

# Schadstoffe in Fertighäusern

## Sanierungskosten unkalkulierbar?

Schadstoffe wie Asbest, Formaldehyd, Holzschutzmittel, PCB's sind in vielen älteren Häusern ein anhaltendes und ernst zu nehmendes Problem. Die Chemikalien sind auch nach Jahrzehnten noch vorhanden und beeinträchtigen die Innenräume und damit die Atemluft der Bewohner. Solche Altlasten können neben der gesundheitlichen Belastung auch eine erhebliche Wertminderung darstellen. Gerade vor größeren Investitionen sollten gründliche Schadstoffuntersuchungen selbstverständlich sein, damit es bei der Nutzung oder nach dem Kauf kein böses Erwachen durch unkalkulierte Sanierungskosten gibt.

Allein in der alten Bundesrepublik wurden bis 1982 rund 500.000 Fertighäuser gebaut, die nach wie vor – ohne Hinweis auf Altlasten – auf dem Immobilienmarkt angeboten werden. Bei Holz- bzw. Fertighäusern aus den 1950er bis 1980er Jahren stecken die Schadstoffe oft auch in der Tragkonstruktion und sind damit nur unter großem Aufwand sanierbar. Zudem sind Fertighauskonstruktionen besonders anfällig für Wasser- und Feuchteschäden und damit häufig von Schimmel befallen.

### Fallbeispiele

#### 1) Es riecht muffig

Ein typischer Anruf im Sachverständigenbüro: „Wenn uns unser Sohn in München besucht hat, bleibt das seinen Mitbewohnern in Hamburg nie verborgen. Seine Kleider riechen dann nämlich so muffig, dass es

sogar nach der Reise noch auffällt. Man muss ja froh für den Hinweis sein – wer möchte schon vereinsamen, nur weils stinkt? Können Sie das abklären?“

Der pensionierte Richter bewohnt ein sehr gepflegtes Haus aus den frühen 1970er Jahren. Schon beim Betreten des Hauses fällt ein muffiger Geruch der Note „alter Weinkeller“ auf. Nach kurzer Zeit beginnt jedoch die Gewöhnung. Aus diesem Grunde bleiben solche Geruchsprobleme lange unentdeckt: Die Bewohner nehmen die Gerüche nicht mehr bewusst wahr, Bekannte möchten nicht darauf hinweisen, sondern vermeiden Besuche.

Die Messergebnisse bestätigen den sensorischen Eindruck: Typisch für den sog. „Fertighausgeruch“ sind Substanzen aus den Gruppen der Chlornaphthaline und Chloranisole. Beide Stoffklassen werden deutlich über der Riech-

schwelle nachgewiesen. Daneben werden Formaldehyd ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Lindan ( $80\text{-}100 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) und PCP ( $50 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) gefunden. Neben der indirekten „sozialen Toxizität“ durch die Gerüche sind also auch echte Toxine vorhanden.

Die Bauunterlagen zeigen den typischen Wandaufbau aus Holzständerwerk, Mineralfaserdämmung und Spanplattenbeplankung. Die Schadstoffquellen sind über die gesamte Tragkonstruktion verteilt.

Den Eigentümern „stinkt es“ endgültig. Angesichts der gehobenen Wohnlage sind Abriss und Neubau die Mittel der Wahl – schade, dass kürzlich schon so viel Geld in Renovierungen gesteckt wurde.

#### 2) Geballtes Auftreten

Um 1965 wurde in Eichenau bei München ein ganzes Wohnviertel – die „Okalsiedlung“ – mit Fertighäusern der gleichnamigen Firma



Typisches älteres Fertighaus



Fertighaus-Siedlung

bebaut. Diese produziert seit 1959 Häuser in Serie. Während der rohstoffknappen Nachkriegsjahre hatte die Firma ein Strangpressverfahren für Röhrenspanplatten entwickelt und patentiert. In besonders dicker Ausführung – bis hin zur Außenwandstärke – kam diese „Endlos-Platte“ dann auch im Hausbau zum Einsatz. Die Bauunterlagen weisen offen die Behandlung der Tragkonstruktion mit chemischen Holzschutzmitteln (60 g/m<sup>2</sup>) aus. Anerkennend stellt DER SPIEGEL 1962 fest: „Der Holzbrei wird mit Leim und Imprägnierungsstoffen angereichert. Je nach Bedarf werden ganze Wände abgeschnitten“. Um die zur Herstellung nötige Menge Holzspäne zu binden, waren große Mengen Formaldehyd und Harz nötig. Entsprechend hoch ist auch heute noch das Abgabepotential.

Eines dieser Siedlungshäuser soll modernisiert werden. Zunächst wird eine baubiologische Beratung zu Wandfarben und Fußbodenbelägen gewünscht, denn „bei uns ist alles in Ordnung, da war schon ein Baubiologe da. Seitdem schlafen wir besser, weil wir die Sicherung nachts ausschalten.“ Eigentlich erfreulich, doch in diesem Fall vermittelt der begrenzte Untersuchungsumfang eine trügerische Sicherheit. Übersehen wurde nämlich, dass das Haus voller Schadstoffe steckt, die auch vor der

Atemluft nicht Halt machen: Asbest in der Fassade, krebserregende Mineralfasern in den Außenwänden, formaldehydhaltige Spanplatten und holzschutzmittelgetränkte Hölzer in Wänden, Decken, Böden ....

Schön, dass die Bewohner wieder gut schlafen – schade, dass sie sich dabei weiter vergiften. Allerdings wohnt auch ein hochbetagter Nachbar schon ein halbes Leben in einem baugleichen Haus. Es wird also nicht jeder zwangsläufig krank – zumindest, solange die Zwangslüftung durch die zugigen Fenster und die undichte Gebäudehülle erhalten bleibt. Wird hingegen die Gebäudehülle im Zuge energetischer Sanierung weiter abgedichtet, ist mit deutlichem Anstieg der gesundheitlichen Belastungen zu rechnen.

### 3) Lähmungserscheinungen

Eine Frau mittleren Alters bewohnte 20 Jahre ein Fertighaus aus den 1980ern, bis deutliche Krankheits-symptome auftreten. Zu unspezifischen Befindlichkeitsstörungen, Atemnot und Schleimhautreizungen kommen Sprachstörungen und partielle Lähmungserscheinungen. Die Symptome lassen im Urlaub nach, nehmen zuhause aber wieder zu.

Nach jahrelanger Odyssee durch verschiedene Praxen wird schließlich eine dreiwöchige Kur verordnet. Das Spiel wiederholt sich: Der

Erholungseffekt verpufft nach wenigen Tagen. Jetzt ist klar: Hier muss etwas geschehen! Ein aufmerksamer Heilpraktiker rät zu einer Analyse des Wohnraums.

Viel zu lange drücken sich Betroffene vor solchen Untersuchungen. Verständlich - stellt man damit doch alles in Frage, was man mit seinem Zuhause verbinden möchte: Sicherheit, Stabilität, Gesundheit, das Nest für die Familie... So werden aus diffusen Befürchtungen wichtige Untersuchungen hinausgeschoben. Doch erst klare Erkenntnisse ermöglichen ein zielgerichtetes Handeln. Sind die Einflussfaktoren einmal bekannt, bringen oft schon einfache Ersthilfe-Maßnahmen eine deutliche Besserung.

Bei der Analyse werden in diesem Fall sehr deutliche Belastungen der Raumluft mit Formaldehyd (200-260 µg/m<sup>3</sup>) und dem Nervengift Lindan (100-130 ng/m<sup>3</sup>) festgestellt. Auch das baujahrtypische Holzschutzmittel PCP fehlt nicht.

Die Eigentümer beschließen daraufhin die Umnutzung des Wohnhauses als Bürogebäude (mit Lüftungsanlage) und Neubau eines kleineren Hauses im Garten. Bis zum Umzug wird sogar eine separate Wohnung für die betroffene Mutter angemietet. Interessanterweise führte dies hier zu keinem Rückgang der Beschwerden, da sich die Mutter wei-



Geöffnete Innenwand: Spanplatte, Holzständer, Mineralwolle ohne Luftdichtung



Innenwand und von oben geöffnete Decke – auch hier Mineralwolle ohne Luftdichtung zum Innenraum



*Geöffnete Außenwand:  
Deutlich erkennbar ist die äußere  
Spanplattenbeplattung, hinter der sich  
die Mineralfaserdämmung befindet*

terhin fast täglich – wenn auch nur für wenige Stunden – im belasteten Haus aufhielt.

Mittlerweile treten auch gesundheitliche Reaktionen im Zusammenhang mit elektromagnetischer Strahlung auf. Die Mutter verträgt das drahtlose WLAN-Netzwerk des Sohnes nicht mehr und in der Nähe von Elektrokabeln treten deutliche Befindlichkeitsstörungen auf. Ein solcher Zusammenhang zwischen chemischer Schadstoffbelastung und Elektrosensibilität wird häufig beobachtet.

### Schadstoff-Bestandsaufnahme

Sanierungen sollten nie „ins Blaue hinein“ getätigt werden. Ohne genaue Kenntnis der Ausgangssituation können weder Sanierungsziele noch Sanierungsschritte sinnvoll festgelegt werden. Bei der Bestandsaufnahme wird mit gezielten Raumluftuntersuchungen die Zusammensetzung und Größenordnung der Schadstoff-/Geruchsbelastungen festgestellt. Danach sind die Quellen zu erkunden.

Je nach Vorkommen und Lokalisation der verschiedenen Schadstoffe kann die Sanierungsplanung abge-

stimmt werden. Liegen die Quellen nur in den Außenwänden, kann schon die Abdichtung der Dampfsperreebene in Verbindung mit dem Einbau einer Lüftungsanlage zielführend sein.

Unbedingt sollte der Sanierungserfolg überprüft werden, evtl. schon nach Mustersanierung eines abgeschlossenen Teilbereichs. Zur Erfolgskontrolle ist der Vergleich mit den Ausgangswerten nötig.

### Sanierungskonzepte

Sofortmaßnahmen, wie häufiges und gezieltes Lüften und Verkürzung der Reinigungsintervalle – feucht wischen, saugen mit einem Staubsauger mit HEPA-Filter – können sofort umgesetzt werden.

Vor dem eigentlichen Sanierungsbeginn sollte ein machbares (Aufwand, Zeitbedarf...) und finanzierbares Sanierungskonzept erstellt werden. Für stark belastete Häuser auf hochwertigen Grundstücken bleibt aus wirtschaftlichen Gründen manchmal nur der Abriss.

Elemente eines objektbezogenen Sanierungskonzepts können z.B. Teilrückbau, Oberflächenabtrag, Kapselung durch dampfdichte Beschichtungen oder/und ein Lüftungssystem sein.

Gekapselte Risikomaterialien im Gebäude stellen nicht nur eine Wertminderung, sondern auch eine Gefährdung durch Undichtigkeiten oder Zerstörung bei Umbauten dar. Bauteile mit Absperrschichten sollten daher entsprechend gekennzeichnet werden.

### Fazit

In älteren Immobilien können verschiedene Schad- und Riechstoffe vorkommen.

Leider herrscht beim Kauf von gebrauchten Objekten zu wenig Bewusstsein für mögliche Schadstoffe und das damit verbundene Gesund-

heits- und Investitionsrisiko. Vor der Anmietung und erst recht vor dem Kauf sollte daher ein baubiologisches Sachverständigen-Gutachten eingeholt werden. So können bei Auffälligkeiten die Sanierungskosten in die Preisfindung einfließen.

Gelegentlich machen sich skrupellose Verkäufer das Unwissen Ihrer Kunden zu Nutze und preisen das Alt-Fertighaus als besonders gesund und naturbelassen an, da „alles aus Holz“ ist.

Übrigens, in heutigen Fertighäusern sind i.d.R. nicht mehr oder weniger Schadstoffe zu finden als in anderen Haustypen: Einige Anbieter legen sehr großen Wert darauf, ihren Kunden schadstoffarme Häuser anzubieten, andere weniger.

*Stephan Streil  
Baubiologische Beratungsstelle IBN  
82223 Eichenau  
info@baubio-logisch.de  
www.baubio-logisch.de*



Stephan Streil

28 Jahre Berufserfahrung im Bauwesen: Sachverständiger für Innenraumbelastungen, Referent, Leiter einer Baubiologischen Beratungsstelle IBN und Baubiologischer Messtechniker IBN.

Arbeitsschwerpunkt ist die Untersuchung von Wohn- und Arbeitsräumen auf Belastungen durch Schadstoffe, Schimmelpilze und Strahlung.