

# Hilfestellung bei kontaminierter Bausubstanz: Das Online-Informationssystem „Schadstoff- ratgeber Gebäuderückbau“

## 1 Einleitung

In den Industriestaaten sind Gebäude für den Menschen der Lebensraum „Nummer Eins“, in dem er sich die meiste Zeit aufhält – beispielsweise zum Arbeiten, Wohnen, Einkaufen und Schlafen. Die Bevölkerung von Bayern bewohnte im Jahr 2003 mit 12,423 Mio. Einwohnern 2,777 Mio. Wohngebäude [1]. Der Bestand an sogenannten „Nichtwohngebäuden“ (Gebäude, die vornehmlich gewerblichen, sozialen, kulturellen oder Verwaltungszwecken dienen), nahm innerhalb eines Jahres um etwa 9.000 Gebäude zu [2] (Angabe für 2002, der Gesamtbestand wird nicht erfasst). Dabei haben Gebäude in erster Linie eine Schutzfunktion vor äußeren Einflüssen – Klima, Lärm, Schmutz, Zutritt Dritter etc.

Neben diesen positiven Eigenschaften ist aber auch festzustellen, dass Gebäude Schadstoffe enthalten können, die u.U. zu einer Gefährdung der Nutzer und zu besonderen Maßnahmen beim Gebäuderückbau führen können. Heute versucht man diesem Problem mit dem Einsatz ökologischer Baustoffe zu begegnen. In der Vergangenheit wusste man jedoch häufig nichts von den Gefahren, die von den eingesetzten Baumaterialien und Bauchemikalien ausgehen können. Im besonderen Maße seit den 60-er Jahren des 20. Jahrhunderts wurden zahlreiche neue Produkte in alle Bereiche der Bauproduktion eingeführt. Dies führte zur umfangreichen Aufgabe tradierter Bauweisen und dem Verlust alter, über Jahrhunderte bewährter Baustoffe [3]. Die Bewältigung der „Gebäude-Altlasten“ ist besonders prägnant bei Bauten, die nach dem 2. Weltkrieg bis in die 90-er Jahre erstellt wurden. Dabei sind aber nicht nur jene Baustoffe zu betrachten, denen schon bei der Herstellung Schadstoffen hinzugefügt wurden. Während der Nutzung des Gebäudes kommt ein weiteres Schadstoffspektrum, z.B. durch produktionsspezifische Stoffe bei industrieller Nutzung, nachträgliche Kontaminationen über die Raumluft oder Desinfektions- und

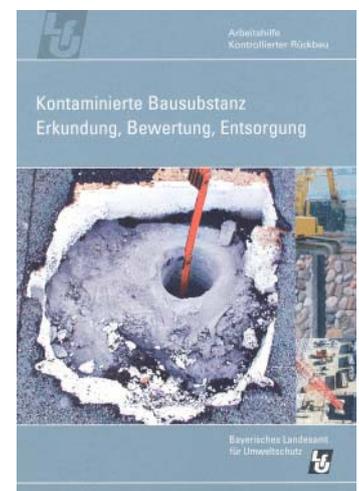
Reinigungskampagnen, hinzu. Im Gesamtbild kann sich also, insbesondere bei gewerblich oder industriell genutzten Gebäuden, ein komplexes Belastungsmuster der Bausubstanz ergeben.

Alte Gebäude, die beispielsweise ihren Nutzen verloren haben oder nicht mehr den heutigen Ansprüchen entsprechen, werden abgerissen. Dabei fallen große Mengen an Abfällen an, die entsprechend den ökologischen Vorstellungen und der Abfallgesetzgebung entsorgt werden müssen. Insgesamt werden jährlich fast 10.000 Wohngebäude und 15.000 Nichtwohngebäude in Deutschland abgebrochen [4] (Angaben für 2002; Daten werden in Bayern nicht erfasst). Das Aufkommen an Bauabfällen beträgt bundesweit ca. 240 Mio. t (2002), also mehr als die Hälfte des Gesamtabfallaufkommens [5]. Die Zahlen verdeutlichen die herausragende Bedeutung, die der Lenkung dieser beim Gebäuderückbau entstehenden Abfälle, unter dem Gesichtspunkt der Verunreinigung mit Schadstoffen, zukommt. An erster Stelle steht hier der Weg zur Kenntnis, welche Schadstoffe wo und wie im Gebäude verbaut wurden. Auf dieser Grundlage kann beim Gebäuderückbau gezielt eine Trennung der verschiedenen Abfallfraktionen erreicht werden (Abb. 1, 2).

## 2 Arbeitshilfen des LfU

Besonders aus Gesichtspunkten der Kreislaufwirtschaft und eines effektiven Flächenrecyclings, also der Wiedernutzung brachgefallener, ehemals gewerblich oder industriell genutzter Grundstücke, hat sich das LfU dem Thema des Gebäuderückbaus angenommen. Die Arbeiten hierzu begannen 2001 und mündeten 2004 in der Veröffentlichung einer umfangreichen Arbeitshilfe und eines Flyers. Hierzu wurde bereits in den LfU-Tätigkeits-/Jahresberichten 2002 und 2003 informiert [6], [7].

Matthias Heinzl  
Tel.: 0821/9071-5402,  
[matthias.heinzl@lfu.bayern.de](mailto:matthias.heinzl@lfu.bayern.de)



LfU – Arbeitshilfe „Kontrollierter Rückbau: Kontaminierte Bausubstanz – Erkundung, Bewertung, Entsorgung“. Erschienen 2003.



Abb. 1: kontrollierter Gebäuderückbau im Zuge einer Flächenrecycling-Maßnahme

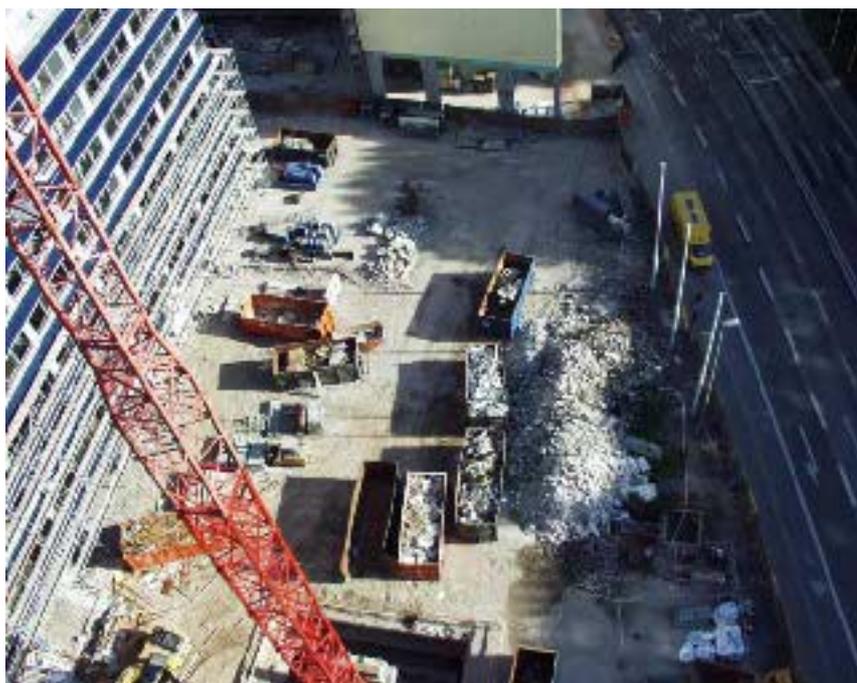


Abb. 2: Abfallaufkommen bei einer Rückbaumaßnahme

Die beiden Veröffentlichungen zum kontrollierten Gebäuderückbau sind mittlerweile zum festen Bestandteil der Altlastenbearbeitung in Bayern geworden. Mit dazu beigetragen hat, neben der fachlich umfangreichen Abhandlung des Themas, die Einführung in den bayerischen Vollzug durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz StMUGV (Aufnahme in die Sammlung rechtlicher und fachlicher Materialien nach Nr. 3.1 Satz 2 BayBodSchG am 10.11.2003).

An dieser Stelle wird nicht mehr inhaltlich auf die beiden Veröffentlichungen eingegangen. Informationen hierzu sind den o.g. Quellen oder der Pressemitteilung 33/2003 des LfU [8] zu entnehmen.

Teilbereiche der Arbeitshilfe waren grundlegend für die Erstellung des nachfolgend beschriebenen Schadstoffratgebers Gebäuderückbau, der eine konsequente Weiterentwicklung und Ausformulierung praxisrelevanter Kapitel der Arbeitshilfe darstellt. So wurden v.a. Inhalte der Schadstoffbeschreibungen und der bauwerksbezogenen Schadstofferkundung, aber auch die technische Erkundung und die Schadstoffdatenblätter sowie die Übersichten für die bayerischen Richtwerte bei der Entsorgung von mineralischen Abfällen, übernommen.

### **3 Der Schadstoffratgeber Gebäuderückbau**

Fachinformationen anwenderfreundlich aufbereitet einem breiten Spektrum an Beteiligten bereitstellen – das war die Grundidee für die Erstellung des Schadstoffratgebers Gebäuderückbau (Abb. 3). Er stellt einen weiteren Baustein des LfU für den Bereich des kontrollierten Rückbaus kontaminierter Gebäude dar. Im Mittelpunkt steht die ausführliche Beschreibung von (in der Vergangenheit) eingesetzten Baustoffen. Wie schon bei der Arbeitshilfe zum kontrollierten Rückbau, wurde der Schadstoffratgeber zusammen mit der LGA Institut für Altlasten und Umweltgeologie GmbH, Nürnberg, erarbeitet.

#### **3.1 Anwenderkreis**

Der Schadstoffratgeber Gebäuderückbau wurde bewusst so konzipiert, dass sowohl Anwender fündig werden, die nur eine vage Vorstellung vom gesuchten Baustoff haben, als auch Spezialisten, die gezielt Informationen zu konkreten Baustoffen oder Schadstoffen benötigen. Die Anwendergruppen kommen vor allem aus den Bereichen Verwaltung, Wirtschaft und Privatpersonen. Besonders für Bauherren, Architekten, Ingenieure, Gutachter, Bauunternehmer, Transporteure, Entsorger und örtliche Bau- bzw. Umweltbehörden wird der Schadstoffratgeber Gebäuderückbau ein Instrument darstellen, das in der täglichen Arbeit seinen Platz finden wird.

Um eine Nutzung des Informationssystems durch alle Beteiligten zu garantieren, wird dieses kostenfrei und für jedermann zugänglich auf der LfU-Homepage unter dem Link [www.bayern.de/lfu/abfall/rueckbau](http://www.bayern.de/lfu/abfall/rueckbau) bereitgestellt.

### 3.2 Struktureller Aufbau

Der Schadstoffratgeber Gebäuderückbau gliedert sich in die drei Struktureinheiten (Abb. 4):

- **HTML-Eingangsseiten,**
- **Suchregister (Eingangsportale in die Fachdateien)** und
- **Fachdatengruppen.**

Die HTML-Eingangsseiten beinhalten allgemeine und weiterführende Informationen und Hinweise zum Schadstoffratgeber Gebäuderückbau und zum kontrollierten Rückbau. Hier sind auch die verwendeten Quellen zitiert und Links zum Thema aufgelistet. Ebenso finden sich im Impressum Ansprechpartner.

Unter dem Menüpunkt „Suchregister“ werden verschiedene Möglichkeiten bereitgestellt, um auf die Fachdateien zuzugreifen. Folgende Portale stehen zur Verfügung:

- **Gebäudeschnitt,**
- Suche nach „**Baustoffen**“ und „**Bauteilen**“,
- Suche nach „**Stoffdaten**“,
- Suche anhand von **Fotos** und
- Dateiliste aller **Datenblätter.**

Die variabel angelegten Einstiegsmöglichkeiten (Portale) im Schadstoffratgeber Gebäuderückbau sollen dem Anwender möglichst vielseitige Anwendungsoptionen eröffnen. Ebenso soll dadurch erreicht werden, dass Anwender mit einem unterschiedlichen fachlichen Hintergrundwissen gleichermaßen mit der EDV-Anwendung arbeiten können.

Das „Herz“ des Schadstoffratgebers Gebäuderückbau bilden die **Fachdatengruppen** mit detaillierten Informationen zu einzelnen Baustoffen, Baustoffgruppen, Schadstoffen, zur Probenahme und Entsorgung etc. Die Daten sind auf insgesamt fast 100 PDF-Seiten abgelegt. Folgende Gruppen lassen sich unterscheiden:

- Verdachtsmomente,
- Hinweise zur Erkundung,
- Baustoffe/ Baustoffgruppen,
- Stoffdaten,
- Probenahme und
- Wertelisten Entsorgung.

Dabei macht die Gruppe „Baustoffe bzw. Baustoffgruppen“ mit ca. 50 Dateien den Hauptanteil der Fachdaten aus. I.d.R. enthalten die **Baustoffbeschreibungen** folgende Informationen:

- verschiedene Verarbeitungsformen und Produkte sowie Zusammensetzungen,
- Verwendungszeiträume und Verbote,



Abb. 3: Der Schadstoffratgeber Gebäuderückbau – ein online-Informationangebot des LfU.

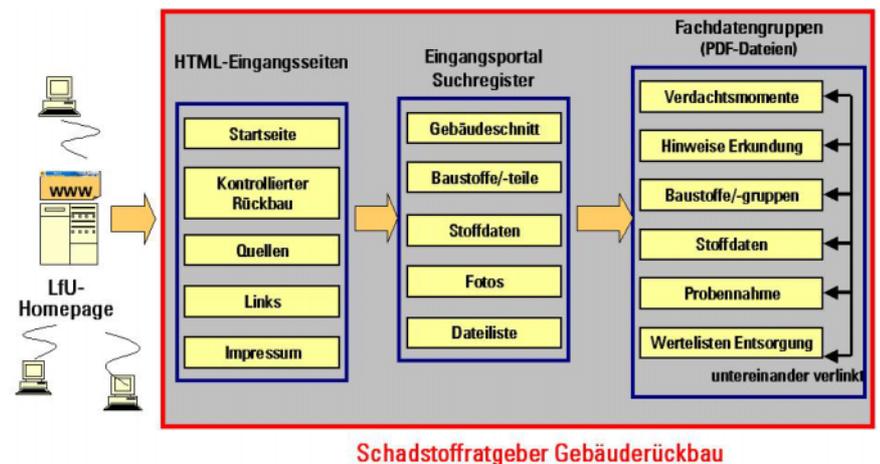


Abb. 4: struktureller Aufbau des „Schadstoffratgebers Gebäuderückbau“

- Einsatzbereiche im Bauwesen,
- Hinweise zur visuellen Erkundung bzw. Bestimmung durch Typenbezeichnungen,
- Schadstoffparameter (qualitative und z.T. auch quantitative Aussagen),
- Besonderheiten, Auffälligkeiten,
- Hinweise zur Probenahme und
- Entsorgungswege mit Abfallschlüsseln und besonderen Hinweisen.

Die textlichen Baustoffbeschreibungen werden meist durch aussagekräftige Fotos ergänzt, so dass im Zweifelsfall ein Abgleich stattfinden kann (Abb. 5).



Abb. 5: Fototafel im Schadstoffratgeber Gebäuderückbau

### 3.3 Einige Fakten

Der Schadstoffratgeber Gebäuderückbau ist ein umfangreiches und fachlich tiefgreifendes Informationssystem. Trotzdem kann eine solche Darstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit haben. Aufgrund der Vielzahl eingesetzter Baustoffe und regionaler Unterschiede kann er nur den jeweils angegebenen Bearbeitungsstand widerspiegeln und keine vollständige und abschließende Aufzählung darstellen. Im Einzelfall ist selbstverständlich eine Prüfung durch eine fachkundige Person unbedingt erforderlich.

Derzeit weist der Schadstoffratgeber folgenden Umfang auf:

- 95 Fachdateien mit detaillierten Informationen,

- über 1.000 interne Links zur Vernetzung des Informationssystems,
- 251 Suchbegriffe im Bereich „Baustoffe/ Baustoffgruppen“,
- Abfrage von 68 verschiedenen Stoffbezeichnungen,
- 15 ausführliche Stoffdatenblätter,
- 140 aussagekräftige Fotos und
- viele weiterführende Links, Quellenangaben und weitere Informationen.

Der Schadstoffratgeber Gebäuderückbau wurde vom LfU als dynamisches Informationssystem entwickelt, das fortgeschrieben wird. Hierzu sind uns Anregungen der Benutzer sehr hilfreich. Falls Sie Ergänzungswünsche, Anmerkungen, Korrekturen oder weiterführende Fotos haben, wenden Sie sich bitte an den Autor.

## 4 Literatur

- [1] Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: Bayern Daten. München, 2004.
- [2] Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: Pressemitteilung 046/2003/74 vom 07.05.2003. München, 2003.
- [3] Dieckmann, Jürgen: Einführung in die Systematik der häufigsten Schadstoffe in Innenräumen und an Gebäuden. Berlin, 2002.
- [4] Statistisches Bundesamt: Wohngebäude- und Wohnungsabgang, Seiten 202-204. Wiesbaden, 2004.
- [5] Statistisches Bundesamt Deutschland: Abfallaufkommen. Wiesbaden, 2004.
- [6] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Tätigkeitsbericht 2002. S. 52-53. Augsburg, 2003.
- [7] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Jahresbericht 2003. S. 41-42. Augsburg, 2004.
- [8] Bayer. Landesamt für Umweltschutz: Pressemitteilung 33/2003 vom 22.10.2003: Abbruch – kein Problem? Was vor dem Gebäuderückbau beachtet werden sollte. Augsburg, 2003.