



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP E 04 B / 291 787 1	(22)	27.06.86	(44)	08.10.87
(71)	Bauakademie der Deutschen Demokratischen Republik, Institut für Wohnungs- und Gesellschaftsbau, 1092 Berlin, Plauener Straße, DD				
(72)	Petermann, Heinz; Herlt, Manfred, Dr.; Legutke, Nikolaus, Dr. Dipl.-Phys., DD				
(54)	Verfahren zur Entsalzung von Bauwerksteilen				

(57) Die Erfindung betrifft ein schnelles und einfaches Verfahren zur Entsalzung von nässegeschädigten Bauwerksteilen, ohne daß Elektroden in oder auf den Bauwerksteilen angeordnet werden und ohne eine elektrische Spannung anzulegen. Auf die Oberfläche der Bauwerksteile wird im Bereich der Verdunstungszone eine wasserdurchlässige, nicht salzhaltige, aber Salze absorbierende Beschichtung, z. B. aus Filterpapier, aufgebracht. Während der Entsalzung läßt man zwischen den Bauwerksteilen und der Beschichtung Wasser, vorzugsweise entsalztes Wasser, herabrieseln. Nach der Entsalzung wird die Beschichtung entfernt.

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zur Entsalzung von Bauwerksteilen, insbesondere aus Mauerwerk, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf die Oberfläche der Bauwerksteile im Bereich der erhöhten Versalzung eine wasserdurchlässige, nicht salzhaltige, aber Salze absorbierende, feuchte Beschichtung aufgebracht wird, die nach der Entsalzung der Bauwerksteile wieder entfernt wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß während der Entsalzung zwischen den Bauwerksteilen und der Beschichtung ständig oder periodisch Wasser, insbesondere entsalztes Wasser, herabrieselt.
3. Verfahren nach Punkt 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beschichtung aus zellulosehaltigen, porösen Materialien besteht.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein schnelles und einfaches Verfahren zur Entsalzung von nässegeschädigten Bauwerksteilen, insbesondere aus Mauerwerk.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, daß unter dem Einfluß von Kapillaraszension, elektrischen Feldern und osmotischem Druck aus dem Erdboden Feuchtigkeit im Mauerwerk aufsteigt, um an der Oberfläche des Mauerwerks zu verdunsten. Dabei bleiben die in der Feuchtigkeit gelösten Salze im Mauerwerk zurück und vergrößern den osmotischen Druck, wodurch noch mehr Feuchtigkeit nachströmt. Diese erhöhten Salzkonzentrationen sammeln sich im Verlaufe der Jahre und Jahrzehnte vor allem im Bereich der Verdunstungszonen an und sind dort besonders auf Putz deutlich sichtbar. Die zunehmende Konzentration der Salze und die damit verbundene Durchfeuchtung des Mauerwerks macht Bauwerke unbewohnbar, zerstört ihre Oberflächen und schließlich auch das Mauerwerk.

Es sind auch Verfahren bekannt, mit denen das Mauerwerk auf elektrochemischem Wege entsalzt und trockengelegt werden kann. In DD-WP 200 398, DD-WP 227 996, DD-WP 231 236, DD-WP 234 997 sind derartige Verfahren und Vorrichtungen veröffentlicht worden. Sie haben jedoch den Nachteil, daß das Mauerwerk durch das Einbringen von Bohrungen zerstört und geschwächt wird, daß zur Durchführung dieser Verfahren eine Gleichstromquelle erforderlich ist und daß diese Vorrichtungen über einen längeren Zeitraum kontrolliert und gewartet werden müssen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist ein schnelles und einfaches Verfahren zur Entsalzung von nässegeschädigten Bauwerksteilen, mit dem die genannten Nachteile bekannter elektrochemischer Verfahren vermieden werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zu finden, mit dem Bauwerksteile entsalzt werden, ohne daß Elektroden in oder auf den Bauwerksteilen angeordnet werden und ohne daß eine elektrische Spannung angelegt wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß auf die Oberfläche von Bauwerksteilen im Bereich der Verdunstungszone eine wasserdurchlässige, nicht salzhaltige, aber Salze absorbierende Beschichtung aufgebracht wird, und daß dieser Beschichtung während des Entsalzungsprozesses vorzugsweise von oben ständig Wasser, insbesondere entsalztes Wasser, zugeführt wird.

Die Salze in nässegeschädigten Bauwerksteilen konzentrieren sich hauptsächlich an der Oberfläche. Sie werden in dem von oben zugeführten Wasser gelöst, diffundieren zum Teil in die aufgebrachte, wasserdurchlässige, nicht salzhaltige, aber Salze absorbierende Schicht und werden zum anderen Teil von dem unter dem Einfluß der Schwerkraft an den Bauwerksteilen herabrieselnden Wasser abgeführt und in einer unterhalb der Schicht aufgestellten Rinne aufgefangen.

Die unsinnig erscheinende Maßnahme, an nässegeschädigten Bauwerksteilen, in denen aus dem Erdboden Feuchtigkeit aufsteigt, Wasser herabrieseln zu lassen, um die Bauwerksteile zu entsalzen und die Voraussetzung für ihre Austrocknung zu schaffen, führt zum gewünschten Erfolg.

Das herabrieselnde Wasser bewirkt, daß zwischen der aufgebrachten Schicht und den Bauwerksteilen nicht nur ein Konzentrationsausgleich des Salzgehaltes stattfindet, sondern daß der Salzgehalt kontinuierlich mit dem herabrieselnden Wasser verringert wird.

Dieser Prozeß kann durch Wärmezufuhr oder Vergrößerung der Oberfläche zur Förderung der Verdunstung beschleunigt werden.

Nach Entsalzung wird die aufgebrachte Schicht entfernt.

In den entsalzten Bauwerksteilen ist der Einfluß des osmotischen Druckes auf die aufsteigende Feuchtigkeit wesentlich gemindert.

Neben der Entsalzung hat das erfinderische Verfahren den Vorteil, daß keine Zersetzung des Bindemittels wie bei den elektrochemischen Verfahren eintritt. Außerdem kann vorhandener Putz erhalten werden.

Ausführungsbeispiel

Auf ein nässegeschädigtes Mauerwerk wird in der Verdunstungszone eine Beschichtung mit ein bis mehreren Lagen Filterpapier aufgebracht, die mit Wasser besprüht werden, bis die Salzkonzentration auf den gewünschten Stand gesunken ist. Anschließend wird die Beschichtung entfernt.