

SANU-Seminar Risikostoffe in Gebäuden, 22. April 2010
Workshop 1, Risiken erkennen

Der Schadstoffkataster Mittel zur Früherkennung von Risiken. Vorgehen bei der Erstellung und Umsetzung.

Daniel Bürgi, Simon Küng, FRIEDLIPARTNER AG



Ein Schadstoff-Kataster hilft nicht immer . . .



The WTC towers were built from 1968 to 1972. A slurry mixture of asbestos and cement was sprayed on as fireproofing material (. . .). Some but not all of it was later removed in an abatement program. Asbestos was also used in other applications that ordinarily do not leave a friable (crumbly) residue, but that can be turned to dust under the extraordinary conditions that existed on Sept. 11. (. . .)

„Ground Zero Hazards. Environmental and Health Impacts of the WTC Bombing,
<http://911research.wtc7.net/wtc/groundzero/environment.html>



Hier hätte der Kataster aber geholfen . . .

© **Tages-Anzeiger**; 31.08.2007; Seite 59city

Aufschlag

CITY Regionalausgabe Stadt Zürich

Missmut nach Asbestalarm in Friesenberger Wohnsiedlung

Die Bewohner der städtischen Siedlung Utohof im Friesenberg sind am Samstagabend praktisch ohne Vorwarnung evakuiert worden. Nun wird Kritik laut.

Von **Georg Gindely**

Samstagabend: Ein Ehepaar verlässt seine Wohnung - und trifft im Gang auf einen Mann im Schutzanzug. «Was machen Sie hier?», fragt der Mann durch seine Maske. «Wir wohnen hier. Und Sie?» Es stellt sich heraus: Der Mann ist wegen eines Asbestalarms im Hochhaus der städtischen Wohnsiedlung Utohof ausgerückt (TA vom 30. 8.).

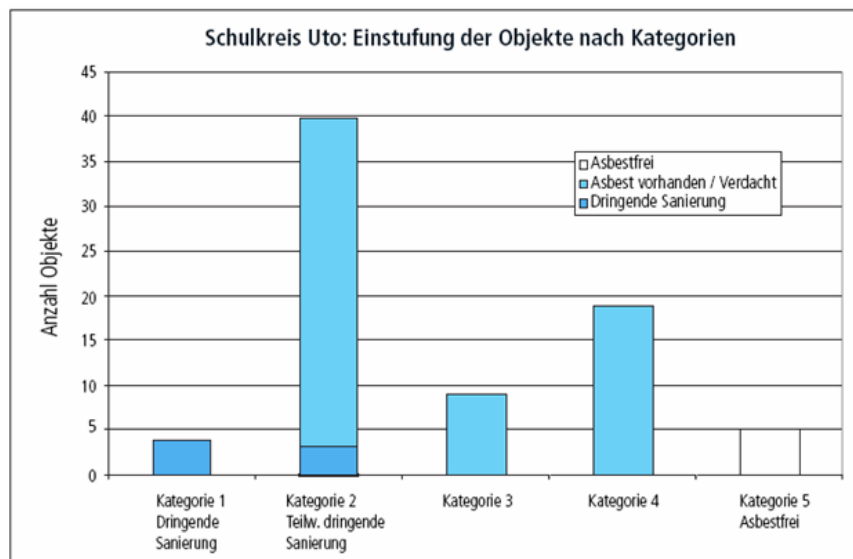


Beispiel Schadstoff-Kataster

- Stadt Zürich, alle eigenen Liegenschaften (Schulen, Alters- und Pflegeheime, Bürobauten)
- Auslöser: LAP bei Fensterbänken in Kinderkrippe
- Untersuchung: optisch, nicht zerstörend
- Ergebnis 1: Datenbank mit Verdachtsstellen
(mehr als 90% der Gebäude)
- Ergebnis 2: Einige Sofortmassnahmen
(ca. 5 % der Gebäude)



Beispiel Schadstoff-Kataster



Im Schulkreis Uto sind fünf von 77 Objekten asbestfrei, vier müssen dringend saniert werden (Kategorien und Vorgaben siehe Tabelle Seite 24).

Quelle: Carbotech AG



Begriffs-Wirrwarr

- Desktop-Studie
- Screening
- Voruntersuchung
- Orientierende Untersuchung
- Check light
- Diagnose
- Check
- Inspektion

Und welches ist jetzt ein Kataster ???



Begriffs-Wirrwarr

- Keine klare Definition
- EKAS-Richtlinie Nr. 6503, Asbest.
Kap. 5.5: Kennzeichnung

(...) sicherzustellen, dass bereits ermittelte Asbestmaterialien nicht zu einem späteren Zeitpunkt unwissentlich im Rahmen von Umbauarbeiten usw. beschädigt (...) werden. Dies kann zum Beispiel mit folgenden Massnahmen erreicht werden:

- Kennzeichnung aller Bereiche, in denen asbesthaltiges Material vorhanden ist
- Eintragen aller asbesthaltigen Materialien in einem betriebsinternen Plan oder **Kataster**



Begriffs-Wirrwarr

- Desktop-Studie
- Screening
- Voruntersuchung
- Orientierende Untersuchung
- Check light
- Diagnose
- Check
- Inspektion

Kataster =
Dokumentation
einer dieser
Untersuchungen



Lernziele

- Sie erkennen, dass es kein Standardvorgehen für einen Schadstoff-Kataster gibt
- Sie können für eine individuelle Problemstellung einen Anforderungskatalog für einen Kataster formulieren und kompetent diskutieren



Lehr-/Lernform

- Workshop!
- Keine PP-Show
- Erfahrungen austauschen
- Meinungen äussern
- Basis: Vertraulichkeit der einzelnen Aussagen



Inhaltsübersicht

- Vorstellungsrunde 14.45 – 15.00
- Aufgabenstellung 15.00 – 15.10
- Gruppenarbeit Teil 1 15.10 – 15.20
- Zwischen-Input 15.20 – 15.30
- Gruppenarbeit Teil 2 15.30 – 15.50
- Vorstellen / Diskussion 15.50 – 16.10
- Synthese / Take Home 16.10 – 16.15



Vorstellungsrunde

- Name
- Beruflicher Hintergrund / Funktion
- Bezug zu Gebäudeschadstoffen
- Fragen / Erwartungen an Workshop

Max. 1 Minute / Person



Aufgabenstellung

- Drei Fallbeispiele
- Real, aber anonymisiert
- Immobilien-Portfolio
- Industriestandort
- Staatsbetrieb



Aufgabenstellung

Fragestellung:

a) Optimaler Untersuchungsaufwand?

- Was untersuchen, was nicht?
- Wieviel untersuchen?
- Anzahl Tage? Anzahl Analysen?
- Wünschbares vs notwendig vs machbares (\$, Termin)

b) Optimale Dokumentation?

- Form, Art, Umfang

Am Schluss Kürzest-Präsentation im Plenum



Fallbeispiel 1: Immo-Portfolio



Fallbeispiel 1: Immo-Portfolio

Grunddaten:



- Immobilien-Portfolio im Besitz einer Immo-Firma
- Anzahl Objekte: 30
- Art der Objekte: Büro- und Wohnhäuser, 5-25 Geschosse, fast alle mit Restaurationsbetrieb im EG
- Mieter: Einzelfirmen, Einzelpersonen (Dienstleistung)
- Standort der Objekte: Ganze Schweiz
- Ungefährer Portfoliowert: CHF 800 Millionen



Fallbeispiel 1: Immo-Portfolio

Zielsetzung (Zitat Auftraggeber):



„ (...) Die xy-Immobilien AG hat sich zum Ziel gesetzt, für die in ihrem Portefeuille befindlichen eigenen Immobilien-Objekte eine einheitliche und marktübliche Datenqualität zu pflegen. Das Portfolio soll entsprechend in all seinen Aspekten (Umweltgutachten, technisches Gutachten, Marktbewertung) aufgearbeitet und dokumentiert werden. (...) “



Fallbeispiel 1: Immo-Portfolio

Weitere Rahmenbedingungen:



- Geplante Änderungen: Renovierungen im üblichen Erneuerungsrythmus, 1 Ersatzneubau
- Bisherige Umwelt-Untersuchungen: Keine
- Termin: innert 3 Monaten



Fallbeispiel 2: Industrie-Standort



Fallbeispiel 2: Industrie-Standort

Grunddaten:



- Industriebetrieb mit eigenen Gebäuden
- Anzahl Objekte: ca. 300
- Art der Objekte: Büro-, Forschungs- und Produktionsgebäude
- Nutzer: hauptsächlich Eigennutzung, eine grössere Fremdfirma
- Standort der Objekte: 4 Standorte in der CH



Fallbeispiel 2: Industrie-Standort

Zielsetzung gemäss Auftraggeber:



- (...) umfassende Untersuchung auf Schadstoffvorkommen
- (...) in den nächsten 10 bis 15 Jahren entfernt.
- (...) in einem Kataster zu dokumentieren.
- (...) alle für Beurteilung der Risikosituation wichtigen Daten
- (...) sämtliche Vorkommen in allen bestehenden Gebäuden



Fallbeispiel 2: Industrie-Standort

Weitere Rahmenbedingungen:



- Geplante Änderungen: laufend zahlreiche Umbauten und mehrere Ersatzneubauten
- Bisherige Umwelt-Untersuchungen: Zahlreiche Einzelobjektsuntersuchungen, einige Teilsanierungen
- Termin: innert 12 Monaten



Fallbeispiel 3: Staatsbetrieb



Fallbeispiel 3: Staatsbetrieb

Grunddaten:



- Staatsbetrieb mit zahlreichen eigenen Gebäuden
- Anzahl Objekte: mehrere Tausend
- Art der Objekte: Gewerbe- und Lagerhäuser, Bürogebäude, Werkstätten
- Nutzer: Eigenes Personal (ca. 90% der Gebäude). Öffentlichkeit (ca. 10 % der Gebäude)
- Standort der Objekte: Ganze Schweiz



Fallbeispiel 3: Staatsbetrieb

Zielsetzung (Zitat Auftraggeber):



- Standardisierung und Übersicht über die zahlreichen bisherigen Untersuchungsergebnisse und Sanierungen
- Zusammenfassung der Informationen z.Hd. Betreiber
- Alle relevanten Schadstoffe
- Vollständiger Gesamtkataster finanziell nicht tragbar



Fallbeispiel 3: Staatsbetrieb

Weitere Rahmenbedingungen:



- Renovationen im üblichen Rhythmus.
- Ca. 80 Verkäufe pro Jahr
- Bisherige Umwelt-Untersuchungen: Zahlreiche Einzeluntersuchungen von unterschiedlichen Gutachtern
- Termin: innert 2 Jahren



Aufgabenstellung

Optimaler Untersuchungsaufwand?

- Was untersuchen, was nicht?
- Wieviel untersuchen?
- Anzahl Tage? Anzahl Analysen?
- Wünschbares vs. notwendigs vs. machbares (\$ und Termin)

Optimale Dokumentation?

- Form, Art, Umfang

Am Schluss Kürzest-Präsentation im Plenum



(Notizen)



Zwischen-Input

1. Wozu ein Schadstoff-Kataster?
2. Umfang des Katasters?
3. Verlässlichkeit / Genauigkeit des Katasters?
4. Dokumentation und Kommunikation
5. Relevante Rahmenbedingungen



1. Wozu ein Schadstoff-Kataster?

Was ist das Ziel des Katasters?

- Ausschluss Personengefährdung
- Sicherheit im Unterhalt
- Vorwarnung bei Umbauten / Rückbauten
- Abschätzung der Folgekosten
- Planungssicherheit
- „Sicherheit“ (Wieviel . . . ?)



2. Umfang des Katasters

- Räumliche Vollständigkeit
 - jeder Raum? Nur repräsentative Räume?
 - Nur an der Oberfläche? Zerstörend beproben?
 - Nur im genutzten Bereich?
- Material-/Schadstoff-spezifische Vollständigkeit
 - Welche Asbestanwendungen? Alle?
 - Bis zu welcher Wahrscheinlichkeit?
 - Auch Mobiliar?



Materialspezifische Vollständigkeit (Fortsetzung)

- Weitere Schadstoffe? Keine klaren Vorgaben / Kriterien!
- BauAV: „ (...) besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest oder PCB (...)“
- Weitere Schadstoffe in Baustoffen: PAK, Holzschutz (welche?), VOC, SVOC, Formaldehyd, Blei, KMF . . .
- Weitere Anwendungen: z.B. PCB in Farben, Kondensat.
- Nutzungsbedingte Belastungen: MKW, LSM, SM etc.
- „Natürliche“ Schadstoffe: Radon, Schimmel, Hausstaub
- Weiteres: Schlackeböden, Verbundmaterial, Halone etc.



3. Verlässlichkeit / Genauigkeit

- Verlässlichkeit Einstufung
 - Verdacht vs fachliche Beurteilung vs Analyse
 - Wieviele Analysen (homogen vs heterogen)
- Genauigkeit bzgl. Ausmass
- Bagatellgrenze für Aufnahme
 - Bzgl. Fläche? Gefährdung? Wahrscheinlichkeit?
- Gewünschte Genauigkeit
 - Bzgl. Kosten? Gefährdung? Sanierungsbedarf



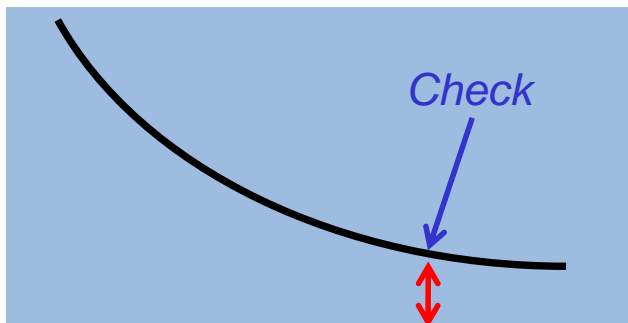
Illusion „Vollständigkeit“

- 3'500 verschiedene Asbest-Anwendungen!
- Immer neue Anwendungen im Fokus
(Fensterkitt, Asbestzementböden, Plättli etc. / Traue keinem Asbestgutachten über x-Jahre!)
- Versteckte Anwendungen (vgl. „asbestfreier“ Globus)
- Seltene Anwendungen (z.B. Farbanstriche)



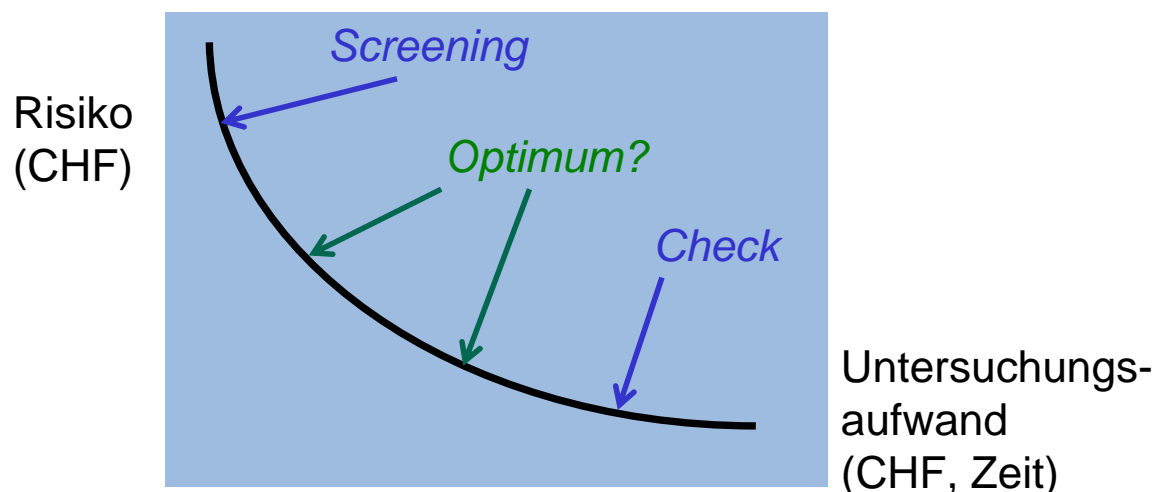
Illusion „Vollständigkeit“

- Das tatsächliche Ausmass ist immer erst nach Ausführung der Baumassnahme bekannt!
- Es bleibt auch bei einem sehr ausführlichen Check immer ein **Restrisiko**



Das Optimum

- Sicherheit ist relativ. Risiko vs. Aufwand.
- Optimum abhängig vom Einzelfall

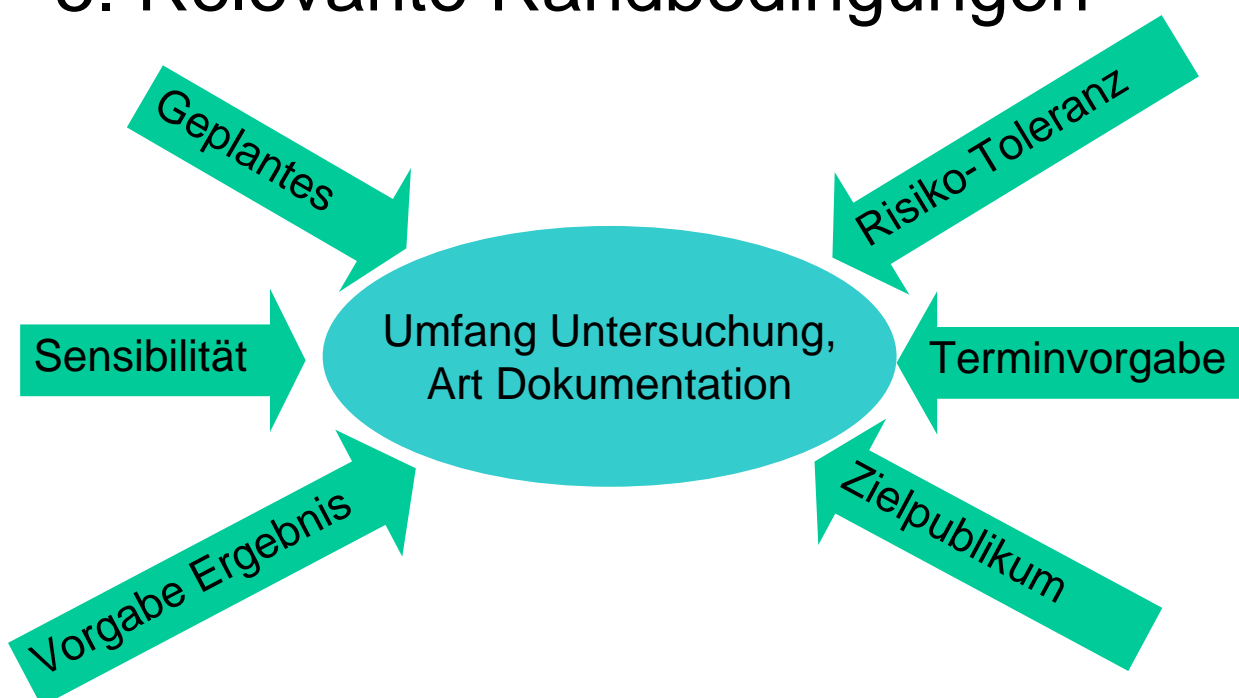


4. Dokumentation / Kommunikation

- Zielgruppe / Zugriff? (Fachperson? Hauswarte? Alle?)
- Plan (normal vs GIS-basiert; Fundstellen vs Ausmass)
- Datenblätter / Datenbank (Excel, Datenbank, Intranet)
- Kennzeichnung (Kataster vs. Vor Ort)
- Kommunikation Aufnahme (Cover-Story vs. offen)
- Kommunikation Ergebnisse (gemeinsame Begehung)



5. Relevante Randbedingungen



Relevante Randbedingungen

A) Geplante Änderungen:

- Keine Änderung (= Kleine Instandsetzungsarbeiten, Reinigung, wie z.B. Elektroinstallateur an Tableau oder Reinigung Eternitdächer)
- Kauf / Verkauf
- Umnutzung (z.B. Kindergarten oder Werkstatt?)
- Renovation
- Totalumbau bis Rohbau
- Rückbau



Relevante Randbedingungen

B) Sensibilität:

- Wer ist Nutzer? Öffentlich vs. Privat
(vgl. Schulhäuser, Grossfirmen, Spitäler, Einkaufszentren, Militärunterkünfte etc.)
- Nutzungsintensität
- Potentieller Imageschaden
- Eigennutzung vs. Fremdnutzung
- Amerikaner vs. Europäer



Relevante Randbedingungen

C) Gewünschte Ergebnisse:

- Keine Personengefährdung Nutzer / Arbeiter
- Beruhigung Nutzer / Mieter (mit / ohne Vorfall)
- Aussage zu Kostenfolgen / zum „Minderwert“
- Planungssicherheit bei Umbau / Rückbau
- Genauigkeitsgrad?



Relevante Randbedingungen

D) Risikotoleranz:

- Belastungsbedingte Kosten vs Gesamtwert
- Liquidität Eigentümer
- Opportunitätskosten bei Vorfall
- Image-Risiko bei Vorfall (vgl. Sensibilität)



Relevante Randbedingungen

E) Terminvorgaben:

- Druck Mieter / Öffentlichkeit
- Vorgabe Kaufs-/Verkaufstermin
- Vorgabe Bauprogramm
- Vorgabe Management



Relevante Randbedingungen

F) Zielgruppe:

- Öffentlichkeit
- Nutzer (sachkundig oder nicht?)
- Käufer (sachkundig oder nicht?)
- Eigentümer
- Bank
- Sanierungs-Unternehmer



Take Home

- Es gibt keine vollständigen Kataster
- Leider (oder zum Glück): Keine Standardlösungen
- Umfang der Untersuchung und der Dokumentation abhängig von vielen Randbedingungen
- Intensive Diskussion mit Auftraggeber notwendig
- Etappierung sinnvoll (Kataster als Basis, Check bei Bau)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

