



*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 dem Stichwort „Natursteinrestaurierung nach WTA“ sollen alle Techniken, Geräte und Hilfsmittel die in der Natursteinrestaurierung Anwendung finden, betrachtet werden. Die Arbeiten dürfen nur durch qualifizierte Fachleute ausgeführt werden. Die Erhaltung der Originalsubstanz steht im Vordergrund aller Maßnahmen.

Ergänzend sind folgende WTA-Merkblätter in der jeweils aktuellen deutschen Fassung zu beachten:

- 3-8 „Natursteinrestaurierung nach WTA II: Handwerklicher Steinaustausch“
- 3-11 „Natursteinrestaurierung nach WTA III: Steinergänzung mit Restauriermörteln und Steinersatzstoffen“
- 3-12 „Natursteinrestaurierung nach WTA IV: Fugen“
- 3-7 „Natursteinrestaurierung nach WTA V: Herstellen von Kopien durch Abformen“
- 3-9 „Bewertung von gereinigten Werkstein-Oberflächen“
- 3-10 „Natursteinrestaurierung nach WTA XII: Zustands- und Materialkataster an Natursteinbauwerken“

**Inhalt**

Seite

1	Vorbemerkungen	4
2	Reinigung	4
2.1	Trockene Verfahren	4
2.1.1	Abbürsten, Abschleifen	4
2.1.2	Steinmetzmäßiges Abarbeiten	4
2.1.3	Trockenes Strahlverfahren	4
2.2	Nasse Verfahren	5
2.2.1	Drucklose Reinigung	5
2.2.2	Reinigung mit Druck (kalt/warm)	7
2.2.3	Niederdruck-Wirbelstrahlverfahren	7
2.2.4	Reinigung mit Wasserdruck (warm) und Netzmitteln	8
2.2.5	Reinigung mit Chemikalien	8
2.2.6	Laserreinigung	10
2.2.7	Chemische Sonderreinigungsverfahren, Entfernung von Flecken an Fassaden, Statuen und historischer Bauzier	10
3	Persönliche Ausrüstung / Schutzmaßnahmen	10
4	Entsorgung	10



Merkblatt 3-5-98D

## Natursteinrestaurierung nach WTA I: Reinigung

Deutsche Fassung vom September 1998

### Referat 3 Naturstein

#### Leiter des Referates

Lothar Goretzki

#### Leiter der Arbeitsgruppe

Klaus Wiegand †

#### Mitglieder der Arbeitsgruppe

Ulrich Bauer-Bornemann

Ton Bunnik

Olaf Hopp

Erwin Hornauer

Fritz Hürbin

Sepp Ineichen

Peter Koblischek

Hendrik Romstedt

Hermann Schick

#### Erarbeitung des Merkblattes

Beginn der Arbeiten: März 1998

Ende der Arbeiten: September 1998

Merkblattentwurf: —

Endgültige Fassung: —

Redaktionell überarbeitet: Oktober 2015

**ISBN 978-3-8167-6803-6**

### WTA-Merkblätter

#### Herausgeber

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

#### Schriftleitung

L. Weichert, R. Zimbelmann

#### Vertrieb

WTA Publications

Tel. +49-89-578 697 27, Fax +49-89-578 697 29, email: wta@wta.de

© Alle Rechte bei der WTA e.V.. Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung gestattet.

Die Angaben in diesem Merkblatt stützen sich auf den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse. Die WTA e.V. kann jedoch keinerlei Haftung übernehmen. Vorschläge oder Einwände, die gegebenenfalls bei einer Neuauflage berücksichtigt werden können, sind an die Geschäftsstelle der WTA e.V. zu richten.

Bei Streitfällen ist die deutsche Fassung gültig.

Den auftragvergebenden Architekten, Denkmalpflegeämtern und den staatlichen, kommunalen und kirchlichen Bauämtern wird nahegelegt, auf dieses und die weiteren Merkblätter der WTA zum Bautenschutz und zur Bauwerksinstandsetzung in Ausschreibungen und Aufträgen Bezug zu nehmen und deren Kenntnisnahme allen Auftragnehmern zur Auflage zu machen.

Fraunhofer IRB Verlag, 2015

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Postfach 80 04 69, D-70504 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70-25 00

Telefax (07 11) 9 70-25 99

E-Mail: irb@irb.fraunhofer.de

<http://www.baufachinformation.de>

## Kurzfassung

Aus denkmalpflegerischer Sicht ist die Erhaltung aller Originalsubstanz anzustreben. In diesem Sinne sind in diesem Merkblatt die Voraussetzungen, die Reinigungsverfahren, die gebräuchlichsten Strahlmittel und der Stand der Technik bei der Natursteinreinigung beschrieben.

**Deskriptoren:** Natursteinreinigung, Reinigungsarten, Reinigungsverfahren, Strahlmittel, Kenndaten

## Abstract

With respect to aims of the protection of monuments we have to strive for preservation of the original material. Based on this principle, this recommendation describes prerequisites for cleaning measures, different methods currently used, materials for jetting, and the state-of-the-art of cleaning of natural stones.

**Key Words:** Cleaning of natural stones, types of cleaning, materials used for jetting, characteristic materials data

## Résumé

Du point de vue de la conservation des monuments historiques, le but poursuivi est la sauvegarde de tout matériau d'origine. Dans ce sens, on décrit dans cette recommandation les examens préalables, les méthodes de nettoyage, les granulats les plus utilisés et l'état de la technique lors du nettoyage des pierres naturelles.

**Mots-clés:** Nettoyage des pierres naturelles, types de nettoyage, méthodes de nettoyage, granulats, caractéristiques



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](#)