



Dilemma Biozide (Pestizide) und Brandschutzmittel

Auf eine Zugabe von umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Zusatzstoffen in Baustoffen sollte möglichst verzichtet werden. In der Praxis sind jedoch „Biozide im Kommen“, vor allem bei Bodenbelägen, Anstrichstoffen und Fassadenmaterialien. An den Beispielen Dämmstoffe, Anstrichstoffe und Putze ist die Biozid- und Brandschutzproblematik kurzgefasst dargestellt. Weitere typische Beispiele wären Silikone, Dichtstoffe, Kunststofffolien oder auch Fenster.

Dämmstoffe

Die meisten Kunststoffe wie z.B. EPS-, XPS- oder PU-Dämmstoffe (sind leicht entzündlich) sind mit problematischen Brandschutzmitteln wie Hexabromcyclododecan (HBCD: Stoff ist in der REACH-Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe aufgeführt.) oder in wenigen Fällen auch mit Antimontrioxid ausgerüstet. Eine fungizide Ausrüstung ist für die Dämmstoffe Schafwolle (Mottenschutzrüstung) und Zellulose (Natriumboratdecahydrat=Borax (Pilz- und Brandschutzmittel)) erforderlich. Borax wird auch als Brandschutzrüstung in Hanf- oder Flachsdämmstoffen eingesetzt. Borax kann meist auch durch das weniger problematische Brandschutzmittel Ammoniumpolyphosphat oder Soda ersetzt werden. Im Bereich des Mottenschutzes sollte anstatt Permethrin das weniger problematische Mottenschutzmittel Afflamit TI verwendet werden. Holzfaser-, Hanf-, Flachs-, oder Korkdämmstoffe sind auch ohne Biozide- oder Brandschutzrüstung erhältlich. Der Einsatz dieser „unbehandelten Baustoffe“ ist im Einzelfall zu prüfen.

Anstrichstoffe (wasserbasierend)

Biozide werden auch zur Topfkonservierung eingesetzt. Die beste ökologische Alternative ist der Vertrieb von pulverförmigen Anstrichstoffen. Dabei wird keine Topfkonservierung benötigt, die Haltbarkeit ist nahezu „unbegrenzt“ und der Transportaufwand minimiert. Kalk- oder Silikatfarben sind auf Grund ihres relativ hohen pH-Wertes selbstkonservierend, d.h. sie brauchen keine zusätzliche Topfkonservierung. Naturharzdispersionen können mit ätherischen Ölen topfkonserviert werden. Sofern Biozide zur Topfkonservierung erforderlich sein sollten, sollten nur entsprechend der BgVV-Empfehlung XIV („Kunststoffe im Lebensmittelverkehr“, Empfehlungen des Bundesinstitutes für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, Berlin) zugelassene Verwendung finden.



Putze (Außenputze)

Ein spezielles Problem der jüngeren Zeit ist Algenbefall auf Fassaden. Begünstigt wird Algenbefall primär über länger anhaltende Feuchtigkeit auf der Fassade. Algenbefall zerstört die Fassade im Allgemeinen nicht, der Befall ist aber meist ein ästhetisches Problem und die oftmals einhergehenden ansiedelnden Schimmelpilze können zu Strukturschädigungen führen, die sich durch regelmäßige Wartung verhindern lassen. Verbreitete Methode zur Bekämpfung von Algenbefall sind aus ökologischer Sicht fragwürdige Biozidanstriche oder die Zugabe eines Biozids zum Putzmörtel. Mit diesen Maßnahmen wird zwar eine verzögernde Wirkung erreicht, ein dauerhaftes Ausbleiben von Algenbefall kann aber auch nicht gewährleistet werden: Damit der biozide Wirkstoff überhaupt wirken kann, muss er wasserlöslich sein. Die Folge: UV-Licht des Sonnenlichts baut den Wirkstoff teilweise ab und die Regenbelastung schwemmt den Wirkstoff in Böden und Gewässer aus.

Nährstoffbasis von Algen und Schimmelpilzen

Algen brauchen Sonnenlicht als Energiequelle und für das Wachstum werden Feuchte, Mineralstoffe, Spurenelemente und Stickstoffverbindungen benötigt. Hingegen sind für Schimmelpilze anstatt der Photosynthese Kohlenhydrate essentiell (Lösungsmittel, organische Inhaltsstoffe und Staub, Rückstände wie Vogelkot, etc.). Schimmelpilze sind optisch erkennbar durch die schwärzlichen Schlierenbildungen. Flechten sind Symbiosen aus Algen und Schimmelpilzen.

Algenwachstum wird durch eine Vollwärmedämmung begünstigt (Taupunktunterschreitungen im Winterhalbjahr auf der Oberfläche durch Abstrahlung).

Maßnahmen zur Vermeidung von Algenwachstum

Der beste und umweltfreundlichste Schutz vor Algenbefall auf der Fassade sind nach wie vor konstruktive Maßnahmen wie Dachüberstände, Verblechungen, Spritzwasserschutz, etc. Glatte Oberflächen (Selbstreinigungseffekt höher, leichter zu reinigen) oder eine hinterlüftete Fassade begünstigen eine schnellere Trocknung.

Reinigung von Fassaden

- Algen: Solange es sich bei einem mikrobiellen Befall ausschließlich um Algen handelt, lässt sich der grünliche Belag in der Regel mit einem Hochdruckreiniger, ggf. unter Beigabe von Sodapulver ohne mechanischen Aufwand beseitigen.
- Schimmelpilze: Je nach Alter und Intensität des Befalls ist meist eine Beseitigung mit Hydromechanischen Hilfsmitteln (Hochdruckreiniger im Wirbelstromverfahren) ohne chemische Zusätze möglich.
- Flechten: wie oben; Bei einem hartnäckigen Befall sind zumeist kombinierte Verfahren erforderlich, bei denen sowohl eine hydromechanische Reinigung der Fassade als auch chemische Beisätze appliziert werden. Durch regelmäßige Instandsetzung und Wartung sollte ein hartnäckiger Befall sowie ein möglicher Einsatz umwelt- und gesundheitsgefährdender Chemikalien vermieden werden.



Fazit

Die Materialwahl sollte immer der tatsächlichen Beanspruchung/technischen Erfordernis angepasst werden, damit ein Umwelt- und Gesundheitsrisiko weit gehend minimiert und giftige, umwelt- oder gesundheitsgefährdende Inhaltsstoffe vermieden werden können. Die Eignung eines Baustoffes ist im Einzelfall auf Basis gesetzlicher Vorschriften, Bauzulassung/CE-Kennzeichnung, technischer Erfordernis, Garantieleistungen, ökonomischen und ökologischen Aspekten zu prüfen und der Einsatz abzuwägen. Der Planungsphase ist besondere Aufmerksamkeit schenken: Durch eine umfangreiche Information/Beratung und sorgfältige Planung kann auf die meisten Schadstoffe verzichtet werden. Die Planungsphase zeichnet sich durch den größten Entscheidungsspielraum mit den geringsten Kostenfolgen aus.

Fachkundige Informationen und Kontakt

www.bau-oekologie.at

siegfried.lerchbaumer@bau-oekologie.at

oder rufen Sie ☎ 05552 66115

Auf Wunsch sind weitere Informationsblätter zum Thema erhältlich. Weiterführende dienliche Informationen stehen auch auf der Homepage www.bau-oekologie.at bereit.