

Bausanierung und Rückbau sorgen oft für böse Überraschungen:

Sünden der Vergangenheit

Schadstoffe sind in jedem Bauwerk mehr oder weniger vorhanden. Das Spektrum möglicher Kontaminationen wird allerdings durch die „üblichen Verdächtigen“ wie Asbest, PCB, Teer, Mineralfasern (KMF) und Holzschutzmittel bei weitem noch nicht abgedeckt. Die möglichen Schad- oder Problemstoffe am Bau sind in ihrer historischen Vielfalt noch kaum systematisch untersucht.



Bei Rückbau- und Sanierungsvorhaben müssen häufig erst die Umwelt-Bausünden der Vergangenheit beachtet werden. Foto: M.Boeckh

Für die Praxis der Gutachter, Ingenieure, Bauunternehmen und Entsorger hilfreich wäre eine Zuordnung von bestimmten Schadstoffen zu Bauepochen und anderen bauwerkstypischen Merkmalen. Einige Zusammenhänge werden nachfolgend ohne Anspruch auf Vollständigkeit dargestellt.

Zu den bekannten „Sünden der Vergangenheit“, die häufig einen Sanierungsbedarf auslösen und auch im Rahmen von gutachterlichen Voruntersuchungen vor einem Gebäuderückbau meistens erfasst werden, gehören Asbest, künstliche Mineralfasern, PCB, Teer und Holzschutzmittel. Diese bekannten und somit häufig untersuchten

Schadstoffe lassen sich in ihrer Verwendung baugeschichtlich der Zeit von etwa 1960 bis Anfang der 90er Jahre zuordnen. Die offene Verwendung dieser Stoffe wurde nach und nach eingeschränkt bzw. gesetzlich verboten.

Anderen Bauepochen sind aus heutiger Sicht aber ebenfalls spezielle Schadstoffprobleme zuzuordnen. In der Wiederaufbauphase nach dem 2. Weltkrieg bis etwa Mitte der 60er Jahre musste schnell und kostengünstig Wohnraum geschaffen werden, so dass viele fragwürdige Materialien, insbesondere grob aufbereiteter Trümmerschutt verwendet wurde. Hieraus resultiert eine Belastung der Bausubstanz besonders mit Schwermetallen so wie Teer- und Brandrückständen. Ähnliche Probleme weisen Baustoffe aus industriellen Reststoffen auf, besonders durch vielseitige Verwendung von Schlacken aus der Hüttenindustrie, auch als so genannte Schlackensteine.

Hochhäuser der 60er und 70er Jahre mit Problemen

Die Bauepochen vor dem 2. Weltkrieg sind wiederum dadurch geprägt, dass die meisten bedenklichen Produkte der Chlorchemie noch nicht entwickelt waren oder kaum produziert wurden. Da auch Kunststoffpolymere noch keine Verbreitung gefunden hatten, wurden überwiegend Naturbaustoffe eingesetzt. Charakteristisch für diese Zeit ist z.B. Teerkork zur Isolierung von Kühlhäusern und Industrieanlagen sowie die Verwendung von Teerölen als traditionelles Holzschutzmittel. Teer wurde auch für Abdichtungszwecke (Teerpappen, Beschichtungen) eingesetzt. Grundsätzlich ist zu beachten, dass durch spätere Ausbau- und Renovierungsarbeiten



Nicht immer sind die Umweltsünden der Vergangenheit so offensichtlich wie bei dem leck geschlagenen Heizölbehälter und seiner teerhaltigen Beschichtung.

Fotos: H. Bogon



Auch in der Zeit um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert wurden Bau- und Isolierstoffe eingesetzt, die unter Umständen ein hohes Schadstoffpotential haben.

in der Regel Schadstoffprobleme mehrerer Bauepochen vorliegen.

Schadstoffprobleme können des Weiteren an bestimmten Gebäudetypen festgemacht werden. Fertighäuser in Tafelbauweise werden etwa seit Beginn der 60er Jahre hergestellt. Diese Bauweise ist noch bis in die 80er Jahre durch eine ganz besondere Vielzahl von Problemen gekennzeichnet; dazu zählen formaldehydhaltige Spanplatten, chlororganischen Holzschutz, Asbest z.B. als Außenwandverkleidung mit Kunstharzputz, KMF im Wärmedämmsystem und Feuchtigkeit und Schimmel in den Außenwänden.

Auch der Hochhausbau der 60er und 70er Jahre ist mit besonders großen Problemen behaftet. Weil das Thema Brandschutz hier besonders ernst genommen wurde, kam Asbest in vielfacher Anwendung zum Einsatz. Darüber hinaus kann die im Hochhausbau besonders aufwändige technische Gebäudeausrüstung weitere Probleme mit sich bringen, beispielsweise bei Aufzugsanlagen mit asbesthaltigen Bremsbelägen. Selbst wenn diese Beläge inzwischen ausgetauscht wurden, kann der Asbestabrieb in Staubform noch die Kontamination ganzer Aufzugschächte zur Folge haben.

Weiterhin können Schadstoffe ebenso bestimmten Arten von Bauwerken zugeordnet werden. Im Freien werden Stahlbauteile wie Brücken, Masten und Tanks gegen Korrosion geschützt. Neben den korrosionsschützenden blei- und zinkhaltigen Stoffen enthalten die Beschichtungen auch Bindemittel, meist auf organischer Basis. Hier wurden früher oft Polychlorierte Biphenyle (PCB) und Teer eingesetzt. PCB kann sich in Beschich-

tungen befinden, die von 1945 bis 1980 aufgetragen bzw. erneuert wurden. In diesen Fällen ist es häufig mit Bleimennige als Korrosionsschutz-Pigment kombiniert und kommt oft in Chlorkautschuk-Bindemitteln vor. Teer wurde in der Vergangenheit in Teerepoxid-Beschichtungen verwendet und vor allem im Stahlwasserbau eingesetzt.

Kunstrasen und Sportplatzbeläge mit Gefahrenpotential

Mehr als 90 Prozent des deutschen Straßennetzes sind in Asphaltbauweise befestigt. Noch bis in die 80er Jahre wurden hier auch teerhaltige Binde- oder Anspritzmittel eingesetzt. Darüber hinaus sind den Deckschichten hoch belasteter Straßen ab Mitte der 60er Jahre im häufig eingesetzten Splittmastixasphalt Asbestfasern als Bindemittelträger zugesetzt worden. Hierbei wurden Erfahrungen mit Asbestfaserzusatz aus dem Asphaltwasserbau genutzt.

Auch Kunstrasen und Sportplatzbeläge stellen ein Gefahrenpotential dar. Gummigranulat aus Altreifen findet seit Jahrzehnten beim Bau von Sportböden Anwendung. Dabei wird das Granulat z.B. mit einem speziellen Binder vermengt, in einer gleichmäßigen Schicht auf Hallen- oder Sportplatzböden aufgetragen und mit einer Deckschicht versehen. Bei Sportplatzbelägen wird häufig billiges SBR-Granulat eingesetzt, ein Recycling-Produkt aus Fahrzeugreifen oder Industrieabfällen, das durch besonders hohe Schwermetall- und PAK-Gehalte auffällt.

Bei Rückbau und Sanierung von Gebäuden ist oft zusätzlich mit biologischen Ar-

beitsstoffen zu rechnen, besonders wenn Gebäude nach jahrelangem Leerstand bereits teilweise durch Vandalismus und Zerfall zerstört sind. Biologische Arbeitsstoffe sind Mikroorganismen, die Infektionen, Allergien oder toxische Wirkungen hervorrufen können. Beim Gebäuderückbau relevante biologische Arbeitsstoffe sind Taubenkot und Schimmelpilze.

Einige „Sünden der Vergangenheit“ sind mittlerweile offensichtlich; Regelwerke zum Umgang mit diesen Gefahrstoffen liegen z.T. vor, Sanierungen werden aber teilweise aufgrund der immensen Kosten auf die „lange Bank“ geschoben. Spätestens beim Rückbau werden diese Stoffe zur Aufgabe in Bezug auf Abtrennung, Entsorgung und Arbeitsschutz.

Die stark zunehmende Materialvielfalt im Baubereich wird auch in Zukunft das Erkennen und Beseitigen von Schadstoffen vor erhebliche Probleme stellen. Die Bauchemie sorgt weiter dafür, dass durch verschiedenste Verbunde, Zusätze und Hilfsstoffe Materialeigenschaften durchaus verbessert, Baumaterialien aber mit einer kaum zu überschauenden Vielfalt von Stoffen befrachtet werden.

Durch die Mengen an Baumaterialien bzw. später resultierenden Bauabfällen und die unüberschaubare Stoffvielfalt ist derzeit nicht transparent, welche unbekannteren Gefährdungspotenziale hier aufgebaut wurden und werden. Belastbare Überblicksuntersuchungen oder Stoffstromanalysen sind bisher nicht bekannt. Für zukünftig weitere „Überraschungen“ ist sicherlich schon gesorgt.

Dipl.-Ing. Heinz Bogon
www.oekobauconsult.de