

Zielsetzung



Private Kontrolle (PK) im Bereich Rück- und Umbau für Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK, Blei etc.) korrekt und verantwortungsbewusst durchführen können

Nebenziel:
Fachaustausch unter Spezialistinnen und Spezialisten

Ausbildung PK Rück- und Umbau im Kanton ZH

Referenten: Heinz Rothweiler, fages
André Leumann, AWEL
René Schaffner, VZGV
Lars Schudel, Ecosens AG
Patrick Buschor, UGZ Stadt Zürich

Mittwoch, 30. Oktober 2019
Mittwoch, 6. November 2019

Warum Private Kontrolle (PK 3.11)?

- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) seit 1.01.2016 in Kraft.
 - Vollzug von Art. 16 VVEA bisher uneinheitlich
 - Unterstützung der Gemeinden durch Private Kontrolle
 - Einheitlicher Vollzug angestrebt
 - AWEL: PK 3.11 eingeführt am 1. Juni 2018
- ✓ Fachleute vorhanden
 - ✓ Fachleute AWEL bekannt (gezielt ansprechbar bei Änderungen / Neuerungen)

Inhaltsverzeichnis (1)

1. Tag

1. Zielsetzung und Abgrenzung (H. Rothweiler)
2. Recht und Verfahren (A. Leumann)
3. Erwartungen der Gemeinden (R. Schaffner)
4. Kaffeepause
5. Zu untersuchende Schad- und Fremdstoffe, Nutzungsbedingte Belastungen (H. Rothweiler)
6. «Warm-up Übung», Analysieren ja/nein? Auf welche Schadstoffe? (H. Rothweiler)
7. Datenbank www.polludoc.ch
8. Gemeinsames Mittagessen
9. Übung Checkliste Gebäudeschadstoffe (H. Rothweiler)
10. Probenahme und Analytik (H. Rothweiler)
11. Kurzpause
12. Berichtsinhalt eines Gutachtens (Gruppenarbeit) (H. Rothweiler)
13. Kaffeepause
14. Übung Berichtsbeurteilung inkl. Qualitätskontrolle (H. Rothweiler)
15. Vorstellung Hausaufgabe (H. Rothweiler)
16. Abschluss

Wann braucht es Private Kontrolle Rück- und Umbau?

Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4
Rückbau Baujahr vor 1990 oder Umbau mit Baujahr vor 1990 und Bausumme über CHF 200'000.-	Umbau mit Baujahr vor 1990 und Bausumme maximal CHF 200'000.-	Rück- oder Umbau mit Baujahr ab 1990 und über 200 m ³ Rückbaumaterial	Rück- oder Umbau mit Baujahr ab 1990 und maximal 200 m ³ Rückbaumaterial
Private Kontrolle Rück- und Umbau	Checkliste Gebäudeschadstoffe	Entsorgungskonzept	Keine Angaben erforderlich

Inhaltsverzeichnis (2)

2. Tag

1. Besprechung Hausaufgabe
2. Vorstellung Pflichtenheft PK
3. Entsorgung
4. Entsorgungskonzept und prakt. Übung
5. Entsorgungsnachweis
6. Checkliste Berichtsbeurteilung und Prüfbericht inkl. ausfüllen
7. Beurteilung von Berichten
8. Umgang mit Mängeln
9. Schlusserwertung Kurs

VVEA Art. 16

Art. 16 Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen

¹ Bei Bauarbeiten muss die Bauherrschaft der für die Baubewilligung zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen, wenn:

- a. voraussichtlich mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen; oder
- b. Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen wie polychlorierte Biphenyle (PCB), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Blei oder Asbest zu erwarten sind.

² Sofern die Bauherrschaft ein Entsorgungskonzept nach Absatz 1 erstellt hat, muss sie der für die Baubewilligung zuständigen Behörde auf deren Verlangen nach Abschluss der Bauarbeiten nachweisen, dass die angefallenen Abfälle entsprechend den Vorgaben der Behörde entsorgt wurden.

Erwartungen der Gemeinden

- René Schaffner

Recht und Verfahren

- André Leumann

Pflicht zur Schadstoffermittlung (Entwurf Vollzugshilfe VVEA, Modul 5)

3.1. Pflicht zur Schadstoffermittlung

-
-
- d. **Rückbaumaterialien** müssen bei Um- und Rückbauten an allen Gebäuden und Infrastrukturbauten, welche **vor 1990** errichtet wurden auf Bauschadstoffe (materialbedingte Schadstoffe wie Asbest, PCB in Fugendichtungen und Farben vor 1975, PAK in Teeranwendungen etc.) untersucht werden.
- e. **Rückbaumaterialien** sind bei Industrie-, Gewerbe- und Infrastrukturbauten mit einer entsprechenden **Nutzung** (unabhängig von ihrem Baujahr auf nutzungsbedingte Schadstoffe zu prüfen. Eine Liste der Prozesse, welche zwingend eine Schadstoffermittlung zur Folge haben, sind in einem Anhang vermerkt.

Falls bei der Durchführung der **Bauarbeiten** ein bisher nicht erkannter Schadstoffverdacht (z.B. Fremdstoffe wie Schlacken, Rückbaumaterialien oder Geruch/Farbe) bemerkt wird, sind die Arbeiten im entsprechenden Bereich einzustellen, bis der Schadstoffverdacht und die Entsorgung der Abfälle durch eine Fachperson abgeklärt worden sind.



Termine Schadstoffermittlung

Wünschbar ist ein vollständiges Schadstoffgutachten bei Baueingabe.

Vor **Rück- und Umbauten** sind sämtliche vom Baueingriff betroffenen Räume (inkl. Deckenhohlräume, Steigschächte etc.) zu begutachten. Dies kann zusätzlich Sondagen erfordern.

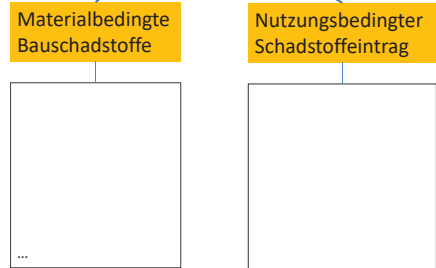


Praxis:

- Oft unmöglich
- Haus nicht leerstehend
- Teilweise invasive Eingriffe erforderlich

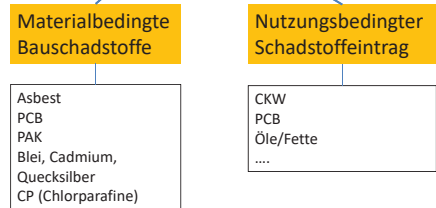
Ein detailliertes Gutachten muss spätestens vor Baufreigabe vorliegen. Dabei sind die nicht begangenen / noch zu untersuchenden Bereiche / Materialien klar und eindeutig zu kennzeichnen.

Durchführung Schadstoffermittlung



HR3 Umgang mit Verdachtsmomenten? Wenn Verdachtsmomente als asbesthaltig angenommen klar. Wenn noch untersucht wird. Fachbauleitung verlangen?
Heinz Rothweiler: 07.02.2018

Durchführung Schadstoffermittlung



Durchführung Schadstoffermittlung

Sämtliche Räume sind systematisch betr. der möglichen Anwendungsbereiche zu untersuchen:

- Brandschutz
- Akustische Isolation
- Thermische Isolation
- Verkleidungen
- Bodenbeläge
- Fassaden
- Dächer
- Dilatations- und Setzungsfugen
- ...

Durchführung Schadstoffermittlung

➔ Bauten mit Baujahr vor 1990 sind systematisch auf materialbedingte Schadstoffe zu untersuchen.

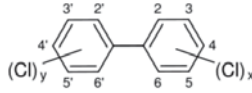
Vor **Rück- und Umbauten** ist wie folgt vorzugehen: Untersuchung sämtlicher Räume (inkl. Deckenhohlräume, Steigschächte etc.) und erforderliche Sondagen

Praxis:

Bei Zeitpunkt Baueingabe an bewilligende Behörde (oft) nicht möglich. Ein vollständiges Gutachten mit Sanierungs- und Entsorgungskonzept (inkl. unbelastetes Material) muss spätestens zur Erlangung der Baufreigabe vorliegen.

PCB: Vorgehen Schadstoffermittlung

PCB kann in Fugendichtungsmassen und Farben/Beschichtungen enthalten sein:



Fugendichtungsmasse ist auf PCB zu untersuchen, wenn Baujahr < 1976 und Gesamtlänge von Bau betroffen ≥ 10 Laufmeter pro Bauvorhaben.
 → Bei Belastung Belastungen > 1'000 mg/kg PCB im Anstrich ist die Diffusion in tiefere Schichten mittels geeignetem Verfahren zu analysieren.
 (Quelle: E Vollzugshilfe VVEA Mod. 6.2 vom 19.02.2018)

Farben und Beschichtungen mit einer technischen Funktion (z.B. Dichtungsanstriche auf Böden, bei Tankauffangwannen, Turnhallen mit Einbau < 1976 und Fläche $\geq 20m^2$ sind auf PCB zu untersuchen.
 (Quelle: E Vollzugshilfe VVEA Mod. 6.2 vom 19.02.2018)

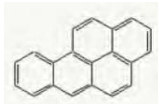
Durchführung Schadstoffermittlung

Nutzungsbedingte Schadstoffeinträge:

Die Abklärung von nutzungsbedingten Schadstoffeinträgen ist primär Aufgabe der «Altlastenspezialisten» und nicht der «Gebäuediagnostiker».

Wird jedoch in einem Bau der nicht im Kataster der belasteten Standorte «KBS» erfasst ist, durch den Gebäuediagnostiker festgestellt, dass z.B. der Boden stark mit nutzungsbedingten Schadstoffen wie Öl oder anderen Substanzen verunreinigt ist, ist dieser Bereich als schadstoffbelastet (ohne Analyse) zu klassieren und im Bericht zu erwähnen.

PAK: Vorgehen Schadstoffermittlung (Quelle: Entwurf Vollzugshilfe VVEA Modul 5. 10.3.1 + 10.6.1)



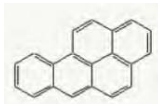
Teerhaltige Kleber (z.B. Parkett-, PVC-Kleber), Dichtungsanstriche und Abdichtungen auf mineralischem Untergrund sind auf PAK zu untersuchen, wenn eine Verwertung oder Ablagerung des gesamten Bauteils auf einer **Deponie Typ B** vorgesehen ist. **Deponie Typ E** keine Analyse notwendig.

Teerkork, Isolationskleber, Dachdichtungsbahnen, Dachpappen können ohne vorgängige Untersuchung auf PAK thermisch verwertet werden. Der PAK-Gehalt muss nur ermittelt werden, wenn die Abfälle nicht in einer KVA, Zementwerk oder anderer thermischen Anlage mit entsprechender Bewilligung entsorgt werden.

Belastungen durch Tätigkeiten

		Stoffe, die erfahrungsgemäss Belastungen bilden										
Stoffgruppe gem Tab. 5		1	2	3	4	5	6a	6b	6c	6d	6e	7
Cade Fragebogen	Relevante Prozessstypen	DRW	Flussmittel- abtrag KW	Abragige KW	PAK	perchlorierte Mehrwachsen-KW	HBT	Fluorid	Ammonium	Cyanid	Chromat	Biorelevante
		1	Modellbau, Schneiderei, Kleben, Binden, ...			X	X					
2	Gussformen anfertigen (Sand)					X						
3	Schmelzen					X						X
4	Gliessen					X						X
5	Sand aufarbeiten					X						X
6	Wäzen					X						X
7	Schmelzfluss-Elektrolyse (Al-Gewinnung)					X			X		X	X
8	Elektroden herstellen (Al-Gewinnung)					X			X		X	X
9	Mechanisch Bearbeiten (Bohren, Drehen, ...)	X			X							X
10	Schweißen, Lötten											
11	Schneiden, Prägen, Hämmern, Pressen, ...											
12	Strahlen											X
13	Härten, Vergüten, Nibrieren, ...				X							X
14	Malen, Lackieren, Tauschen, Spritzen, Coaten, ...	X	X					X			X	X
15	Pulverbeschichten, thermisches Spritzen							X				X
16	Beschichten mit Teerprodukten	*** in Prozessst. 4b und 5b integriert										
17	Entfetten, Reinigen, Waschen	X	X									
18	Ätzen, Degradieren, Beizen, Aktivieren							X				X
19	Gehäuseklüsen oder Entmetallisieren										X	X
20	Abwässer vorbehandeln (entsäpfen, neutralis.)										X	X

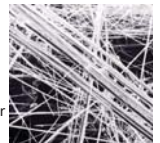
PAK: Vorgehen Schadstoffermittlung (Quelle: Entwurf Vollzugshilfe VVEA Modul 5. 10.4.1)



Gussasphalt und Asphaltfliesen bei Fläche > 20m² sind auf PAK zu untersuchen. Auf Untersuchung kann verzichtet werden, wenn das Material aufgrund des typ. Geruchs als teerhaltig eingestuft werden kann und es einer thermischen Entsorgung zugeführt wird.

Schlacken aus Zwischenböden und Wänden sowie Schlackensteine bei >30 m³ Gesamtmenge: Ablagerung unter Einhaltung der Grenzwerte nach Anhang 5 VVEA, allenfalls nach einer thermischen Behandlung. Zur Bestimmung des organischen Gehaltes kann die Methode TOC400 angewendet werden. Bei < 30 m³ Gesamtmenge: Entsorgung in einer KVA mit einer Bewilligung ohne vorgängige Analysen.

Asbest: Vorgehen Schadstoffermittlung



Wie folgt ist vorzugehen:

1. Prüfung «Asbestkataster» sowie weiterer zugängliche Quellen der SUVA, Kantone, Gemeinden (Bauakten), ob asbesthaltige Materialien registriert sind sowie bestehende Gutachten (bei Bauherr; Architekt,...)
2. Alle von Bauarbeiten betroffene Räume und Bauteile sind visuell auf verdächtige Materialien zu prüfen.
3. Verdächtige Materialien, die aufgrund der visuellen Prüfung weder als asbesthaltig noch asbestfrei eingestuft werden können, sind mittels geeignetem analytischem Verfahren zu untersuchen.

Zu untersuchende Schadstoffe

Beilstein Test

1. Ausglühen von Kupferblech oder -draht bis keine Blau- oder Grünfärbung der Flamme zu erkennen ist.
2. Danach Probe auf das ausgeglühte – noch heiße – Kupferblech oder den Kupferdraht aufbringen und in den nicht leuchtenden Bereich einer Gasbrennerflamme bringen.
3. Halogenhaltig wenn sich die Flamme dabei grün bis blaugrün verfärbt.

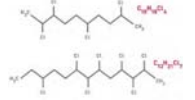


Zu untersuchende Schadstoffe

Chlorparaffine: Vorgehen Schadstoffermittlung

(Quelle: Vollzugshilfe VVEA Entwurf Mai)

Chlorparaffine (CP) sind Substanzgemische aus polychlorierten, gesättigten, unverzweigten Kohlenwasserstoffen mit 10–30 Kohlenstoffatomen



→ Ökotoxikologisch relevant sind kurzkettige CP mit 10 – 13 Kohlenstoffatomen

Fugendichtungsmassen ab 10 Laufmeter pro Bauvorhaben sind zu untersuchen.

Thermische Entsorgung: < 10'000 mg/kg KVA mit Bewilligung
> 10'000 mg/kg Sonderabfallverbrennungsanlage

Kurze Pause



Zu untersuchende Schadstoffe

Schwermetalle: Vorgehen Schadstoffermittlung

Pb, Cd, Hg, Cr, Cu, Ni, Zn, Tl

Farben und Beschichtungen auf mineralischen Materialien müssen in der Regel ohne Verdacht nicht auf Schwermetalle untersucht werden. Bei konkreten Hinweisen auf eine sehr hohe Belastung ist eine Analyse durchzuführen.

Sportplatzbodenbeläge sind auf Quecksilber zu untersuchen.

Mineralische Schlacke: Falls Deponierung erfolgen soll, ist die Schlacke auf Schwermetalle, PAK und TOC zu analysieren.

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Bodenanstrich (Fläche 80 m²)



Was untersuchen Sie?

Zu untersuchende Schadstoffe

Ozon- und klimaschädigende Gase

(Quelle: Vollzugshilfe VVEA Entwurf Mai 2018)

Bei folgenden Anwendungen ist mit einer hohen Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass sie ozon- und klimaschädliche Treibmittel enthalten.

- Sandwichplatten aus Polyurethan (PUR) und Phenolharzschaum
- Isolationen von stationären Kühlanlagen
- Rohrisolationen aus PUR

Prüfung: Beilsteinprobe

Rückbau/Entsorgung:

- möglichst zerstörungsfrei rückbauen und in KVA entsorgen.
- Bei Isolationen als Verbundmaterial, die nicht verbrannt werden können, sind einem bewilligten Entsorgungsunternehmen mitzugeben

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Deckenplatte



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Turnhallenboden elastisch



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Stütze



Stütze:
Verdachtsmomente?
Vorgehen?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Isolation Rohrleitung



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Spülbecken



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Decke



Nur Decke:
Wie gehen Sie vor?
Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Isolation Rohrleitung



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Bodenbelag mit Jutegewebe



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Verputz



Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Dachabdichtung



Verdachtsmomente?
Vorgehen?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Fugen



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Fenster



Was untersuchen Sie?

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Wärmespeicher



Mögliche Schadstoffvorkommen?

VABS/ASCA
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG

44

FAGES

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Kochherd



VABS/ASCA
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG

41

FAGES

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Öltank (5'000 l; Baujahr 1986)



Was untersuchen Sie?

VABS/ASCA
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG

45

FAGES

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Brandschutzklappe



Mögliche Asbesvorkommen?

VABS/ASCA
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG

42

FAGES

Schadstoff-Checkliste

Fassade was abklären?



Totalerneuerung Fassade geplant
Gebäude: Baujahr 1964
Stahlkonstruktion
Fassadenelemente aus Metall

VABS/ASCA
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG

FAGES

Baumaterialien: Was ist zu untersuchen?

Tresor



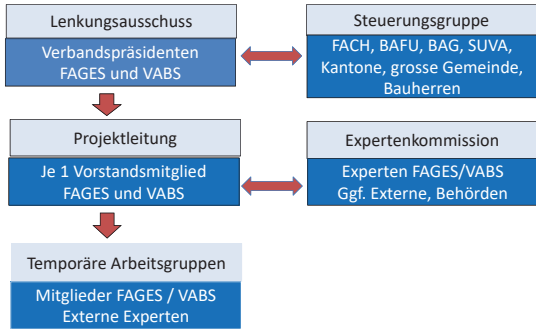
Was untersuchen Sie?

VABS/ASCA
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG
VERBODEN TOEGANG TOEGANG TOEGANG

43

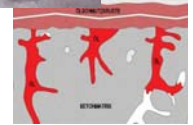
FAGES

www.polludoc.ch



Belastungen durch Tätigkeiten

Achtung! Ist das Grundstück nicht im KBS eingetragen ist zwingend zusätzlich auf nutzerbedingte Schadstoffbelastungen zu achten (auch Umgebung).



www.polludoc.ch

MATERIALIEN

- > Asbest: Festgebunden
- > Asbest: Schwachgebunden
- > Asbest: Anlagen/Geräte
- > Asbest: Andere Materialien
- > Nicht asbestverdächtig
- > PCB
- > Andere Schadstoffe

- Asbest: Festgebunden
- Anstriche
- Bituminöse Anstriche, Abichtungen und Kleber
- Bodenbeläge aus Platten (Vinyl-Platten / Floor-Flex)
- Bodenbeläge in Bahnen (einschichtig)
- Dichtungsringe / Flanschdichtungen, IT-Dichtungen, Klingerit
- Faserzemente / Asbestzemente

Schadstoff-Liste (Stand Entwurf)

Liste umfasst folgende Materialien oder Materialkategorien:

- Spritzasbest
- Bodenbelagskleber
- Asbesthaltige Leichtbauplatten
- Asbestkarton/Pappe
- Zementüberzug
- Ausgleichsmasse
- Fliessestriche
- Fliesenkleber
- Verputz/Abrieb
- Floor-Flexplatten
- Kunststoffbelagsbahnen
- Faserzement
- Fensterkitt
- Brandschutzanstriche
- Bremsbeläge
- Kunstharzbodenbeläge
- Holzzement
- Bituminöser Beläge
- Brandschutzklappen
- Geräte (Dampfkessel, Öfen, Stromaggregate, Konvektoren, Lufterhitzer,...)

www.polludoc.ch

Enthält u.a. Angaben zur:

- Gesundheitsgefährdung
- Diagnostik
- Sanierung/Entfernung
- Entsorgung
- Fotos

www.polludoc

- Publikation der „good practices“ Diagnostik, Entfernung, Entsorgung und Analytik von Bauschadstoffen, kontinuierliche Verbesserung
- Erarbeiten von „Good Practice“-Empfehlungen falls keine gesetzlichen Vorgaben vorhanden sind, aber Regelungsbedarf besteht
- Informationen öffentlich zugänglich machen für Spezialisten (Private und Behörden) und weitere interessierte Kreise
- Referenz für Behörden für die Umsetzung von VVEA Artikel 16 (Ermittlungspflicht Bauschadstoffe und Entsorgungskonzept)

→ Qualität sichern (Inhalt und Ausbildung)

Einzelaufgabe Selbstdeklaration

1. Schadstoffhaltige Bauteile, welche durch instruierte Handwerker entfernt werden können
 Folgende Bauteile sind ohne Gegenbeweis als asbest- bzw. PCB-haltig zu betrachten und durch instruierte Handwerker gemäss Suva-Vorschriften zu entfernen (falls eingebaut vor 1990 bei den asbestverdächtigen bzw. vor 1976 bei PCB-verdächtigen Materialien)

Anwendung	Mögliche Bauteile aus Faserzement sind Platten / Weisplatten / Schindeln / Rohre / Kabelkanäle etc., meist von der Marke «Eternit». Diese sind zum Teil mit Farbe überzogen, insbesondere Rohrleitungen. Folgende Bauteile sind optisch darauf zu überprüfen, ob sie aus Faserzement bestehen:	zutreffendes ankreuzen	
		vorhanden (Baujahr vor 1990 und von Umbau betroffen)	nicht vorhanden/nicht von Umbau betroffen (Baujahr ab 1990)
1.1 Faserzementanwendungen	- Dach, Unterdach, Fassade, Fensterbänke, Balkonbrüstungen, u.ä. (jeweils falls aus Faserzement) - Lüftungs-, Kabel- und Leitungskanäle, u.ä. (jeweils falls aus Faserzement) - Elektrostationen (jeweils falls aus Faserzement) - Wasserleitungen (falls aus Faserzement) - Aufdoppelungen von Türen (z.B. Heizraum, Estrichluken (falls aus Faserzement) - Formwaren (Abwassertröge, Blumenkästen, etc.) aus Faserzement		
1.2 weitere mögliche Anwendungen mit Asbest	- Fensterrahmen und Glas, Anschlagblei: Abdichtungen zwischen Fensterrahmen und Maueranschlag - Spülbecken / Lavabos mit Anstrichbeschichtungen - Fliese von Rohrleitungen - Muffen von Wasser- und Gaswasser-Rohrleitungen (ggf. mit Asbestschnur in der Muffe, von Aussen nicht einsehbar) - Öfen, Heizungen, Boiler/Kessel, Elektrospeicheröfen		
1.3 potentiell asbesthaltige Geräte			

www.polludoc.ch



Hohe Qualität «State of the Art» angestrebt. Entwürfe von Fachleuten für Fachleute geschrieben. Wissen viel, jedoch nicht alles.

- Viele Fachleute vorhanden, Arbeitsgruppe dankbar für Kommentare, Feedbacks

Umbau Einfamilienhaus

Ausgangslage:

Baujahr: 1968; Umbaukosten: CHF 150'000.-

Sanfte Renovation geplant:

- Ersatz Dachabdeckung
- Fensterersatz
- Küchensersatz

Der Bauherr bittet Sie das «Entsorgungskonzept – Checkliste Gebäudeschadstoffe» auszufüllen.

Im Rahmen der Begehung finden Sie (aus Einfachheitsgründen) nur folgende schadstoffverdächtige Materialien an

Mittagspause



Umbau Einfamilienhaus

Baujahr: 1968



Einzelaufgabe Selbstdeklaration

Ausgangslage:

Sie haben den Auftrag für den Besitzer eines Einfamilienhauses, der sein Haus sanieren will, einen einfachen Gebäudecheck auszuführen.

Aufgabe:

Füllen Sie die das Selbstdeklarationsblatt basierend auf folgenden visuellen Feststellungen (übernächste Folie) ohne Probenahmen aus.

Zuverlässigkeit der Diagnose/Analyse

Fehler bei Probenahme:

- Probenkontamination
- Vertauschen Probe
- Fehler im Probenahmeprotokoll
- Falsches Einzeichnen im Plan
- ...

Fehler in der Analytik

- Probenvertausch
- Höheres Fehlerrisiko bei geringen Konzentrationen
- Höheres Fehlerrisiko bei schwer aufzubereitenden Proben
- Fehler bei Berichterstattung
- ...

Einzelaufgabe Selbstdeklaration

[Lösung im Plenum kurz besprechen]

Gesundheitsschutz / finanzielle Überlegungen

unverantwortlich nur eine Probe
bei

grosse Gesundheitsgefährdung und/oder
hohen finanziellen Folgen

Probenahmestrategie



Problem:

Eine Schadstoff-Expertise soll für den Kunden kostengünstig sein und gleichzeitig eine grosse Sicherheit geben.

Ziele:

- Mit hoher Wahrscheinlichkeit alle Schadstoffvorkommen finden
- Besonders gefährliche Schadstoffvorkommen wie Spritzasbest ja nicht übersehen
- Für den Kunden alle kostspieligen Schadstoffvorkommen erkennen

Kriterien für Anzahl Proben

Vom Material ausgehende Gefahr:

- 10 % asbesthaltige Fenster nicht erkannt ≠ 1 Stockwerk (STW) mit Spritzasbest von 10 STW nicht erkannt

Heterogenität Material:

- Gleicher in Bahnen verlegter PVC – Bodenbelag ≠ viele Badezimmer mit gleichen Fliesen

Zuverlässigkeit der Diagnose/Analyse:

- Fehler bei der Probenahme und im Labor können nicht vollständig ausgeschlossen, aber minimiert werden.

Zuverlässigkeit der Diagnose/Analyse

- Welche Fehler können bei der Probenahme theoretisch passieren?
- Welche Fehler können bei der Analyse theoretisch passieren?
- Diskutieren Sie die möglichen Fehler mit Ihrem Banknachbar und präsentieren die Ergebnisse im Plenum.

Gruppenarbeit «Anzahl der Proben, Probenahme, Labor»

B. Probenahme:

Ein Gewerbehau mit Baujahr 1963 soll bis auf den Rohbau 1 zurückgebaut werden. Es handelt sich um eine Stahlkonstruktion. Sie stossen auf verkleidete Stützen. Wie gehen Sie genau vor?



Qualitative Beurteilung

Material	Heterogenität	Schwierigkeit Analyse	Gefährdung Arbeiter	Anzahl Proben
PVC Bodenbelag gleiche Farbe einschichtig	Visuell gleich vermutlich homogen	Einfach	Gering	Eine kann genügen
Spritzasbest	Meist homogen, aber nicht immer!!!	Einfach	Sehr hoch	Aufgrund Gefährdung und Kosten → oft hohe Anzahl Proben erforderlich
CV-Bodenbelag (Novilon)	Visuell gleich vermutlich homogen	Einfach	Hoch	Eine kann genügen

Kurze Pause



Gruppenarbeit: Qualitative Beurteilung

Material	Heterogenität	Schwierigkeit Analyse	Gefährdung Arbeiter	Anzahl Proben
Fensterkitt				
Akustik-Platten				
Fliesenkleber				
Anschlagkitt				
Verputz				

Gruppenarbeit «Mindestanforderungen an den Berichtsinhalt»

In Gruppen (4-5 Personen) sind folgende Fragen zu beantworten:

- Was gehört im Minimum zwingend in ein Schadstoffgutachten bei der Baubewilligungseingabe?
- Was gehört im Minimum zwingend in ein Schadstoffgutachten zur Erreichung einer Baufreigabe?

Vorgehen:



Gruppenarbeit «Anzahl der Proben, Probenahme, Labor»

Diskutiere und beantworte Sie folgende Fragen in 2-er Gruppen. Die Resultate sind im Plenum vorzustellen.

A. Anzahl Proben:

Eine Küchen-/Badsanierung soll in einer Überbauung (Bj. 1975) mit 3 MFH und 18 Wohnungen erfolgen. Der Auftraggeber möchte möglichst wenige Proben analysieren lassen. Alle Wandfliesen in den Küchen und in den Bädern sind visuell einheitlich. Wieviele Proben des Wandfliesenklebers sind im Minimum für ein aussagekräftiges Resultat zu nehmen?



Bad



Küche

Qualitätssicherung Bericht

Der Bericht muss vollumfänglich auch für einen Aussenstehenden nachvollziehbar sein!



Was braucht es für die vollständige Nachvollziehbarkeit eines Berichts?

Gruppenarbeit

«Anzahl der Proben, Probenahme, Labor»

C. Probenahme, Labor:

In einem Mehrfamilienhaus (6 Wohnungen, Baujahr 1970) ist das Treppenhaus und die Küche sowie das Bad verputzt. Eine Sanierung von Bad, Küche und Treppenhaus ist geplant. Das Probenahmebudget ist beschränkt. Wieviele Putzproben nehmen Sie? Machen Sie Mischproben? Wenn ja, wieviele mischen Sie?



Qualitätssicherung Bericht

Der Bericht muss vollumfänglich auch für einen Aussenstehenden nachvollziehbar sein!

- Vorstellung Inhalte



Qualitätssicherung Bericht

- Der QS Verantwortliche übernimmt zusammen mit dem Berichtersteller grundsätzlich die Verantwortung für die Richtigkeit des Berichts.
- Der PK – Verantwortliche prüft den Bericht gemäss der Checkliste «Vollständigkeit des Berichts» und übernimmt diesbezüglich die volle Verantwortung.
- Stichprobenmässig werden die Berichte von Dritten überprüft. Fehler können u.a. zum Entzug der Berechtigung «Private Kontrolle» führen.



Haftung: Im Unterschied zur Verschuldenshaftung setzt die Kausalhaftung kein Verschulden (Sorgfaltspflichtverletzung) der privaten Fachperson voraus. Bei letzterer Haftung ist lediglich erforderlich, dass ein Schaden vorhanden ist, die Schädigung durch die private Fachperson in Ausübung ihrer amtlichen Tätigkeit geschieht, die schädigende Handlung bzw. Unterlassung widerrechtlich ist und ein (adäquater bzw. hypothetischer) Kausalzusammenhang zwischen der Handlung bzw. Unterlassung und dem eingetretenen Schaden gegeben ist.

Qualitätssicherung Bericht

Qualitätssicherung des Berichts ist primär Sache des Gutachters !!!



Checkliste Vollständigkeit Bericht (4)

Schadstoffentfernung:

14. Massnahmen zur Entfernung der Schadstoffe (Sanierungsmassnahmen) werden plausibel und ohne fachliche Fehler beschrieben.

Checkliste Vollständigkeit Bericht (1)

1. Name und Firma des Berichtverfassers sind aufgeführt.
2. Name und Firma des Auftraggebers sind aufgeführt.
3. Name und Firma der Bauherrschaft sind aufgeführt.
4. Die Lage des untersuchten Objekts ist eindeutig ersichtlich.
5. Bauprojekt inkl. Projektperimeter werden beschrieben. Bei Umbauten, bei denen der Projektperimeter nicht das ganze Gebäude umfasst, wird der Projektperimeter zusätzlich in einem Plan bzw. einer Planskizze dargestellt*.

Checkliste Vollständigkeit Bericht (5)

Entsorgung:

15. Angaben zu Qualität und Menge der Bauabfälle (verschmutzte und unverschmutzte) sind vorhanden und plausibel.
16. Die Entsorgungswege für die anfallenden Bauabfälle sind aufgeführt.
17. Falls notwendig, wird im Bericht auf spezielle Massnahmen beim Transport hingewiesen.
18. Die Prüfung der Entsorgungswege und die Plausibilitätsprüfung der Entsorgungsmengen ergaben keine Hinweise auf Fehler.

Integrale Betrachtung:

19. Die stichprobenweise Prüfung der Kohärenz der Angaben zu Schadstoffermittlung, Schadstoffentfernung und Schadstoffentsorgung ergab keine Hinweise auf Fehler.

Checkliste Vollständigkeit Bericht (2)

Schadstoffermittlung:

6. Ausgangslage und Ziel der Untersuchung werden beschrieben.
7. Der Untersuchungsperimeter inkl. nicht untersuchter Bereiche und Räume wird genau beschrieben und in Plänen/Planskizzen dargestellt*.
8. Die Untersuchung schliesst alle Gebäudeschadstoffe nach dem Stand der Technik (Polludoc.ch) mit ein oder es wurde schlüssig begründet, wieso sie nicht untersucht wurden.
9. Die Probenahmestellen sowie das Ausmass der Belastung sind in Plänen dargestellt bzw. die Befunde, Fundorte und das Ausmass der Schadstoffvorkommen werden eindeutig beschrieben.*
10. Der Bericht enthält Angaben zur Untersuchungsstrategie (insbesondere im Bereich der inhomogenen Anwendungen wie asbesthaltige Verputze und Fliesenkleber).

Vorstellung Hausaufgabe

- Erstellen Sie stichwortartig ein Pflichtenheft für den Privaten Kontrolleur Um- und Rückbau im Kanton Zürich basierend auf dem PK-Handbuch.
- Vorstellen am 2. Kurstag im Plenum

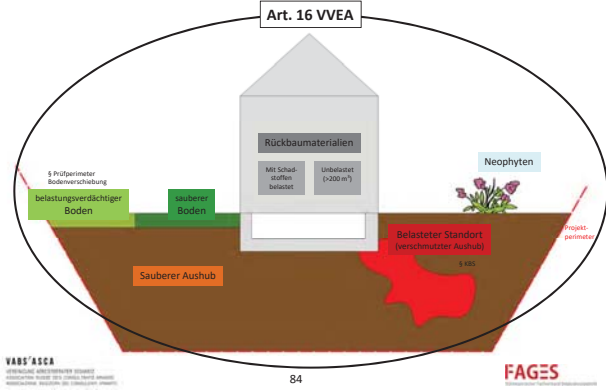


Checkliste Vollständigkeit Bericht (3)

Schadstoffermittlung:

11. Angaben zu den Analysemethoden und den involvierten Labors sind vorhanden. Labor auf FACH-Liste aufgeführt, Analysenbericht beiliegend.
12. Die Sanierungsdringlichkeiten für die schadstoffhaltigen Materialien werden aufgezeigt (zwingend nur für Materialien, welche im Rahmen des geplanten Bauvorhabens nicht entfernt werden).
13. Wissenslücken und ausstehende Untersuchungen werden im Bericht beschrieben (im Normalfall muss die Untersuchung für das Entsorgungskonzept abschliessend sein, dieser Punkt darf nur in begründeten Ausnahmefällen zur Anwendung kommen).

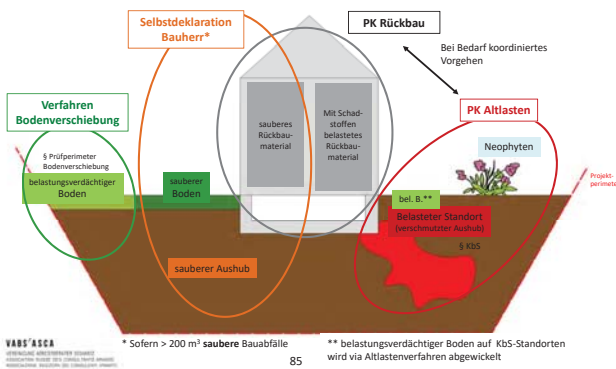
Gültigkeitsbereich Art. 16 VVEA



Folie 82

HR4 Heinz Rothweller, 07.02.2018

Vollzug Kanton Zürich



HR4

Danke für Aufmerksamkeit

Nächster Kurstag 6. November 2019
 Pädagogische Hochschule
 Lagerstrasse 5, Seminarraum 305
 Zürich

VABS/ASCA
VERFAHREN ARBEITSMETHODEN SCHWACH
 VERUNREINIGTE ARBEITSMETHODEN SCHWACH
 VERUNREINIGTE ARBEITSMETHODEN SCHWACH
 VERUNREINIGTE ARBEITSMETHODEN SCHWACH

83

FAGES

Folie 83

HR4 Heinz Rothweller, 07.02.2018

Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau im Kt. Zürich
30. Oktober 2019|

HERZLICH WILLKOMMEN

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindeforscher und Verwaltungsfachleute

1

Vorstellung

René Schaffner
Bausekretär, Stadt Schlieren
Vorstandsmitglied VZGV Fachsektion Bau und Umwelt
rene.schaffner@schlieren.ch

Peter Senn
Leiter Hochbau und Planung, Gemeinde Wallisellen
Präsident VZGV-Fachsektion Bau und Umwelt
peter.senn@wallisellen.ch

2 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindeforscher und Verwaltungsfachleute

2

Ziele der Präsentation

Der/die Kursteilnehmer/in

- versteht, wie die das Baubewilligungsverfahren in den Gemeinden abgewickelt wird
- kennt die rechtlichen Grundlagen
- kennt den Zweck und Umfang des Baubewilligungsverfahrens
- kennt den Nutzen betreffend Zusammenarbeit mit den Gemeinden

3 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindeforscher und Verwaltungsfachleute

3

Bauvorschriften Rechtsquellen des PBG

Bund

- Art. 26 BV: Eigentumsgarantie
- Art. 74 BV: Umweltschutz
- Art. 75 BV: Raumplanung
- Art. 76 BV: Wasser
- Art. 77 BV: Wald
- Art. 78 BV: Natur- und Heimatschutz

Kanton

Region

Gemeinde

4 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindeforscher und Verwaltungsfachleute

4

Bauvorschriften Rechtsquellen des PBG

Bund

Bundesrecht auf Gesetzesstufe (Auswahl):

- BehiG: Behindertengleichstellungsgesetz
- RPG: Bundesgesetz über die Raumplanung
 - Grundsätzlich nur Planungsrecht (Rahmengesetzgebungskompetenz)
 - Ansatzweise auch Baurecht bzw. Bauverfahrensrecht (Art. 19 [Erschliessung]; Art. 22 Abs. 3 [Verweis auf Baurecht]; Art. 24 ff. [Bauen ausserhalb Bauzone]; Art. 25 ff. und Art. 33 ff. [Verfahren / Rechtsschutz])
- NSG: Bundesgesetz über die Nationalstrassen
- EBG: Eisenbahngesetz
- USG: Bundesgesetz über den Umweltschutz
- GeschG: Gewässerschutzgesetz
- WEG: Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetz
- WaG: Bundesgesetz über den Wald

Bundesrecht auf Verordnungsstufe (Auswahl):

- RPV: Verordnung über die Raumplanung

Kanton

Region

Gemeinde

5 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindeforscher und Verwaltungsfachleute

5

Bauvorschriften Rechtsquellen des PBG

Bund

Kantonales Recht auf Verfassungsstufe (Auswahl):

- Art. 101 KV: Raumplanung
- Art. 102 KV: Umweltschutz
- Art. 103 KV: Natur- und Heimatschutz

Kanton

Kantonales Recht auf Gesetzesstufe (Auswahl):

- EG ZGB: Einführungsgesetz zum ZGB
- PBG: Planungs- und Baugesetz
 - §§ 1 ff.: Allgemeine Bestimmungen
 - §§ 8 ff.: Planungsrecht
 - §§ 203 ff.: Natur- und Heimatschutz
 - §§ 218 ff.: Öffentliches Baurecht
 - §§ 329 ff.: Rechtsschutz
 - §§ 340 ff.: Strafen und Zwangsanzwendung
 - §§ 342 ff.: Einführungs- und Schlussbestimmungen
- StrG: Strassengesetz
- WWG: Wasserwirtschaftsgesetz
- AbtrG: Abtretungsgesetz

Region

Gemeinde

6 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindeforscher und Verwaltungsfachleute

6

Bauvorschriften Rechtsquellen des PBG

Kantonales Recht auf Verordnungsstufe (Auswahl):

- > ABV: Allgemeine Bauverordnung
Verordnung über die nähere Umschreibung der Begriffe und Inhalte der baurechtlichen Institute sowie über die Mess- und Berechnungsweisen
- > BBV I: Besondere Bauverordnung I
Verordnung über die ordentlichen technischen und übrigen Anforderungen an Bauten, Anlagen, Ausstattungen und Ausrüstungen
- > BBV II: Besondere Bauverordnung II
Verordnung über die Verschärfung oder die Milderung von Bauvorschriften für besondere Bauten und Anlagen
- > BVV: Bauverfahrensverordnung

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefreier und Verwaltungsfachleute

7 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

7

Verfahren Gesetzliche Grundlagen

Bund	Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung der Entscheidverfahren	Bestimmt für die in die Kompetenz des Bundes fallenden Bauvorhaben wie z. B. Nationalstrassen oder Flugplätze.
Kanton	Anhang zur Bauverfahrensverordnung	Abweichungen von der ausschliesslichen Zuständigkeit der örtlichen Baubehörde sind im Anhang zur BVV erwähnt.
Region	-	Keine Kompetenzen.
Gemeinde	§ 312 Planungs- und Baugesetz § 10 Bauverfahrensverordnung	Alle für ein Vorhaben nötigen Gesuche sind ohne Rücksicht auf die sachliche Zuständigkeit bei der örtl. Baubehörde einzureichen.

Linkverzeichnis:
www.baugesuche.zh.ch

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefreier und Verwaltungsfachleute

8 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

8

Verfahren Grundsätze

- > Abklärung, ob einem Bauvorhaben oder einer Nutzungsänderung öffentlich-rechtliche Bestimmungen aus dem Planungs-, Bau- und Umweltschutzrecht entgegenstehen
→ Grundsätzlich keine Überprüfung von privatrechtlichen Vorschriften!
- > Sinn und Zweck der geplanten Baute für baurechtliches Verfahren irrelevant

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefreier und Verwaltungsfachleute

9 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

9

Verfahren Verfahrensarten I

Ordentliches Verfahren	§§ 319 – 321 PBG
bewilligungspflichtige Bauten nach § 309 PBG	
Vorprüfung innerhalb von 3 Wochen (§ 313 PBG)	
ausstecken, publizieren und während 20 Tagen öffentlich auflegen (§§ 311/314 PBG)	
Behandlungsfrist 2 Monate, bei Neubauten und grösseren Umbauvorhaben 4 Monate	
Anzeigeverfahren	§§ 13 – 18 BVV
Bauverfahren von untergeordneter Bedeutung, sofern keine Interessen von Dritten tangiert werden (§ 13 BVV)	
Vorprüfung innerhalb von 3 Wochen (§ 313 PBG)	
müssen weder ausgesteckt noch öffentlich aufgelegt werden	
Behandlungsfrist 30 Tage; ohne Verfügung innert Frist kann gebaut werden	

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefreier und Verwaltungsfachleute

10 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

10

Verfahren Verfahrensarten II

	Vorprüfung	Behandlungsfrist
Anzeigeverfahren (§§ 13 + 16 BVV)	1 Woche	30 Tage
Ordentliches Verfahren „kurz“	1 Woche	2 Monate
Ordentliches Verfahren „lang“	1 Woche	4 Monate

Abschluss Vorprüfung nach 3 Wochen (Anforderungen, Ergänzungen)

§§ 311 + 319 PBG sowie § 11 BVV; siehe auch § 19 BVV „beschleunigte kantonale Beurteilungen“.
Vorhaben, die eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern, können längere Fristen festgelegt werden.

Linkverzeichnis:
www.baugesuche.zh.ch

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefreier und Verwaltungsfachleute

11 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

11

Verfahren Verfahrensarten III

Fristen

- > Gebot der beförderlicher Behandlung
- > Entscheide innert zwei Monaten seit der Vorprüfung zu treffen
- > erstmalige Beurteilung von Neubau- und grösseren Umbauvorhaben 4 Monate
- > Vorprüfung gilt eine Frist von drei Wochen ab Einreichung
- > Vorprüfungs- und Behandlungsfristen = reine Ordnungsfristen
- > Einhaltung ist immer anzustreben, kann aber nicht immer gewährleistet werden

*Besonderheit Anzeigeverfahren:
Mit dem Begriff «Anzeigeverfahren» wird deutlich gemacht, dass in diesem Verfahren – auch bei Mitbeteiligung kantonaler Instanzen – das mit dem Baugesuch angezeigte Vorhaben als bewilligt gilt, wenn keine der zuständigen Behörden innert der Behandlungsfrist von 30 Tagen eine andere Anordnung trifft (§ 13 Abs. 2 BVV).*

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefreier und Verwaltungsfachleute

12 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

12

Baugesuch Inhalt und Form | Unterlagen

Grundsätzliches:
Baugesuche haben alle Unterlagen zu enthalten, die für die Beurteilung des Vorhabens nötig sind (§ 310 Abs. 1 PBG).

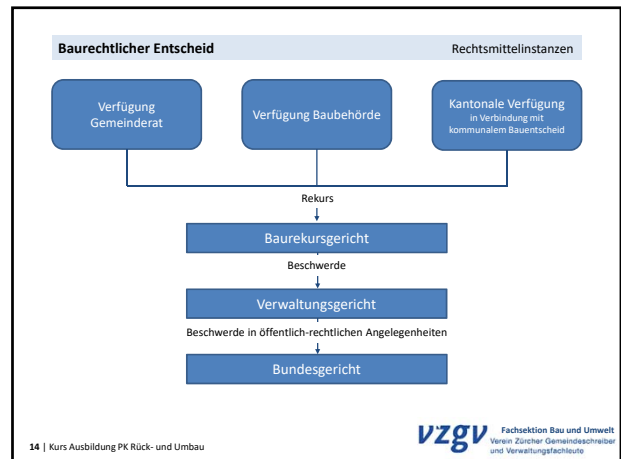
Ausser den üblichen Plänen ist zusätzlich eine Reihe von Unterlagen nötig:

- Grundbuchauszug
- Katasterplan
- Planunterlagen (z.B. Umgebungspläne)
- Ausnützungsberechnung, Parkplatzberechnung, Ruhe-/Spielflächenberechnung,
- Liegenschaftsentwässerungen
- Brandschutzpläne, ev. Brandschutznachweis
- Lärmgutachten
- nachbarliche Zustimmung (falls nötig)
- Kantonale Formulare
 - Zusatzformular Landwirtschaft
 - Zusatzformular „Bauen ausserhalb der Bauzonen“
 - Zusatzformular „Verwertung von Bodenaushub ausserhalb Bauzonen“
 - Zusatzformular „Gewerbe und Industrie“
 - etc.

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefachleute
und Verwaltungsfachleute

13 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

13



14

PK Rück- und Umbau | Vorteile für die Züricher Gemeinden

- Hat sich in anderen Bereichen bestens bewährt (Wärmedämmung, Lärm, Energie etc.)
- Entlastung der Verwaltungen im Bereich von Spezialwissen und Fachkenntnisse
- Einheitliche Lösung für alle – auch kleine Gemeinden
- Lediglich prüfen der Plausibilität und Befugnis zur Einreichung
- Ausführung wird bestätigt und garantiert
- Stichproben erfolgen durch kantonale Stellen

- Unterlagen sind vor Baufreigabe – nicht zusammen mit dem Baugesuch – einzureichen (nicht jedes genehmigte Baugesuch wird auch realisiert, diese Praxis hat sich bis dato bewährt)
- Ausführungsbestätigung/Entsorgungsnachweis ist vor Bezugs- bzw. Schlusskontrolle einzureichen

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefachleute
und Verwaltungsfachleute

15 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

15

Wir empfehlen Fachliteratur

Entscheidungsammlungen

- Baurekursgericht: www.bgr-zh.ch
- Verwaltungsgericht: www.vgr.zh.ch
- Vereinigung für Landesplanung: www.vlp-aspan.ch
- Schweizerische juristische Datenbank: www.swisslex.ch
- Baurechtsentscheide Kanton Zürich: www.stutz-druck.ch

Literatur

- Zürcher Planungs- und Baurecht, Fritzsche/Bösch/Wipf, 5. Auflage, Zürich 2011
- PBG aktuell
- INFORAUM
- Raum&Umwelt (R&U)

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefachleute
und Verwaltungsfachleute

16 | Kurs Ausbildung PK Rück- und Umbau

16

Fragen?

vzgv Fachsektion Bau und Umwelt
Verein Zürcher Gemeindefachleute
und Verwaltungsfachleute

17

17