Sachstandbericht

DEUTSCHER BETON- UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.

Bauausführung

Sichtbetonkosmetik
Cosmetic Treatments of Concrete Surfaces

Fassung Dezember 2016



Bau
Kompetenz
im Dialog

DEUTSCHER BETON- UND
BAUTECHNIK-VEREIN E.V.

DBV-Sachstandbericht Sichtbetonkosmetik
Fassung Dezember 2016

© Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V., Berlin 2016
Redaktion: Dr.-Ing. Denis Kiltz

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.
Kurfürstenstraße 129
10785 Berlin
info@betonverein.de
www.betonverein.de

Verlag: Eigenverlag
Druck: Druckerei Chmielorz GmbH, 65205 Wiesbaden

Titelbild: Schloss Dornberg, Groß-Gerau
Bild: Strotmann & Partner, Siegburg

Deskriptoren: Hochwertige Sichtbetonkosmetik, nachträgliche Bearbeitung von Sichtbetonflächen, Techniken hochwertiger Sichtbetonkosmetik, Grenzen und Qualitätssicherung

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Schrift darf ohne schriftliche Genehmigung des DBV in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden.

Die Wiedergabe von Markennamen, Handelsbezeichnungen oder sonstigen Kennzeichen in dieser Schrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie als solche nicht eigens markiert sind.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Abstract . . . 4
Vorwort . . . 4
1 Begriffsbestimmung . . . 5
2 Normenwerk und vertragliche Aspekte . . . 7
2.1 Geltendes Normenwerk . . . 7
2.2 Abgrenzung vertragsrechtlicher Aspekte und Kostenübernahme . . . 7
2.3 Beurteilung von Sichtbetonkosmetik . . . 7
3 Techniken einer Sichtbetonkosmetik . . . 8
3.1 Vorbemerkungen . . . 8
3.2 Vorbereitende Arbeiten . . . 8
3.2.1 Reinigen ohne Materialabtrag . . . 8
3.2.2 Abtragen von Material . . . 11
3.2.3 Abdecken . . . 17
3.3 Reprofilieren . . . 18
3.4 Gestaltung mit Farbe . . . 20
3.4.1 Partielle Retusche . . . 20
3.4.2 Flächiges Lasieren . . . 22
3.4.3 Imitation von Betonoberflächen . . . 26
3.4.4 Betonaustausch, Betonergänzung . . . 27
3.5 Betonkosmetische Gesamtmaßnahme . . . 27
4 Grenzen der Sichtbetonkosmetik . . . 27
4.1 Abgrenzung Sichtbetonkosmetik zur Betoninstandsetzung . . . 27
4.2 Dauerhaftigkeit von betonkosmetischen Maßnahmen . . . 28
4.2.1 Flächen im Innenbereich des allgemeinen Hochbaus . . . 28
4.2.2 Vertikale Außenflächen . . . 28
4.2.3 Horizontale Außenflächen . . . 29
4.2.4 Flächen mit besonderen Beanspruchungen . . . 29
4.3 Verträglichkeit verwendeter Materialien . . . 29
5 Hinweise für Bauherren, Planer und Ausführende . . . 30
5.1 Wert und Wertigkeit betonkosmetisch bearbeiteter Sichtbetonflächen . . . 30
5.2 Rück- und Neubau oder Sichtbetonkosmetik . . . 30
5.3 Fachbetriebe für betonkosmetische Maßnahmen an Sichtbetonflächen . . . 31
5.4 Zeitliche Aspekte . . . 32
5.5 Planung von betonkosmetischen Maßnahmen . . . 32
5.6 Instandsetzung eines Betonbauteils mit nachfolgender betonkosmetischer Bearbeitung . . . 32
6 Organisation und Qualitätssicherung . . . 33
6.1 Flächenkartierung der Auffälligkeiten an Sichtbetonflächen . . . 33
6.2 Maßnahmenkatalog . . . 34
6.3 Erprobungsflächen, Referenzflächen . . . 34
6.4 Zuordnung der kartierten Auffälligkeiten zu betonkosmetischen Maßnahmen . . . 34
6.5 Arbeitsplan . . . 34
6.6 Bautagebuch/Dokumentation . . . 35
Anhang A: Anwendungsbeispiele . . . 36
Schrifttum . . . 46

Sachstandbericht
Sichtbetonkosmetik
Cosmetic Treatments of Concrete Surfaces
Fassung Dezember 2016

Abstract

Cosmetic treatments of concrete surfaces are indiscernible to the common observer. They require artistic craftsmanship and experienced specialist personnel to undertake their design and execution. Acceptance of the final architectural finish is generally granted by the owner or architect. This Guide to Good Practice describes the technical aspects of cosmetic concrete treatment to sound concrete substrates. The methods for concrete cleaning, surface removal, reprofiling, and surface colouring are presented along with their limitations.

Vorwort

Aktuelle Neubauvorhaben zeigen, dass der Trend zu Sichtbetonbauwerken ungebrochen ist.

Viele Bauherren bzw. Architekten wünschen heutzutage möglichst helle und gleichmäßige Sichtbetonflächen unter Verwendung von glatter und nicht saugender Schalungshaut. Dies hat zur Folge, dass geringe Schwankungen bei der Betonzusammensetzung oder kleinste Unregelmäßigkeiten bei der Ausführung zu Auffälligkeiten an Sichtbetonflächen führen können. Dadurch kann der Gesamteindruck der Flächen bzw. Bauwerke teilweise empfindlich gestört sein.

Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass sich solche Auffälligkeiten zwar durch geeignete Organisation einer Sichtbetonbaustelle, durch Erprobungen im Vorfeld der Betonage, durch entsprechende Sorgfalt bei der Auswahl der Baustoffe und der Bauausführung vermindern, aber selbst bei höchstem Aufwand oder bei Anwendung hochtechnischer Systeme (z. B. für die Schalung) nicht vollständig ausschließen lassen [R7].

Noch vor wenigen Jahren galten viele Auffälligkeiten an Sichtbetonflächen in Fachkreisen als nicht nachbesserbar, da Nachbesserungen immer als solche erkennbar waren [1], [2]. Seit einigen Jahren haben sich jedoch spezialisierte Fachfirmen auf dem Markt etabliert, die hochwertig gestaltete Korrekturen an Sichtbetonflächen vornehmen bzw. Sichtbetonflächen aktiv so gestalten, dass sich ein stimmiges Gesamtbild der gestalteten Sichtbetonfläche oder des Sichtbetonbauteils ergibt.

Der vorliegende DBV-Sachstandbericht wurde in den Jahren 2011 bis 2016 von einem Arbeitskreis[1] des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins E. V. (DBV) erstellt. Im Sachstandbericht werden die vielfachen Möglichkeiten aber auch die Grenzen derartiger sichtbetonkosmetischer Maßnahmen im Spannungsfeld zwischen handwerklicher Bauausführung und künstlerischer Gestaltung erläutert. Darüber hinaus enthält der Sachstandbericht Hinweise für Bauherren, Planer und ausführende Firmen sowie die aus Sicht des Arbeitskreises notwendigen organisatorischen Voraussetzungen. Der Sachstandbericht richtet sich gleichermaßen an alle bei der Planung und Herstellung von Sichtbetonflächen Beteiligten, d. h. Bauherren, Planer, Architekten, ausführende Unternehmen sowie Fachbetriebe für Sichtbetonkosmetik.

Es wird gebeten, Erfahrungen mit diesem Sachstandbericht dem Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein E. V., Postfach 11 05 12, 10835 Berlin, bzw. info@betonverein.de mitzuteilen.

1 Begriffsbestimmung

Mit „Betonkosmetik“ wird oftmals eine „rohbaumäßige Spachteltechnik“ verbunden, deren Ergebnis sich in Farbe und Textur deutlich vom umgebenden Beton unterscheidet. Dies führt dazu, dass der „spachtelkosmetisch“ nachgebesserte Bereich deutlich sichtbar ist und sich dadurch das Aussehen der Sichtbetonfläche verschlechtert, siehe Bild 1 und [3]. Diese Art der „Spachtel-



Bild 1. „Rohbaumäßige Spachteltechnik“ – nicht fachgerecht ausgeführte Betonkosmetik
Fig. 1.“Rough finish concrete spackling” – non-professional cosmetic surface treatment of concrete

[1] Arbeitskreismitglieder: *Inga Antony,* Antony & von zur Mühlen GbR; Bau-Ing. *Hannes Fiala,* Ingenieur-Büro für Beton; *Roald Dommasch,* PSS Interservice GmbH; Dipl.-Ing. *Karen Fischer,* MPA Bau Hannover; Dr.-Ing. *Klaus-R. Goldammer,* vormals DBV; Dr.-Ing. *Werner Hörenbaum,* SMP – Ingenieure im Bauwesen GmbH; Dr.-Ing. *Denis Kiltz,* DBV; Prof. Dr.-Ing. *Ludger Lohaus,* Leibniz Universität Hannover; Dipl.-Ing. *Martin Peck,* InformationsZentrum Beton GmbH; Dr.-Dipl. Restauratorin *Ewa Piaszczynski,* Strotmann und Partner; Dipl.-Ing. *Jan Poser,* TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH; Dr.-Ing. *Ralf Ruhnau,* CRP Bauingenieure; *Norbert Tiedens,* vormals PSS Interservice GmbH.