

Unbeseitigte Feuchteschäden – unmittelbar neben einem Entfeuchtungsgerät im Keller eines Wohnhauses



Was ist dran?

Abb.: Weber

»Neue elektrosmotische Trockenlegungsverfahren« – eine Analyse

In den letzten Monaten hat die Zahl von Werbeeinträgen à la »intelligente Gebäudetrocknung – ohne Chemie oder andere Eingriffe ... dafür mit den Kräften der Natur« zugenommen. Solcherlei Werbung taucht auch in anerkannten Fachzeitschriften auf, so dass nicht nur für Bau-laien der Eindruck entsteht, es gibt etwas Neues auf dem Trockenlegungsmarkt.

Dipl.- Ing.
Jürgen Weber
ö.b.u.v. Sach-
verständiger
der Hand-
werkskammer
zu Leipzig

Grund genug also, sich erneut mit der so genannten »ingenieurmäßig ausgereiften, wirtschaftlichen Trockenlegungstechnologie« wirklich ingenieurmäßig auseinander zu setzen. Schließlich wäre es eine Sensation, wenn endlich der Durchbruch bei einer preiswerten und sicher funktionierenden Bauwerkstrocknung gelungen ist. Über die bekannten mechanischen und chemischen Trockenlegungsverfahren, wel-

che zum Stand der Technik gehören, wurde umfangreich in der Fachliteratur (11, 12, 13) berichtet. Ausreichende Erfahrungen und ein überprüfter

Wissensstand liegen bei diesen Verfahren vor.

Es soll daher nicht weiter auf diese Verfahren eingegangen werden, sondern ausschließ-

Einteilung: Verfahrensbenennungen

Der Oberbegriff der elektrophysikalischen Verfahren lässt sich genauer aufschlüsseln in:

- passive Elektrosmose,
- aktive Elektrosmose sowie
- passive funktechnische Verfahren,
- aktive funktechnische Verfahren.

lich zu den »Elektroosmotischen Verfahren« eine Beurteilung erfolgen.

Das Grundprinzip der Wasserbewegung bei passiver und aktiver Elektroosmose

Die passiven und aktiven elektrophysikalischen Verfahren arbeiten nach dem Grundprinzip der so genannten Elektroosmose. Hiernach wird in einem elektrischen Feld Wasser unter gewissen Umständen zur Kathode hin bewegt. Das Prinzip ist seit vielen Jahrzehnten durchaus bekannt und wurde letztendlich von Prof. Reuss im Jahre 1806 hinsichtlich seines Grundprinzips entdeckt.

Aus dem Kenntnisstand der baupraktischen Erfahrungen heraus sind sich die Fachleute dahin gehend einig:

Das passive elektroosmotische Verfahren entwickelt keine Wirksamkeit hinsichtlich einer Mauerwerksentfeuchtung (14).

Was die aktiven elektroosmotischen Verfahren angeht, ist unter Beachtung ihrer hohen Versagensquoten einzuschätzen, dass auch auf der Grundlage vorliegender wissenschaftlicher Forschungen (14) davon ausgegangen werden muss, dass die Voraussetzungen für den Einsatz (17) derartiger Anlagen immer noch nicht allgemein gültig abgeklärt sind.

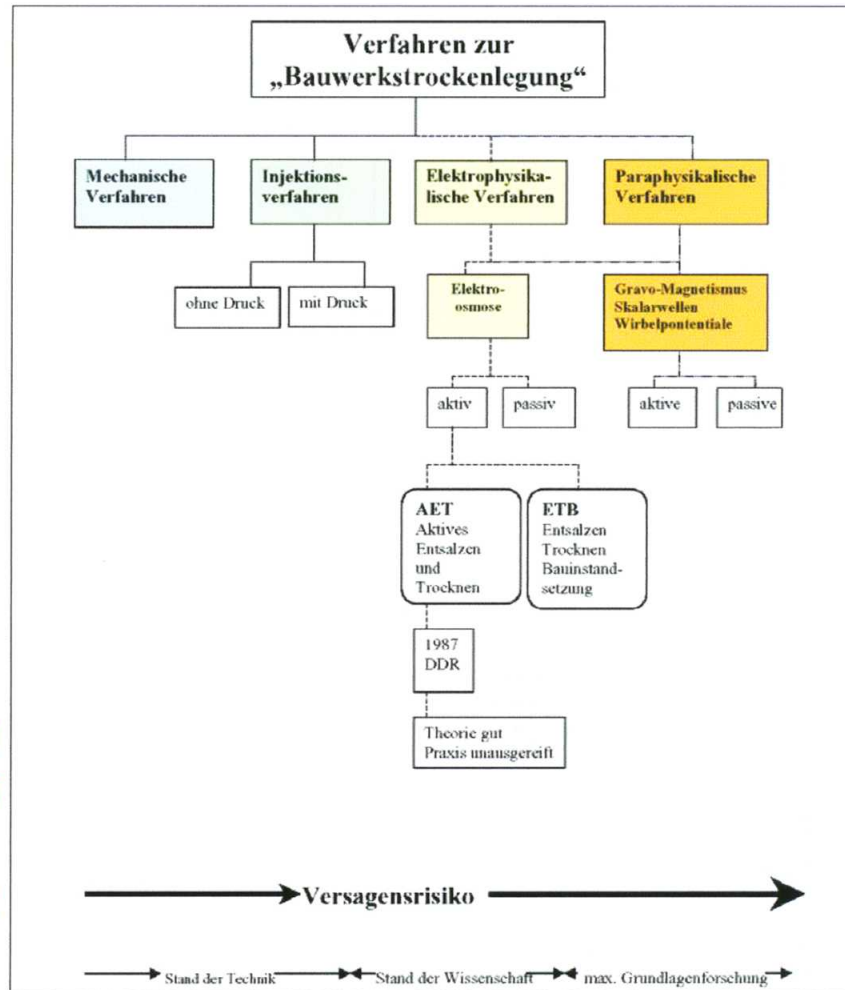
Und: Die Situation bezüglich des Einsatzes solcher aktiver elektroosmotischer Anlagen ist zudem durch eine extrem konträre Diskussion in Fachkreisen gekennzeichnet.

Daher kann man zum jetzigen Zeitpunkt wohl kaum einen Sanierungswilligen die Anwendung solcher elektrophysikalischer Verfahren mit ruhigem Gewissen anbieten (13).

Paraphysikalische Entfeuchtungsverfahren

Die so genannten »paraphysikalischen, funktechnischen« Entfeuchtungsverfahren haben, kurz gesagt, keinen allgemein bestätigten und überprüften Wissensstand aufzuzeigen.

Die Funktionsprinzipien der Anlagen oder der Geräte sind, entgegen den elektroos-



Gliederung der bisher bekannten Trockenlegungs- und Entfeuchtungsverfahren

motischen Verfahren, nicht auf anerkannter Lehrmeinung der Physik gegründet.

In früherer Zeit wurde trotzdem von jenen Interessenvertretern gern von »elektroosmotischen Geräten« gesprochen. In den letzten Jahren hat sich der Erklärungsinhalt dahingehend gewandelt, dass nunmehr neue Theorien in der Physik (4, 19) in den Vordergrund der Betrachtung rücken.

Nunmehr sind Skalarwellen, Teslawellen und Potenzialwirbel die Erklärung für die Funktionstüchtigkeit der funktechnischen Geräte zur Mauerwerksentfeuchtung. Freilich wird ein Zusammenhang zwischen der neuen »Wellentheorie« und Mauerwerkstrockenlegung nicht vom Erfinder selbst beschrieben.

Die Interessenvertreter (2, 3, 5) der elektroosmotischen Entfeuchtungsverfahren machen sich eine Hypothese in der physikalischen Grundlagenforschung (4) zu Nutze. In-

wieweit die weitere Entwicklung der Wissenschaften einmal die Theorie verwirft oder bestätigt, bleibt naturgemäß abzuwarten. In der näheren Zukunft ist eine Entscheidung jedoch nicht zu erwarten.

Der jetzige, durchaus angebrachte Zweifel über die Funktionalität der Geräte auf Grund des dargestellten Wirkprinzips bleibt bei anerkannten Technikern, Sachkundigen und Wissenschaftlern (6, 12, 15). Die Veröffentlichungen der »Funktälchen-Interessenvertreter« sind weder in ihrer Praxisaussage reproduzierbar, noch sind die darin aufgestellten Theorien ingenieurmäßig logisch nachvollziehbar. Sie sind daher nicht geeignet, die Zweifel in der Fachwelt (11, 12, 13, 14, 15) zu zerstreuen.

Neutrale Institute oder in Deutschland vereidigte Sachverständige haben die jeweiligen Objekte nicht ernsthaft betreut.

So sind die »erfolgreich sanierten Objekte« in den jewei-

ligen Referenzlisten mit äußerster Skepsis zu bewerten. Ein nachvollziehbarer Rückschluss, wie es die Vertreter der funktechnischen Anlagen immer wieder gern betonen, ist damit auch nicht ansatzweise möglich. Diejenigen Objekte, in welchen funktechnische Entfeuchtungsanlagen eingebaut waren und von neutralen Sachkundigen untersucht wurden, zeigten keine signifikanten Entfeuchtungserscheinungen auf, die durch jene Geräte zu erklären waren.

Fazit

Aktive elektroosmotische Trockenlegungsverfahren können derzeit (noch) nicht grundsätzlich in der Bautechnik (19) eingesetzt werden. Der bestätigte Wissensstand über die notwendigen Voraussetzungen bezüglich Einsatzmöglichkeiten (17) der Anlagen und der tatsächlichen Ursachen des Versagens ist noch zu gering. Unbestritten ist die naturwis-

senschaftliche Grundlage dieser Art von »Trockenlegungssystemen«

Die aktiven und passiven funkttechnischen Verfahren sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht einmal zum Stand der Wissenschaft einzustufen. Die Funktion der Geräte soll auf ungeprüften, physikalischen Vorstellungen basieren, welche aber nicht zur gängigen Lehrmeinung der Physik gehören. Eine baupraktische Beachtung ist daher von einem Ingenieur abzulehnen, welcher die VOB und das BGB (17) seinen ingenieurmäßigen Betrachtungen voranstellt.

An dieser Beurteilung ändert sich auch nichts, wenn man die »Erfolgsnachweise seit 1985« und »Zertifikate« beachtet.

Hierzu sei angemerkt, dass diese Dokumente von einem Verein ausgestellt werden, der von den Interessenvertretern und Lobbyisten der diskutierten Geräte selber gegründet

und weitergeführt wird. Letztlich ist derzeit nur der Stand der Bautechnik bei nachträglichen Bauwerksabdichtungen eingehalten, wenn für die Planung und Ausführung die DIN-Vorschriften (in Anlehnung) und/oder die WTA-Merkblätter als Grundlage verwendet werden. Alles andere sind zweifelsfrei Sonderkonstruktionen, bei deren Berücksichtigung etwa erhöhte Hinweis- und Beratungspflichten notwendig werden.

Also: Außer erhöhtem Werbetext-Angebot keine Neuigkeiten am Trockenlegungshimmel – eigentlich schade.

Literatur

- (1) Lexikon A–Z: Bibliographisches Institut Leipzig, Ausgabe 1955
- (2) Ernst Vill: »Die elektrophysiologische Mauerwerksentfeuchtung«, (Natürlich bauen – gesund wohnen) Ernst Vill Verlag, 5. Auflage, Mai 2002
- (3) Gerhard Gutzat: »Feuchte Mauern was tun?«, 1995, Hydropol AG
- (4) Prof. K. Meyl: »Potentialwirbel« Band 1 und 2
- (5) Franz Keller: »Sinus – Mauerentfeuchtung« Architekteninformation 97/98, Fürth
- (6) F. H. Wittmann: »Über unwirksame Verfahren gegen aufsteigende Feuchtigkeit«, Internationale Zeitschrift »Bauinstandsetzen«, 1. Jahrgang, Heft 4, Juli 1995
- (7) DIN 18195: »Bauwerksabdichtung«, Teil 1–6, Stand 2000
- (8) WTA-Merkblatt 4-5-99/D: »Beurteilung von Mauerwerk- Mauerwerksdiagnostik«
- (9) WTA-Merkblatt 4-6-98/D: »Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile«
- (10) WTA-Merkblatt 4-4-96: »Mauerwerksinjektionen gegen kapillare Feuchtigkeit«
- (11) Prof. Helmuth Venzmer: »Mauerwerkssanierung von A bis Z«, 2001, Verlag Bauwesen
- (12) Prof. Helmut Venzmer »Feuchte- und salzbelastete Mauerwerke«, Altbauinstandsetzung, Ausgabe 2000, Verlag Bauwesen
- (13) Prof. Helmut Weber: »Fassadenschutz und Bausanierung«, 1994, expert-Verlag
- (14) Prof. Helmut Weber: »Mauerfeuchtigkeit«, Band 137, 1988, expert-Verlag
- (15) Prof. M. Müller: »Zauberhaft?«, Bautenschutz + Bausanierung Nr. 08/01
- (16) RA Volker Hafkesbrink: »Elektroosmotische Trockenlegung – Stand der Technik – eine rechtliche Einordnung«, Bautenschutz + Bausanierung Nr. 3/01
- (17) Axel Dettmann: »Die technische Gretchenfrage«, Bautenschutz + Bausanierung Nr. 07/01
- (18) Jürgen Weber: »Stand der Technik?!«, Bautenschutz + Bausanierung Nr. 03/01
- (19) J. v. Buttler: »Neutrino-Power«, Argo-Verlag, 1. Auflage (2000)