

„Neues Leben auf alten Flächen“

Rückbau, Sanierung und Recycling devastierter Bausubstanz in Mykolajiw

Hannover, 6. Dezember 2024

Prof. Dipl.-Ing. Harald Burmeier

Büro Hannover

Bemeroder Str. 71
30559 Hannover
Tel.: +49 (0) 511 899223-0
Fax: +49 (0) 511 899223-10
E-Mail: big-h@burmeier-ingenieure.de

Ansprechpartner

Bergass. Thomas Jäger
Dipl.-Ing. Jörn Axel Schulz

Weitere Bürostandorte

Chemnitz
Dresden
Hamburg
Heilbronn
Kiel
Recklinghausen

Prof. Burmeier Ingenieurgesellschaft mbH

Geschäftsbereiche

Altlastenuntersuchung

und -sanierung

Arbeitssicherheit

und Gesundheitsschutz

Projektsteuerung

und Controlling

Genehmigungs- und

Vergabemanagement

Brachflächenrecycling und

Liegenschaftsentwicklung

Rückbau und

Abfallentsorgung

Teil I

Rechtliche Grundlagen





Anzuwendende Gesetze

BBodSchG	90er Jahre
WHG	50er Jahre
KrWG	2012
AbfG	80er Jahre
BImSchG	70er Jahre

Abfallrecht

Vorsorgeprinzip
Schutzgut GW

Bodenschutzrecht

- Vorsorgeprinzip (Altlasten und
- Gefahrenabwehr schädliche
Bodenver-
änderungen)
Schutzgut Boden

Wasserrecht

Vorsorgeprinzip
Schutzgut Wasser

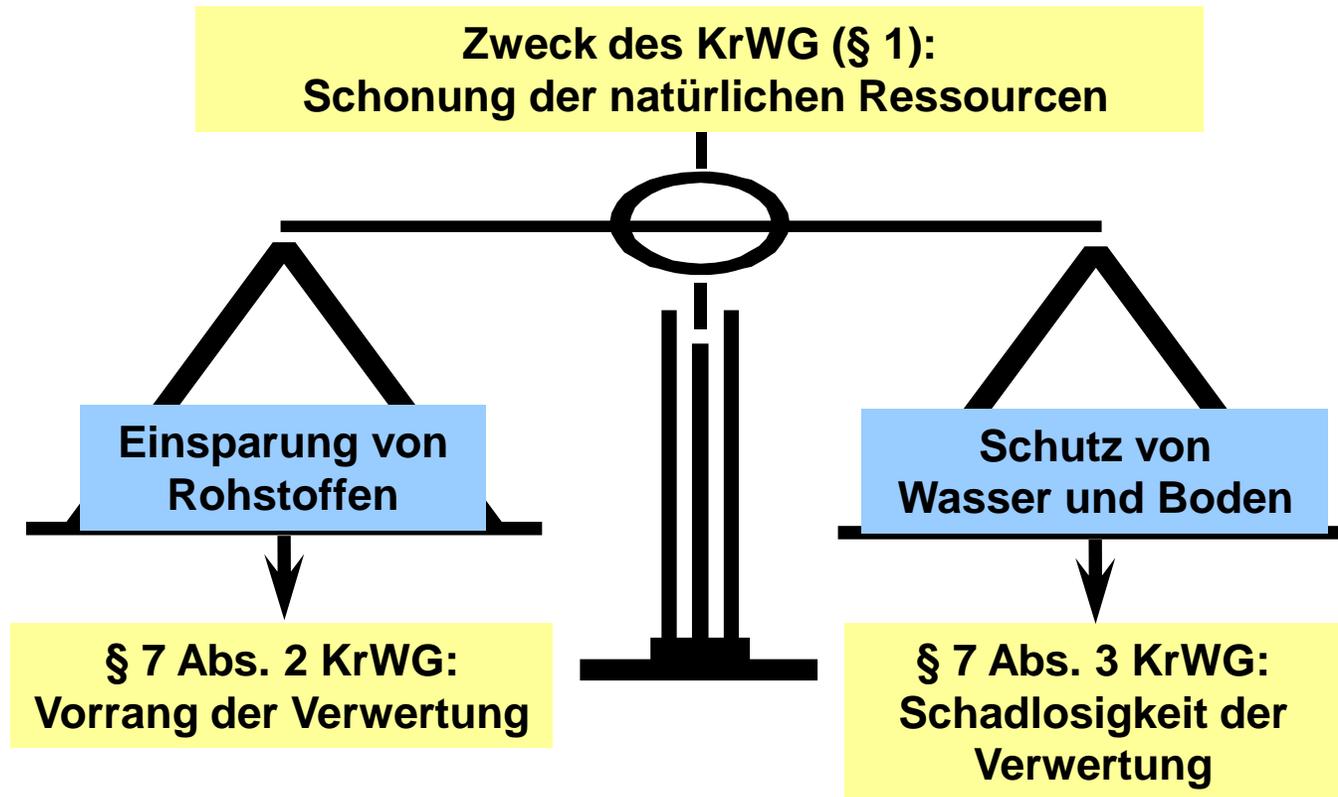
Abfallrecht

Zielrichtung generell:

Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung

Grundlegende Pflicht öffentlicher AG:

„Nach § 45 KrWG (Absatzförderung) sind öffentliche Auftraggeber verpflichtet, bei Bauvorhaben zu prüfen, ob und in welchem Umfang Erzeugnisse eingesetzt werden können, die aus Abfällen zur Verwertung hergestellt worden sind.“







Gefährdungsermittlung

Untersuchung der Industrieanlagen und Gebäudekomplexe auf:

- Konstruktive Gegebenheiten / statische Verhältnisse
- Art und Zustand der Bauteile und Baustoffe
- Art und Lage von Leitungen sowie sonstigen Einrichtungen

Untersuchung der produktionsspezifischen Anlagen und Einrichtungen auf:

- Art und Lage von Versorgungsleitungen
- Stoff-Flusswege
- Reaktions- und Abfallprodukte
- Kontaminationsschwerpunkte

Vorbereitende Maßnahmen

1. Sorgfältige Voruntersuchungen

- Abzubrechende Gebäudesubstanz
- Grundstück
- Angrenzende bauliche Anlagen
- Anlagen
- Leitungssysteme
- Beprobung der Bausubstanz oder der Produktionsrückstände

2. Gefahrstoffermittlung

- Art und Konzentration
- Mobilität und Toxizität
- Lage im Bauwerk

⇒ Erstellung eines Gebäudeschadstoffkatasters

3. Erstellung von Planunterlagen

- Zusammenfassung der Ergebnisse aus 1. und 2.

4. Festlegung der Entsorgungswege

Vorbereitende Maßnahmen

5. **Planung des Abbruchverfahrens und der Abbruchreihenfolge**
 - Sichern
 - Entfernen von Kontaminationsherden
 - Abbrechen
 - Ausheben
 - Ggf. Wiederverwerten
6. **Erstellung eines Sicherheitsplans (TRGS 524)**
 - Arbeitsschutz
 - Emissionsschutz
7. **Erstellung eines Abbruchplans (UVV-Bauarbeiten)**
 - Ist-Zustand
 - Abbruchvorgänge (siehe 5.)
 - Sicherungsmaßnahmen (siehe 6.)
8. **Genehmigungsverfahren**
9. **Ausschreibung / Vergabe**







Rückbau des Probenahmegebäudes





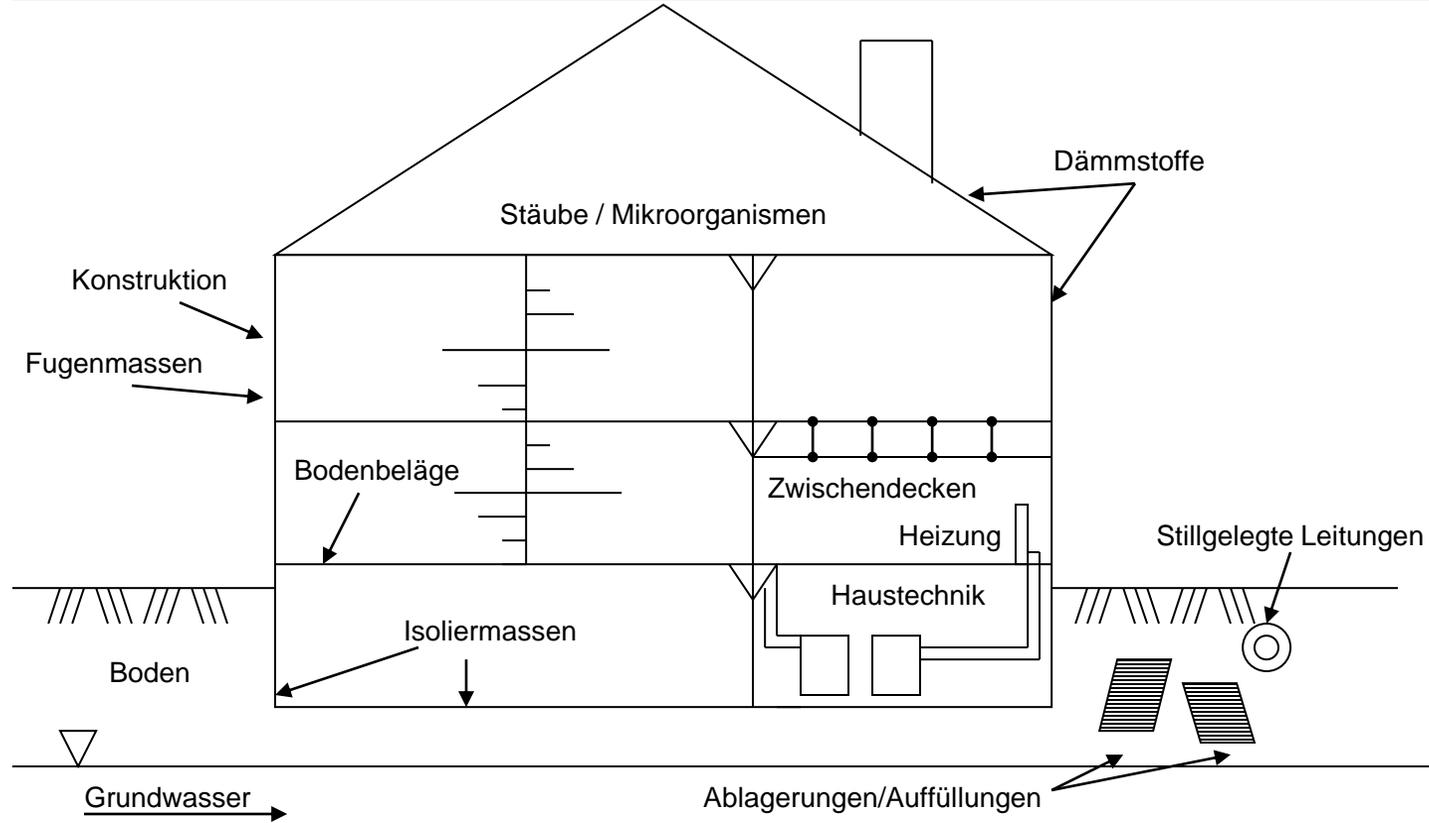








Schadstoffe in der Bausubstanz



Schadstoffe in der Bausubstanz

- Stark geprägt durch die Art des Gebäudes und den Erstellungs- bzw. Umbauzeitraum
 - Alte Baubeschreibungen und Pläne
 - Nutzungsgeschichte
 - Produktionsverfahren
 - Feuerschäden, Kriegseinwirkungen

- Hauptstoffgruppen

- Asbest, gebunden:

Dacheindeckungen
Fassadenverkleidungen

- Asbestzementprodukte:

Rohre, Fensterbänke

- Zugesezt in Bauprodukten

Fußbodenbeläge (Flex-Platten),
Bitumen, Dach- und Dichtungsbahnen,
Anstrichmittel, Klebstoffen

Kein Sanierungsgebot!

Schadstoffe in der Bausubstanz

Zu Asbest, gebunden:

- Estrichbeton (Fabrikhallen)
- Spachtelmassen für Rigipsplatten im Trockenbau
- Strukturputz, Dekorputz, Putz
- Fugenverspachtelung von Akustiklochplatten
- Spachtelmassen zur Glättung von
 - Spanplattenwänden und -fußböden
 - Rabitz- und Strohputzwände
 - Dünnbettkleber von Wand- und Bodenfliesen

Verwendung bis 1993 → Prüferfordernis für Gebäude und Baujahr vor 1995!

Schadstoffe in der Bausubstanz

- Asbest, schwach gebunden:
 - Spritzasbest, Spritzputz, Asbestmatten, Asbestpappen
 - Leichtbauplatten
 - Dichtschnüre
 - filzpappähnliche Asbestunterlagen für Bodenbeläge (CV-Beläge)
 - Lüftungskanäle aus Leichtbauplatten
 - Teile von Nachtstromspeichergeräten

Hauptverwendungszeitraum: 1950 – 1984 / 1990

Sanierungsbedarf gemäß Asbest – Richtlinie!

Schadstoffe in der Bausubstanz

Hauptstoffgruppen

- Pentachlorphenol (PCP) und Lindan
bis 1989 in Holzschutzmitteln, z. B. Xylamon, Hylotox,
Kombibasilaem

**Sanierungsbedarf in Aufenthaltsräumen, bei
Konzentrationsüberschreitung gem. PCP-Richtlinie**

Schadstoffe in der Bausubstanz

Zu Stoffgruppen:

- Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Form von Teer bzw. Teerpech als
 - Imprägnierungsmittel für Holz (Bahnschwellen), Pappe (Dachpappe), Filz, Pappe, Kork, Schlacke, etc.
 - Abdichtungs- und Isolierungsmaterial (Kelleraußenwände, Fundamente)
 - Klebemittel (Parkett)
 - Korrosionsschutz im Wasserbau (Schleusentore)
 - Brandrückstand

Kein Sanierungsgebot!

Schadstoffe in der Bausubstanz

Zu Stoffgruppen:

- Polychlorierte Biphenyle (PCB)
 - Dauerelastische Fugendichtmassen
 - Anstrichstoffe / Beschichtungen
 - Deckenplatten (Brandschutz)
 - Trafos, Kondensatoren (Leuchtstoffröhren)

Ab 1989 Verwendungsverbot in bestimmten Konzentrationen

Sanierungsgebot ab 3.000 ng/m³ Luft und regelmäßiger Raumnutzung gemäß PCB-Richtlinie!

„Neue Werte auf alten Flächen – Strategien zur Entwicklung von Gewerbe- und Industriebrachen“

Lösungsansätze:

- Siedlungsumbau aktiv gestalten **(von nichts kommt nichts!),**
- Flächenbedarfsanalyse (regional) vor dem Hintergrund demografischer und wirtschaftlicher Entwicklung,
- Innenentwicklung fördern → von der Industriebrache zum Erlebnispark,
- verwaltungsinterne Zusammenarbeit organisieren, Ansprechpartner (Organisator) benennen,
- Zwischennutzungen fördern,
- Wirtschaftsstruktur anpassen.

Wie organisieren wir das Gesamtprojekt?

- Etablierung einer Projektentwicklungsgesellschaft (öffentlich, privatwirtschaftlich, gemischte Form)

Rolle der Projektentwicklungsgesellschaft:

- Zentraler Akteur im KSV-Prozess
 - Vertragspartner für Zu- und Verkäufe sowie Vermietung / Verpachtung
 - Bewirtschaftung der Liegenschaften
 - Betreiber der Infrastruktur

Wie organisieren wir das Gesamtprojekt?

Rolle der Projektentwicklungsgesellschaft:

- Projektträger für Sanierung und Entwicklung
- Ansprech- und Vertragspartner für Behörden
- Akquisition von Drittmitteln
- Vertragspartner der Banken und Versicherungen
- Vermarktung

Trägerschaft der Projektgesellschaft

Private Trägerschaft

z.B.

- Projektentwickler als Zwischenerwerber und Projektträger
- Übernahme der Projektrisiken
- Wirtschaftliches Interesse (gewinnorientiert)
- Hohe Finanzierungskosten
- Mittlere Förderquoten bei Drittmitteln

Trägerschaft der Projektgesellschaft

Öffentliche Trägerschaft

z.B.

- Gesellschaft zu 100 % in öffentlicher Hand
- Überschaubares wirtschaftliches Risiko
- Geringer „wirtschaftlicher Erfolgsdruck“
- Niedrige Finanzierungskosten
- Hohe Förderquote bei Drittmitteln
- Gute Vernetzung mit der Verwaltung (TÖB)
- Hohe Einflussnahmemöglichkeit der politischen Akteure

Gemischte öffentlich - private Trägerschaft

Gemischte öffentlich - private Trägerschaft

z.B.

- Modell einer Betreibergesellschaft in mehrheitlich öffentlicher Hand
- Kombination aus guter Vernetzung mit Verwaltung und leistungsfähiger privatwirtschaftlicher Unternehmensführung
- Gute Bonität / Zinsvorteile
- Geringere Einflussnahmemöglichkeit der politischen Akteure

Projektbeispiel Kupferhütte Ilsenburg:

- Projektträger: IGG (Betreibergesellschaft) mehrheitlich
öffentlich
- Entwicklungsfläche: 25 / 55 ha
- Finanzierung: Eigenmittel
IB, LAF, EU
- Freistellungsübertragung auf Investoren
- Vermarktung vor und parallel zur Entwicklung
- Kooperation zwischen PT, LK WR, LAF, IB, Kommune, Landesmarketing,
Ministerien für Umwelt und Wirtschaft
- Investorenbetreuung und Vermarktung durch PT







