

## Faxantwort

Telefax: 0541 | 9633-190



Name	Vorname
------	---------

Firma
-------

Anschrift
-----------

Telefon	Telefax
---------	---------

E-Mail
--------

### Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Politik/Verwaltung     | <input type="checkbox"/> Forschung/Hochschule |
| <input type="checkbox"/> Wirtschaft/Unternehmen | <input type="checkbox"/> Bildungseinrichtung  |
| <input type="checkbox"/> Mitarbeiterzahl _____  | <input type="checkbox"/> Umweltverband        |
| <input type="checkbox"/> Medien                 | <input type="checkbox"/> sonstige             |
| <input type="checkbox"/> Privat                 |   |

### Ich habe Interesse an Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

- Förderleitlinien/Informationen zur Antragstellung
- Aktuelle DVD mit Förderleitlinien, Projektdatenbank, Jahresbericht etc.
- Aktueller Jahresbericht (einmalig)
- Jahresbericht (regelmäßige Zusendung)
- Monatlich erscheinender Newsletter DBU aktuell per Post  per E-Mail
- Kurzinformationen zur DBU und zum ZUK
- Informationen zum Deutschen Umweltpreis
- Publikationsliste der DBU
- Informationen zur internationalen Fördertätigkeit der DBU (in englischer Sprache)
- Informationen zu den DBU-Stipendienprogrammen
- Informationen zu DBU-Wanderausstellungen
- Einladungen zu DBU-Veranstaltungen

Ausgabe: 2014-26/14

## Planning- and monitoring tools for environmentally-friendly building demolition

Noise, dust and strong vibrations: during the dismantling of existing buildings, these are some of the effects which impact the local environment. Since, in the past, no reliable data on the related potential harm was available, this possibility has not been adequately taken into consideration in a major portion of demolition proceedings in Germany. In order to enhance protection of environment and health, and to improve work safety, during building demolition projects and make a better recycling of demolition debris a reality, the Deutsch-Französische Institut für Umweltforschung, DFIU, of the Karlsruher Institut für Technologie, KIT, conducted, with three cooperating partners, a multi-stage research and development project: following the compilation of literature and manufacturing data on emissions and immissions in connection with demolition work – as well as new on-location measurements – in a databank, a software planning tool was developed which enables the assessment of emissions in building demolition, and thus should make associated planning decisions simpler. An additional tool – the »Immission Assessment System« – can measure noise-, dust- and vibration immissions during the demolition of a building and thus makes a systematic analysis of the demolition process possible.

### Recommendations for action

In order to establish protection from immissions as an integral element in demolition planning, execution and post-processing, the project participants generated action recommendations for building owners, planning engineers, demolition companies and related authorities. The recommendations are to be published on the internet following the project's completion.



### DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert innovative beispielhafte Projekte zum Umweltschutz. Sie unterstützt Projekte aus den Bereichen Umwelttechnik, Umweltforschung und Naturschutz, Umweltkommunikation sowie Umwelt und Kulturgüter. Im Mittelpunkt stehen dabei kleine und mittlere Unternehmen. Voraussetzungen für eine Förderung sind die folgenden drei Kriterien:

- **Innovation**
- **Modellcharakter**
- **Umweltentlastung**

Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Postfach 1705, 49007 Osnabrück  
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück  
Telefon: 0541 | 9633-0  
www.dbu.de



**Herausgeber**  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

**Fachreferat**  
Wasserwirtschaft und Bodenschutz  
Franz-Peter Heidenreich

**Verantwortlich**  
Prof. Dr. Markus Große Ophoff

**Text und Redaktion**  
Verena Menz

**Gestaltung**  
Sara Radenkovic

**Bildnachweis**  
Titel, Mitte, innen rechts:  
DFIU, Karlsruhe; innen links:  
Ute Dechantsreiter, bauteilnetz,  
Bremen

**Druck**  
STEINBACHER DRUCK GmbH,  
Osnabrück

**Ausgabe**  
29014-26/14

Ausgabe: 2014-26/14



## Unterstützungswerkzeuge für einen umweltfreundlichen Gebäuderückbau



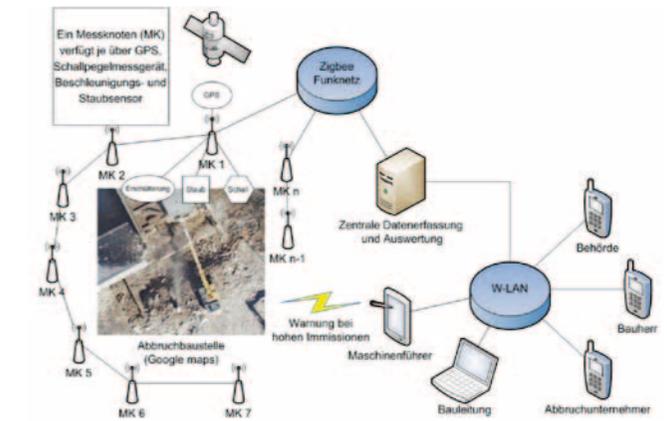
Beim Abbruch von Gebäuden kommt es häufig zu Umweltbelastungen. Ein aktuelles DBU-Förderprojekt soll diese minimieren.

## Erfolgreiches Kooperationsprojekt

Um den Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Gebäudeabbruch unter Berücksichtigung einer höherwertigen Verwertung von Abbruchabfällen zu verbessern, führt das Deutsch-Französische Institut für Umweltforschung (DFIU) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) zusammen mit drei Kooperationspartnern ein mehrstufiges Forschungs- und Entwicklungsprojekt durch: Für eine breite Datenbasis wurden zunächst Literatur- und Herstellerdaten zu Emissionen und Immissionen in Zusammenhang mit Abbrucharbeiten sowie eigene Messungen vor Ort in einer Datenbank erfasst. Zusätzliches Fachwissen hinsichtlich der Emissionen, der erforderlichen Zeit sowie des durchschnittlichen Ressourcen- und Maschineneinsatzes liefert die Befragung von Experten, d. h. von an Abbrucharbeiten beteiligten Personen, wie beispielsweise Bauleitern.

## Konkrete Handlungsempfehlungen

Um die Projektergebnisse mit einer breiten Wirkung in die Praxis zu übertragen und den Immissionsschutz als integralen Bestandteil von Abbruchplanung, -durchführung und -nachbereitung zu etablieren, leiteten die Projektbeteiligten konkrete Handlungsempfehlungen zum Einsatz der entwickelten Werkzeuge für Bauherren, Planungsingenieure, Abbruchunternehmer und Behörden ab. Dabei wurden verschiedene Praxispartner wie der Deutsche Abbruchverband e. V., einzelne mittelständische Unternehmen der Bau- und Abbruchbranche, verschiedene Umweltschutzbehörden, der TÜV Hessen und der TÜV Rheinland einbezogen. Die Handlungsempfehlungen sollen nach Projektabschluss im Internet veröffentlicht werden.



Der Aufbau des Immissionserfassungssystems

Projektthema

## Immissionsschutz beim Gebäudeabbruch

### Projektdurchführung

Deutsch-Französisches Institut für Umweltforschung (DFIU)  
 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
 Hertzstr. 16  
 76187 Karlsruhe  
 Telefon: 0721 | 608 444 60  
 www.dfiu.kit.edu



### Kooperationspartner

Institut für Technologie und Management im Baubetrieb (TMB), KIT, Karlsruhe  
 www.tmb.kit.edu

Fachgruppe Bauliches Recycling, Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg (BTU)  
 www.tu-cottbus.de/fakultaet4/de/alltlasten/fachgruppen/bauliches-recycling.html

Jean Harzheim GmbH & Co. KG, Köln  
 www.harzheim.de

AZ 29014

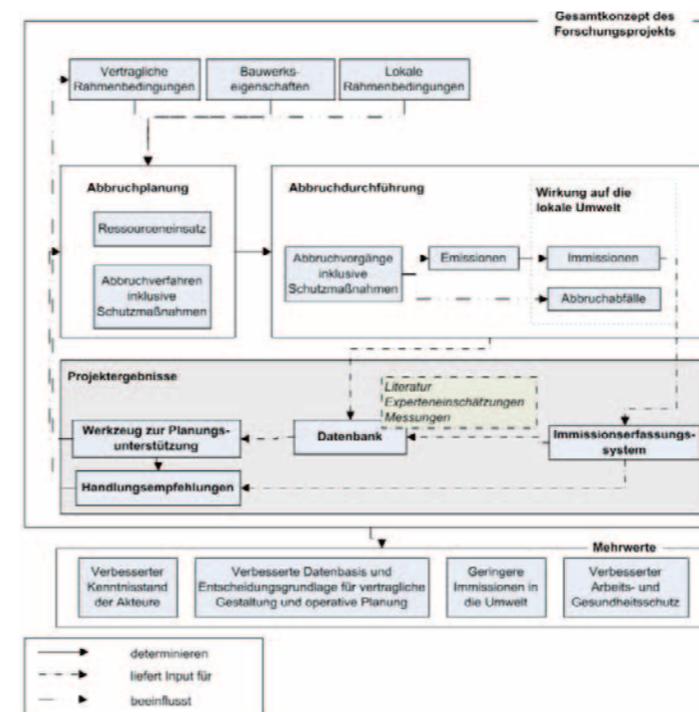
## Rückbau von Gebäuden – geräuscharm und umweltfreundlich

Lärm, Staub und Erschütterungen: Beim Abbruch von Bestandsgebäuden beeinträchtigen diese Einwirkungen häufig die lokale Umwelt. Da bisher keine belastbaren Daten zu diesem Gefährdungspotenzial vorliegen, wird es bei einem Großteil der Abbruchprozesse in Deutschland nicht ausreichend berücksichtigt.

Andererseits lassen sich Abbrucharbeiten auch in Zukunft nicht vermeiden, da viele ältere Gebäude nicht an geänderte Nutzungsbedingungen und höhere energetische Standards angepasst werden können.

## Unterstützungswerkzeuge

Basierend auf diesen Daten wurde ein softwaregestütztes Planungswerkzeug entwickelt, das es ermöglicht, die Emissionen beim Abbruch eines Gebäudes in Abhängigkeit von der gewählten Technik, der Abbruchhöhe über Geländeoberkante und den Gebäudeeigenschaften abzuschätzen und so Planungsentscheidungen erleichtern soll. Um die Aussagen je nach Gebäudetyp besser zuordnen zu können, erfolgte eine Einteilung der in Deutschland vorhandenen Gebäude nach Baumaterialien und Konstruktionsweisen. Ein weiteres Werkzeug – das Immissionserfassungssystem – kann Lärm-, Staub- und Erschütterungsimmissionen während eines Gebäudeabbruches messen und erlaubt so die systematische Analyse des Abbruchprozesses.



Eine Übersicht über die Projektkonzeption