

Baubiologische Pilzsanierung und Renovierung

Baubiologie ist ganzheitlich orientiert. Dieser zentrale Anspruch führt im vorliegenden Fall geradlinig von der Begutachtung bis zur konsequent ausgeführten Sanierung. Ein Musterbeispiel, was durch Zusammenarbeit erreicht werden kann - sowohl für den Kunden als auch für das Ansehen der Baubiologie.

Nach gut zwanzig Jahren tritt in einer Wohnung – scheinbar über Nacht - offen Schimmel zutage.

Zur Begutachtung wird ein Baubiologe eingeschaltet.

Ursache des Pilzbefalls

Die Einliegerwohnung befindet sich im ebenerdig zugänglichen Untergeschoss eines Hauses in Hanglage. Auf der Seite des Eingangsbereichs (mit Küche und Wohnzimmer) ist bis unter die Fensterbrüstung aufgeschüttet, die rückwärtigen Räume Bad und Kammer werden über Lichtschächte belüftet.

Mit Ausnahme einer Ziegelausfachung im Eingangsbereich sind die gesamten Wände und Decken in Stahlbeton ausgeführt. Die Außenwände wurden beim Neubau in den 80er Jahren mit einer Innendämmung aus Gipskarton und Styropor belegt. Diese auch heute noch so im Handel erhältlichen Plattenelemente werden mit Klebemörtel im *Batzenverfahren* befestigt. Wie zu erwarten ist, kühlen die Außenwandflächen durch die thermische Abkoppelung vom Innenraumklima stärker ab, gleichzeitig fehlt sowohl eine raumseitige Dampfbremse, als auch ein feuchteausgleichendes Material. Als geeignete Pilznährböden wurden Karton, Raufasertapeten und Kunstharz-Dispersionsanstrich gleich mitgeliefert.

Auf Basis eines Feuchteprofils des Wandquerschnittes kann als Ursache der vorliegenden Problematik sicher Kondensat auf der Wandinnenfläche angegeben werden. Wäre eine Undichtigkeit des Betonkellers vorgelegen, hätte die Materialfeuchte nach außen hin zunehmen müssen.

Wie meistens beim Auftreten von Schimmel kommen hier mehrere Ursachen zusammen: ein bauphysikalisch kritischer Wandaufbau trifft auf einen Nutzer, der in der Wohnung Wäsche trocknet und ungeeignet lüftet. Nach Entfernung der Verkleidung zeigt sich allerdings, dass auch schon früher ein Befall vorlag,

der oberflächlich retuschiert worden war.

Sanierung

Das Gutachten geht über die Diagnose hinaus, empfiehlt eine professionelle Pilzsanierung und benennt mehrere Fachfirmen.

Als Sanierungskonzept entscheidet sich der Bauherr für den vorgeschlagenen Ablauf:

- Entfernen der Gipskartonverbundplatten an den Außenwänden
- Professionelle Pilzsanierung
- Neuverkleidung der Wände mit Calciumsilikatplatten
- Spachteln und Neuanstrich im Systemaufbau.

Die professionell ausgeführte Pilzsanierung legt den Fokus auf die Entfernung allen Pilzmaterials. Während der gesamten Sanierungszeit laufen mehrere Raumluftreiniger mit HEPA-Filtern, um die Konzentration an Sporen und abgestorbenen Pilzen möglichst gering zu halten.

Die Fachfirma nimmt zunächst den sichtbaren Befall mit extrem fein filternden H-Klasse Saugern sorgfältig ab. Während dieses Arbeitsschrittes laufen zusätzlich bereits Hepa-Luftfilter, die in der Luft befindliche Pilzbestandteile aussondern. Die Luftfilter bleiben während der gesamten Sanierungsmaßnahme in Betrieb, und müssen mehrere Wochen nach Ende der Sanierung weiterlaufen.

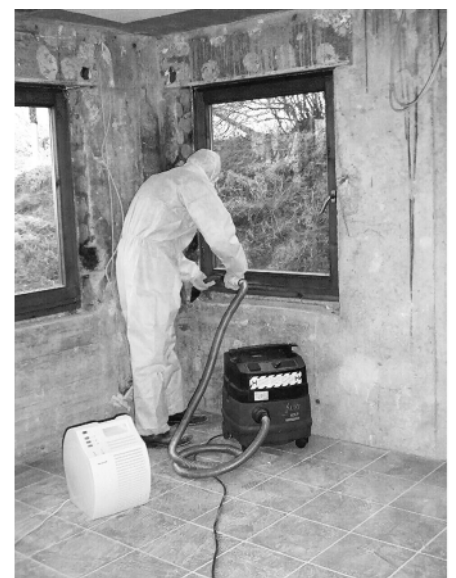
Der Ausbau der Gipskartonplatten wird – wie alle Arbeiten vor Abschluss der Desinfektion – mit maximaler Personenschutzrüstung durchgeführt. Atemschutzmaske, Brille, Handschuhe und Schutzanzug werden täglich gewechselt. In

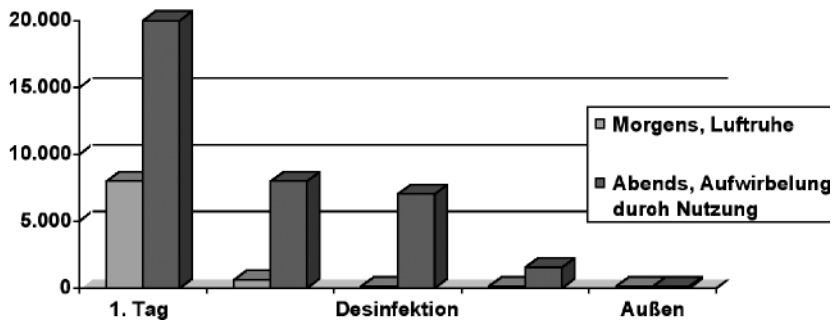
der Randfuge zwischen Estrich und Wand zeigt sich bei den Sanierungsarbeiten ein weiterer Befall. Ein besonders stark befallenes Stück Gipskarton geht ins Labor. Die nachträgliche Identifikation als *Stachybotrys chartarum* – ein extrem gesundheitsschädlicher Pilz - bestätigt die hoch angesiedelten Schutzmaßnahmen.

Nach Entfernung der Verkleidung und der Mörtelbatzen werden die stark mit Schimmel befallenen Rollläden ausgebaut. Diese Schwachstelle der Gebäudeaußenhülle ist bei fast allen Schimmelproblemen mitbeteiligt. Hier trifft feuchte Innenluft unmittelbar auf relativ niedrige Oberflächentemperaturen; Kondensat und Schimmelbefall sind die Folgen. Vom Rollokasten rieseln ständig Sporen herab, bei gekippten Fenstern und heruntergelassenen Rollläden werden Pilzbestandteile direkt mit dem Luftstrom in den Innenraum gesaugt. So erfolgt eine ständige Neukontamination des Wohnraums.

Daher auch hier die Empfehlung: Ausbau der Rollos und fachgerechte Dämmung des Hohlraums. Ein Blick von innen auf die heruntergelassenen und gut beleuchteten Dreckschleudern überzeugt.

Damit ist die Entfernung des befallenen Materials abgeschlossen, und eine gründliche Feinreinigung des gesamten Arbeitsbereiches beendet den ersten Arbeitsschritt.





Verlauf der Luftkeimzahl je m³ Luft

Desinfektion

Die Phase der Desinfektion kann beginnen. Zuerst werden die Wände abgeflammt. Hierzu ist eine kurzfristige Erhitzung auf über 100 °C nötig. In der Nähe der Fenster ist diese Methode nicht ausreichend einsetzbar. Zusätzlich werden die Wände mit 12% Wasserstoffperoxid abgewaschen. Dieser Stoff wirkt stark oxidierend, zerfällt aber in kurzer Zeit restlos zu Wasser und Sauerstoff. Im Gegensatz zu den handelsüblichen Schimmelmitteln werden so vom Fachmann keine Gifte in den Wohnraum eingebracht.

Alle Flächen, wie Böden, Türen, Fliesen, Möbel und nicht zuletzt der Spülkasten werden gründlich aus- und abgewaschen. Durch die Reinigung kommt relativ viel Feuchte in

den Raum, daher setzt die Sanierungsfirma über das Wochenende zusätzlich leistungsstarke Kondens-trockner ein.

Die Wohnung ist komplett desinfiziert, die weiteren Arbeiten können ohne Schutzausrüstung erfolgen.

Das Belastungsniveau der Außenluft ist erst nach ca. 2 – 3 Monaten ständiger Luftreinigung erreicht.

Baubiologischer Wandaufbau

Als dämmender Wandaufbau wurden Calciumsilikatplatten vorgeschlagen und trotz des hohen Preises akzeptiert. Letztlich muss hier nun nachgezahlt werden, was beim Neubau zunächst scheinbar eingespart wurde. Dieses Material zeichnet sich durch extreme Feuchteaufnahme- und Feuchteabgabefähigkeit

aus. Erstaunlich, dass in den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers die (schon bei den Gipskartonverbundplatten gescheiterte) ‚Batzenmethode‘ empfohlen wird. Die Fachfirma führt die aufwändigere vollsattete Verlegung im Mörtelbett aus, um durch die flächige Verbindung mit der Wand Kondensatbildung zwischen den Bauteilen sicher zu verhindern. Die Erfolge geben dem Sanierer recht.

Nach dem weiteren Systemaufbau mit passender Grundierung, Spachtelung und Anstrich mit einer diffusionsoffenen Silikatfarbe kann die Wohnung nach nur 10 Tagen Bauzeit neu übergeben werden.

Zwei wichtige Details werden im Mietvertrag festgehalten: In der Wohnung darf keine Wäsche zum Trocknen mehr aufgehängt werden und Wandbeschichtungen dürfen ausschließlich mit reinen Silikatfarben erfolgen.

Stephan Streil, Baubiologe IBN

Ausführende Firmen: Norbert Clericus, 88662 Überlingen; Baubiologische Beratungsstellen IBN: Klaus Methner, 88410 Bad Wurzach, Stephan Streil, 82223 Eichenau.

© Baubiologie Streil, Eichendorffstr. 6, 82223 Eichenau, Eichendorffstr. 6 Telefon 08141 / 537834
www.baubiologisch.de



Die baubiologische Beratungsstelle Eichenau bietet Ihnen:

- Messung und Beratung vor Ort
- Probenahme und Laboranalytik
- Sanierung
- Sanierungsempfehlung und Sanierungsbegleitung
- Mietgeräte