



*Restoration for natural stone according to WTA I:
Cleaning
Assainissement de pierre naturelle selon WTA I:
Nettoyage des pierres naturelles*

Deskriptoren

Natursteinreinigung, Reinigungsarten, Reinigungsverfahren, Strahlmittel, Kenndaten

Key Words

Cleaning of natural stones, types of cleaning, materials used for jetting, characteristic materials data

Mots Clé

Nettoyage des pierres naturelles, types de nettoyage, méthodes de nettoyage, granulats, caractéristiques

Erläuterungen zum Merkblatt

Unter diesem Stichwort sollen alle Techniken, Geräte und Hilfsmittel die in der Natursteinrestaurierung Anwendung finden, betrachtet werden. Die Arbeiten dürfen nur durch qualifizierte Fachleute ausgeführt werden. In diesem Zusammenhang wird auf alle Merkblätter der WTA zur Natursteinrestaurierung verwiesen.

Die Erhaltung der Originalsubstanz steht im Vordergrund aller Maßnahmen

Der Arbeitskreis 3.8 "Anwendungstechnik" im Referat 3 erarbeitete nachstehende Merkblätter:

3-8-98/D Natursteinrestaurierung nach WTA II: Handwerklicher Steinaustausch

3-11-97/D Natursteinrestaurierung nach WTA III: Steinerfüllung mit Restauriermörteln und Steinersatzstoffen

3-?-95/D Natursteinrestaurierung nach WTA IV: Fugen

3-7-95/D Natursteinrestaurierung nach WTA V: Herstellen von Kopien durch Abformen

3-4-90/D Natursteinrestaurierung nach WTA X: Kenndatenermittlung und Qualitätssicherung bei der Restaurierung von Natursteinbauwerken

3-9-95/D Natursteinrestaurierung nach WTA XI: Bewertung von gereinigten Werkstein-Oberflächen

3-10-97/D Natursteinrestaurierung nach WTA XII: Zustands- und Materialkataster an Natursteinbauwerken

	Inhalt	Seite
1	Vorbemerkungen	2
2	Reinigung	2
2.1	Trockene Verfahren	2
2.1.1	Abbürsten, Abschleifen	2
2.1.2	Steinmetzmäßiges Abarbeiten	2
2.1.3	Trockenes Strahlverfahren	3
2.2	Nasse Verfahren	3
2.2.1	Drucklose Reinigung	3
2.2.2	Reinigung mit Druck (kalt/warm)	4
2.2.3	Niederdruck-Wirbelstrahlverfahren	5
2.2.4	Reinigung mit Wasserdruck (warm) und Netzmitteln	6
2.2.5	Reinigung mit Chemikalien	6
2.2.6	Laserreinigung	7
2.2.7	Chemische Sonderreinigungsverfahren, Entfernung von Flecken an Fassaden, Statuen und historischer Bauzier	8
3	Persönliche Ausrüstung / Schutzmaßnahmen	8
4	Entsorgung	8

WTA-Merkblatt 3-5-98/D

Natursteinrestaurierung nach WTA I: Reinigung

Deutsche Fassung vom 11.09.1998

Referat 3 Natursteinrestaurierung

Leiter des Referats

Dr. L. Goretzki

Leiter der Arbeitsgruppe 8.1

K. Wiegand, D-Markredwitz

Mitglieder der Arbeitsgruppe

U. Bauer-Bornemann, Bamberg (D)

T. Bunnik, Oosterhout (NL)

O. Hopp, Erfurt (D)

E. Hornauer, Tröstau (D)

F. Hürbin, Kienberg (CH)

S. Ineichen, Niederlenz (CH)

P. Koblischek, Frankfurt/Main (D)

H. Romstedt, Kirchheim-Thüringen (D)

H. Schick, Ansbach (D)

Erarbeitung des Merkblattes

Beginn der Arbeiten: März 1998

Ende der Arbeiten: September 1998

Merkblattentwurf: -

Endgültige Fassung: -

WTA-Merkblätter

Herausgeber

WTA, Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V.

Schriftleitung

Prof. Dr.-Ing. L. Weichert und Prof. Dr.-Ing. R. Zimbelmann

Vertrieb

WTA *Publications*

Edelsbergstraße 8, D-80686 München

Tel.: +49-89 578 69 727, Telefax: +49-89 578 69 729, email: wta@wta.de

Die derzeit gültigen WTA-Merkblätter

Referat 1: Holzschutz

Der Echte Hausschwamm	Merkblatt 1-2-91/D
Baulicher Holzschutz Teil 1: Grundlagen für die natürliche Erhaltung des Holzes in der Denkmalpflege und Altbausanierung	Merkblatt 1-3-91/D
Baulicher Holzschutz Teil 2: Dachwerke	Merkblatt 1-4-95/D

Referat 2: Oberflächentechnologie

Sanierputzsysteme	Merkblatt 2-2-91/D
Bestimmung der Wasserdampfdiffusion von Beschichtungsstoffen entsprechend DIN 55 945	Merkblatt 2-3-92/D
Beurteilung und Instandsetzung gerissener Putze an Fassaden	Merkblatt 2-4-94/D
Anti-Graffiti-Systeme	Merkblatt 2-5-97/D
Ergänzungen zum Merkblatt 2-2-91/D „Sanierputzsysteme“	Merkblatt 2-6-99/D
Kalkputze in der Denkmalpflege	Merkblatt E-2-7-01/D

Referat 3: Naturstein

Natursteinrestaurierung nach WTA I: Reinigung	Merkblatt 3-5-98/D
Natursteinrestaurierung nach WTA II: Handwerklicher Steinaustausch	Merkblatt 3-8-95/D
Natursteinrestaurierung nach WTA III: Steingängung mit Restauriermörteln und Steinersatzstoffen	Merkblatt 3-11-97/D
Natursteinrestaurierung nach WTA IV: Fugen	Merkblatt 3-12-99/D
Natursteinrestaurierung nach WTA V: Herstellen von Kopien durch Abformen	Merkblatt 3-7-95/D
Natursteinrestaurierung nach WTA X: Kenndatenermittlung und Qualitätssicherung bei der Restaurierung von Natursteinbauwerken	Merkblatt 3-4-90/D
Natursteinrestaurierung nach WTA XI: Bewertung von gereinigten Werkstein-Oberflächen	Merkblatt 3-9-95/D
Natursteinrestaurierung nach WTA XII: Zustands- und Materialkataster an Natursteinbauwerken	Merkblatt 3-10-97/D
Zerstörungsfreies Entsalzen von Naturstein und anderen porösen Baustoffen mittels Kompressen	Merkblatt 3-13-01/D

Referat 4 Mauerwerk

Instandsetzen von Mauerwerk – Standsicherheit und Tragfähigkeit	Merkblatt 4-3-98/D
Mauerwerksinjektion	Merkblatt 4-4-96/D
Beurteilung von Mauerwerk – Mauerwerksdiagnostik	Merkblatt 4-5-99/D
Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile	Merkblatt 4-6-98/D
Nachträgliche Mechanische Horizontalsperre	Merkblatt E-4-7-02/D

Referat 5 Beton

Wartung von Betonbauwerken - Musterwartungsvertrag	Merkblatt E-5-1-99/D
Leistungsbild für Sachverständigenleistungen zur Instandhaltung und Instandsetzung von Betonbauwerken (sinngemässe Anwendung für Bauwerkserhaltungsmassnahmen)	Merkblatt 5-4-87/D
Qualitätssicherung bei Instandsetzungsmassnahmen an Betonbauwerken	Merkblatt 5-5-90/D
Diagnose an Betonbauwerken	Merkblatt 5-6-99/D
Prüfen und Warten von Betonbauwerken	Merkblatt 5-7-99/D
Untergrund - Anforderung, Vorbereitung und Prüfung	Merkblatt 5-8-93/D

Referat 6 Grundlagen

Leitfaden für hygrothermische Simulationsberechnungen	Merkblatt 6-1-01/D
Simulation wärme- und feuchtetechnischer Prozesse	Merkblatt 6-2-01/D

Referat 8 Fachwerk

Fachwerkinstandsetzung nach WTA I: Bauphysikalische Anforderung an Fachwerkfassaden	Merkblatt 8-1-96/D
Fachwerkinstandsetzung nach WTA II: Checkliste zur Instandsetzungsplanung und – durchführung	Merkblatt 8-2-96/D
Fachwerkinstandsetzung nach WTA III: Ausfachungen von Sichtfachwerk	Merkblatt 8-3-99/D
Fachwerkinstandsetzung nach WTA IV: Außenbekleidungen	Merkblatt 8-4-00/D

Fachwerkinstandsetzung nach WTA V: Innendämmsysteme	Merkblatt 8-5-00/D
Fachwerkinstandsetzung nach WTA VI: Beschichtungen auf Fachwerkwänden - Ausfachungen/Putze	Merkblatt 8-6-99/D
Fachwerkinstandsetzung nach WTA VII: Beschichtungen auf Fachwerkwänden - Holz	Merkblatt 8-7-98/D
Fachwerkinstandsetzung nach WTA VIII: Tragverhalten von Fachwerkgebäuden	Merkblatt 8-8-00/D
Fachwerkinstandsetzung nach WTA IX: Gebrauchsanweisung für Fachwerkhäuser	Merkblatt 8-9-00/D



Die Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege WTA e.V. hat die Aufgabe, die Forschung und deren praktische Anwendung auf dem Gebiet der Bauwerkserhaltung und der Denkmalpflege zu fördern und praktische Erfahrungen zu verbreiten. Neben einem intensiven Dialog zwischen Wissenschaftlern und Praktikern nimmt die WTA diese Aufgabe insbesondere durch die Herausgabe von Merkblättern wahr. Die Merkblätter enthalten praktikable Angaben zur Vorgehensweise bei der Instandsetzung, angefangen bei der Bestandsaufnahme und Planung bis hin zur konkreten Durchführung. Die Gesamtausgabe enthält alle zurzeit gültigen WTA-Merkblätter sämtlicher Referate.

Zur Bestellung und einer Übersicht weiterer WTA-Merkblätter klicken Sie bitte hier:
[WTA-Merkblätter](#)