



**Kanton Zürich
Baudirektion
AWEL, Sektion Abfallwirtschaft**

Das Handbuch zur PK Rück- und Umbau 3.11

Umsetzungskonzept

Ausbildung PK Rück- und Umbau

A. Leumann, AWEL, Sektion Abfallwirtschaft

8./15. Sept. 2021

Inhalt Referat

- Das Handbuch – Konzept PK 3.11
- Anwendungsbereich PK 3.11
- Zuständigkeiten
- Prozess PK 3.11
- Formulare, häufige Fragen
- Wozu Entsorgungskonzepte?
Beispiel Gips



Zentrale Elemente des Handbuchs

1. Einleitung

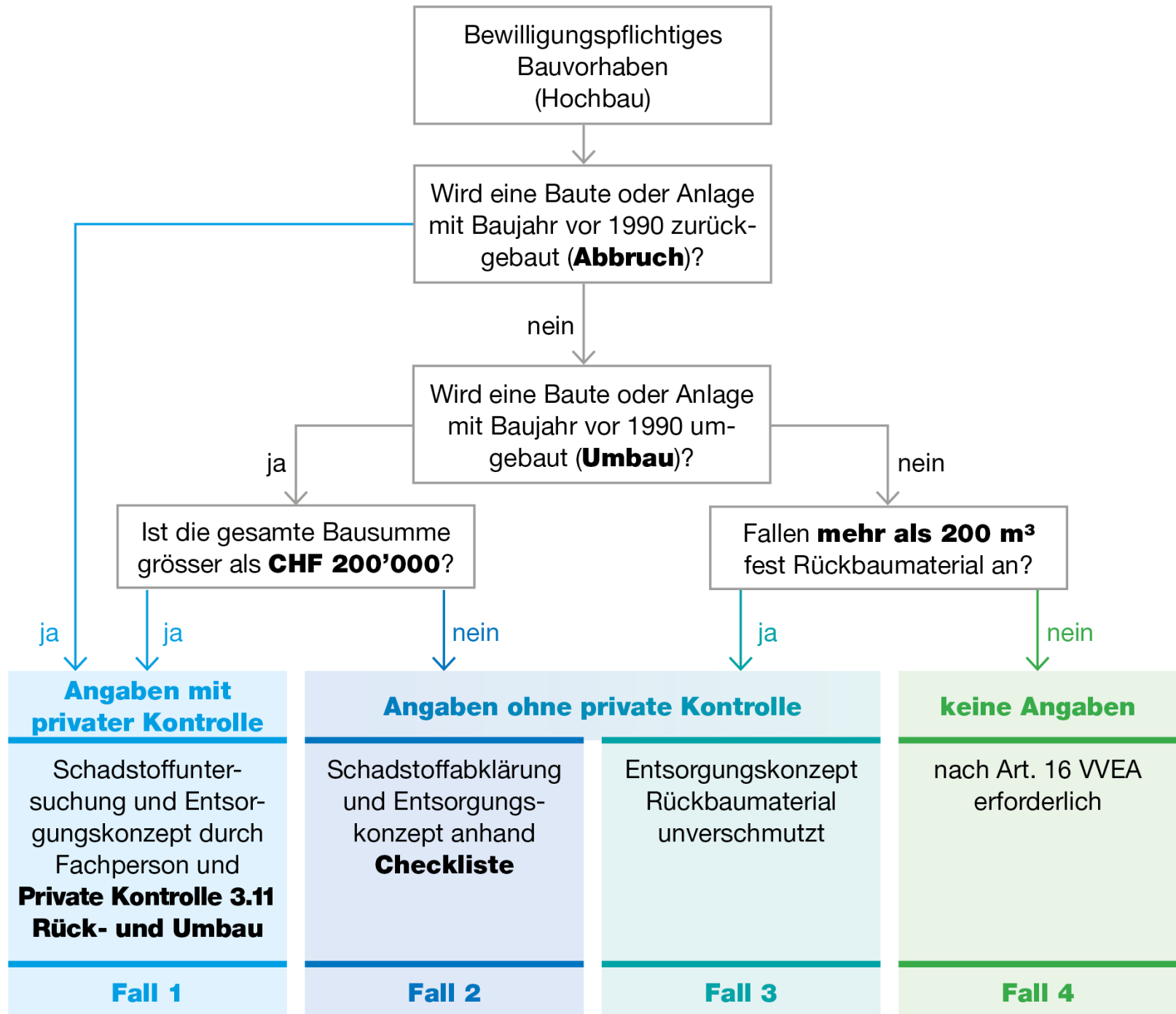
2. Integration Fachbereich Rückbaumaterial in bestehende Vollzugsinstrumente zur Steuerung von Bauabfällen:

→ Darstellung der Anwendungsbereiche von Art. 16 VVEA und Abgrenzung Rück- und Umbau von Bauten und Anlagen zu Boden und Aushub

3. Anwendung von Art. 16 VVEA in verschiedenen Verfahren

→ Kriterien zur Anwendung bei
(a) bewilligungspflichtigen Bauvorhaben

→ und die Abgrenzung zu
(b) nicht bewilligungspflichtigen Bauvorhaben
sowie
(c) Tiefbauprojekte der öffentlichen Hand.



Zentrale Elemente des Handbuchs

4. Private Kontrolle (PK) im Fachbereich Rück- und Umbau:

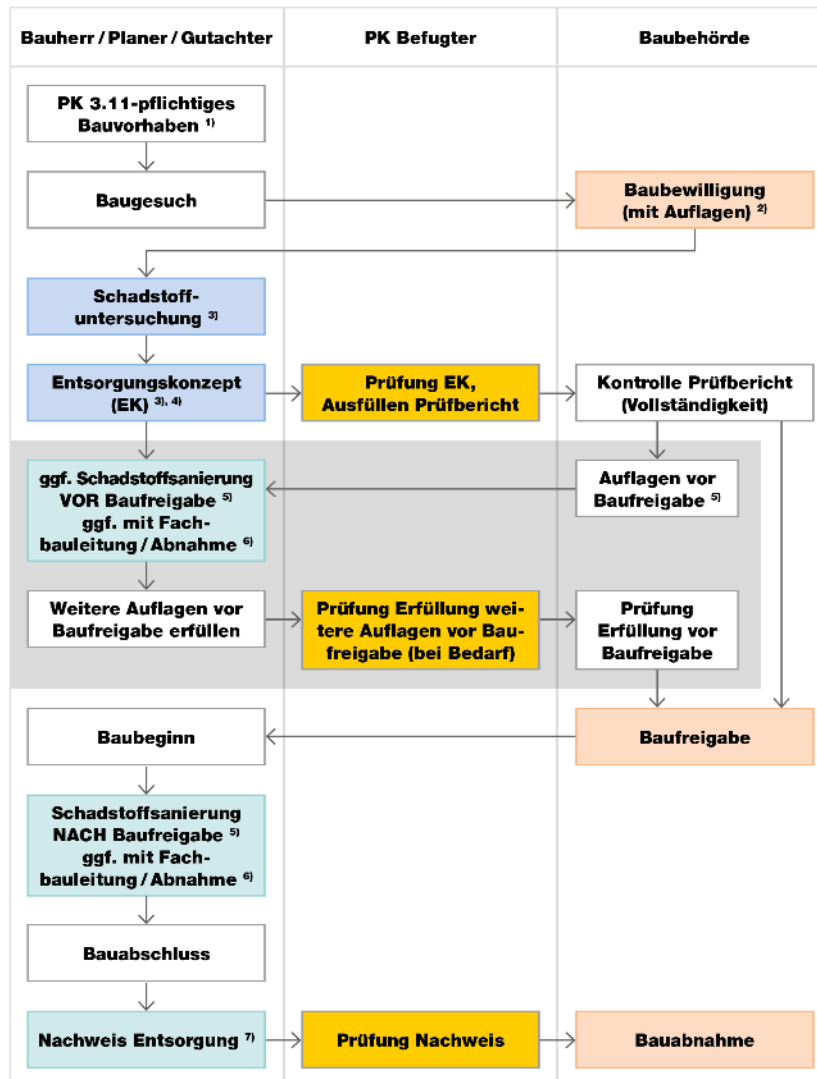
Rechtliche Grundlage (BBV I und Ziff. 3.11 Anhang BBV I); Anforderung an befugte Fachpersonen für PK; Prozess zur Erteilung der Befugnis

Prozess Ablauf PK Rück- und Umbau

→ inkl. Vorgehen der Gemeinden bei Baubewilligungen

Gebühren; Admin Private Kontrolle; Stand der Technik; Controlling

Zentrale Elemente des Handbuchs



1) Alle Rückbauten Baujahr <1990 sowie Umbauten Baujahr <1990 mit Bausumme >200'000.–

2) Textbaustein 1 oder 2 gemäss Kapitel 4, Abschnitt d des PK-Handbuchs

3) Zwecks Planungs- und Kostensicherheit wird empfohlen, die Schadstoffuntersuchung und das Entsorgungskonzept möglichst frühzeitig, d.h. bereits VOR dem Baugesuch bzw. vor der Ausschreibung zu erstellen und nicht erst unmittelbar vor der Baufreigabe.

4) Das Entsorgungskonzept (EK) umfasst

- a) Resultate der Schadstoffuntersuchung
- b) Vorgaben für Entfernung
- c) Vorgaben für Entsorgung

5) Schadstoffsanierungen im Innern (ohne Änderung Gebäudehülle) können auch ohne bzw. vor Baubewilligung / Baufreigabe erfolgen. Ggf. verlangt die örtliche Baubehörde die Ausführung der Schadstoffsanierung zwingend VOR Baufreigabe (= Auflage für Baufreigabe). Einige Schadstoffvorkommen können erst nach Baufreigabe / Baubeginn entfernt werden (z.B. Vorkommen im Bereich Dach / Fassade).

6) Das AWEL und ggf. die örtliche Behörde legen Kriterien fest, wann eine Fachbauleitung oder eine Schlussabnahme erfolgen muss.

7) Bei Umbauten kann die Behörde als Grundlage für die Bezugsbewilligung zusätzlich einen Nachweis verlangen, dass keine Gefährdung durch Schadstoffe mehr vorliegt.

■ Die Prozess-Schritte in der grau schraffierten Fläche kommen nur zur Anwendung, wenn die Behörde vor der Baufreigabe weitere Auflagen stellt (vgl. Anmerkungen 5 und 6). Sonst erteilt die Baubehörde nach Vorliegen des vollständigen Prüfberichts die Baufreigabe.

Zentrale Elemente des Handbuchs

5. Schnittstellen «PK Rück- und Umbau» zum Bereich 3.10

Bereich «PK Altlasten» und deren befugten Fachpersonen

6. Aufgaben der Gemeinde

Zusammenfassung der Aufgaben der kommunalen Baubehörde
hinsichtlich Art. 16 VVEA im Baubewilligungsverfahren

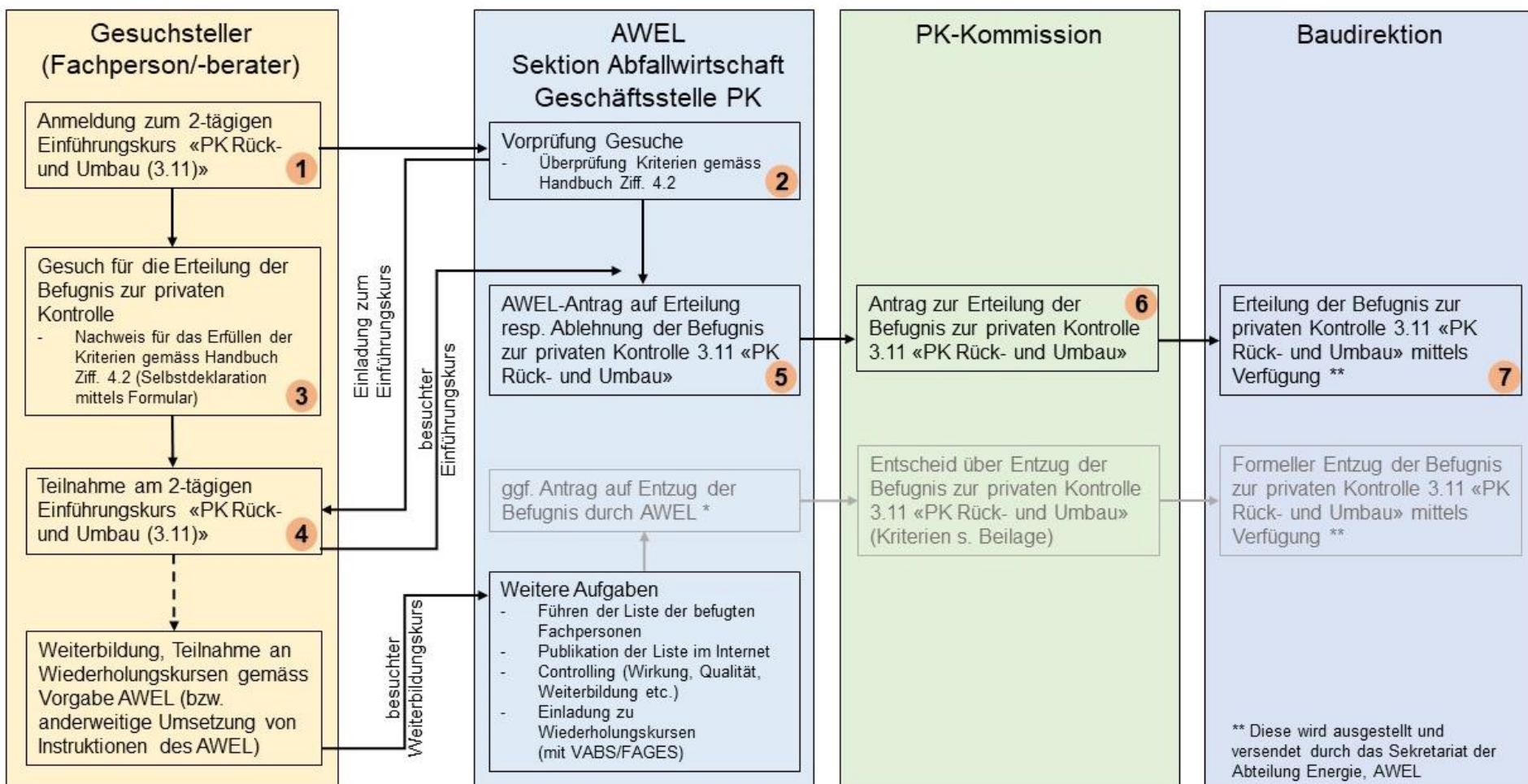
Nicht im Handbuch enthalten sind:

- Anforderungen an Qualität von Entsorgungskonzepten
- Vorgaben zur Baustellenpraxis
- Technische Vorgaben oder Empfehlungen
 - «Good Practice»: www.Polludoc.ch
 - Vollzugshilfe zur VVEA
- etc.
- Belastete Standorte, Aushub
 - www.awel.zh.ch

Begriffe

- **PK 3.11:** private Kontrolle im Fachbereich «*Rück- und Umbau*» im Kanton Zürich
- **PK 3.10:** private Kontrolle «Entsorgung beim Bauen auf *belasteten Standorten*» im Kanton Zürich
- **Fachperson:** fachlich geschulte Person
- **Befugte Fachperson:** Fachperson mit der Befugnis zur privaten Kontrolle im Fachbereich «Rück- und Umbau» (3.11)

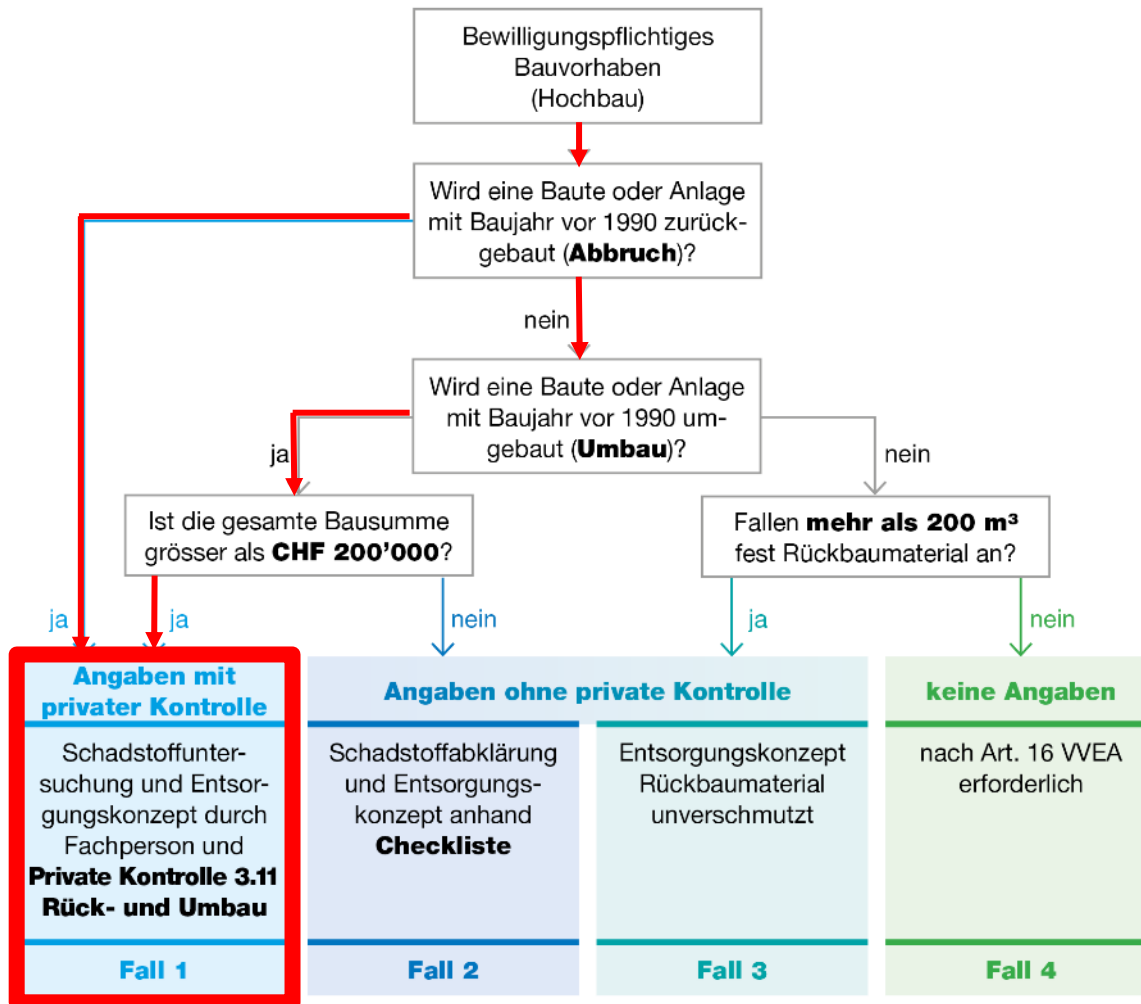
Der Weg zur befugten Fachperson



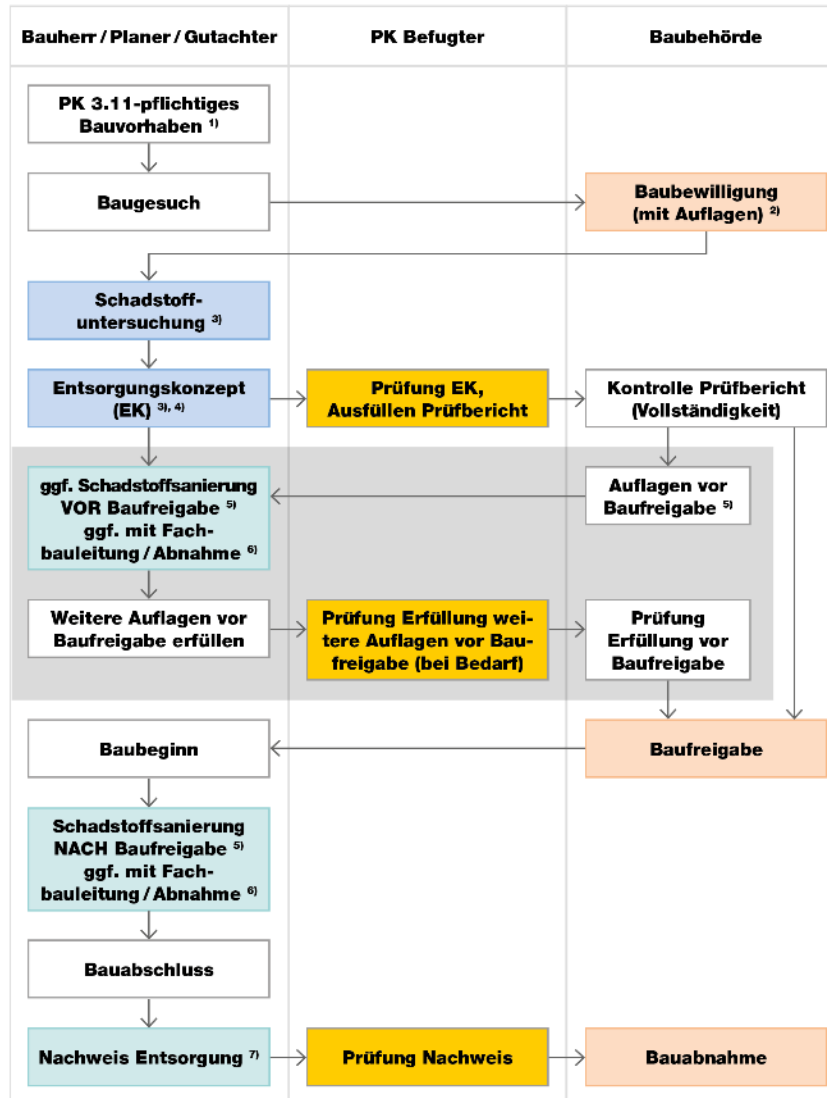
Der Weg zur befugten Fachperson

- Nächste Sitzung der Kommission Private
Kontrolle: 27. November 2021
- Einreichen der vollständigen Gesuche **bis
30. September 2021**

Anwendungsbereich private Kontrolle Rück- und Umbau



Zuständigkeiten



1) Alle Rückbauten Baujahr <1990 sowie Umbauten Baujahr <1990 mit Bausumme >200'000.-

2) Textbaustein 1 oder 2 gemäss Kapitel 4, Abschnitt d des PK-Handbuchs

3) Zwecks Planungs- und Kostensicherheit wird empfohlen, die Schadstoffuntersuchung und das Entsorgungskonzept möglichst frühzeitig, d.h. bereits VOR dem Baugesuch bzw. vor der Ausschreibung zu erstellen und nicht erst unmittelbar vor der Baufreigabe.

4) Das Entsorgungskonzept (EK) umfasst

- a) Resultate der Schadstoffuntersuchung
- b) Vorgaben für Entfernung
- c) Vorgaben für Entsorgung

5) Schadstoffsanierungen im Innern (ohne Änderung Gebäudehülle) können auch ohne bzw. vor Baubewilligung / Baufreigabe erfolgen. Ggf. verlangt die örtliche Baubehörde die Ausführung der Schadstoffsanierung zwingend VOR Baufreigabe (= Auflage für Baufreigabe). Einige Schadstoffvorkommen können erst nach Baufreigabe / Baubeginn entfernt werden (z.B. Vorkommen im Bereich Dach / Fassade).

6) Das AWEL und ggf. die örtliche Behörde legen Kriterien fest, wann eine Fachbauleitung oder eine Schlussabnahme erfolgen muss.

7) Bei Umbauten kann die Behörde als Grundlage für die Bezugsbewilligung zusätzlich einen Nachweis verlangen, dass keine Gefährdung durch Schadstoffe mehr vorliegt.

■ Die Prozess-Schritte in der grauschrattierten Fläche kommen nur zur Anwendung, wenn die Behörde vor der Baufreigabe weitere Auflagen stellt (vgl. Anmerkungen 5 und 6). Sonst erteilt die Baubehörde nach Vorliegen des vollständigen Prüfberichts die Baufreigabe.

Zuständigkeiten

Aufgaben befugte Fachperson:

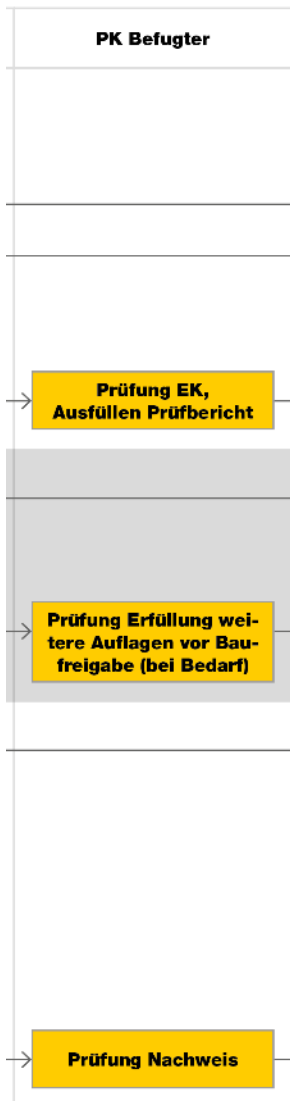
- Prüfung Entsorgungskonzept, Ausfüllen des Prüfberichts
 - Evtl. Prüfung der Erfüllung weiterer Auflagen
 - Prüfung Entsorgungsnachweis
-
- Fachperson und befugte Fachperson können die gleiche Person bzw. von der gleichen Firma sein.
 - Beauftragung der befugten Fachperson durch Bauherrschaft.

Prüfung Entsorgungskonzept

zu prüfen sind:

- Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Schadstoffuntersuchung
- Art, Qualität und Mengen sowie Entsorgungswege vollständig angegeben?
- Massnahmen zur Schadstoffentfernung und Trennung der Bauabfälle plausibel?

→ **Mittels Prüfbericht Entsorgungskonzept**



Prüfung Entsorgungskonzept

Es zählt:

- Soeben genannte Kriterien
(Vollständigkeit, Qualität,
Anforderungen gemäss Prüfbericht)

**Wie der Bericht bezeichnet wird
(Gebäudecheck, Gutachten,
Untersuchung, Screening etc.),
ist sekundär.**

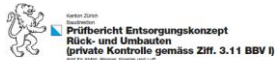
PK Befugter

→ Prüfung EK,
Ausfüllen Prüfbericht

→ Prüfung Erfüllung wei-
tere Auflagen vor Bau-
freigabe (bei Bedarf)

→ Prüfung Nachweis

Prüfbericht Entsorgungskonzept



Kanton Zürich
Abfallwirtschaft
Prüfbericht Entsorgungskonzept
Rück- und Umbau
(private Kontrolle gemäss Ziff. 3.11 BBV I)

Angaben zur Entsorgung des Bauabfalls
Das Bauwerk muss im Falle der Rück- und Umbauarbeiten die folgenden Punkte im Rahmen der Rück- und Umbauarbeiten
angeben, gegebenfalls auch die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die angestrebte Entsorgung nachdenken.
1. Wie wird der Abfall entsorgt?
2. Wie wird der Abfall transportiert?
3. Wie wird der Abfall entsorgt?
4. Wie wird der Abfall entsorgt?
5. Wie wird der Abfall entsorgt?

Die Bauherrin muss eine von der Bauherrin anerkannte und befugte Person (Fachperson) und eine befugte Person (Fachperson) zur
Prüfung des Entsorgungskonzepts beauftragen. Die Befugnis muss durch eine Bescheinigung (Ziff. 3.11 BBV I) nachgewiesen werden.
1. Wie wird der Abfall entsorgt?
2. Wie wird der Abfall transportiert?
3. Wie wird der Abfall entsorgt?
4. Wie wird der Abfall entsorgt?
5. Wie wird der Abfall entsorgt?

Angaben zur Bauherrin
Bauherrschaft (Gesellschaftsform)
Name
Vorname
Geburtsdatum

Vertreten durch
Name
Vorname
Geburtsdatum

Angaben zum Bauvorhaben
Name
Vorname
Geburtsdatum

Verfasser Schadenfahndung/Entsorgungskonzept
Name
Vorname
Geburtsdatum

Befugte Fachperson Rück- und Umbau (private Kontrolle gemäss Ziff. 3.11 BBV I)
Name
Vorname
Geburtsdatum

Angaben zum Bau-
vorhaben
Name
Vorname
Geburtsdatum

Beauftragte Person
Name
Vorname
Geburtsdatum

Angaben zum Bau-
vorhaben
Name
Vorname
Geburtsdatum

Angaben zum Bau-
vorhaben
Name
Vorname
Geburtsdatum

Angaben zum Bau-
vorhaben
Name
Vorname
Geburtsdatum

Angaben zum Bau-
vorhaben
Name
Vorname
Geburtsdatum

- Formular auf www.abfall.zh.ch → «Bauabfall»
→ «Rück- & Umbau»
- Angaben zum Bauvorhaben.
- Unterschrift befugte Fachperson und Bauherrschaft (Vertretung).
- Wenn möglich, mit Baugesuch einreichen, zwingend vor Baufreigabe.
- Bei der Einreichung müssen **alle Kriterien** erfüllt sein.

Prüfbericht Entsorgungskonzept

Die befugte Fachperson Rück- und Umbau bestätigt mit Unterschrift, dass:

1. die beiliegende **Schadstoffuntersuchung** nach dem Stand der Technik erstellt worden und nachvollziehbar ist,
2. das beiliegende **Entsorgungskonzept** den Anforderungen von Art. 16 Abs. 1 VVEA entspricht,
3. die im Entsorgungskonzept beschriebenen **Massnahmen zur Schadstoffentfernung** dem Stand der Technik (z.B. EKAS 6503 Asbest) und den rechtlichen Anforderungen gemäss Art. 17 VVEA entsprechen,
4. die im Entsorgungskonzept beschriebenen **Massnahmen zur Trennung der Bauabfälle** dem Stand der Technik und den rechtlichen Anforderungen gemäss Art. 17 VVEA entsprechen,
5. die im Entsorgungskonzept beschriebenen **Entsorgungswege** dem Stand der Technik und den rechtlichen Anforderungen gemäss Art. 17 - 20 VVEA entsprechen.

Ausführung des Bauprojekts

- Die private Kontrolle ist auf die Prüfung der Entsorgungskonzepte und der Entsorgungsnachweise beschränkt.
- **Keine Fachbauleitung** erforderlich ausser bei komplexen Asbestsanierungen (Spritzasbest, heikle Gebäudenutzungen) aus Gründen des Arbeitnehmerschutzes und zum Schutz Dritter.
- Fachbauleitung im Bereich Entsorgung kann auch als Teil der Umweltbaubegleitung von der Behörde verlangt werden (z.B. Tunnelbau im Sprengvortrieb)

Abgrenzung Altlastenrecht

- Standort im Kataster der belasteten Standorte (KbS): Fachbauleitung «Altlasten» (i.d.R. private Kontrolle Altlasten PK 3.10)
- Sind mobile Schadstoffe in der Bodenplatte oder im darunterliegenden Untergrund vorhanden, fällt dies in den Zuständigkeitsbereich der Fachbauleitung «Altlasten» PK 3.10.
- Die beiden PK-Verfahren laufen parallel.
- Koordinationsbedarf zwischen PK 3.10 und PK 3.11 bei möglicher Freisetzung von Schadstoffen aufgrund des Gebäuderückbaus

Entsorgungsnachweis

- Die Bewilligungsbehörde kann einen Entsorgungsnachweis verlangen, wenn ein Entsorgungskonzept erstellt wurde.
- Im Anwendungsbereich der PK 3.11 ist in jedem Fall ein Entsorgungsnachweis einzureichen
- Der Prüfbericht Entsorgungsnachweis ist in jedem Fall einzureichen; auch wenn Prüfkriterien nicht erfüllt sind.
- Auf strafbares Verhalten ist hinzuweisen.

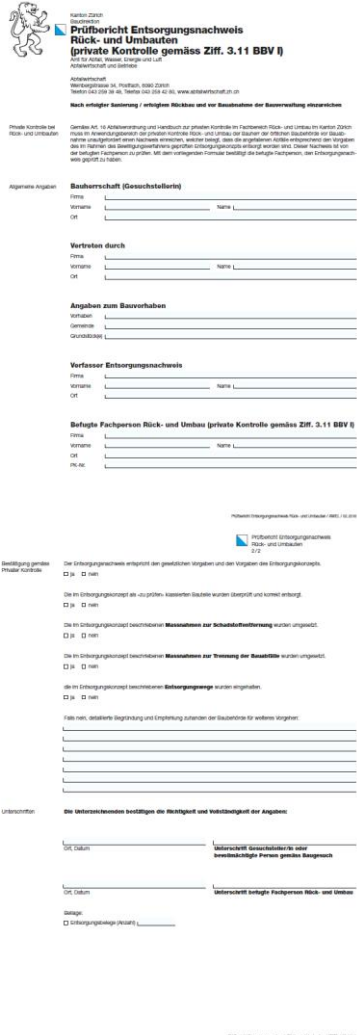
PK Befugter

→ Prüfung EK,
Ausfüllen Prüfbericht

→ Prüfung Erfüllung wei-
tere Auflagen vor Bau-
freigabe (bei Bedarf)

→ Prüfung Nachweis

Entsorgungsnachweis



Prüfbericht Entsorgungsnachweis
Rück- und Umbauten
(private Kontrolle gemäss Ziff. 3.11 BBV II)

Nach erfolgter Bewertung / erfolgten Mässnahmen und vor Baubeginn des Bauvorhabens abzufüllen

Bauherrschaft (Besuchstafelort)
Strasse _____
Vorname _____ Name _____
Ort _____

Verfasser durch
Firma _____
Vorname _____ Name _____
Ort _____

Angaben zum Bauvorhaben
Kategorie _____
Gemeinde _____
Grunderwerb _____

Verfasser Entsorgungsnachweis
Strasse _____
Vorname _____ Name _____
Ort _____

Befugte Fachperson Rück- und Umbau geforderte Kontrolle gemäss Ziff. 3.11 BBV II
Strasse _____
Vorname _____ Name _____
Ort _____
PL-Nr. _____

Befugung gemäss
Prüfung durchführen

Der Entsorgungsnachweis entspricht den gesetzlichen Vorgaben und den Vorgaben des Entsorgungskonzepts.
☐ ja ☐ nein

Die im Entsorgungskonzept als zu prüfen, kontrollieren, besichtigen, prüfen und kontrollieren, werden durchgeführt.
☐ ja ☐ nein

Die im Entsorgungskonzept beschriebenen **Massnahmen zur Schadstoffkonditionierung** wurden umgesetzt.
☐ ja ☐ nein

Die im Entsorgungskonzept beschriebenen **Massnahmen zur Trennung der Bauteile** wurden umgesetzt.
☐ ja ☐ nein

Die im Entsorgungskonzept beschriebenen **Entsorgungsweg** wurden angegeben.
☐ ja ☐ nein

Falls nein, detaillierte Begründung und Empfehlung ausführen der Bauteile für weitere Angaben:

Unterzeichnet
Die Unterzeichnenden bestätigen die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben:

Ort, Datum _____ **Unterzeichnet: Bauherr/Inhaber der Anlage**

Ort, Datum _____ **Unterzeichnet: Befugte Fachperson Rück- und Umbau**

Ort, Datum _____ **Unterzeichnet: Entsorgungsbetrieb**

- Vor Bauabnahme durch Unternehmer zu erstellen
- Angaben zu Art und Menge der entsorgten Bauabfälle sowie Entsorgungsanlagen
- Die befugte Fachperson prüft
- Übereinstimmung mit rechtlichen Vorgaben und Stand der Technik
 - Übereinstimmung mit Entsorgungskonzept (Abweichungen sind zu begründen)
- Entsorgungsnachweis + **Formular «Prüfbericht Entsorgungsnachweis»** an Gemeinde einreichen

Controlling

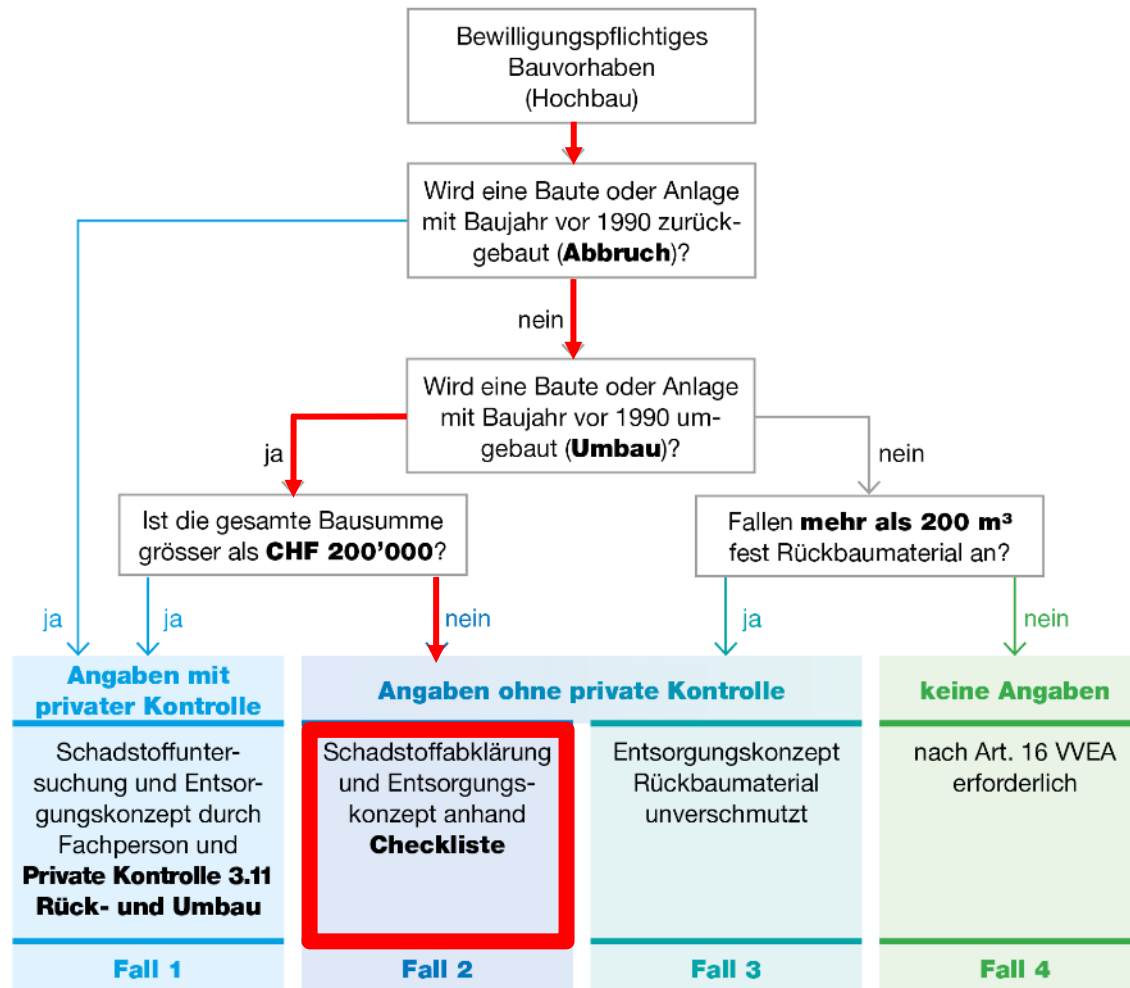
- Sekretariat: AWEL, Sektion Abfallwirtschaft
- Systemkontrolle: periodischer Erfahrungsaustausch mit relevanten Akteuren (Verbände, Gemeinden)
- Controlling anhand von Stichproben bei laufenden oder abgeschlossenen Geschäften

Controlling

Grobe Verstösse gegen die Vorgaben können zum Entzug der Befugnis zur PK 3.11 führen.

1. Ausstellen eines Prüfberichts für ein Gutachten bzw. Entsorgungskonzept, welches nicht dem geltenden Recht bzw. allgemein anerkannten Richtlinien entspricht.
2. Ausstellen eines Prüfberichts für ein Entsorgungskonzept, welches unzulässige Entsorgungswege enthält.
3. Ausstellen eines Prüfberichts für ein Gutachten bzw. Entsorgungskonzept, welches deutlich vom Stand der Technik gemäss Wissensplattform poludoc.ch abweicht.
4. Einreichen von Entsorgungsnachweisen, die grob vom Entsorgungskonzept abweichen, ohne dies detailliert zu begründen.
5. Nicht-Einhalten der vom AWEL vorgegebenen Prozesse gemäss PK Handbuch (z.B. vollständiges Ausfüllen der Formulare).
6. Nicht-Einhalten der Anforderungen des AWEL an die Weiterbildung oder fehlende Gebührenentrichtung.

Verfahren ohne private Kontrolle 3.11



Verfahren ohne private Kontrolle 3.11



Entsorgungskonzept - Checkliste Gebäudeschadstoffe
für Umbauten mit Baujahr vor 1990 bei Baukosten bis CHF 200'000.-
Version vom 21.5.2018

Teil A) Deckblätter

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

Bauverfahren mit privater Kontrolle
Entfällt bei einer Bauteile oder Anlage (Hochbau) mit Baugruben vor 1990 ein Umbau mit einer Bausumme von mehr als CHF 200'000.-, so ist eine Fachperson Gebäudeschadstoffe beizuziehen. Die Fachperson führt die Schadstoffprüfung durch und erstellt basierend darauf das Entsorgungskonzept. Die Prüfung des Entsorgungskonzepts unterliegt der privaten Kontrolle durch eine befähigte Fachperson Rück- und Umbau. Die Befähigung hat das es sich hierbei um dieselbe Person wie bei der Fachperson Gebäudeschadstoffe handelt.

Bauverfahren ohne private Kontrolle
Wird eine Hochbauteile mit Baugruben vor 1990 umgebaut und ist die Bausumme kleiner als CHF 200'000.-, ist das Bauteile mittels vorliegender Checkliste Gebäudeschadstoffe zu prüfen. Die vollständig ausgefüllte und von der ausübenden Person und vom Bauherrn unterschriebene Checkliste muss dem Baugruben beigefügt werden bzw. spätestens vor Baubeginn der Baueingangsgeplante nachgereicht werden (ohne private Kontrolle). Die ausgefüllte Checkliste gilt unter den oben beschriebenen Bedingungen als Entsorgungskonzept gemäss Art. 16 VVEA.

Freiwilliger Bezug Fachperson
Auch in Fällen, bei denen gemäss vorliegender Checkliste Gebäudeschadstoffe der Bezug einer Fachperson nicht erfolgen muss, kann ein freiwilliger Bezug aus Kostengründen Sinn ergeben. Bei Verdacht auf Schadstoffe müssen die entsprechenden Bauteile als schadstoffhaltig bewertet bzw. entsorgt werden. Durch den freiwilligen Bezug einer Fachperson kann die entsprechende Schadstoffbelastung ggf. durch eine Probeentnahme und Analyse bestätigt werden, was zu deutlich geringeren Kosten führen kann.

Das AWEL empfiehlt daher, bei Interventionen mit Ausdehnung vor 1990 den Bezug einer Fachperson. Werden die vom Umbau betroffenen Bereiche durch eine Fachperson begutachtet und liegt ein durch die Fachperson erstelltes Schadstoffgutachten vor, kann auf das Ausfüllen der Checkliste Gebäudeschadstoffe verzichtet werden.

Untersuchungspflichtige Spezialobjekte
Aufgrund des hohen Schadstoffrisikos ist es angezeigt, folgende Hochbauten auch vor einem kleineren Umbau/Instandhaltung Umbau immer durch eine Fachperson auf Gebäudeschadstoffe zu untersuchen (als Baugruben vor 1990):

- Schulhäuser, Kindergärten, Horte, Kindertagesstätten
- Schwimmbäder, Taxis und Sportanlagen
- Spielplätze



Entsorgungskonzept - Checkliste Gebäudeschadstoffe
für Umbauten mit Baujahr vor 1990 bei Baukosten bis CHF 200'000.-
Version vom 21.5.2018

Teil B) Checkliste mit Vorgehen zum weiteren Vorgehen

Begründung
Untersuchende Checkliste ist anhand einer detaillierten Begründung des gesamten Umbauvorhabens auszufüllen.

Bauschwerpunkte
Die Begründung und die Ausfüllen der Checkliste ist durch eine bausachverständige (z.B. Architekt, Ingenieur etc.) Person auszufüllen.

Hinweise
Als Hinweis für die Autoren der arbeitserhebenden Materialien kann insbesondere die Swiss-Publikation 60524, "Gebäudeentwurf - richtig handeln" herangezogen werden.

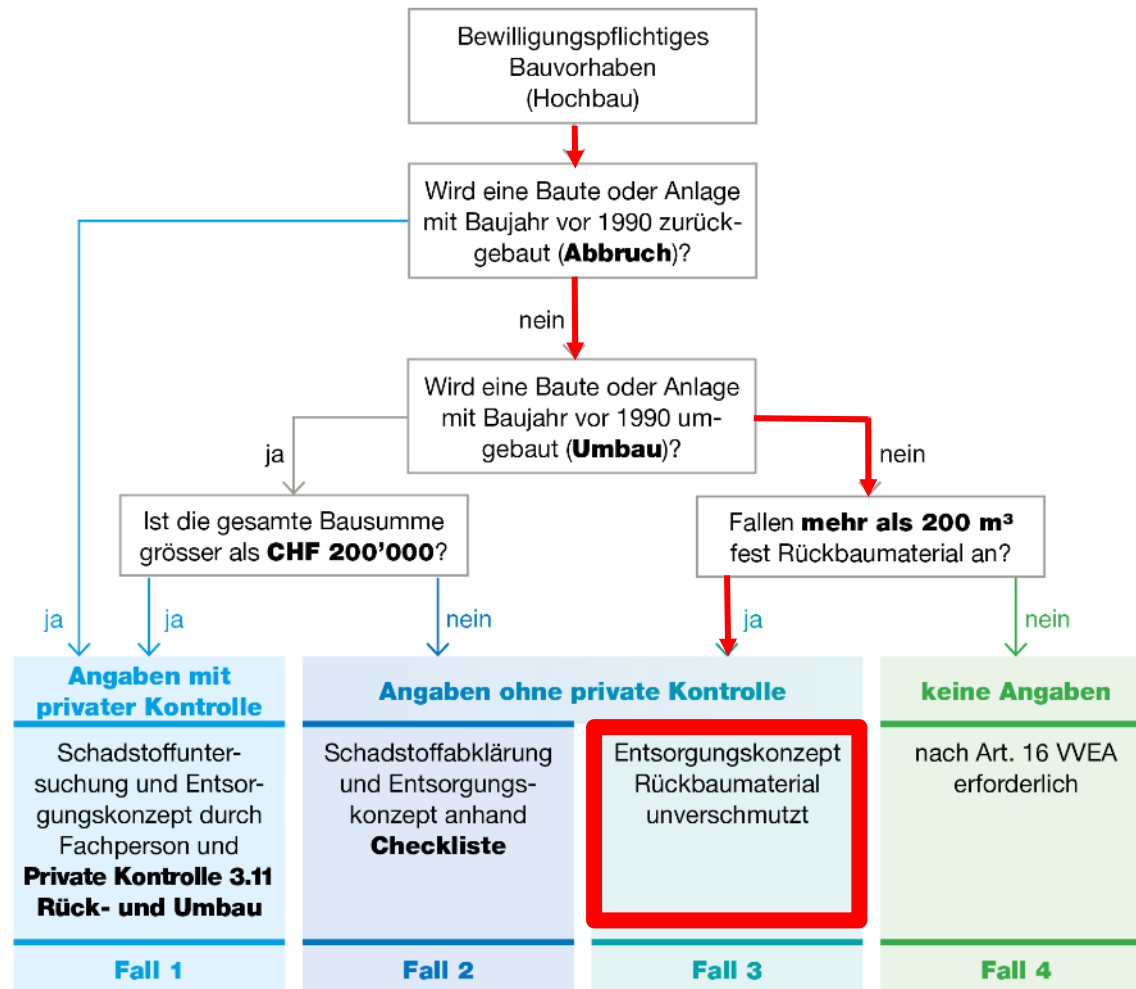
Weiteres Vorgehen
Im weiteren Verlauf der Umbauplanung und Ausführung ist gemäss den Ergebnissen der Checkliste und den daraus resultierenden, untenstehenden Vorgehen vorzugehen.

1. Schadstoffhaltige Bauteile, welche durch instruierte Handwerker entfernt werden können
Folgende Bauteile sind einem Organismus als schädlich bzw. PCB-haltig zu betrachten und durch instruierte Handwerker gemäss Swiss-Vorschriften zu entfernen (falls eingestuft vor 1990 bei den arbeitserheblichen bzw. vor 1976 bei PCB-verdächtigen Materialien)

		zusätzliche Hinweise
1.1 Fachperson anzuwenden	Mögliche Bauteile aus Faserverbund und Platten / Holzplatten / Schichten / Folien / Klebmaterial etc., meist von der Klasse «Stoffe». Diese sind zum Teil mit Fasern überzogen, insbesondere Folienplatten. Folgende Bauteile sind optional darauf zu überprüfen, ob sie aus Faserverbund bestehen: - Dach, Unterdeck, Fassade, Fensterbänke, Balkonbrüstungen, u.ä. (gewiss falls aus Faserverbund) - Lüftung-, Kälte- und Lüftungsgitter, u.ä. (gewiss falls aus Faserverbund) - Elektroisolierungen (gewiss falls aus Faserverbund) - Verschalungen (falls aus Faserverbund) - Aufhängungen von Türen (z.B. Hebebaum, Estrichbau (falls aus Faserverbund) - Formulare (Abwassertrichter, Müllschütten, etc.) aus Faserverbund	keine Kontaminationswerte von Umkreis betroffen oder Baugruben ab 1990
1.2 weitere mögliche Fachperson mit Abstand	- Fensterbank / Anschlag (falls existiert): Abdichtungen zwischen Fensterrahmen und Glas, Anschlag (Anschlagschraube) des Fensterrahmens und Mauerwerk (Anschlag) - Spaltfüllen / Leisten mit Anschlagverankerungen - Füllungen von Kellerräumen - Mäuren von Dämmung- und Gipsplatten-Brüstungen (ggf. mit Asbestschuttschicht in der Mauer, von Asbest nicht entfernt) - Öfen, Heizkörper, Dämmkassetten, Dämmungsschichten	keine Kontaminationswerte von Umkreis betroffen oder Baugruben ab 1976
1.3 potentiell arbeitserhebliche Geräte	- Kondensatoren, Transformatoren, Vorschaltgeräte von FL-Leuchten	keine Kontaminationswerte von Umkreis betroffen oder Baugruben ab 1976
1.4 potentiell PCB-haltige Geräte	- Kondensatoren, Transformatoren, Vorschaltgeräte von FL-Leuchten	keine Kontaminationswerte von Umkreis betroffen oder Baugruben ab 1976

- Bei Umbauten von Gebäuden mit Baujahr vor 1990 mit Bausumme < CHF 200'000.- erfolgt eine Selbstdeklaration durch die Bauherrschaft mittels **Checkliste**.
- Die Checkliste zur Selbstdeklaration wird durch eine bausachverständige Person (Architekt, Ingenieur etc.) ausgefüllt.
- Bei Verdacht auf Schadstoffe kann das jeweilige Bauteil als schadstoffhaltig angenommen oder durch eine Fachperson untersucht werden (Entscheid bei Bauherrschaft).

Verfahren ohne private Kontrolle 3.11



Verfahren ohne private Kontrolle 3.11

[illegible]

- Bei Rückbauten von Gebäuden mit Baujahr ab 1990, bei welchen mehr als 200 m³ Rückbaumaterial anfallen, ist ein Entsorgungskonzept zu erstellen.
- Vorgaben:
 - Keine verbindliche Vorgabe an die **Form**
 - Formular gemäss Vollzugshilfe BAFU (Version AWEL)
 - Formular auf www.abfall.ch wurde abgelöst

Anleitung		Entsorgungsgutname gemäss VVEA	LVA-Code	Mengen		Entsorgung
				(m³)	t	(Anzahl, Art und Ort der Entsorgung, Entsorgungsbemerkungen)
Brennstoffe	fest	Knallpulver	2-250 mg FASG	17 00 00 0		
		Knallpulver	2-250 mg FASG + 100-200 mg FeS ₂ /FeS ₃	17 00 00 0		
		Knallpulver	1-5000 mg FASG	17 00 00 0		
		Knallpulver (abgeschw.)	abgeschwächtes Knallpulver (z.B. Nitrocell)	17 01 00 0		
	flüssig	Knallpulver	schwach verunreinigtes Knallpulver (z.B. Nitrocell)	17 01 00 0		
		Knallpulver	stark verunreinigtes Knallpulver (z.B. Nitrocell)	17 00 00 0		
		Knallpulver	stark verunreinigtes Knallpulver (z.B. Nitrocell)	17 00 00 0		
		Knallpulver (abgeschw.)	abgeschwächtes Knallpulver (z.B. Nitrocell)	17 01 00 0		
	fest und flüssig	Knallpulver (abgeschw.)	abgeschwächtes Knallpulver (z.B. Nitrocell)	17 01 00 0		
		Knallpulver (abgeschw.)	abgeschwächtes Knallpulver (z.B. Nitrocell)	17 01 00 0		
Brennstoffe aus dem Bereich explosives, welche aus dem Bereich explosives abgemessen werden	fest	Opt	Opt mit gasförmigen Kohlenstoff	17 00 00 0		
		Opt	Opt	17 00 00 0		
		Opt	Opt	17 00 00 0		
		Opt	Opt	17 00 00 0		
	flüssig	Opt	Opt	17 00 00 0		
		Opt	Opt	17 00 00 0		
		Opt	Opt	17 00 00 0		
		Opt	Opt	17 00 00 0		
	fest und flüssig	Opt	Opt	17 00 00 0		
		Opt	Opt	17 00 00 0		
Brennstoffe aus dem Bereich explosives, welche aus dem Bereich explosives abgemessen werden	fest	Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
		Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
		Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
		Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
	flüssig	Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
		Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
		Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
		Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
	fest und flüssig	Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		
		Knallpulver	Knallpulver	17 00 00 0		

Verfahren ohne private Kontrolle 3.11

- Im Verfahren ohne PK 3.11 erstellt eine bausachverständige Person das Entsorgungskonzept.
- Eine Fachperson oder befugte Fachperson **kann** das Entsorgungskonzept erstellen, muss aber nicht.

Formulare: Zusammenfassung

Ohne private Kontrolle 3.11 «Fall 3»

- Entsorgungskonzept VVEA (gemäss Vollzugshilfe zu Art. 16 VVEA, empfohlen)

Ohne private Kontrolle 3.11 «Fall 2»:

- Checkliste «Selbstdекlaration»

Mit privater Kontrolle 3.11 «Fall 1»:

- Prüfbericht Entsorgungskonzept inkl. Kontrollblatt
- Prüfbericht Entsorgungsnachweis

FAQ

- Wie merkt die Bauherrschaft, ob der Einsatz einer befugten Fachperson für die PK 3.11 notwendig wird?
 - Ausfüllen der Baugesuchformulare, ggf. Auflage im Bauentscheid der kommunalen Baubehörde

- Wer wählt die befugte Fachperson aus und erteilt das Mandat für deren Einsatz?
 - die Bauherrschaft

- Wer muss die befugte Fachperson bezahlen?
 - die Bauherrschaft

- Wie / Wo erhält die Bauherrschaft einen aktuellen Überblick zu allen befugten Fachpersonen für die PK 3.11?
 - Liste wird vom AWEL publiziert

FAQ

- Welche Dokumente prüft die befugte Fachperson im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens?
 - Das **Entsorgungskonzept** (Resultate der Schadstoffabklärung(en), das Entfernungs-/Sanierungskonzept für Schadstoffe, die vorgesehenen Entsorgungswege) und den/die **Entsorgungsnachweis/-e**

- Darf die befugte Fachperson ihre eigenen Berichte und ihr eigenes Entsorgungskonzept prüfen?
 - Ja.

- Wer ist bei Fragen zur PK 3.11 zuständig?
 - AWEL, Sektion Abfallwirtschaft
 - Technische Fragen wie Stand der Technik, Entsorgung etc.: Polludoc.ch, Verbände etc.

Informationen für befugte Fachpersonen

- www.abfall.zh.ch
→ «Bauabfälle» → «Private Kontrolle Rück- & Umbau»
- www.polludoc.ch
- Vollzugshilfe BAFU
- VVEA

Beispiel Gips



Gips = Calciumsulfat (CaSO_4)
in verschiedenen Hydratstufen

*«Stofflich betrachtet wird Gips nie zu Abfall. Die Ressource wird nie verbraucht, sondern immer nur gebraucht. **Gips bleibt Gips.**»*

(Bundesverband der Gipsindustrie, Deutschland)

Gips: Bedeutung

- Seit 7000 v.Chr. als Baustoff eingesetzt
- Verwendung Schweiz (840'000 t/a):
 - Zementproduktion
 - Putze, Stuckgips, Platten
 - Landwirtschaft



Gips als Rohstoff

Gips als Rohstoff ist in der Schweiz längerfristig gut verfügbar, aber...



Gips als Rohstoff

Gips als Rohstoff ist in der Schweiz längerfristig gut verfügbar, aber...

- Entsorgung braucht Deponieraum
- Gips ist wasserlöslich



Gipsrecycling: Potential

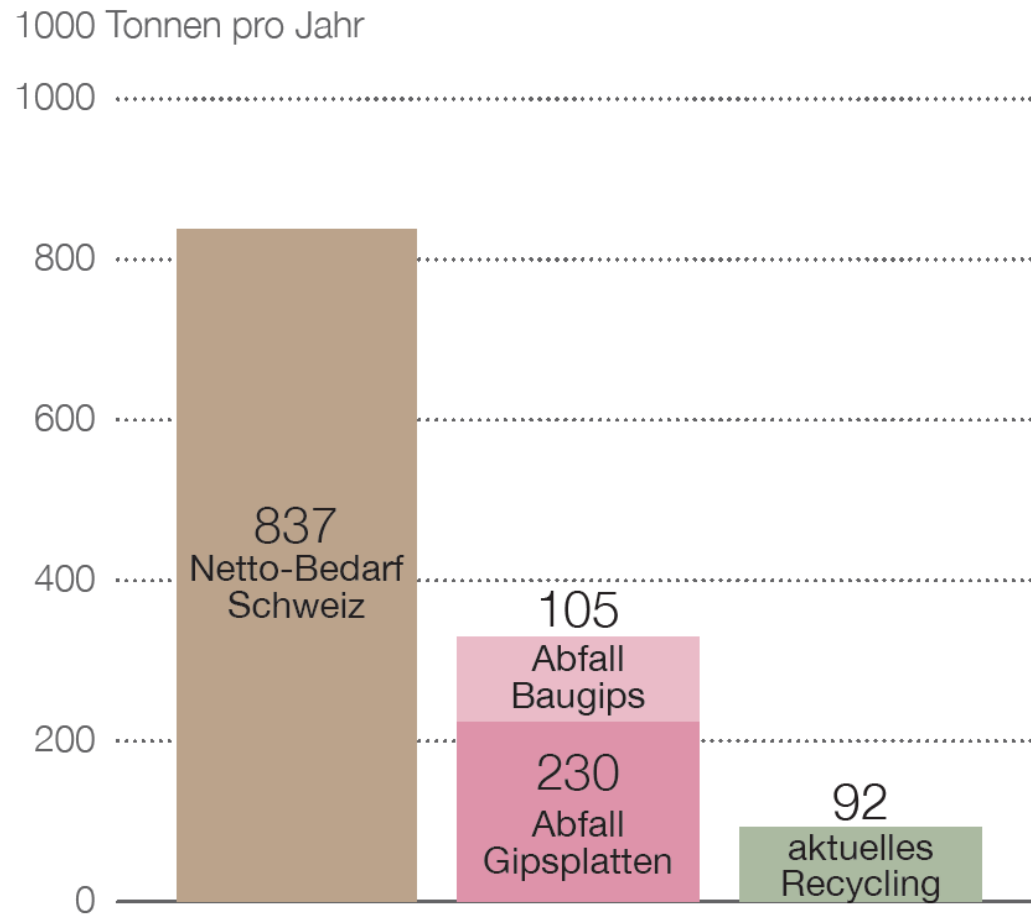


Abb.7 Gegenüberstellung des jährlichen Gips-Bedarfs und Recycling-Potentials mit dem aktuellen Recycling.

Gipsrecycling: Potential

- Im Bauwerk Schweiz stecken rund 27 Mio. Tonnen Gips.
- Beim Gipsrecycling wird die Umwelt um 820% weniger belastet als durch die Primärproduktion.
- Vollgips- und Gipskartonplatten können gut rezykliert werden (Potential Kanton Zürich: 30'000-40'000 t / Jahr)
- Recyclinganteil noch sehr gering

Pflicht zur Gipsverwertung

- Art. 17 Trennung von Bauabfällen

¹ Bei Bauarbeiten sind Sonderabfälle von den übrigen Abfällen zu trennen und separat zu entsorgen. Die übrigen Bauabfälle sind **auf der Baustelle** wie folgt zu trennen:

- a. abgetragener Ober- und Unterboden, jeweils möglichst sortenrein;
- b. unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial, Aushub- und Ausbruchmaterial, das die Anforderungen nach Anhang 3 Ziffer 2 erfüllt, und übriges Aushub- und Ausbruchmaterial, jeweils möglichst sortenrein;
- c. Ausbauasphalt, Betonabbruch, Strassenaufbruch, Mischabbruch, Ziegelbruch und Gips, jeweils möglichst sortenrein;
- d. weitere stofflich verwertbare Abfälle wie Glas, Metalle, Holz und Kunststoffe, jeweils möglichst sortenrein;
- e. brennbare Abfälle, die nicht stofflich verwertbar sind;
- f. andere Abfälle.

Trennungspflicht!

² Soweit die Trennung der übrigen Bauabfälle auf der Baustelle betrieblich nicht möglich ist, sind die Abfälle in geeigneten Anlagen zu trennen.¹

Pflicht zur Gipsverwertung

- Art. 12 Allgemeine Verwertungspflicht nach dem Stand der Technik

¹ Abfälle sind stofflich oder energetisch zu verwerten, wenn eine Verwertung die Umwelt weniger belastet als:

- a. eine andere Entsorgung; und
- b. die Herstellung neuer Produkte oder die Beschaffung anderer Brennstoffe.

² Die Verwertung muss nach dem Stand der Technik erfolgen.

→ Wenn Verwertungswege vorhanden sind, muss Gips verwertet werden.

Fragen?