungen erfüllt: „Wir planen zukünftig weiter mit dem Material.“ ■