

Wir lassen Ihre Wände wieder atmen!

Natürliche Wege zu einem gesunden Raumklima
und einer umweltfreundlichen Fassadengestaltung.



Klimaneutrale Maler  www.atmende-waende.com

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

Als Malermeister und Raumklimaberater beschäftige ich mich schon seit geraumer Zeit mit dem Zusammenspiel von Gesundheit und Wohnraumklima.

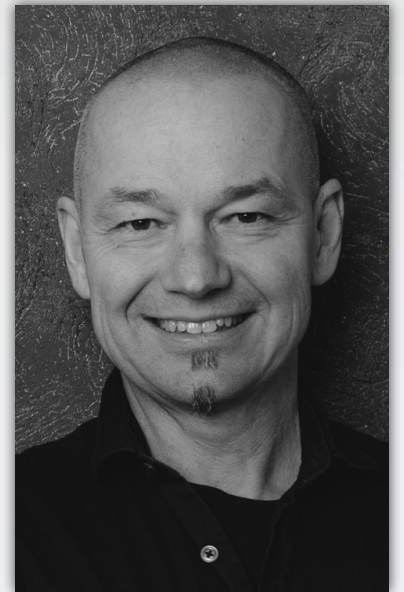
Da wir Menschen sehr viel Zeit in geschlossenen Räumen verbringen, wird diese Thematik immer wichtiger. In Zukunft wird sich dieses Verhalten noch steigern.

Hier sind die eigenen vier Wände in denen wir schlafen, leben und oftmals auch arbeiten gemeint. Aber auch in der Arbeit, Schule oder auf der Uni halten wir uns meist nicht im Freien auf. Insgesamt verbringen wir somit durchschnittlich 90 % des Tages in geschlossenen Räumen.

Diese Lebensweise hat Auswirkungen auf unsere Gesundheit, denn Schadstoffe belasten unsere Räume und sind nachweislich messbar. Abgesehen davon, dass diese Belastungen die Schlaf- und Leistungsfähigkeit beeinträchtigen, führen sie oft auch zu einer Reihe von anderen Beschwerden. Reizungen von Augen, Nase, und Schleimhäuten oder gar Atemwegserkrankungen können die Folge sein. Deshalb widmen wir uns verstärkt dieser Problematik.

Mit unseren Atmenden Wänden® leisten wir schon seit Jahren einen wichtigen Beitrag für gesunde Wohnräume und langlebigen, natürlichen Fassadenschutz, denn das Wohnraumklima und der Umweltschutz liegen uns sehr am Herzen.

Dieser Ratgeber gilt als Fibel für Atmende Wände® und soll einem leichteren Verständnis dieses komplexen Themas dienen.



Ich freue mich,
Ihre Wände wieder atmen zu lassen!

Ihr Hannes Herbsthofer
Hannes



Die Atmende Wand®

Eine Geschichte voller Missverständnisse

Die Vorstellung, eine Wand müsse atmen können um ein behagliches Raumklima zu schaffen und Schimmel an Wandstellen zu vermeiden, geht auf eine Versuchsreihe von Max von Pettenkofer (1818 – 1901) zurück und wurde in verschiedenen Ausdeutungen populär. In der modernen Bauphysik wird die Forderung nach einer Atmenden Wand® teils nicht mehr aufrechterhalten, teils anders gewichtet.

Für alle Techniker, die jetzt gleich aufschreiben: „Eine atmende Wand gibt es nicht!“ – Wir wissen das, benutzen diese Bezeichnung aber gerne und mit Freude, da sie alle wichtigen Eigenschaften einer Wand auf den Punkt bringt.

Die Begriffe Wasserdampfdurchlässigkeit oder Wasserdampfdiffusionsfähigkeit bezeichnen die Wasserdampfdurchlässigkeit einer Beschichtung oder eines Anstriches, was den umgangssprachlichen Begriff Atmende Wände® am ehesten beschreibt. Je höher die Wasserdampfdurchlässigkeit einer Farbe beispielsweise ist, desto besser kann die Wand Feuchtigkeit nach außen transportieren bzw. wieder nach innen abgeben. Entsprechend ausgebildete Baustoffe

oder Bauteile nennt man „diffusionsoffen“. Eine hohe Wasserdampfdiffusionsfähigkeit kann in Verbindung mit richtigem Lüften des Gebäudes Schimmelbildung verhindern.

Für uns muss eine Atmende Wand® in Innenräumen sechs wichtige Funktionen erfüllen, um für behagliches, gesundes Raumklima zu sorgen:

- Feuchtepufferung
- Diffusionsfähigkeit
- Allergiker-Tauglichkeit
- Natürlicher Schimmelschutz
- Innendämmungen ohne Dampfbremsen
- Sorption von Gerüchen und Giftstoffen

Unsere Fassaden müssen folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Diffusionsfähigkeit
- Biozid- und giftfreie Fassaden
- Extreme Langlebigkeit
- Natürlicher Algenschutz durch Bauphysik

Wir wissen aus der modernen Bautechnik, dass ein Haus absolut luftdicht sein muss und keine Luft unkontrolliert durch das Mauerwerk nach außen dringen darf, damit Bauschäden vermieden werden. Atmende Wand® bedeutet also nicht, dass Luft

direkt durch die Wand hindurch darf.

Jeder Verkäufer von Styropor-Vollwärmeschutz beruft sich auf diese Vorgabe und darauf, dass es eine Atmende Wand® nicht gibt und nicht braucht. Es gibt unzählige Veröffentlichungen von Bautechnikern, die sich darauf beziehen, eine absolut dichte Wand bringt keine Nachteile. Das mag zwar aus dem Blickwinkel der Energieeinsparung stimmen, aber mit gefühlter Wohnqualität hat das nichts zu tun.

Zusätzlich zur Vorgabe, eine luftdichte Gebäudehülle herzustellen, ist für uns aber ein anderer Punkt von enormer Bedeutung. Diesen kennt und schreibt ebenfalls jeder Bauphysiker vor, der aber von den vielen „normalen Wärmedämmungen“ (wenn man das Verkleben von Styroporplatten an Wänden als normal bezeichnen darf) missachtet wird: Grundsätzlich sollte man einen Wand- bzw. Dachaufbau dampfdiffusionsoffen gestalten. Das heißt die einzelnen Materialien und Schichten sollten nach außen hin offener (= dampfdurchlässiger) werden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Wand Feuchtigkeit aufnimmt, bei Bedarf wieder nach innen abgibt, und kein Kondensat im Wandaufbau entsteht. Ein angenehmes und gesundes Wohnklima ist gegeben.

Bitte recht diffusionsoffen!

Oft wird auf die Funktionalität von Innen- und Außenbeschichtungen zu wenig Wert gelegt

Im Gegensatz zur weitverbreiteten Anwendung von Dampfsperren wird in der Baubiologie ein dampfdiffusionsoffenes (allerdings winddichtes und tauwasser-sicheres) Bauen bevorzugt, wobei Wasserdampf durch die einzelnen Bestandteile einer Wand ohne Tauwasserbildung hindurchdiffundieren und kapillar austrocknen kann. Lehm- und Sumpfkalkputze, Holzweichfaserplatten und verschiedenste Holzwerkstoffe ermöglichen im qualitativ guten Fertigteilhausbau einen atmenden Wandaufbau.

Es ist unbestritten, dass der Innenputz großen Einfluss auf das Raumklima hat. Lehm-, Sumpfkalk- und Feuchtespeicherputze nehmen besonders schnell viel Wasserdampf auf, und geben ihn an trockene Raumluft wieder ab. Dadurch tragen sie aktiv zu einem angenehmen Wohnraumklima bei.

Sogar von EU-Abgeordneten werden mittlerweile Forderungen zu gesundem Raumklima gestellt. „Die Europäische Politik sollte sehr darauf achten, dass beim Bau oder der Sanierung von Gebäuden nicht nur die Energieeffizienz betrachtet wird, sondern im gleichen Maß auch die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen, die darin leben.“, heißt es hier.

Auf die Funktionalität von Innenputzen und -beschichtungen wird jedoch leider viel zu wenig Wert gelegt. Vom herkömmlichen Gipsputz, der kaum Feuchteausgleich bieten kann, werden noch immer die größten Mengen verarbeitet. Solche Putzflächen werden dann auch noch mit herkömmlicher Innenwandfarbe überstrichen. So kann eine Wand dann schon ruhig als tot bezeichnet werden, da sie zu einem gesunden Raumklima nichts beitragen kann.



Was sagt der Baubiologe?

„In der Baubiologie wird ein natürliches Haus mit einem lebendigen Organismus verglichen, der – so weit wie möglich – nachhaltig, energieeffizient und aus natürlichen Materialien bestehen sollte, die Teil des Naturkreislaufs sind und keinen giftigen Abfall produzieren. Das Dach und die Wände werden oft als unsere „dritte Haut“ bezeichnet, wobei davon ausgegangen wird, dass – ebenso wie menschliche Haut – auch die Haut des Hauses in ständigem Kontakt mit der Außenwelt steht und eine entscheidende Rolle bei der Erhaltung eines gesunden Innenraumklimas spielt.“



Die inneren Werte unserer Räume

Feuchtepufferung als Schlüssel zum Wohlfühlklima

Die Feuchteproduktion in Wohnräumen unterliegt starken Schwankungen, etwa durch Kochen, Duschen, Atmung und Transpiration. So werden in einem Haushalt pro Tag etwa zehn Liter Wasser in Form von Wasserdampf freigesetzt. Damit die Feuchtezunahme der Raumluft nicht zu einem schwülen Innenraumklima oder im Winter gar zu Eisblumen an schlecht wärmedämmten Fenstern führt, ist es wünschenswert, dass poröse und hygroskopische (Luftfeuchtigkeit bzw. Wasser anziehende und bindende) Wände

einen Teil der Feuchtigkeit aufnehmen und die Feuchtespitze dadurch dämpfen und ausgleichen.

Lehm- und Kalkputze regulieren selbstständig die Feuchtigkeit der Luft im Innenraum. Sie nehmen im Bedarfsfall Feuchtigkeit auf und geben diese bei sinkender Luftfeuchtigkeit wieder an den Raum ab.

Diese überaus wertvolle Funktion nennen wir Feuchtepufferung. Sie ist eine der Säulen unserer Atmenden Wände®.

Gerade in Bädern sind oft kaum Pufferzonen vorhanden und so beschlagen Spiegel und Fenster nach dem Duschen. Bei ausreichend Oberflächen mit geeigneten Putzen und Farben kann man diesen unangenehmen Effekt deutlich verringern, meist sogar gänzlich verhindern.



Leben im Plastiksackerl?

Wer nicht ersticken will sollte ökologisch einwandfreie, „atmende“ Materialien verwenden

Innendämmungen mit Dampfsperren sowie Gipsputze und Anstriche mit Dispersionsfarben oder anderen sperrenden Materialien können zu einer Verbesserung des Raumklimas nichts beitragen. Bei der Verwendung von dampfdichten Bauteilen besteht nicht ganz zu Unrecht die Befürchtung, man lebe – die Ziegellobby formuliert dies sehr plakativ – „wie in einem Plastiksack“.

Aber auch die Ziegel-Fans muss man daran erinnern, dass der beste Ziegel alleine nichts zum gesunden Raumklima beiträgt, wenn man diesen unter Gipsputz oder Dispersionsfarbe versteckt.

Der Innenwandaufbau, insbesondere die inneren 15 mm aller Innenwände und Decken, sind für die Regulierung des Raumklimas verantwortlich. Deshalb sollten hier nur ökologisch einwandfreie, „atmende“ Materialien verwendet werden: Kalk-, Lehm- und Klimaputze, noch besser sogar in Verbindung mit Holzweichfaserplatten, mineralischen Innendämmungen aus Perlite, Mineralschaum oder Kalziumsi-

likat sowie reine mineralische Silikat- oder Kalkfarben für die Farbbeschichtung.

Nachhaltig zu bauen hat auch eine soziale Komponente. Denn der Mensch ist das Maß der Dinge. Aus dieser Perspektive kommen für die Wahl von Baumaterialien nur gesundheitlich unbedenkliche und sichere Produkte infrage.





Wenn uns das Wohnen krank macht

Allergien sind auf dem Vormarsch

Der Begriff Sick-Building-Syndrom bzw. Gebäudekrankheit beschreibt Krankheits-symptome, die Bewohner eines Gebäudes aufweisen können, wenn sie sich zu lange in geschlossenen Räumen aufhalten.

Es gibt viele Symptome, die in erster Linie von zu trockener Luft in Gebäuden verursacht werden. Ein schlechtes Raum- und Wohnklima kann nicht nur die Leistungsfähigkeit mindern, sondern im schlimmsten Fall sogar krank machen.

Den Großteil des Tages verbringen wir in geschlossenen Räumen. Doch gerade in diesen lauert oft ein ziemlicher Schadstoffmix der uns krank macht.

Mediziner beobachten mit Sorge, dass immer mehr Menschen auf immer mehr Substanzen allergisch reagieren. Kinder sind dabei wesentlich empfindlicher als Erwachsene. Schon geringe Schadstoffkonzentrationen können ihre Gesundheit beeinträchtigen. Chemikalien in verschiedenen Baumaterialien, wie in Möbeln, Textilien oder Bodenbelägen aber auch in Farben und Lacken, tragen zu einer Beeinträchtigung der Raumluft bei.

Was nützen uns die schönsten Wände, wenn sie Schadstoffe ausdünsten, die die Raumluft belasten und die Gesundheit gefährden? Atemwegs-erkrankungen und allergisches Asthma sind keine Seltenheit. Aber auch Kontaktekzeme können Folgen dieser Ausdünstungen sein.

Hygienisch einwandfreie Raumluft unterstützt hingegen das Immunsystem und fördert die Organe in ihrer Regeneration. Und das am besten noch im Schlaf!

Unsere Atmenden Wände® verbinden Design und Funktion, denn nur schöne Wände alleine sind uns zu wenig!



Es liegt was in der Luft

Schimmelpilze sind eine weitverbreitete Schadstoffquelle in Wohnräumen, die durch einen „atmenden“ Wandaufbau verhindert werden können.

Viele Menschen sind überrascht, dass die Luft in Wohnhäusern tatsächlich bis zu fünfmal stärker mit Schadstoffen belastet ist als die Außenluft an einer stark befahrenen Straße.

Grundsätzlich ist die Luft in einem Gebäude zunächst mehr oder weniger die gleiche wie die Außenluft. Zusätzlich wird die Luft in geschlossenen Räumen aber mit Schadstoffen von toxischen Materialien im Inneren angereichert. Baumaterialien, Reinigungsprodukte, Möbel, Kunststoffe, Spielzeuge aber auch Aktivitäten wie z. B. Kochen, das Anzünden von Kerzen oder das Trocknen von Wäsche im Haus spielen hier eine Rolle. Durch das Atmen verbrauchen wir ebenfalls Sauerstoff und geben Kohlendioxid in die Luft ab.

Diese schlechte Raumluft beeinträchtigt unser Wohlbefinden und kann sogar zu dauerhaften Gesundheitsschäden führen. Besonders die leichtflüchtigen organischen Verbindungen (VOC) belasten die Luft in Innenräumen. Je nach Konzentration können sie zu unangenehmen Gerüchen führen (z. B. nach Renovierungen oder in einem Neubau) oder ein Faktor für unspezifische Gesundheitsprobleme sein (Allergien,

Reizungen der Schleimhäute, Müdigkeit, Kopfschmerzen und Konzentrationsstörungen).

Bei konservierungsmittelhaltigen Produkten, wie es die meisten billigen Wandfarben sind, können während der Trocknungsphase und durch die Diffusion Konservierungsmittel in den Raum gelangen. Vor allem sensible Personen reagieren oft negativ auf diese Stoffe. Beim Kauf und der Verwendung von Innenfarben sollte auf jeden Fall darauf geachtet werden, dass sie nicht nur frei von Lösemitteln, sondern auch frei von Konservierungsmitteln und Weichmachern sind.

Sorption von Gerüchen und Giftstoffen

Offenporige, diffusionsfähige und hygroskopische Baustoffe, also Atmende Wände® sind nicht nur in der Lage, ausgleichend auf die Raumluftfeuchte zu wirken, sondern können innerhalb gewisser Grenzen auch Gerüche und Giftstoffe bereinigen und abbauen. Dies ist sehr wichtig für ein gesundes und harmonisches Raumklima. Der Geruch in atmenden Häusern wird in der Regel als wesentlich angenehmer empfunden,

als in vielen konventionellen „dichten“ Bauten. Ein Effekt, der von unseren Kunden immer wieder bestätigt wird.

Es schimmelt

Schimmelpilze sind eine weitverbreitete Schadstoffquelle in Wohnungen. Neben häufiger Müdigkeit und Kopfschmerzen können chronische Atemwegsprobleme, wie zum Beispiel Nasennebenhöhlenentzündungen, die Folge sein. Schimmelpilze lösen bei empfindlichen Personen eventuell sogar Allergien aus. Auch Kinder gehören in die Gruppe der besonders empfindlich reagierenden Personen. Deshalb muss gegen Schimmelpilze im Wohnbereich etwas getan werden. Nicht immer sind es sichtbare Flecken auf Wänden und Tapeten, die auf Wohnraumgifte schließen lassen. Gründe hierfür können sowohl undichtes Mauerwerk als auch von außen eindringende Feuchtigkeit sein. Fakt ist, dass Wohnräume viele Quellen für gesundheitliche Beschwerden und Krankheiten beherbergen.

Kalk- und Silikatprodukte bieten aufgrund ihrer hohen Alkalität (= hoher Gehalt an basischen Stoffen) und ihrer Bindemitteltechnologie einen natürlichen Schutz vor Schimmel. Die hohe Diffusionsoffenheit (Wasserdampfdurchlässigkeit) lässt Kondensfeuchtigkeit von der Oberfläche sofort in den Untergrund abwandern und sorgt somit für trockene Oberflächen, die dem Schimmel die Lebensgrundlage entziehen.

Das gesunde Klima

Gesundes Raumklima bietet die Basis
für Wohlbefinden und Gesundheit

Ich möchte Dr. Hubert Palm, den Autor des Buches „Das gesunde Haus“ zitieren:

„Erbauer und Bewohner von echten Holzhäusern, auch Ziegel-Holz-Häusern, sind zuweilen erstaunt, wenn sie auch am Hygrometer (Feuchtemesser) – also nicht nur an ihrem Wohlbefinden – ablesen, dass die Raumfeuchtigkeit sehr konstant ist und zwar im allgemein als gesund anerkannten Mittelbereich von 40 – 60 %. Dies ohne die geringste und stets teure, auch noch wartungsbedürftige Klimaanlage, die man zudem auch noch zusätzlich anschaffen muss. Holz und Ziegel – Heilerde in jeder Form! Das sind die weitaus besten und natürlichen Klimaanlagen. Sie arbeiten auf Lebenszeit für viele Generationen vollständig narrensicher und wartungsfrei. Und ohne extra Anschaffungskosten!“

Es ist also schon eine tolle Sache Ziegel, Kalk, Lehm und Holz als natürliche Klimaanlage einzusetzen. Aber wir dürfen nicht zulassen, dass schlecht informierte Handwerker und Farbverkäufer diese natürlichen Klimaanlagen mit Gipsputzen und sperrenden Farbstrichen verstopfen.

Lüften nicht vergessen

Wer über keine kontrollierte Wohnraumlüftung verfügt, darf trotz unserer Atmenden Wände* natürlich nicht auf das Lüften vergessen.

Nur mit der passenden Dosis frischer Luft erhält man ein gesundes und angenehmes Raumklima. Die Wohnung richtig zu lüften heißt zwei- bis viermal täglich die Fenster zu öffnen.

Einen besonders effektiven Luftaustausch erreicht man durch das Querlüften der Räume. Dabei werden beim Stoßlüften gleichzeitig die Fenster und alle Raumtüren in gegenüberliegenden Räumen aufgemacht. So wird der Luftaustausch nochmals beschleunigt. Während der Heizperiode reichen fünf Minuten pro Lüftungsvorgang aus, da bei längerem Lüften zu viel Heizenergie verschwendet werden würde. Im Hochsommer muss mindestens dreimal so lange gelüftet werden wie im Winter. Vollkommen falsch ist ein Dauerlüften bei gekipptem Fenster. Im Winter kann dies zu erheblichen Schäden an den Wänden führen.

Was eine Fassade können soll

Die wichtigsten Funktionen der Gebäude-Außenhaut

Die Außenhaut eines Hauses muss sich mit zwei großen Herausforderungen auseinandersetzen:

1. Kein Wasser eindringen lassen
2. Wasser wieder hinauslassen, falls welches eindringt

Baut man im Sinne der Baubiologie mit atmenden Materialien, kann Wasserdampf durch die einzelnen Bestandteile einer Wand ohne Tauwasserbildung hindurchdiffundieren und austrocknen.

Diese extrem hohe „Atmungsfähigkeit“ ist bei Silikatfarben das Ergebnis der speziellen Struktur des abgebundenen Wasserglasgels. Die hohe Wasserdampfdurchlässigkeit gewährleistet, dass im Baukörper enthaltene Feuchtigkeit ungehindert und schnell nach außen abgegeben werden kann. Dies ist bauphysikalisch von großem Vorteil: Es kommt zwischen Anstrich und Untergrund zu keinen Feuchteansammlungen, die zu Schäden führen.

Silikatfarben bieten viele Vorteile

Aus bauphysikalischer Sicht ist die Diffusionsfähigkeit eines Fassadenanstrichs das wichtigste Kriterium für einen ausgewogenen Feuchtehaushalt. In Kombination mit einer geringen Wasseraufnahme bietet dies optimalen Schutz vor Wasser- und Frostschäden sowie Algen- und Pilzbewuchs. Mit ausschlaggebend für Verschmutzung und Vergrauung ist neuesten Forschungsergebnissen zufolge auch das Batauungsverhalten von Fassadenanstrichen. Auch hier zeigen Silikatanstriche dank ihrer Bindemittelcharakteristik die besten Ergebnisse mit geringer Batauungsfeuchte und vor allem die silikat-typische schnelle Abtrocknung. Das Risiko eines Algenbewuchses ist bei Silikatfarben also deutlich minimiert – ohne Zusatz von hochgiftigen, auswaschbaren Bioziden.

Nur wer umweltfreundlich baut, baut nachhaltig. Nur wer nachhaltig baut, baut verantwortungsvoll. Reine Mineralfarben sind aufgrund ihrer Beschaffenheit und langen Lebensdauer sowie Lichtehtheit auch unter ökologischen Aspekten besonders empfehlenswert.

Problemfall Wärmedämmfassaden

Alles grün macht nicht nur der Mai. Das gilt zumindest für Häuser, deren Fassaden energetisch saniert wurden. Sie neigen dazu von Monat zu Monat grüner zu werden, da Algen an Wärmedämmverbundsystemen oftmals in kurzer Zeit in alle Richtungen sprießen. Insbesondere die ansonsten auf Waldböden gedeihende Grünalge Frittschiella siedelt sich gern an gedämmten Wänden an. Sie kann mit der Zeit Putz und Dämmung zerstören und sogar die Bewohner krank machen. Der Versuch der Industrie, das Problem der Veralgung zu bekämpfen, bringt noch viel dramatischere Konsequenzen mit sich.



Algen und Schimmel

auf Wärmedämmfassaden

Seit einigen Jahrzehnten gibt es eine neue Quelle für Pestizide: Hausfassaden. Jährlich werden hunderttausende Häuser mit dicken Dämmplatten energetisch saniert. Sie lassen kaum Wärme aus den Innenräumen entweichen und helfen dabei Heizkosten zu sparen. Anders als massive Mauersteine können sie aber auch keine Sonnenwärme aufnehmen und speichern.

Die Folge ist, dass die Außenfassaden gedämmter Häuser vor allem nachts viel kühler und damit auch feuchter sind, da sich auf ihnen wegen der niedrigen Außentemperatur mehr Tauwasser niederschlägt. Das sind ideale Bedingungen für Algen und Schimmelpilze, die oft schon nach wenigen Jahren auftauchen. Die betroffenen Fassaden werden fortan von Jahr zu Jahr grüner. Oder auch grau, denn wo Algen wachsen, gedeihen auch Schimmelpilze. An manchen Häusern breiten sich gar bunte Biotope mit unterschiedlichsten Algen- und Schimmelarten aus.

Das Problem: Beim Lüften können Pilzsporen in die Wohnung gelangen. Die möglichen Folgen für die Gesundheit der Bewohner sind noch nicht vollends erforscht. Für Hauseigentümer ist die

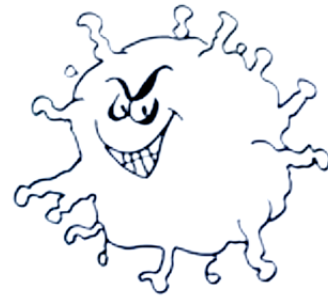
Verfärbung zusätzlich ein ästhetisches Problem. Als Gegenmaßnahme setzt die Bauindustrie seit Langem auf Chemie: Die meisten Farben und Putze für Dämmfassaden enthalten „Biozide“, also Mittel, die im wahrsten Sinne des Wortes Leben töten.

Fassaden vergiften Flüsse

Wer mit offenen Augen durch die Ortschaften geht, stellt fest, dass viele gedämmte Häuser nach einigen Jahren trotzdem schäbig aussehen. Daran ändert offenbar auch der massive Einsatz von Bioziden nichts, denn die Gifte bleiben nicht in den Fassaden.

Biozide in Farben und Putzen vermeiden das Algen- und Pilzwachstum im Fassadenbereich so lange, bis die Giftstoffe ausgewaschen sind. Sie sind wasserlöslich und gelangen mit Regen und Kondenswasser von der Fassade in den Wasserkreislauf. Damit stellen diese Werkstoffe eine noch unerforschte Gefahr für die Gesundheit der Bewohner, für die Umwelt, das Grundwasser und die gesamte Nahrungskette dar.

Es dauert nur circa fünf Jahre, bis fast alle Pilz- und Algenkiller aus der Fassade



herausgewaschen sind. Danach werden die Putzoberflächen dank Algen und Schimmelpilzen grün oder schwarz. Neu ist bei einigen Produkten renommierter Hersteller der Einsatz von verkapselten Bioziden. Damit soll sich die Löslichkeit des Wirkstoffs gleichmäßig auf ein niedriges, aber wirksames Niveau einstellen.

In Deutschland werden jährlich angeblich 5.000 Tonnen Biozide aus Fassaden ausgewaschen und gelangen somit in Gewässer, Flüsse und Grundwasser.

Um Ihnen Umweltgifte in Ihrem Garten zu ersparen, verwenden klimaneutrale Maler reine mineralische Fassadenfarben mit geringer Wasseraufnahme, extrem hoher Atmungsfähigkeit (Diffusionsfähigkeit für Wasserdampf) und schneller Abtrocknung nach Regen. Durch optimale Bauphysik schützen wir die Fassade ohne wasserlösliche Biozide vor Algen- und Pilzbefall.



Saugfähigkeit schützt vor Algen

Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass stark saugfähige, mineralische Oberflächen, die mit reiner Silikatfarbe gestrichen werden, in der Regel von Mikroorganismen frei bleiben. Dies trifft natürlich auch auf Wärmedämmfassaden zu, wenn diese im System mit mineralischen Armierungen, Putzen und Farben beschichtet werden. Die Feuchtigkeit aus Schlagregen oder Tauwasser wird vom kapillaren Oberputz und von der mineralischen Dickschichtarmierung aufgesaugt und dort wie in einem Pufferspeicher zwischengelagert. Durch die überlagerten Prozesse der Absorption

und der Verdunstung steht auf der Oberfläche kein Wasser zur Verfügung, welches Schmutzanhaftung und die Ansiedelung von Mikroorganismen fördern könnte.

Eine absolute Garantie gegen Algenbefall kann auch mit mineralischen Putzen und Farben nicht gegeben werden. Wenn Sie die Wahl haben, sollten Sie aber natürlich die giffreie Variante bevorzugen.

Im Sinne einer umwelt- und menschenfreundlichen Bauweise verarbeiten wir Dämmsysteme aus mineralischen und nachwachsenden Rohstoffen, die Fassaden atmen lassen und auf natürlichem Weg Algen- und Schimmelwachstum verhindern. So fühlt man sich gleich viel wohler als in Häusern, die mit Kunststoffplatten eingepackt und mit Giftputzen umschlossen sind.

Zeit zum Handeln

Es ist klar, dass Energieeinsparungen erheblich zum Klimaschutz beitragen.

Deshalb sollten wir danach trachten, den Energieverbrauch unserer Häuser zu senken. Aber jetzt, da es endlich ausgereifte mineralische und natürliche, ökologische Dämmsysteme für Fassaden gibt, rate ich dem verantwortungsbewussten Hausbesitzer, sich nicht von den Mehrkosten dieser Ökodämmungen abschrecken zu lassen, sondern die Kosten auf den langen Nutzungszeitraum, die gesteigerte Behaglichkeit der Innenräume sowie auf den Mehrwert des Hauses umzulegen.

Dabei stehen wir aus tiefster Überzeugung jederzeit mit Rat und Tat zur Seite. Wir kümmern uns aber nicht nur um das Raum- sondern auch um das Weltklima.

Die Markenpartner der Atmenden Wände®
kompensieren den gesamten betrieblichen CO₂-Ausstoß
durch den Ankauf hochwertiger Humus-Zertifikate.

Wir lassen Ihre Wände wieder atmen!

Klimaneutrale Maler  www.atmende-waende.com



Atmende Wände 
Markenpartnerschaft

 Ökoregion
Kalindorf
PARTNER

100% CO₂ kompensierte Produktion
www.edelweiss-werbeagentur.at 