

**Trocknung von feuchten Außenwänden
durch den Einsatz des DryTronic-Verfahrens**

Zwischenbericht der Fachhochschule Stuttgart-Hochschule für Technik

Zusammenfassung

Wer sich mit Feuchteschäden am Gebäude befaßt, kommt über kurz oder lang zu der Ansicht, daß „Bauen“ oftmals den Beginn eines ständigen Kampfes gegen das Wasser bedeutet. In vielen Fällen sind die Ursachen von Schäden an durchfeuchteten Baukonstruktionen auf eine mangelhafte Bauunterhaltung zurückzuführen. Auf jeden Fall gilt die Devise

Erst analysieren, dann gezielt sanieren!

Oft sind z.B. nur die Regenrinnen, -fallrohre oder die Abwasserleitungen rund um's Haus defekt und führen bei jedem Niederschlag zu einer massiven Feuchtebelastung der angrenzenden Konstruktionen. Sobald diese offensichtlichen Schäden behoben sind, können die durchfeuchteten Konstruktionen normalerweise auch wieder austrocknen.

Viele solcher Schäden könnten durch eine bessere Wartung und Pflege vermieden werden.

Unangenehm und fast unvermeidbar sind Feuchteschäden, die durch defekte oder fehlende Abdichtungen bei hohen Grundwasserständen oder oberflächennahem Hangwasser verursacht werden. Vor allem bei älteren Gebäuden treten diese Arten von Feuchtigkeitsschäden auf, die auf das langsame Versagen von alten Abdichtungssystemen zurückzuführen sind.

Bei der Sanierung von durchfeuchteten, erdberührten Wandbereichen empfiehlt sich:

- Aufgraben des Erdreichs,
- Trocknen der betroffenen Wandflächen,
- Erneuern der Abdichtung und Drainage,
- Verfüllen des Arbeitsraumes und
- sinnvolle Gestaltung der Oberflächen, die ans Haus angrenzen.

Steht das Gebäude aber auf dauernd feuchtem Untergrund und werden die Feuchteschäden durch aufsteigende Feuchtigkeit verursacht, so können nur die

- mechanischen Horizontalabdichtungen (Sägen, Einbringen einer dichtenden Schicht),
- Bohrlöcher-Injektionsverfahren oder
- die (noch umstrittenen) elektrokinetische Verfahren

zum gewünschten Erfolg führen.

In der Praxis gibt es bei der Sanierung von durchfeuchteten Konstruktionen immer wieder folgende Probleme :

- Oft ist das Aufgraben rund um's Haus und damit die Abdichtung der Außenwand nicht oder nur mit erheblichem Aufwand möglich;
- die mechanischen Mauer-Sägeverfahren sind aufwendig und damit teuer und sie greifen erheblich in die Bausubstanz ein;
- die Bohrlöcher-Injektionsverfahren konnten ihre Wirksamkeit bislang noch nicht gesichert vorweisen;
- die Elektroosmose-Verfahren unterliegen dem Verschleiß der Elektroden, zeigen Korrosionsprobleme und führen nur zu einer mäßigen Entfeuchtung im Mauerwerk.

Als Resümee der bisherigen Untersuchungen kann die Aussage gemacht werden, daß

- das von uns untersuchte DryTronic-Trocknungsverfahren bei den bislang betreuten Objekten sichtbare und meßbare Trocknungserfolge zeigte,
- die bei dem System angewandten physikalisch-chemischen Prozesse nachvollziehbar sind,
- das DryTronic-Verfahren bei der Sanierung von Feuchteschäden im Mauerwerk eine einfachere und trotzdem wirksame Alternative zu den mechanischen Abdichtungsverfahren darstellt,
- das Vorgehen der vertretenden Firma
 - Besichtigung des Objektes verbunden mit einer Schadensaufnahme und einer Feuchteuntersuchung durch Bohrkernentnahme
 - Analyse der Ursachen für den Schaden und daran anschließend
 - die abgestimmte Sanierung

dem Stand der Wissenschaft entspricht und damit erfolgversprechend ist.

Obwohl in vielen Fällen nach der Behebung der eigentlichen Ursachen die Feuchteschäden mit einfachen Mitteln vermieden werden können, wird es auch künftig einen erheblichen Bedarf an Verfahren geben, mit denen Feuchteschäden saniert und auf Dauer vermieden werden können. Nach den bisherigen Ergebnissen der laufenden Untersuchungen scheint das DryTronic-Verfahren ein hierfür geeignetes System zu sein.

Stuttgart, den 5. 12. 2000

M.R. Eickler
Prof. W. R. Eickler

J. Rath
J. Rath

Fachhochschule Stuttgart
Hochschule für Technik
Schellingstr. 24
70 174 Stuttgart

K M B

Keller, Moller + Braunbeck
Planungs- und Projektierungsgesellschaft mbH
Architektur, Bauplanung, Innenarchitektur, Innen- und Landschaftsarchitektur, Tiefbauplanung, Strassenplanung
Ramanndorferstr. 10
71030 Ludwigsburg
Telefon 0 71 41 / 44 14 - 0
Telefax 0 71 41 / 44 14 - 14
Internet: <http://www.kmb-online.de>
e-mail: keller.muelle@braunbeck.de
©1995/2000/04

K M B - Keller, Moller + Braunbeck - Ramanndorferstr. 10 - 71030 Ludwigsburg

DiTro System Vertriebs GmbH
Herr Riedel
Gaswerkstraße 26
77652 Offenburg

Projekt: Ludwigsburg
Erweiterung der Filmakademie
Gegenstand: Referenzschreiben zur Mauerwerk-sanierung im Erweiterungsbau
Es schreibt Ihnen: Herr Braunbeck / M
Datum: 21.12.2000

Sehr geehrte Damen und Herren,

Im Jahr 1999 erhielt die Filmakademie Baden-Württemberg (jetzt auch Deutsch-Französische Filmakademie) vom Land Baden Württemberg als Kasernegebäude aus den 30er Jahren, welches im Jahre 2000 mit großem Aufwand saniert wurde.

Die völlig durchfeuchteten Kellerwände sollten ursprünglich nach oben nur horizontal abgeputzt werden, um weitere Schädigungen durch aufsteigende Feuchtigkeit in die ebenfalls oberen Stockwerke zu verhindern. An eine Kellerentwässerung war dabei nicht gedacht. Durch einen in 1997 trockengelegten Gewölbekeller in einem Verwaltungsgebäude in Ludwigsburg, der nachhaltig trocken ist, konnten wir uns von der Wirksamkeit des Systems DryTronic überzeugen lassen.

Wir entschieden uns zur Ausschreibung des Verfahrens DryTronic und ließen es im April 2000 in wenigen Tagen durch die Spezialfirma Soyuz, Isfeld, installieren. Das Projekt wurde, initiiert durch die Firma DiTro GmbH, wissenschaftlich begleitet von der Fachhochschule Stuttgart, Hochschule für Technik. Diese stellte anhand von Bohrkernanalysen eine rein aufsteigende Feuchtigkeit fest, was zur Ausführung einer zweispurigen Horizontalisepere mit Graphitelektroden führte.

Die ersten Messergebnisse durch die FH Stuttgart führten zur verblüffenden Erkenntnis, dass über 60 % der im Inneren des Mauerwerks sich befindlichen Feuchtigkeit innerhalb von nur 9 Wochen zurückgedämmt worden war (von 13,6 auf 5,2 Gewichts-%). Auf natürlichem Wege hätte dies bei einem Vorziegelmauerwerk - und nur unter der Voraussetzung, dass kein Wasser von aussen nachdrückt - ca. 1-2 Jahre gedauert.

Auch jetzt, nach fast 8 Monaten, ist das Ergebnis als nachhaltig trocken zu bezeichnen, obwohl in einem Raum die Belastung durch drückende, aufsteigende Feuchtigkeit nach wie vor sehr hoch ist, was am Feuchtebefall der nicht mit Dry Tronic sanierten Innenwände zu erkennen ist.

Mit freundlichen Grüßen

Braunbeck
J. Braunbeck

Weitere Projekte und Informationen finden Sie im Internet einfach unter dem Produktnamen: **www.drytronic.com**



DryTronic® Systeme für alle Leistungsanforderungen !

Informationen zu unseren sonstigen Serviceleistungen unter: **www.global-assistance.com/service**

© Copyright 1996 - 2004 by Global Assistance



Beschäftigung:
Michael Riedel,
Uwe Moller,
Jürgen Braunbeck
Umsatzsteuer Ident. Nr.:
DE 174 292 122
A.O. Ludwigsburg HRB 4340

PROJECT/PLANNING/DESIGN/CONSTRUCTION/OPERATION