

# Entscheidungshilfen zur Verringerung des Biozideinsatzes an Fassaden

## Merkblatt 1

### Allgemeine Informationen

#### Algen und Pilze an der Fassade

An Gebäudefassaden können sich Algen und Pilze ansiedeln, die als grau-grünlicher bis schwarzer Belag sichtbar werden. Betroffen sind alle Materialien wie Putz, Farbe, Holz, Metall, Glas, Klinker, Kunststoff oder Sichtbeton. Diese „lebenden“ Verschmutzungen beeinträchtigen jedoch keineswegs die bauphysikalische Funktionalität. Die Konstruktion einer Fassade und standortbedingte Faktoren beeinflussen das Risiko des Befalls. Häufig wird zu biozidhaltigen Reinigungslösungen, Anstrichen und Putzen gegriffen, um auf chemischen Weg dem unschönen Bewuchs vorzubeugen. Dieser Einsatz von Bioziden belastet jedoch Mensch und Umwelt. Außerdem ist die Schutzwirkung zeitlich begrenzt. Für eine nachhaltig schöne Fassade sind die Zusammenhänge zu verstehen, damit die richtigen Maßnahmen getroffen werden können.

#### 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 im Behälter während ihrer Lagerung verhindern sollen.

Die Wirkstoffe und biozidhaltigen Produkte werden durch die Europäische Biozid-Verordnung reguliert. Selbst von geprüften und zugelassenen Bioziden kann insbesondere bei Fehlanwendungen ein Risiko für Mensch und Umwelt ausgehen. Die Gesetzgebung fordert, ihren Einsatz generell auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken und wirksame, aber weniger bedenkliche, Alternativen stets zu bevorzugen.

#### Risiken biozidhaltiger Fassadenschutzmittel

Damit die eingesetzten Biozide wirken können, müssen sie an der Oberfläche verfügbar und toxisch gegen Algen und Pilze sein. Genau diese Eigenschaften können Probleme in der Umwelt verursachen. Die Biozide werden mit dem Regen von der Fassade gewaschen und gelangen in Boden und Grundwasser. In die Oberflächengewässer gelangen die Stoffe mit dem Regenwasser entweder direkt oder über die Kläranlagen, in denen einige Stoffe nicht oder unzureichend zurückgehalten werden. Biozide können die Wasserqualität beeinträchtigen und Lebewesen

schädigen. Mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Biozide können nicht ausgeschlossen werden, so dass ein direkter Kontakt vorsorglich vermieden werden sollte.



Biozidauswaschungen aus Fassaden können wie hier Wasserlebewesen schädigen und Oberflächengewässer gefährden.  
Foto: © N. Schmitz / Pixelio.de

## Wie kann das Risiko für Mensch und Umwelt reduziert werden?

Auftraggeber, Planer, Bauleiter und Nutzer von Gebäuden sollten die Vor- und Nachteile konstruktiver Maßnahmen und biozidhaltiger Produkte kennen, denn die Gestaltung der Fassade und des Umfelds sowie die eingesetzten Produkte haben erheblichen Einfluss auf das Befallsrisiko und den Schutz von Umwelt und Gesundheit. Sofern technisch möglich sollte auf den Einsatz von Bioziden zum Schutz vor Oberflächenbewuchs verzichtet werden.

- ▶ **Beratung:** Bevor die Außenfassade gereinigt, gestrichen oder verputzt werden soll, sind die Fassadenkonstruktion und Umgebungsgestaltung zu überprüfen und die Beratung von Sachverständigen, Fachbetrieben oder des Fachhandels zu nutzen (vgl. Merkblätter 2, 3 und 5).
- ▶ **Witterungsschutz und Umgebungsgestaltung:** Wichtig ist eine individuell zugeschnittene Planung der Fassade. Oberflächen, die trocken bleiben bzw. schnell abtrocknen (z.B. durch ausreichende Dachüberstände, entsprechende Umgebungsgestaltung und geeignete Materialien der Oberflächen) werden weniger mit Algen und Pilzen befallen. Im Vergleich zum Biozideinsatz wirken diese Maßnahmen dauerhaft (vgl. Merkblatt 2).
- ▶ **Beschichtungstypen:** Private Bauherren, gewerbliche und öffentliche Auftraggeber sollten die Auswahl der Produkte bereits in der frühen Planungsphase eines Neubaus oder einer Gebäudesanierung mit dem Architekten und den Fachbetrieben besprechen. Bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) sind solche mit dem Blauen Engel (Umweltzeichen DE-UZ 140) oder vergleichbare Systeme ohne Filmschutz zu bevorzugen. Diese können zwar bestimmte Topfkonservierer enthalten, doch in der Umweltauswirkung sind die Produkte weniger problematisch, da sie keine weiteren Biozide zum Schutz vor Oberflächenbewuchs enthalten. Das Risiko der Algenbildung ist bei diesen Fassaden je nach Randbedingungen nicht zwangsläufig größer, solange die Fassade trocken bleibt bzw. schnell wieder abtrocknet (vgl. Merkblätter 2, 3 und 5).
- ▶ **Wirkstoffeinbettung:** Wenn auf einen chemischen Schutz vor Bewuchs nicht verzichtet werden kann, sollten Produkte mit verkapselten Bioziden verwendet werden. Bei Nutzung verkapselter Biozide wird die Auswaschrage vor allem im ersten Jahr deutlich verringert. Diese Maßnahme kann die Schutzdauer erhöhen und den Eintrag in die Umwelt reduzieren (vgl. Merkblatt 3).
- ▶ **Information und Kennzeichnung:** Bei Auslobungen der bioziden Wirkung wie „Filmgeschützt“ oder „Schutz gegen Algen und Pilze“ müssen alle Biozide auf dem Produkt ausgewiesen werden. Auch wenn keine Kennzeichnungspflicht besteht, sind seit

dem 1. September 2013 Anbieter und Lieferanten dazu verpflichtet, über alle bioziden Inhaltsstoffe behandelte Farben und Putze kostenfrei und innerhalb von 45 Tagen Auskunft zu geben (vgl. Merkblätter 3, 4 und 5).

- ▶ **Gesundheitsschutz:** Zur Vermeidung von gesundheitlichen Risiken für Verarbeiter und Nutzer von Mauerschutzmitteln, Desinfektionsmitteln sowie biozidhaltigen Anstrichen und Putzen sind die bestimmungsgemäße Verarbeitung und die Umsetzung aller Sicherheitsvorkehrungen und Anwendungsbestimmungen essentiell (vgl. Merkblätter 3, 4 und 5). Fassadenarbeiten sollten deshalb den Fachbetrieben überlassen werden. Für die Nutzer von Gebäuden gibt es bei bestimmungsgemäßem Umgang mit den mit biozid ausgerüsteten Fassaden nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand keine Hinweise auf Gefährdungen. Für die Bewertung und für spezielle Fragen zu den Auswirkungen solcher Produkte auf die Gesundheit von Anwohnern und Verbrauchern ist das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zuständig.
- ▶ **Gewährleistung:** Die Handwerksbetriebe benötigen Rechtssicherheit. Sofern Umstände vorhanden sind, die Algen- und Pilzbefall möglich erscheinen lassen, sollten aus Gründen der Gewährleistung grundsätzlich Bedenken schriftlich beim Auftraggeber und Architekt angemeldet werden, obwohl Algen- und Pilzbewuchs nicht notwendigerweise einen Baumangel darstellt (vgl. Merkblatt 3).
- ▶ **Fassadenunterhalt:** Eine regelmäßige Inspektion und Instandhaltung von Fassaden sollte zum normalen Gebäudeunterhalt gehören und trägt zur Verringerung von Umweltbelastungen bei. Eine einfache, mechanische Reinigung der Fassade kann das Befallsrisiko reduzieren. Ungeeignete Reinigungsmaßnahmen können der Fassade und der Umwelt schaden, z.B. weil die Biozidwaschung erhöht wird. Sinnvoll sind daher individuell zugeschnittene Instandhaltungspläne (vgl. Merkblätter 2, 3 und 5).

## Fazit

Der Einsatz von biozidhaltigen Produkten zum Schutz vor Bewuchs am Neubau oder bei der Sanierung ist oft vermeidbar, da sich das mögliche Befallsrisiko planerisch vorbeugen oder minimieren lässt. Werden biozidhaltige Produkte verarbeitet, sollte die Ausführung durch Fachleute vorgenommen und bei Beschichtungen verkapselte Biozide nachgefragt werden.

## Weitere Informationen

- ▶ Merkblätter für Planer (2), Handwerksbetriebe (3), Handwerker vor Ort (4) und für Heimwerker (5)
- ▶ Informationen zu „[Mikrobiologischer Bewuchs auf Fassaden – Algen und Pilze](#)“ sowie Instandhaltungsleitfaden „[Beschichtungen und Verputze auf Fassaden und Wärmedämm-Verbundsystemen](#)“
- ▶ Biozid-Portal des Umweltbundesamtes ([www.biozid.info](http://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](http://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](mailto:buergerservice@uba.de)

Internet:

[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

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

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

Stand: 03/2023