

# Ein Plädoyer für Fassaden ohne Biozide

Text Achim Pilz\* Bilder Robert Helmy

## Initiative Aqua PuraVision

Greutol und Keimfarben Schweiz starteten im Jahr 2005 die Initiative Aqua PuraVision. Ziel war es, eine Lösung zum heiklen Thema «mikrobiologischer Bewuchs auf Fassaden» zu finden, die eine echte Alternative zu den gängigen hydrophobierten Produkten mit Biozidausrüstung darstellen.

Das Resultat der Auseinandersetzung mit dem Thema sind hydroaktive Dämmsysteme, die im Sinne der Initiative ohne Alginzide und Fungizide auskommen. Langzeitstudien, welche die Initianten in Auftrag gegeben haben, scheinen die Wirksamkeit des Konzeptes hydroaktiver Dämmsysteme zu bestätigen.

**Die Fachtagung «Aqua PuraVision» am 4. Juni in Luzern stellte ein hydroaktives Dämmsystem für nachhaltige Fassaden vor. Durch seine mineralischen Komponenten hält es die Oberfläche trocken und damit lange schön, ganz ohne Gift – weder an der Fassade noch im Topf. Die abwechslungsreiche Veranstaltung gab Einblick in das Konzept des neuen Dämmsystems und zeigte die Notwendigkeit auf, Biozide zu minimieren.**

Vor der beeindruckenden Kulisse der sanft über dem See ansteigenden Luzerner Altstadt fand an diesem kühlen Frühsommertag die Fachtagung «Aqua PuraVision» der Schweizer Firmen Greutol und Keim statt. Fast 250 Interessierte waren gekommen, überwiegend Maler, Gipser, Bauunternehmer und -berater, dazu Architekten, Farbgestalter und Restauratoren. Die beiden Firmen kooperieren seit drei Jahren, um ihre Kompetenzen auf ein Feld auszuweiten,

das sowohl bei der Fassadensanierung als auch beim Neubau als der Wachstumsmarkt der Zukunft gilt: nachhaltige Wärmedämmsysteme. Das System, das sie vorstellten, soll ganz ohne Biozide auskommen, indem es Schlüsselqualifikation der beiden Firmen kombiniert: reinmineralische Farben und mineralische Putze und Mörtel.

### Abgestimmter Systemaufbau

Die exakt aufeinander abgestimmten Komponenten erzeugen eine hydrophile (wasserliebende) Oberfläche und einen Untergrund, der Feuchtigkeit und

\* Freier Architekturjournalist in Stuttgart, bausatz@alice-dsl.net



Von Dr. Michael Burkhardt von der Eawag (links neben Engin Bagda) wollten die Tagungsteilnehmer ganz genau wissen, welche Folgen Biozide im Wasser haben. Nicht nur sie, ...

Wärme speichern kann. Gemeinsam minimieren sie die Betauungsfeuchtigkeit auf der Fassade merklich und damit die Wachstumsvoraussetzung für Mikroorganismen wie Algen, Moose und Pilze. Seit Ende 2005 wurden in der Schweiz fast 16'000 Quadratmeter ausgeführt. Eine unabhängig durchgeführte Langzeitstudie begleitet diese ersten 30 Projekte. Nach bis zu zweieinhalb Jahren sind ihre Fassaden trotz teilweise sehr nahe stehender Bäume sowie bis zu 50 Nebeltagen pro Jahr optisch einwandfrei.

**Motivierend und philosophisch**

Der Geschäftsführer der Greutol AG, Thomas Kindt, empfing die externen Gäste mit einem motivierenden Vortrag, der zugleich an die Mitarbeiter der beiden Firmen gerichtet war. Er versprach, dass es keine vergleichbaren



Das Wetter in Luzern war am Tagungstag, dem 4. Juni 2008, nicht so, wie es Luzern Tourismus in seinen Prospekten gerne darstellt.

Systeme am Markt gebe, denn er habe «auf das Herz unserer technischen Mitarbeiter» gehört. Locker verband er technische Informationen mit Emotionen und streute Aphorismen ein, wie: «Wenn Sie Liebe denken, dann werden Sie auch Liebe sehen da draussen.» Der im Anschluss sprechende Professor Klaus Sedlbauer, Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in

Holzkirchen (D), beschrieb dann auch seinen Vorredner als «fast philosophisch». In seinem eigenen, so wissenschaftlichen wie unterhaltsamen Vortrag «Schimmel innen, Algen aussen – was ist denn da los?», gab er die Lösung der Stunde aus: «Je besser gedämmt, desto Schimmel gehemmt.» Eine gute Aussendämmung bedeutet auch eine kühle Oberfläche, auf der sich nachts aus Luftfeuchtigkeit Kondenswasser bildet – ähnlich wie bei beschlagenden Autoscheiben. Klaus Sedlbauer legte eingängig dar, dass Wasser auf der Fassade die wichtigste, vielleicht sogar einzige Voraussetzung für Mikroorganismen sei. Dass diese innerhalb von wenigen Jahren wachsen können, zeigten die Freilanduntersuchungen seines Instituts. Die Untersuchungen machten aber auch klar, dass nach zweieinhalb Jahren Standzeit die Güte einer verputzten Aussendämmung (VAWD) noch nicht abschliessend beurteilt werden kann.

**Trocken durch Lotuseffekt?**

Dr. Engin Bagda, Geschäftsführer des Dr.-Robert-Murjahn-Institutes in Ober-Ramstadt (D), zeigte, dass auch Farben mit Abperleffekt die Fassade nicht trocken halten. Im Gegenteil, sie seien



... auch weitere Referenten der Fachtagung Aqua PuraVision hörten ihm während der Podiumsdiskussion aufmerksam zu (von links nach rechts: Dr. Joan S. Davis, Aquatics Research & Consultancy; Rüdiger Lugert, Keimfarben (D); Thomas Klug, Keimfarben (CH); Paul Zraggen (Greutol).



Thomas Kindt, Geschäftsführer von Greutol und souveräner Tagungsleiter, beschwört die Vorzüge hydroaktiver Fassaden.



Professor Klaus Sedlbauer, Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Holzkirchen (D), gab die aktuelle Devise aus: «Je besser gedämmt, desto Schimmel gehemmt.»



Engin Bagda, Geschäftsführer des Dr.-Robert-Murjahn-Institutes, wies nach, dass das Aqua-PuraVision-System Fassaden trockener hält als Systeme mit Lotuseffektfarben.



Tagungsteilnehmer in angeregter Diskussion.

länger feucht als solche mit Silikatfarben, die sich zudem durch Edelkreidung selbst reinigen. «Ich empfehle jedem Entwicklungschemiker, eine leichte Kreidung einzustellen», sagte der Wissenschaftler abschliessend.

#### **Biozide wirken - aber wie lange und wo?**

In seinem Vortrag «Biozide im Regenwasserabfluss und deren ökotoxische Effekte» warnte Dr. Michael Burkhardt von der Eawag, dem Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs, vor dem Auswaschen von Bioziden aus Fassaden. Obwohl noch keine der Wirkstoffe im Grundwasser zu finden seien, sehe das bei Oberflächenwasser ganz anders aus. Sein Team hat in kleinen Flüssen verschiedene Biozide gefunden, die eindeutig aus Fassaden stammen. Messungen in Hessen (D) bestätigen die Ergebnisse. In welcher Dosis und Kombination diese Biozide auf Lebewesen wirken, sei noch nicht ausreichend erforscht. Bei einzelnen Wirkstoffen, wie etwa dem Biozid Irgarol, sei der Kenntnisstand allerdings gut. Hier erschreckte ein eindrücklicher Wert: «Die Menge von zwei Würfelzucker genügt, um einen Effekt auf Wasser von der Menge des Zürichsees zu haben», sagte der Wissenschaftler. Und er fügte hinzu, dass die heutigen Kläranlagen nicht auf das Unschädlichmachen solcher ökotoxi-

schen Stoffe ausgelegt seien. Er mahnte zum Vorsorgeprinzip an der Quelle, also an der Fassade. Hier solle eine bauphysikalische Lösung ohne Biozide mit einem angemessenen Anspruch an die Fassadenoptik realisiert werden.

#### **Das Wesen des Wassers**

In starkem Kontrast zu den vielen wissenschaftlichen Fakten standen die Ausführungen von Dr. Joan S. Davis, Geschäftsführerin ARC – Aquatics Research & Consultancy, über das Wesen des Wassers. Sie beleuchtete das Element Wasser aus einem fast esoterischen Blickwinkel und zeigte eine Fülle verschiedener Aspekte. Damit lenkte sie das Denken in eine andere Richtung. Einen direkten Bezug zum Thema biozidfreie Fassade stellte sie nicht her. In der abschliessenden Diskussion fragten die Tagungsteilnehmer und -teilnehmerinnen deshalb nochmals nach. Michael Burkhardt bestätigte die möglichen negativen Folgen von Bioziden, die, wenn sie über die Nahrungskette vom Menschen aufgenommen werden, sogar zu Erbschäden führen können. Engin Bagda bekräftigte, dass Silikatoberflächen unübertroffen hydrophil seien. Thomas Kindt bedankte sich bei allen Gästen, die gekommen waren und die zu dieser erfolgreichen Veranstaltung beigetragen hatten. ■