

***Functional renderings******Crépis fonctionne*****Deskriptoren**

Funktionsputz, Witterungsschutz, Ästhetik, Egalisierung, Haptik, mechanische Einwirkungen, chemische Einwirkungen, Strahlung, Schallschutz, Raumakustik, Brandschutz, Wärmedämmung, Wärmeleitung, Wärmespeicherung, Wassertransport, Entfeuchtung, Feuchteregulierung, Oberflächenkondensat, Feuchteschutz, Schmutzablagerung, biologische Besiedlung, Salzspeicherung, Salzreduktion, Schadstoffreduktion, Magnetismus, Entkopplung

**Key Words**

functional rendering, weather protection, aesthetics, leveling, surface touch, mechanical actions, chemical actions, radiation, acoustic insulation, room acoustics, fire protection, thermal insulation, thermal conductivity, heat storage, water transport, drying, humidity control, surface condensation, moisture protection, soiling, biological growth, salt storage, salt reduction, reduction of harmful substances, magnetism, isolation

**Mots-Clés**

crépi fonctionnel, protection contre les intempéries, esthétique, égalisation, sentiment au toucher, actions mécaniques, actions chimiques, irradiation, isolation acoustique, acoustique de l'espace, protection incendie, isolation thermique, conduction thermique, stockage de chaleur, transport d'eau, séchage, contrôle de l'humidité, condensation superficielle, protection contre l'humidité, salissement, végétation biologique, stockage de sels, réduction de sels, réduction des agents nocifs, magnétisme, isolation

**Erläuterungen zum Merkblatt**

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

- 2-9 „Sanierputzsysteme“
- 2-10 „Opferputze“
- 2-11 „Gipsmörtel im Mauerwerksbau und an Fassaden“
- 4-6 „Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile“
- 6-3 „Rechnerische Prognose des Schimmelpilzwachstumsrisikos“
- 6-4 „Innendämmung nach WTA I: Planungsleitfaden“
- 6-5 „Innendämmung nach WTA II: Nachweis von Innendämmsystemen mittels numerischer Berechnungsverfahren“

**Inhalt**

	Seite
1 Problemstellung und Zielsetzung	4
2 Funktionen von Putzen – Begriffsbestimmungen	4
3 Hauptfunktionen	6
3.1 Witterungsschutz	6
3.2 Ästhetik, visuelles Erscheinungsbild	7
3.3 Egalisierung	7
4 Spezielle Funktionen	8
4.1 Haptik der Putzoberfläche	8
4.2 Widerstand gegen äußere Einwirkungen	9
4.3 Schutz vor Strahlung	10
4.4 Schallschutz / Raumakustik	11
4.5 Verbesserung der Brandschutzeigenschaften	12
4.6 Veränderung thermischer Eigenschaften	12
4.7 Beeinflussung des Wassertransportes	14
4.8 Schutz vor Schmutzablagerung und mikrobieller Besiedelung	17
4.9 Einwirkung von Schadstoffen	18
4.10 Magnetismus	20
4.11 Stoffliche Entkopplung	21
5 Vorgehensweise bei der Definition der Funktionen und der Putzauswahl	21
6 Literatur	22



Merkblatt E-2-14 Ausgabe: 07.2018/D

## Funktionsputze

Deutsche Fassung vom Juli 2018

## Referat 2 Oberflächentechnologie

### Leiter des Referates

Sylvia Stürmer

### Leiter der Arbeitsgruppe

Hans-Werner Zier  
Andreas Hecker

### Mitglieder der Arbeitsgruppe

Daniel Büllichen  
Angela Eckert  
Hans Ettl  
Andreas Hecker  
Jörg Held  
Peter Huschenbeth

Olaf Janotte  
Helmut Kollmann  
Heike Pfaff  
Ingo Rademacher  
Sandra Willkommen  
Hans-Werner Zier

### Erarbeitung des Merkblattes

Beginn der Arbeiten:	November 2013
Ende der Arbeiten:	Dezember 2017
Merkblattentwurf:	Juli 2018
Endgültige Fassung:	—

ISBN 978-3-7388-0203-0

## WTA-Merkblätter

### Herausgeber

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

### Schriftleitung

Clemens Hecht, Tobias Steiner

### Vertrieb

WTA Publications  
Tel. +49-89-578 697 27, Fax +49-89-578 697 29, email: [wta@wta.de](mailto:wta@wta.de)

Die WTA ist stets bemüht in ihren Merkblättern den jeweiligen aktuellen Stand des Wissens festzuhalten. Wenn Sie vor Ablauf der Einspruchsfrist Verbesserungen, Änderungen vorschlagen möchten, wenden Sie sich bitte direkt an den Leiter der Arbeitsgruppe. **Hinweis: Dieser Entwurf ist in schwarz/weiß und wird in der Endfassung farbig gedruckt.**

© 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, 2018  
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](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)  
<http://www.baufachinformation.de>

## Kurzfassung

In der Vergangenheit wurde der Begriff Funktionsputz oft ohne Benennung der speziellen angestrebten Funktion verwendet. Mit dem Merkblatt E-2-14 werden Hauptfunktionen und spezielle Funktionen definiert, relevante Eigenschaften aufgeführt sowie auf Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung verwiesen.

Als Hauptfunktionen wurden der Witterungsschutz, die Ästhetik und die Egalisierung definiert. Sollen Putze zusätzlich zu diesen oder auch unabhängig davon spezielle Funktionen übernehmen, müssen diese definiert werden. Diese Definitionen sind Hauptbestandteil des vorliegenden Merkblattes. Zu den speziellen Eigenschaften gehören Schutzfunktionen vor äußeren Einwirkungen (mechanische, chemische), die Erzeugung spezieller haptischer Oberflächeneigenschaften, die Beeinflussung der Raumakustik, die Veränderung thermischer Eigenschaften oder die Verbesserung des Brandschutzes. Ein wichtiger Bestandteil des Merkblattes sind Definitionen spezieller Funktionen im Zusammenhang mit Wasser- und Salztransportvorgängen sowie Oberflächenverschmutzungen.

Durch die eingeführten Definitionen werden Funktionsputze spezifiziert, sowie Planern, Fachunternehmern und Nutzern Sicherheit bei der Auswahl gegeben.

**Deskriptoren:** Funktionsputz, Witterungsschutz, Ästhetik, Egalisierung, Haptik, mechanische Einwirkungen, chemische Einwirkungen, Strahlung, Schallschutz, Raumakustik, Brandschutz, Wärmedämmung, Wärmeleitung, Wärmespeicherung, Wassertransport, Entfeuchtung, Feuchteregulierung, Oberflächenkondensat, Feuchteschutz, Schmutzablagerung, biologische Besiedlung, Salzspeicherung, Salzreduktion, Schadstoffreduktion, Magnetismus, Entkopplung

## Abstract

In the past the name 'Functional rendering' was often used without defining the required functionality. The Recommendation E-2-14 defines prime functions and special functions of renderings, lists relevant properties, and explains the possibilities and limits of their application.

Prime functions are weather protection, aesthetics and leveling. If a rendering should fulfil some special functions on top of or independent of these prime properties, then these special functions must be defined. These definitions are the main subject of the present recommendation. Special functions can be protection against external influences (mechanical, chemical), the delivery of special touch feeling properties of the surface, the improvement regulation of space acoustics, the improvement of thermal or fire protection properties. An important part of the recommendation focuses on the definition of special functions related to water- and salt transport as well as to soiling.

Functional renderings are specified by the presented definitions, to provide a safe basis for choices to be made by designers, specialized contractors and users.

**Key Words:** functional rendering, weather protection, aesthetics, leveling, surface touch, mechanical actions, chemical actions, radiation, acoustic insulation, room acoustics, fire protection, thermal insulation, thermal conductivity, heat storage, water transport, drying, humidity control, surface condensation, moisture protection, soiling, biological growth, salt storage, salt reduction, reduction of harmful substances, magnetism, isolation

## Résumé

Dans le passé le nom 'crépi fonctionnel' a été utilisé sans définition de la fonction demandée. La Recommandation E-2-14 définit les fonctions majeures et les fonctions spéciales des enduits. Elle donne les propriétés pertinentes, et explique les possibilités et les limites de leur application.

Les fonctions pertinentes sont la protection contre les intempéries, l'esthétique et l'égalisation. Si en plus ou indépendamment de ces fonctions pertinentes, un enduit doit remplir des fonctions spéciales, ces fonctions doivent être définies. Ces définitions sont le sujet principal de la présente recommandation. Fonctions spéciales peuvent être la protection contre des actions externes (mécaniques, chimiques), la réalisation de surfaces avec certains sentiments au toucher, l'amélioration de l'acoustique spatiale, l'augmentation des propriétés thermiques et des propriétés de protection contre l'incendie. Une partie importante de la recommandation est consacrée à la définition des fonctions spéciales concernant le transport de l'eau et des sels, ainsi qu'au salissement.

Enduits fonctionnels sont spécifiés par les définitions données, ce qui présente une base sûre pour les choix à faire par les projeteurs, les entrepreneurs et les usagers.

**Mots-Clés:** crépi fonctionnel, protection contre les intempéries, esthétique, égalisation, sentiment au toucher, actions mécaniques, actions chimiques, irradiation, isolation acoustique, acoustique de l'espace, protection incendie, isolation thermique, conduction thermique, stockage de chaleur, transport d'eau, séchage, contrôle de l'humidité, condensation superficielle, protection contre l'humidité, salissement, végétation biologique, stockage de sels, réduction de sels, réduction des agents nocifs, magnétisme, isolation



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](#)