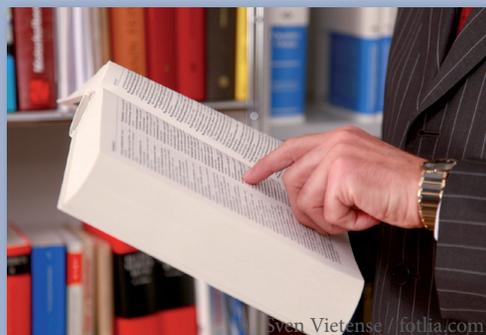




WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

# Zementputz, Kalkputz & Co.

## Die Qual der Wahl bei der Sockelputzsanierung im Altbau

Jedes Gebäude, mit Ausnahme von Pfahlbauten, verfügt über einen Sockel, der im Rahmen von Außenputzarbeiten vielfach auch verputzt wird. Der Sockelputz erfüllt dabei mehrere entscheidende Funktionen, die über die ästhetische Gestaltung hinausgehen. Insbesondere der Schutz vor Spritzwasser, mechanischen Beanspruchungen und die Reduktion der kapillaren Wasseraufnahme sind essenzielle Anforderungen, die an einen qualitativ hochwertigen Sockelputz gestellt werden. In diesem Fachartikel werden die verschiedenen Aspekte der Sockelputzsanierung im Altbau beleuchtet, insbesondere im Hinblick auf die Wahl zwischen Zementputz, Kalkputz, Sanierputz und anderen relevanten Materialien.

■ Von Bernhard Adolf

Im Bereich der Geländeeinbindung ist es von grundlegender Bedeutung, dass der Bauherr oder der Planende den zukünftigen Verlauf des Geländes genau angibt. Eine sorgfältige Planung gewährleistet, dass der Sockelputz sich zum Schluss auch an der richtigen Stelle befindet. Niemandem ist nach Ansicht des Autors geholfen, wenn der Sockelputz bis auf die Tiefgaragendecke geführt wurde und diese für eine intensive Begrünung später nochmals angeschüttet wird.

### Einwirkungen auf die Sockelzone

Die Anforderungen an einen Sockelputz sind äußerst vielschichtig und erfordern eine detaillierte Analyse der zu erwartenden Wassereinwirkungen gemäß *DIN 18533 Abdichtung von erdberührten Bauteilen* [1] (Bild 1 und 2). Hierbei ist von entscheidender Bedeutung, welche Art von Wassereinwirkung auf den Sockel zutrifft. Die ver-

schiedenen Kategorien gemäß DIN 18533, bieten hier eine präzise Unterscheidung:

**W1-E**  
Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser:

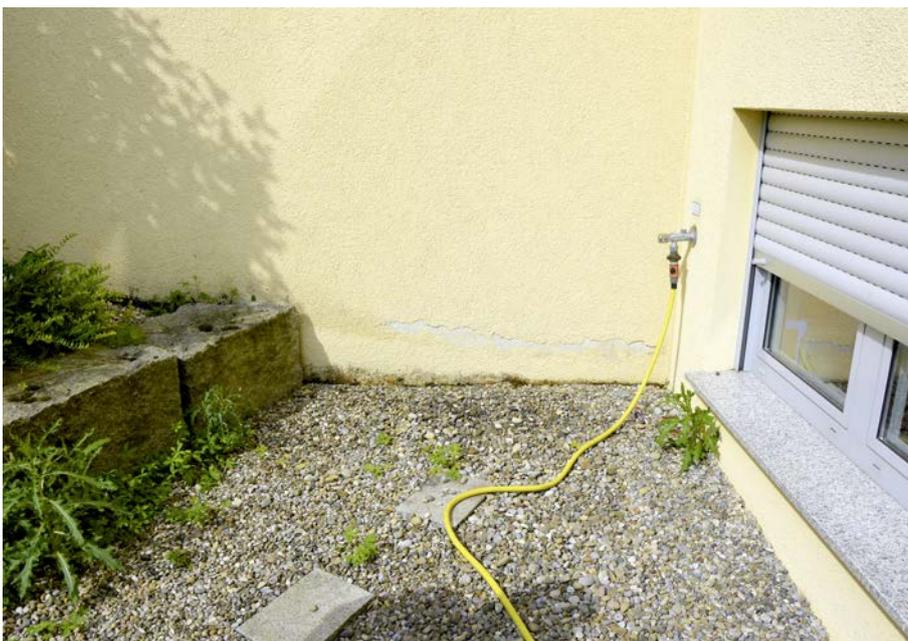
In diesem Fall ist der Sockel lediglich Spritzwasser und Bodenfeuchte ausgesetzt, ohne dass es zu drückendem Wasser kommt.

**W2-E**  
Drückendes Wasser:

Hierbei muss mit anstauendem Wasser gerechnet werden, das auf den Sockel drückt.

**W3-E**  
Nicht drückendes Wasser auf erdbe-rührten Decken:

Es sollte mit dem Eindringen von Niederschlagswasser in den Baugrund und Einsickern auf eine geneigte Abdichtung gerechnet werden. Durch Dränung oder Ge-



(1) Aufsteigende Feuchte und fehlende Abdichtung



(2) Beschichteter Altputz ohne Abdichtung

Bilder: © Bernhard Adolf

fälle ist zu vermeiden, dass sich hier Wasser stauen kann.

**W4-E  
Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden:**

Diese Kategorie umfasst Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser, das in und unter den Wänden aufsteigt.

Die Klärung dieser Fragen bildet die unerlässliche Grundlage für eine fundierte Auswahl des geeigneten Sockelputzmaterials und möglicher nachfolgender Putzabdichtungen. Je nach den vorliegenden Wassereinwirkungen und den spezifischen Anforderungen des Bauvorhabens kann die Entscheidung für das richtige Sockelputzmaterial getroffen werden, um eine effektive und langfristig erfolgreiche Sockelputzsanierung zu gewährleisten. Die Einhaltung der DIN 18533 ermöglicht eine standardisierte Herangehensweise und trägt dazu bei, potenzielle Risiken im Zusammenhang mit Wassereinwirkungen am Sockel präzise zu bewerten.

Ein weiterer entscheidender Aspekt bei der Ausführung von Sockelputz ist die Rissklassifizierung des Untergrunds (Bild 3). Hierbei ist es notwendig, mögliche Bewegungen aus dem Untergrund frühzeitig zu identifizieren.

Die Frage, ob und wann mit solchen Bewegungen zu rechnen ist, leitet die Auswahl geeigneter Putzträger, Putzbewehrungen und nachfolgender Armierungsputzlagen ab. Diese spielen eine maßgebliche Rolle dabei, die zu erwartenden Bewegungen zu minimieren und somit die Rissbreiten effektiv zu begrenzen.

Die Rissklassen nach DIN 18533 dienen der Bewertung und Klassifizierung von Rissbreitenänderungen in Bauteilen, insbesondere im Zusammenhang mit Abdichtungen und Putzen.

1. **R1-E** (gering): Rissbreitenänderung bis zu 0,2 mm
2. **R2-E** (mäßig): Rissbreitenänderung bis zu 0,5 mm
3. **R3-E** (hoch): Rissbreitenänderung bis zu 1,0 mm; Rissversatz bis zu 0,5 mm.
4. **R4-E** (sehr hoch): Rissbreitenänderung bis zu 5,0 mm; Rissversatz bis zu 2,0 mm.

**Untergründe**

Die Vielfalt an Baujahren und Gebäudearten spiegelt sich in den unterschiedlichen Mauerwerksbildnern der Sockelzonen wider. Je nach Bauweise und Epoche werden verschiedene Mauerwerksbildner angetroffen.

Die Bandbreite reicht von traditionellem Sandstein über Natursteine, Bimssteine und Hohlblocksteine bis hin zu Klinker, Beton in unterschiedlichen Ausführungen (gefügedicht oder haufwerksporig), Mischmauerwerk, Hochlochziegel, Kalksandsteine, Porenbeton und Dämmstoffe.

Der Wandbildner ist entscheidend, da die verschiedenen Untergründe sich in mehreren Aspekten unterscheiden. Rohdichte, Saugfähigkeit und Rauigkeit sind nur einige der Merkmale, die bei der Charakterisierung der Untergründe berücksichtigt werden müssen. Sandstein und Natursteine weisen beispielsweise eine andere Rauigkeit auf als glatte Oberflächen von Klinker oder Beton. Auch die Saugfähigkeit variiert erheblich zwischen den verschiedenen Baustoffen.

Im Rahmen der Untergrundprüfung ist es daher unerlässlich, eine sorgfältige Beurteilung der spezifischen Eigenschaften des jeweiligen Untergrunds vorzunehmen. Diese Analyse bildet die Grundlage für die Auswahl eines geeigneten Putzaufbaus, der optimal auf die individuellen Anforderungen und Eigenschaften des Untergrunds abgestimmt ist.

**Einflüsse auf Sockelputze**

Sockelputze sind verschiedenen Einflüssen ausgesetzt, darunter Spritzwasser, mecha-



(3) Risse in der Sockelzone



(4) Salzbelastung durch Streusalz

nische Beanspruchung durch angrenzende Beläge, anstauendes Wasser oder auch kurzfristige Belastung durch Streusalz (Bild 4). Durch die Rekristallisation von Natriumchlorid (Salz) in der Verdunstungszone kann Sprengdruck entstehen, der den Haftverbund zwischen den Putzschichten nachhaltig zerstört. Insbesondere bei Sanierungen von versalzten Sockelflächen ist darauf zu achten, alle kontaminierten Bereiche zu erkennen und vor dem Neuverputz gründlich zu entfernen. Das hygroscopische Verhalten von mit Salz kontaminiertem Putz kann zu Feuchteflecken in der Fassade führen, abhängig von der relativen Luftfeuchtigkeit.

### Vorgehensweise

Die professionelle Sockelputzsanierung im Altbau erfordert eine gründliche Prüfung des Untergrunds auf seine Tragfähigkeit. Insbesondere im Altbau ist der Sockel häufig mit alten gegebenenfalls mehrfachen Putzlagen verputzt und mehrfachen Altbeschichtungen beschichtet, weshalb eine oberflächliche Bewertung nicht ausreicht. Im Laufe des Gebäudelebenszyklus werden Außenputze, einschließlich des Sockels, im Durchschnitt alle 15 bis 20 Jahre überarbeitet. Es ist daher möglich, dass einige Lagen und Schichten im Untergrund nicht ausreichend tragfähig sind und sich dadurch für eine Folgeputzlage oder Folgebeschichtung nicht eignen.

Die herkömmlichen Untergrundprüfungen nach VOB/C DIN 18350 „Putz- und Stuckarbeiten“ [2], Abschnitt 3, DIN EN 13914–1 „Außenputze“ [3] sowie DIN 18550–1 [4] sind zu beachten.

Augenschein, Wisch-, Klopf-, Kratz- und Benetzungsproben allein genügen oft jedoch nicht. Das Anlegen eines Treppenschnitts, der alle Schichten bis zum Untergrund freilegt, ist ratsam. Hierbei kann der erfahrene Fachunternehmer anhand der visuellen Prüfung Hohllagen, Risse und Fehlstellen identifizieren. Ebenfalls ist es ratsam, eine Feuchtigkeitsmessung im Sockelbereich durchzuführen. Die dielektrische Messmethode hat sich bewährt, um aufsteigende Feuchte und Hinterfeuchtung zu erkennen. Diese kapazitive Messung ermöglicht schnell die Feststellung von Unterschieden in der Rohdichte des Untergrunds und Feuchte-

ansammlungen im Vergleich zu Referenzmessungen im schadensfreien Bereich. Die ermittelten Befunde dienen als Grundlage für gegebenenfalls weiterführende Maßnahmen.

Bei der Bauteilöffnung kann zudem geprüft werden, ob eine erste Bauwerksabdichtung vorhanden und funktional ist. In Altbauten sind solche Abdichtungen eher selten anzutreffen, was möglicherweise aufsteigende Feuchte hinter dem Bestandsputz verursachen kann. Die Entscheidung über die Notwendigkeit einer ersten Bauwerksabdichtung sollte nach sorgfältiger Abwägung der Gegebenheiten getroffen werden.

Besondere Aufmerksamkeit ist bei Neuverputzung von beschichteten Altuntergründen geboten, da ein neuer, in der Regel alkalischer Sockelputz auf eine nicht alkalisch beständige Beschichtung treffen kann. Bei nicht alkalibeständigen Beschichtungen kann dies zu deren Verseifung führen, wodurch der neu aufgebrachte Sockelputz Hohllagen und Risse bildet.

### Materialwahl

Die Kenntnis über die vorhandene Druckfestigkeit des Mauerwerks ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung für die Auswahl des geeigneten Sockelputzes. Physikalische Gesetzmäßigkeiten, wie „innen hart, außen weich“, können nur bedingt durch Zusätze in den Werk trockenmörteln ausgeglichen werden.

Verschiedene Arten von Sockelputzen kommen in Betracht, wobei klassische Zementsockelputze, wie sie früher oft als Baustellenmischung zubereitet wurden, heutzutage eher die Ausnahme darstellen. Auf modernen Baustellen wird in der Regel auf Werk trockenmörtel zurückgegriffen, wobei die Rezepturen der Sockelputze je nach Hersteller variieren. Einfache Sockelputze mit mineralischen Zuschlägen entsprechen in der Regel der alten – aber vielfach noch verwendeten – Bezeichnung Putzmörtelgruppe III mit einer Druckfestigkeitsklasse CS IV nach DIN EN 998–1 [5] von  $> 6,0$  N/mm<sup>2</sup>.

Eine weitere Kategorie sind Sockelleichtputze, die mineralische oder organische Leichtzuschläge enthalten können und

somit eine reduzierte Rohdichte aufweisen. Die Bindemittel sind Kalk-Zement oder Zement-Kalk. Diese Putze entsprechen der alten Mörtelgruppe P II mit einer Druckfestigkeit CS III von 3,5 bis 7,5 N/mm<sup>2</sup>.

Die Auswahl des geeigneten Sockelputzes sollte daher nicht nur auf ästhetischen Gesichtspunkten beruhen, sondern auch auf einer sorgfältigen Abwägung der physikalischen Eigenschaften, wie z. B. Diffusionsfähigkeit, Wasserabweisung, und der Druckfestigkeit in Bezug auf das vorliegende Mauerwerk. Nur so kann eine langfristig erfolgreiche und dauerhafte Sockelputzsanierung im Altbau erreicht werden.

Sanierputz für die Anwendung am Sockel ist ein spezieller Putz, der gezielt für die Sanierung und den Schutz von Sockelbereichen an Gebäuden mit höherem Feuchtegehalt entwickelt wurde. Im Kontext von Altbausanierungen, insbesondere im Bereich der Sockelputzsanierung, erfüllt dieser Putz die Anforderung der Feuchtere regulierung, um über einen langen Zeitraum für eine trockene und ausblühungs freie Putzoberfläche zu sorgen und das Mauerwerk langfristig zu schützen, indem Salze im hohen Porenvolumen des Putzes eingelagert und so aus dem Mauerwerk entfernt werden.

Charakteristische Merkmale und Funktionen von Sanierputz für den Sockel sind:

**Feuchtere regulierung:** Sanierputz am Sockel zeichnet sich oft durch eine hohe Feuchtere regulierungsfähigkeit aus. Das bedeutet, dass der Putz in der Lage ist, Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk aufzunehmen und bei Bedarf wieder abzugeben. Dies ist besonders wichtig, um Feuchtigkeitsprobleme im Sockelbereich zu minimieren.

**Wasserabweisend:** Ein effektiver Sockelputz sollte wasserabweisend sein, um das Eindringen von Niederschlagswasser und Spritzwasser zu verhindern.

**Kapillaraktivität:** Sanierputze für den Sockel können eine ausgeprägte Kapillaraktivität aufweisen, um aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk zu begrenzen. Dies hilft, Schäden durch Salzausblühungen und Feuchtebelastung zu minimieren.

Die genaue Zusammensetzung kann je nach Hersteller und Produktvariante variieren. Bei der Auswahl eines Sanierputzes für den Sockel ist es wichtig, die spezifischen Anforderungen des Bauvorhabens und die Eigenschaften des vorhandenen Mauerwerks zu berücksichtigen. Sanierputze dürfen nicht in das Erdreich einbinden und sind außen nur oberirdisch zu verwenden. Trass-Kalkputz wird der Mörtelgruppe P II zugeordnet, DIN EN 998-1, Druckfestigkeit CS II von 1,5 bis 5,0 N/mm<sup>2</sup>. Trass-Kalkputz kann durchaus als geeigneter Sockelputz verwendet werden, insbesondere in historischen Gebäuden oder bei Sanierungsprojekten im Altbau. Trass-Kalkputz ist eine Mischung aus Kalk und Trass, wobei Trass ein vulkanisches Gesteinsmehl ist. Die Verwendung von Trass im Putz hat mehrere Vorteile, die ihn besonders für den Sockelbereich qualifizieren können:

**Wasserregulierung:** Trass-Kalkputze haben eine gute Diffusionsfähigkeit, was bedeutet, dass sie Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk aufnehmen und wieder abgeben können. Dies ist wichtig, um Feuchteschäden zu verhindern, insbesondere im



(5) Aufsteigende Feuchte hinter dichtem Zementputz

Sockelbereich, der oft Spritzwasser und aufsteigender Feuchte ausgesetzt ist.

**Frostbeständigkeit:** Trass-Kalkputze sind aufgrund ihrer Zusammensetzung besser gegen Frost beständig als reine Kalkputze. Dies ist besonders in Sockelbereichen wichtig, wo Frost-Tau-Wechsel auftreten können.

**Haftung und Elastizität:** Trass-Kalkputze haben eine gute Haftung und sind oft elastischer als reine Kalk- oder Zementputze. Diese Eigenschaften sind vorteilhaft, um Rissbildung aufgrund von Bewegungen im Baugrund zu minimieren.

Putze		Kalkzementputz	Zementputz	Zementleichtputz	Trasskalkputz	Sanierputz
Untergründe						
	ggf. zusätzliche Maßnahmen	[6]	[6]	[5,6]	[6]	[6]
Sandstein	[2]	X		X	X	X
Naturstein	[2,4]	X		X	X	X
Bims	[1]	X	X	X	X	X
Hohlblock	[1]	X	X	X	X	X
Klinker	[1,2]	X	X	X	X	X
Beton, gefügedicht	[1,2]	X	X	X	X	X
Beton, haufwerksporig	[1]	X	X	X	X	X
Mischmauerwerk	[1,2,4,5]	X		X	X	X
Hochlochziegel	[1]	X	X	X	X	X
Kalksandstein	[1,2]	X	X	X	X	X
Porenbeton	[1,3,5]	X		X	X	X
Dämmstoffe	[1,3,5]			X		

- [1] erste Bauwerksabdichtung
- [2] netzförmiger Spritzbewurf erforderlich
- [3] Haftspachtelung
- [4] Putzträger korrosionsbeständig
- [5] Armierungsputz mit Gewebeeinlage empfohlen
- [6] Putzabdichtung

(6) Sockelputz, Untergründe und weitere Maßnahmen.



WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Bestellmöglichkeiten

ISSN 2942-7428 - 12. Jahrgang

Ausgabe  
Februar / März 2024 **64**

### Der SanierungsVorsprung

Fachmagazin zur Beurteilung, Sanierung und Vermeidung von Bauschäden



## der SanierungsVorsprung

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

### Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

### Internet



<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5894>

FORUM VERLAG HERKERT GMBH, Mandichostraße 18, 86504 Merching,  
Tel.: (08233) 381 123, E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com), Internet: [www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)