

Entscheidungshilfen zur Verringerung des Biozideinsatzes an Fassaden

Merkblatt 3 für Handwerksbetriebe

Auswahl und Verwendung geeigneter Fassadenfarben und -putze

Algen und Pilze an der Fassade

Die „lebenden“ Verschmutzungen auf Fassaden durch Algen und Pilze beeinträchtigen das optische Erscheinungsbild von Außenoberflächen. Ein Verlust der bauphysikalischen Funktionalität ist aber nicht bekannt. Die grau-grünen bis schwarzen Verfärbungen werden auf hellen Oberflächen deutlicher wahrgenommen als auf dunkleren Oberflächen. Der für den Kunden und die Umwelt nachhaltigste Fassadenschutz gegen den Befall verbindet sich mit einer fachgerechten Planung, Produktauswahl und Verarbeitung unter besonderer Berücksichtigung von Produkten ohne Biozide zum Schutz vor Oberflächenbewuchs.



Algen und Pilze an einer Hausfassade

Foto: © H. Bartholemy/ Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Was sind Biozide?

Als Biozide bezeichnet man umgangssprachlich chemische oder biologische Wirkstoffe oder Produkte, die solche Wirkstoffe enthalten, die eine Wirkung gegen Schadorganismen entfalten, wie z.B. gegen Algen (Algizide) oder gegen Pilze (Fungizide). An Fassaden werden unterschiedliche Arten von Bioziden eingesetzt:

- ▶ Produkte zur Reinigung von befallenen Fassaden (Desinfektionsmittel, Grünalgenentferner),
- ▶ Mauerschutzmittel zum vorbeugenden Schutz von Mauerwerk gegen Befall durch Schadmikroorganismen und Algen,
- ▶ Beschichtungsschutzmittel/ Filmschutzmittel: Produkte zum Schutz von Beschichtungen oder Putzen vor mikrobieller Schädigung oder Algenwachstum.

Darüber hinaus enthalten viele Produkte sogenannte Topfkonservierungsmittel, die einen mikrobiologischen Befall von Farbe und Putz im Gebinde verhindern sollen.

Die Wirkstoffe und biozidhaltigen Produkte werden durch die Europäische Biozid-Verordnung reguliert.

Was machen Biozide in der Umwelt?

Die Biozide werden mit dem Regen ausgewaschen, gelangen so in Böden und Gewässer, und können die Wasserqualität beeinträchtigen sowie Lebewesen schädigen. Selbst bei geprüften Bioziden sollte daher der Einsatz aus Vorsorgegründen minimiert werden. Ein sorgsamer Umgang mit Bioziden ist sehr wichtig.

Welche Faktoren beeinflussen Pilz- und Algenbefall?

Eine sichere Abschätzung der Befallsentwicklung ist im Vorhinein nicht möglich. Jedoch gilt generell: Was dauerhaft trocken ist, bleibt in der Regel pilz- und algenfrei, und was rasch abtrocknen kann, wird weniger befallen. Besonders gefährdet sind daher schlagregen- und spritzwasserbelastete, sowie dauerfeuchte Bereiche. Darüber hinaus sind Algen und Pilzbefall immer auf das Zusammenspiel mehrerer Faktoren zurückzuführen. Einige Faktoren lassen sich aktiv beeinflussen und damit das Befallsrisiko deutlich minimieren. Die wichtigsten Faktoren sollten Sie kennen, denn der für den Kunden und die Umwelt beste Fassadenschutz beginnt mit einer kompetenten Beratung (Tabelle 1).

Tabelle 1: Wichtige Faktoren, die den Algen- und Pilzbefall beeinflussen.

Parameter	Höheres Befallsrisiko	Geringeres Befallsrisiko
Lage	Senken, Gewässernähe	Hügellage, trocken
Klima	Feucht, (Boden-)Nebelzone, hohe Schlagregenbelastung,	Trocken, nebelarm, geringe Schlagregenbelastung
Umgebung	Bäume und Sträucher in direkter Nähe der Fassade, nahegelegener Wald, Beschattung, Nähe zu landwirtschaftlicher Aktivität (Pilzsporen, Düngung)	Kein oder niedriger Bewuchs, keine Beschattung
Ausrichtung	Westen, Norden	Süden, Osten
Gestaltung und Konstruktion	Fehlender oder kleiner Dachüberstand, mangelhafte Wasserführung, fehlende Tropfkantenausbildung	Ausgeprägter konstruktiver Feuchteschutz, ausreichende Dachüberstände und Tropfkanten
Oberflächentemperatur	Gedämmte Fassaden, z.B. verputztes WDVS.	Oberflächen mit hoher Wärmespeicherfähigkeit, z.B. ungedämmte Fassaden oder verputztes Mauerwerk
Materialwahl und Oberflächenausführung	kein Farbanstrich, langsam abtrocknende Materialien	Zum Putzsystem passender Farbanstrich, schnell abtrocknende Materialien

Quelle: Umweltbundesamt

Was ist bei der Produktauswahl zu beachten?

Auftraggeber und Nutzer des Gebäudes sollten über die Vor- und Nachteile biozidhaltiger Produkte aufgeklärt und auf Produkte ohne Biozide zum Schutz vor Oberflächenbewuchs hingewiesen werden, denn ihre Produktauswahl hat erheblichen Einfluss auf die Dauer des Befallschutzes sowie auf mögliche Auswirkungen auf die Umwelt.

- ▶ **Beschichtungstypen:** Unterschiedliche Typen haben eine unterschiedliche Befallswahrscheinlichkeit. Biozidhaltige Produkte zum Schutz vor Oberflächenbewuchs sollten nur dort eingesetzt werden, wo der Einsatz erforderlich und angemessen ist. Ihre Schutzwirkung ist zeitlich begrenzt, weil die Wirkstoffe ausgewaschen oder abgebaut werden. Bei der Auswahl sind deshalb, sofern technisch möglich, andere Materialien zu bevorzugen, beispielsweise mineralische oder kunstharzgebundene Farben und Putze, Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit dem Blauen Engel (DE-UZ 140) oder vergleichbare Systeme ohne zusätzliche biozide Ausrüstung zum Schutz vor Oberflächenbewuchs. Auf allen verputzten Fassaden lässt sich das Befallsrisiko mit einem zum Putzsystem passenden Farbanstrich verringern. Sprechen Sie die Hersteller bezüglich ihrer Schutzkonzepte an.
- ▶ **Wirkstoffeinbettung:** Durch die Zusammensetzung der Produkte kann der Hersteller das Auswaschverhalten beeinflussen. Um eine möglichst geringe und gleichmäßige Freisetzung an die Fassadenoberfläche zu erreichen, werden verkapselte Biozide inzwischen weit verbreitet eingesetzt. Im Einzelfall ist aber nicht zu erkennen, ob verkapselte oder unverkapselte Wirkstoffe enthalten sind. Schriftliche Information sollte beim Hersteller abgefragt werden.
- ▶ **Gewährleistung:** Sofern Umstände vorhanden sind, die Algen- und Pilzbefall möglich erscheinen lassen, sollten grundsätzlich Bedenken gemäß § 4 Nr. 3 VOB/B schriftlich beim Auftraggeber und Architekt angemeldet werden. Für Fachbetriebe stehen entsprechende Musterschreiben bei ihren Fachverbänden zur Verfügung (Musterblatt beim Fachverband).

Was ist bei der Handhabung und Anwendung zu beachten?

Grundsätzlich sind Mauerschutzmittel, biozidhaltige Farben und Putze gemäß den Technischen Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern zu handhaben. Darüber hinaus ist folgendes zu beachten:

- ▶ Die Verwendung biozid ausgerüsteter Fassadenfarben und -putze sollte nur durch besonders unterwiesene Mitarbeiter erfolgen, da bei ihrer Verarbeitung Schutzmaßnahmen für Mensch und Umwelt erforderlich sind (vgl. Merkblatt 4).
- ▶ Biozide sind ordnungsgemäß, d.h. nach den Vorgaben der Gefahrstoffverordnung, zu handhaben. Dies umfasst die sachgerechte Berücksichtigung sämtlicher alternativer Maßnahmen und die Einhaltung sämtlicher, sich aus Etikett, Beipackzettel und Sicherheitsdatenblatt ergebender Verwendungsbedingungen. Arbeitgeber haben vor Arbeitsaufnahme eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.
- ▶ Im Renovierungsfall muss vorhandener Algen- und Pilzbefall vor dem Neuanstrich entfernt werden. Bevorzugt sind dafür mechanische und physikalische Methoden (Abwaschen, Abbürsten o.ä.) einzusetzen. Nur falls dies im Einzelfall nicht ausreicht, sollten zusätzlich biozide Mauerschutzmittel, Desinfektionsmittel und Grünalgenentferner unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften verwendet werden (vgl. Instandhaltungsleitfaden).

- ▶ Biozidhaltige Produkte dürfen nicht verwendet werden, wenn damit eine schädliche Auswirkung auf die Gesundheit des Menschen, Nicht-Zielorganismen oder die Umwelt zu erwarten ist.
- ▶ Die Mitarbeiter sind über die korrekte Entsorgung von Materialresten zu informieren (vgl. Merkblatt 4).

Was ist während der Nutzungsphase zu beachten?

Fassadenoberflächen erfordern einen regelmäßigen Unterhalt. Unabdingbar sind das Inspizieren der Fassade, das Reinigen bei Staubablagerungen und erstem Algen- und Pilzbewuchs sowie das Freihalten und Reinigen wasserabführender Bauteile wie z.B. Regenrinnen. Durch regelmäßige Instandhaltung und Wartung kann der witterungsbedingten Alterung und dem Befall begegnet werden. Besprechen Sie dies bereits in der Planungsphase mit ihrem Auftraggeber (vgl. Merkblatt 1 und Instandhaltungsleitfaden).



Algen und Pilze an einer Hausfassade

Foto: © H. Bartholemy/ Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Fazit

Die Produktwahl bestimmt die Nachhaltigkeit der Fassadenbeschichtung ihrer Kunden. Der Einsatz von biozidhaltigen Produkten zum Schutz vor Oberflächenbewuchs ist oft vermeidbar. Die regelmäßige Instandhaltung sichert die Dauerhaftigkeit der Beschichtung und das Erscheinungsbild der Fassade.

Weitere Informationen

- ▶ Merkblatt 1 Allgemeine Informationen und Merkblatt 4 für die Handwerker vor Ort
- ▶ Informationen zu „[Mikrobiologischer Bewuchs auf Fassaden – Algen und Pilze](#)“, „[Tipps und Pflegehinweise – Fassade](#)“ sowie Instandhaltungsleitfaden „[Beschichtungen und Verputze auf Fassaden und Wärmedämm-Verbundsystemen](#)“
- ▶ Biozid-Portal des Umweltbundesamtes (www.biozid.info)
- ▶ Umweltzeichen Blauer Engel: Umweltfreundliche Wärmedämmverbundsysteme [DE-UZ 140](#) und Schadstoffarme Fassadenfarben [DE-UZ 225](#)
- ▶ DWA-Merkblatt M-370 „Abfälle und Abwässer aus der Reinigung und Entschichtung von Fassaden“ (www.dwa.de)

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0

Fax: +49 340-2103-2285

buergerservice@uba.de

Internet:

www.umweltbundesamt.de

[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Stand: 03/2023