



Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Durchführung und Dokumentation

1. Februar 2024

Patrick Buschor, UGZ-Gebäudeschadstoffe

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Visuelle Kontrollen sind ein wichtiger Bestandteil einer Sanierung:

Die **visuellen Kontrollen** und Abnahmen sind ein

→ äusserst wichtiger Bestandteil einer Schadstoffsanierung!

Die Zonenfreimessung alleine sagt wenig über den Bestand von Asbestrückständen in Räumlichkeiten.

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Visuelle Kontrollen sind ein wichtiger Bestandteil einer Sanierung:

Ein konkreter Fall:

Sanierung von SPA auf
Rohrleitung in Lagerraum

→ UGZ: visuelle Kontrolle



Auftraggeber
verlangt,
"asbestfreiheit"

3'725 LAF!!!

ZM: 295 LAF



Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Die verschiedenen visuellen Kontrollen (gemäss FACH-Leitfaden 2955)

Vor der Sanierung	Überprüfung der Schutzeinrichtungen und –massnahmen; Insbesondere Abschottungen, Schleusen, Unterdruckhaltung und Luftführung.
Während der Sanierung	Überprüfung von Schutzmassnahmen und Sicherheitseinrichtungen, Unterdruck, Schleusenprozedere; Regelkonformität der Sanierung; Lagerung der asbesthaltigen Abfälle und Werkzeug-Handling
Nach der Sanierung → EKAS 6503	Überprüfung der vollständigen und restlosen Sanierung Beseitigung der Mängel, nötigenfalls Massnahmen wie z.B. luftdichte Versiegelung
Nach Aufhebung der Schutzmassnahmen	Rückstandsfreie Demontage und Räumung des Sanierungsbereiches

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Visuelle Kontrolle nach Sanierung

Zwingend ist die visuelle Abnahme, nach Abschluss der Schadstoffsanierung in jeder Sanierungszone!

➔ keine spätere erneute Sanierungsmaßnahme

Das FACH und der UGZ

empfiehlt der Auftraggeberschaft:

Die **Fachbauleitungen** mit allen visuellen

Kontrollen und Abnahmen (*vor und während der Sanierung zumindest Stichprobenweise*) zu beauftragen.

Was auch die Sicherheit während der Schadstoffsanierung und in der weiteren Gebäudenutzung erhöht.



Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Unabhängigkeit bei der Kontrolle und Freigabe der Sanierungszonen

Keine Interessenkonflikte bei der Auftragsvergabe und Durchführung der Kontrollen und Messungen.

Insbesondere Unabhängigkeit von der Asbestsanierungsunternehmung.

➔ Ein Messinstitut darf nicht durch die Sanierungsfachfirma beauftragt werden!

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Grundsatz zur Aufhebung der Schutzmassnahmen (Zonenrückbau)

Anforderung gemäss EKAS 6503, 7.4.10:

- **visuelle Kontrolle** nach Schlussreinigung
 - vorab muss die **interne Selbstkontrolle durch den Schadstoffsanierer** erfolgreich erfolgt sein.
- **Messbereitschaft**

Falls die visuelle Kontrolle keinerlei Mängel ergab, ist die Sanierungszone nach 100-fachem gefilterten Luftwechsel messbereit.

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Grundsatz zur Aufhebung der Schutzmassnahmen (Zonenrückbau)

Aufhebung der Schutzmassnahmen, wenn

- die visuelle Kontrolle durch die Fachbauleitung oder den Messtechniker keine Mängel ergab, und
- der Wert von 1'000 LAF/m³ nicht überschritten wird.

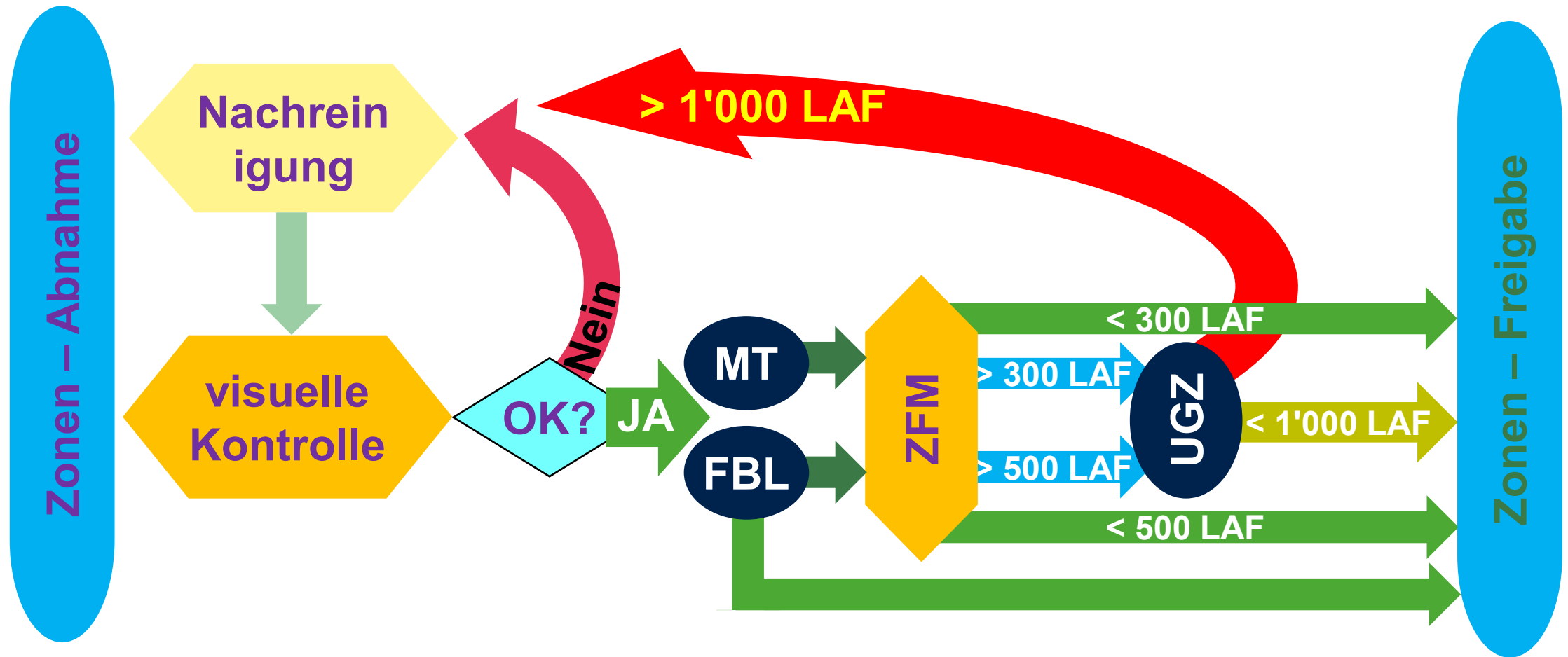
Einbezug UGZ

- Zustellung der Mess- und Abnahmeprotokolle im Erstversand
- Rücksprache vor Zonenfreigabe bei Messwerten > 300/500 LAF

➔ Beachte Ablauf nächste Folie

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Grundsatz zur Aufhebung der Schutzmassnahmen (Zonenrückbau)



Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Einbezug/Beauftragung einer FACHBAULEITUNG

Einbezug Fachbauleitung

Bei komplexen Sanierungen (Nutzung, Vorkommen, Erschwernisse) kann eine Fachbauleitung erforderlich sein, empfohlen ist eine solche immer.

Aufgaben einer Fachbauleitung (Minimale Erwartungen)

- Überprüfen von Verdachtsstellen
- Visuelle Kontrollen zur Erteilung der Sanierungsfreigabe
- Baustellenkontrollen (Kontrolle der laufenden Sanierung)
- Visuelle Kontrollen für die Messbereitschaft respektive Zonenfreigabe
- Koordination und Stellung der Messungen gem. bewilligtem Messkonzept
- Schlusskontrolle, Dokumentation und Nachführung Gutachten


Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Übersicht Verantwortlichkeiten im Sanierungsverlauf

Visuelle Kontrollen	Vor der Sanierung	Während d. Sanierung	Am Ende d. Sanierung	n. Aufheb. d. Schutzmassn.	Abschluss Dokumentation
Sanierer	Selbstkontrolle	laufende Überprüfung	Interne Selbstkontrolle	Schlusskontrolle	Sanierungsbestätigung mit AWEL-Formular
Bauleitung	Installation, Einrichtung	Schutzmassn. intakt	-	Materialien entfernt, keine Rückstände	
Mess-techniker	<i>Evtl. SQ</i>	<i>Evtl. KM</i>	Sanierungsabnahme! Anschl. ZFM	<i>Evtl. SM</i>	"Untersuchungsbericht" mit Probenahme- und Laborprotokoll
Fachbauleitung	Zonenabnahmen; mindestens Stichproben	Stichproben	Sanierungsabnahme! Anschl. gem. Konzept ZFM	Schlussabnahme	Abschlussdokumentation mit nachgeführtem Gutachten und Restbelastungsplänen.
Checklisten	Tab. 1; A, B, C	Tab. 1; B, D	Tab. 2; E	Tab. 2; F	gemäss FACH 2955

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – Sanierungsbestätigung Schadstoffsanierungsfirma

 Kanton Zürich
Baudirektion
Sanierungsbestätigung für Gebäudeschadstoffe
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe

Anwendungsbereich

Das vorliegende Dokument dient im Kanton Zürich der Bestätigung der Ausführung von Massnahmen zur Schadstoffentfernung und ist ein Bestandteil des **Entsorgungsnachweises** gemäss Artikel 16 Absatz 2 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (VVEA). Im Anwendungsbereich der privaten Kontrolle im Fachbereich Rück- und Umbau von Bauten und Anlagen muss der kommunalen Baubehörde eine Sanierungsbestätigung eingereicht werden, wenn das Entsorgungskonzept eine spezialisierte Firma zur Entfernung von schadstoffhaltigen Bauteilen vorsieht.

Das vorliegende Formular wird **durch die Schadstoffsanierungsfirma ausgefüllt** und der Bauherrschaft bzw. deren Vertretung zugestellt. Die Bauherrschaft oder deren Vertretung reicht sie mit dem **Prüfbericht Entsorgungsnachweis** der kommunalen Baubehörde ein.

Falls ein **Schlussbericht** zur Schadstoffsanierung vorliegt, welcher sämtliche unten aufgeführten Angaben enthält, kann auf das Ausfüllen des vorliegenden Formulars verzichtet und der Schlussbericht eingereicht werden.

Datum und Verfasser/-in Schlussbericht:

Firma und Angaben zum Projekt

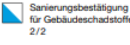
Schadstoffsanierungsfirma _____
Suva-Nummer _____
Objekt _____
Schadstoffermittlungsbericht/Entsorgungskonzept _____
Verfasser/-in _____
Datum _____
Zeitraum der Schadstoffsanierung (Datum von bis) TT.MM.JJJJ - TT.MM.JJJJ

Bestätigung Schadstoffentfernung

Es wurden **alle** Schadstoffvorkommen **gemäss Schadstoffermittlungsbericht/Entsorgungskonzept** vollständig entfernt.
 Es wurden **nicht alle** Schadstoffvorkommen **gemäss Schadstoffermittlungsbericht/Entsorgungskonzept** entfernt. Durch unsere Firma wurden nur folgende Vorkommen entfernt:

oder
 gemäss Liste/Dokumentation/Pläne in der Beilage

Hinweis zum Ausfüllen | Alle Eingaben zurücksetzen | Drucken

 Sanierungsbestätigung für Gebäudeschadstoffe
2/2

Zusätzlich zu den Schadstoffvorkommen im Schadstoffermittlungsbericht / Entsorgungskonzept haben wir folgende Schadstoffvorkommen entfernt, welche erst nach Erstellung des Schadstoffermittlungsberichts / Entsorgungskonzepts entdeckt wurden

Zusätzlich zu den Schadstoffvorkommen im Schadstoffermittlungsbericht / Entsorgungskonzept haben wir folgende Schadstoffvorkommen entfernt, welche erst nach Erstellung des Schadstoffermittlungsberichts / Entsorgungskonzepts entdeckt wurden

oder
 gemäss Liste/Dokumentation/Pläne in der Beilage

Die im Rahmen der Vorgaben und des Entsorgungskonzepts

Liste der entfernten Schadstoffvorkommen

Pläne

Bestätigung Entsorgung _____
Bestätigung der Richtigkeit _____

Ort, TT.MM.JJJJ _____
Ort, Datum _____

Unterschrift Schadstoffsanierungsfirma _____
Name der unterschreibenden Person _____

Es wurden **alle** Schadstoffvorkommen **gemäss Schadstoffermittlungsbericht/Entsorgungskonzept** vollständig entfernt.

Es wurden **nicht alle** Schadstoffvorkommen **gemäss Schadstoffermittlungsbericht/Entsorgungskonzept** entfernt. Durch unsere Firma wurden nur folgende Vorkommen entfernt:

Hinweis zum Ausfüllen | Alle Eingaben zurücksetzen | Drucken

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – visuelle Kontrolle vor der Sanierung (Fachbauleitung)



Tabelle 1: Visuelle Kontrolle vor den Asbestsanierungsarbeiten
A + B: Sanierungsvorbereitung und Kontrolle Bauplatzinstallation
C: Zonenabnahme vor Sanierungsstart >>> siehe Rückseite

Sanierungsobjekt:	Adresse:		
Auftraggeber:	Sanierungsfirma:		
Haus/Etage:	Raum/Zonen-Nr: gem. Zonentabelle		
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input type="checkbox"/> wie:	Nein: <input type="checkbox"/>	
Fachbauleitung beauftragt?	Name:	Nein: <input type="checkbox"/>	

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
A	Einmalige Überprüfung der Sanierungsvorbereitungen			
A1	Sind die Sanierungsmeldungen an den UGZ und die Suva erfolgt, und liegt die Sanierungsfreigabe UGZ vor?			
A2	Sind Sicherheitskonzept und Notfallplan vorhanden?			
A3	Liegt der Arbeitsplan, mit Zonenplänen und Zonentabelle , von der Sanierungsfirma vor?			
A4	Sind Entsorgungskonzept und Verpackungsvorgaben vorhanden?			
A5	Gibt es Divergenzen zwischen Sanierungskonzept und der Situation vor Ort?			
A6	Gibt es Divergenzen zu den Angaben der Nutzungssituation? Ist der Schutz für Dritte gewährleistet?			
B	Bauplatzinstallation – Kontrolle bei jeder Baustellensite			
B1	Sind die Baustelleneinrichtungen, wie Bauzaun, Tore, Beleuchtung, Schilder in Ordnung?			
B2	Sind die nötigen Einrichtungen wie Büro-, Material-, Aufenthalt-, Sanitärcontainer vorhanden?			
B3	Sind die Anforderungen an Mulden, Untergrund, Alarm und Sicherheit eingehalten?			

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:

Tabelle 1:
A + B:
C

Visuelle Kontrolle vor den Asbestsanierungsarbeiten
Sanierungsvorbereitung und Kontrolle Bauplatzinstallation
 Zonenabnahme vor Sanierungsstart >>> siehe Rückseite

Sanierungsobjekt:	Verwaltungsgebäude	Adresse:	Eggbühlstrasse 23
Auftraggeber:	Stadt Zürich	Sanierungsfirma:	TipTop-Sanierer
Haus/Etage:	23/4.0G	Raum/Zonen-Nr:	gem. Zone 2 entabelle
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> wie: übrige G. genutzt	Nein: <input type="checkbox"/>	
Fachbauleitung beauftragt?	Name: Fachbauleitung 1a	Nein: <input type="checkbox"/>	

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
A	Einmalige Überprüfung der Sanierungsvorbereitungen			
A1	Sind die Sanierungsmeldungen an den UGZ und die Suva erfolgt, und liegt die Sanierungsfreigabe UGZ vor?		X	Sanierungsfreigabe UGZ vom 29.01.2024
B3	Sind die Anforderungen an Mulden, Untergrund, Alarm und Sicherheit eingehalten?			

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Heinz Beispiel	1.02.2024	Heinz Beispiel	keine
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:
Peter Muster	1.02.2024	Peter Muster	keine

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – visuelle Kontrolle vor der Sanierung (Fachbauleitung)



Tabelle 1: Visuelle Kontrolle vor den Asbestsanierungsarbeiten
 A + B: Sanierungsvorbereitung und Kontrolle Bauplatzinstallation >>> s. vorne
C Zonenabnahme vor Sanierungsstart

Sanierungsobjekt:	Adresse:
Auftraggeber:	Sanierungsfirma:
Haus/Etage:	Raum/Zonen-Nr. gem. Zonentabelle
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input type="checkbox"/> wie: _____ Nein: <input type="checkbox"/>
Fachbauleitung beauftragt?	Name: _____ Nein: <input type="checkbox"/>

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
C	Zonenabnahme 1 – Sicherheitseinrichtung Sanierungszone vor Sanierungsstart			
C1	Sind Abschottungen, Aussteifungen, Beplanungen, Überlappungen in Ordnung?			
C2	Sind die Abschottungen Gerüst, Wetterschutz, Hartschotts bei angrenzender Nutzung / bei angrenzendem Verkehr in Ordnung?			
C3	Ist die Dichtigkeit von Sonderschotts an Einbauten sichergestellt? (kein PU-Schaum)			
C4	Sind die Notfallmassnahmen sichergestellt? (Fluchtweg, Feuerlöscher, usw.)			
C5	Ist die Personen-Dekontaminations-Einheit (PDE) korrekt eingerichtet? (Anschlüsse, Warmwasser, Filterung, Notbeleuchtung, usw.)			
C6	Ist die Umkleide bedarfsgerecht eingerichtet? (abschliessbar, Teppichboden, Warmluftgebläse, Handtücher, Shampoo, Prozedur Maskenwartung, usw.)			
C7	Ist die Material-Dekontaminations-Einheit (MDE) korrekt eingerichtet? (Durchreiche, Rollentisch über Auffangwanne, Beleuchtung, Wasserfiltration, Unterdruckunterstützung, Trennung zwischen Kompartimenten)			
C8	Sind die Installationen wie Unterdrucksystem, Abluft in den Aussenbereich, Anordnung regelbarer Nachströmklappen, Filterbatterie in der Schottwand, Nottelefon korrekt installiert?			
C9	Sind der Unterdruckschreiber und der Telealarm funktionsfähig?			
	Anzeige Messwert des Unterdruckes:			
C10	Ist der min. stündl. Luftwechsel sichergestellt?			
	Was ist der Zielwert des stündl. Luftwechsels?			
	Luftströmung; Messwert Anemometer:			
C11	Ist die Zonenausleuchtung genügend?			
	Besteht eine Notbeleuchtung?			

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Heinz Beispiel	1.02.2024	Heinz Beispiel	keine
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:
Peter Muster	1.02.2024	Peter Muster	keine

Tabelle 1:

A + B:

C

Visuelle Kontrolle vor den Asbestsanierungsarbeiten

Sanierungsvorbereitung und Kontrolle Bauplatzinstallation >>> s. vorne

Zonenabnahme vor Sanierungsstart

Sanierungsobjekt:	Verwaltungsgebäude	Adresse:	Eggbühlstrasse 23
Auftraggeber:	Stadt Zürich	Sanierungsfirma:	TipTop-Sanierer
Haus/Etage:	23/4.OG	Raum/Zonen-Nr. gem. Zonentabelle	Zone 2
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> wie: übrige G. genutzt	Nein:	<input type="checkbox"/>
Fachbauleitung beauftragt?	Name: Fachbauleitung 1a	Nein:	<input type="checkbox"/>

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
C	Zonenabnahme 1 – Sicherheitseinrichtung Sanierungszone vor Sanierungsstart			
C1	Sind Abschottungen, Aussteifungen, Beplanungen, Überlappungen in Ordnung?	X		
C2	Sind die Abschottungen Gerüst, Wetterschutz, Hartschotts bei angrenzender Nutzung / bei angrenzendem Verkehr in Ordnung?			
	Anzeige Messwert des Unterdruckes:			23 Pa
C10	Ist der min. stündl. Luftwechsel sichergestellt?	X		
	Was ist der Zielwert des stündl. Luftwechsels?			10-fach
	Luftströmung; Messwert Anemometer:			
C11	Ist die Zonenausleuchtung genügend?	X		
	Besteht eine Notbeleuchtung?		X	genügend Tageslicht

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Heinz Beispiel	1.02.2024	Heinz Beispiel	keine
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:
Peter Muster	1.02.2024	Peter Muster	keine

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – visuelle Kontrolle während der Sanierung (FBL)



Tabelle 1: Visuelle Kontrolle während den Asbestsanierungsarbeiten
B + D: Kontrolle während laufender Sanierungsarbeiten

Sanierungsobjekt:	Adresse:	
Auftraggeber:	Sanierungsfirma:	
Haus/Etage:	Raum/Zonen-Nr. gem. Zonentabelle	
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input type="checkbox"/> wie:	Nein: <input type="checkbox"/>
Fachbauleitung beauftragt?	Name:	Nein: <input type="checkbox"/>

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
B	Bauplatzinstallation – Kontrolle bei jeder Baustellensite			
B1	Sind die Baustelleneinrichtungen, wie Bauzaun, Tore, Beleuchtung, Schilder in Ordnung?			
B2	Sind die nötigen Einrichtungen wie Büro-, Material-, Aufenthalt-, Sanitärcontainer vorhanden?			
B3	Sind die Anforderungen an Mulden, Untergrund, Alarm und Sicherheit eingehalten?			
D	Kontrollen während laufender Sanierungsarbeiten			
D1	Ist das Bautagebuch aktuell?			
D2	Wird ein Journal zu den Zonenaufenthalten geführt?			
D3	Sind der Unterdruckschreiber (Aufzeichnung) und der Telealarm funktionsfähig? Wurde der Messstreifen kontrolliert? i.O.?			
D4	Ist der min. stündl. Luftwechsel sichergestellt? Luftströmung; Messwert Anemometer:			
D5	Ist der Zustand des Vorfiltervlies in Ordnung?			
D6	Werden die PSA eingehalten?			
D7	Wird das Schleusenprozedere PDE eingehalten?			
D8	Wird das Schleusenprozedere MDE eingehalten?			
D9	Werden die Arbeiten am Asbest nach dem Minimierungsgebot ausgeführt? (Nassverfahren, Direktabsaugung, Absaugung von Wasser)			
D10	Wurde eine Kontrollmessung durchgeführt? Ist eine Kontrollmessung geplant?			Wert:
D11	Erfolgt der Transport ab MDE zur Mulde/Zwischenlager korrekt?			

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:

Tabelle 1: Visuelle Kontrolle während den Asbestsanierungsarbeiten
B + D: Kontrolle während laufender Sanierungsarbeiten

Sanierungsobjekt:	Verwaltungsgebäude	Adresse:	Eggbühlstrasse 23
Auftraggeber:	Stadt Zürich	Sanierungsfirma:	TipTop-Sanierer
Haus/Etage:	23/4.0G	Raum/Zonen-Nr. gem. Zonentabelle	Zone 2
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> wie: übrige G. genutzt	Nein:	<input type="checkbox"/>
Fachbauleitung beauftragt?	Name:	Fachbauleitung 1a	Nein: <input type="checkbox"/>

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
B	Bauplatzinstallation – Kontrolle bei jeder Baustellensite			
B1	Sind die Baustelleneinrichtungen, wie Bauzaun, Tore, Beleuchtung, Schilder in Ordnung?			
B2	Sind die nötigen Einrichtungen wie Büro, Material-, Aufenthalt-, Sanitärcontainer vorhanden?			
B3	Sind die Anforderungen an Mulden, Untergrund, Alarm und Sicherheit eingehalten?			
D	Kontrollen während laufender Sanierungsarbeiten			
D1	Ist das Bautagebuch aktuell?			
D2	Wird ein Journal zu den Zonenaufenthalten geführt?			
D3	Sind der Unterdruckschreiber (Aufzeichnung) und der Telealarm funktionsfähig? Wurde der Messstreifen kontrolliert? i.O.?			
D4	Ist der min. stündl. Luftwechsel sichergestellt? Luftströmung; Messwert Anemometer:			
D5	Ist der Zustand des Vorfiltervlies in Ordnung?			
D6	Werden die PSA eingehalten?			
D7	Wird das Schleusenprozedere PDE eingehalten?			
D8	Wird das Schleusenprozedere MDE eingehalten?			
D9	Werden die Arbeiten am Asbest nach dem Minimierungsgebot ausgeführt? (Nassverfahren, Direktabsaugung, Absaugung von Wasser)			
D10	Wurde eine Kontrollmessung durchgeführt? Ist eine Kontrollmessung geplant?	<input checked="" type="checkbox"/>		Wert: läuft
D11	Erfolgt der Transport ab MDE zur Mulde/Zwischenlager korrekt?	<input checked="" type="checkbox"/>		

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Heinz Beispiel	2.02.2024	Heinz Beispiel	keine
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:
Peter Muster	2.02.2024	Peter Muster	keine

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – visuelle Kontrolle nach Abschluss der Sanierung



Tabelle 2-E: Visuelle Kontrolle nach Abschluss der Sanierungsarbeiten
(Sanierungsabnahme vor allfälliger Zonenfreimessung)

Sanierungsobjekt:	Adresse:
Auftraggeber:	Sanierungsfirma:
Haus/Etage:	Raum/Zonen-Nr.: gem. Zonentabelle
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input type="checkbox"/> wie: <input type="checkbox"/> Nein: <input type="checkbox"/>
Fachbauleitung beauftragt?	Name: <input type="checkbox"/> Nein: <input type="checkbox"/>

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
E0	Protokoll der Selbstkontr. v. Sanierer liegt vor?			
E1	Ist das Unterdrucksystem in Betrieb?			
E2	War der erforderliche Unterdruck über die gesamte Sanierungsdauer eingehalten?			
E3	Zustand der Vorfiltervliese geprüft und i.O.?			
E4	Sind die nötigen Hilfsmittel zur Überprüfung der ganzen Zone operativ? (Leuchten, Leiter, usw.)			
E5	Ist die Zone leerräumt und trocken?			
E6	Sind Reste von Asbest sichtbar? Hierfür sind alle Zonen-Oberflächen unter Zuhilfenahme von starkem Licht aus unmittelbarer Nähe im Streiflicht gründlich zu kontrollieren.			
E7	Sind noch Reste des zu sanierenden Asbestvorkommens vorhanden? Weshalb? Sind diese Vorkommen versiegelt (ohne Faserbindemittel), gekennzeichnet und dokumentiert worden?			Bei Ja, zwingend Erläuterung:
E8	Sind zusätzliche Asbestvorkommen gefunden und saniert worden? Sind solche nicht saniert worden? Sind diese Vorkommen versiegelt (ohne Faserbindemittel), gekennzeichnet und dokumentiert worden?			Welche: Bei Ja, zwingend Erläuterung:
E9	Ist die Material-Dekontaminations-Einheit (MDE) leerräumt, sauber und trocken?			
E10	Wurden von fest installierten Einrichtungen die Abdeckungen entfernt und auf Staubspuren geprüft?			
E11	Sind Gerüstgelände, Trittflächen, Treppen staubfrei und trocken?			
E12	Ist poröses Material in der Zone verblieben?			Bei Ja, zwingend Erläuterung:
E13	Kontrolle der gereinigten Werkzeuge aus der Zone erfolgt und ohne Beanstandung?			
E14	Nachreinigungen erforderlich?			Bei Ja, Beschreibung:
E15	Erfolgt eine Zonenfreimessung? 100-facher gefilterter Luftwechsel eingehalten?			Wann?
E17	Ist vorgesehen Faserbindemittel einzusetzen?			Bei Ja, zwingend Erläuterung:

www.stadt-zuerich.ch/bebaueschadstoffe

V1 / 1.02.2024

Tabelle 2-E: **Visuelle Kontrolle nach Abschluss** der Sanierungsarbeiten
(**Sanierungsabnahme vor allfälliger Zonenfreimessung**)

Sanierungsobjekt:	Verwaltungsgebäude	Adresse:	Eggbühlstrasse 23
Auftraggeber:	Stadt Zürich	Sanierungsfirma:	TipTop-Sanierer
Haus/Etage:	23/4.06	Raum/Zonen-Nr.:	g/WC; Zone 2
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> wie: übrige Geschosse genutzt	Nein:	<input type="checkbox"/>
Fachbauleitung beauftragt?	Name: Fachbauleitung 1a	Nein:	<input type="checkbox"/>

Sanierungsvorkommen: Plättlikleber Wand

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
E0	Protokoll der Selbstkontr. v. Sanierer liegt vor?	<input checked="" type="checkbox"/>		Sanierer-Tagesjournal
E1	Ist das Unterdrucksystem in Betrieb?	<input checked="" type="checkbox"/>		
E2	War der erforderliche Unterdruck über die gesamte Sanierungsdauer eingehalten?	<input checked="" type="checkbox"/>		Messstreifen geprüft keine Unterschreitungen

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
E14	Nachreinigungen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/>		Bei Ja, Beschreibung: MDE räumen u reinigen
E15	Erfolgt eine Zonenfreimessung? 100-facher gefilterter Luftwechsel eingehalten?	<input checked="" type="checkbox"/>		Wann? alsbald erneute Durchführung!
E17	Ist vorgesehen Faserbindemittel einzusetzen?		<input checked="" type="checkbox"/>	Bei Ja, zwingend Erläuterung:

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Heinz Beispiel	3.02.2024	Heinz Beispiel	ja, bis 3.02., 14.30 Uhr
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:
Peter Muster	3.02.2024	Peter Muster	ja, bis 3.02., 15.00 Uhr

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – visuelle Kontrolle nach Abbau der Schutzeinrichtungen



Tabelle 2-F: Schlusskontrolle nach Abbau der Schutzeinrichtungen

Sanierungsobjekt:	Adresse:		
Auftraggeber:	Sanierungsfirma:		
Haus/Etage:	Raum/Zonen-Nr: gem. Zonentabelle		
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input type="checkbox"/> wie:	Nein: <input type="checkbox"/>	
Fachbauleitung beauftragt?	Name:	Nein: <input type="checkbox"/>	

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
F1	Ist das Bautagebuch vorhanden?			
F2	Sind alle Abschottungen und Einrichtungen abgebaut?			
F3	Erfolgte eine rückstandsfreie Reinigung der ehemaligen Andockflächen der Schutzeinrichtungen?			
F4	Ist die Demontage und der rückstandsfreie Abtransport des gesamten Unterdruck-Systems (Lüfter, Lutten, Luttenstochts, Filter) erfolgt?			
F5	Ist die Demontage und der rückstandsfreie Abtransport aller Schleusen erfolgt?			
F6	Ist eine Schlussmessung erfolgt oder noch geplant?			Ergebnis:
F7	Erfolgte eine zusätzliche Baureinigung aller Flächen im Bereich der Sanierungszone?			
F8	Erfolgte eine zusätzliche Baureinigung aller Flächen, welche in der Umgebung der Sanierungszone vorhanden sind?			
F9	Erfolgte die rückstandsfreie Räumung der Mulden und Bauplatzinstallation einschliesslich aller Anlagen (Zaun, Beleuchtung, Rammschutz)?			
F10	Erfolgte die Übergabe der Projektdokumentation und des Schlussberichtes an den Auftraggeber/ die Eigentümerschaft zu dessen Archivierung?			
F11	Erfolgte die Übergabe der Entsorgungsnachweise an den Auftraggeber zu dessen Archivierung?			
F12	Wurde der "Prüfbericht Entsorgungsnachweis" durch die zur Privaten Kontrollen befugten Fachperson dem UGZ zugestellt?			

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:

Tabelle 2-F: **Schlusskontrolle nach Abbau der Schutzeinrichtungen**

Sanierungsobjekt:	Verwaltungsgebäude	Adresse:	Eggbühlstrasse 23
Auftraggeber:	Stadt Zürich	Sanierungsfirma:	TipTop-Sanierer
Haus/Etage:	23/4.OG	Raum/Zonen-Nr:	gem WC; Zone 2
Zonenumgebung von Dritten genutzt?	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> wie: übrige G. genutzt	Nein:	<input type="checkbox"/>
Fachbauleitung beauftragt?	Name: Fachbauleitung 1a	Nein:	<input type="checkbox"/>

Nr.	Prüfpunkt	Ja	Nein	Bemerkungen
F1	Ist das Bautagebuch vorhanden?	<input checked="" type="checkbox"/>		
F2	Sind alle Abschottungen und Einrichtungen abgebaut?	<input checked="" type="checkbox"/>		

F11	Erfolgte die Übergabe der Entsorgungsnachweise an den Auftraggeber zu dessen Archivierung?		<input checked="" type="checkbox"/>	nach Abschluss der Sanierung
F12	Wurde der "Prüfbericht Entsorgungsnachweis" durch die zur Privaten Kontrollen befugten Fachperson dem UGZ zugestellt?		<input checked="" type="checkbox"/>	nach Abschluss der Sanierung

Für die San.fachfirma	Datum:	Unterschrift:	Mängelbeseitigung nötig/bis:
Für die visuelle Kontrolle:	Datum:	Unterschrift:	Nachkontrolle nötig / am:
Peter Muster	5.02.2024	Peter Muster	-

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – Messbericht

Inhalt Untersuchungsbericht (Messbericht)

- Beschrieb der Ausgangslage
- Bezug zum Messkonzept
- Lage der Messpunkte
- **Protokolle der vis. Kontrollen**, Sanierungsabnahmen (Tab. 2-E)
- **Probenahmeprotokolle** zur Messstellung
- **Messberichte des Labors** (Laboranalyseberichte)
- Bewertung der Ergebnisse
- Entscheid zur Aufhebung der Schutzmassnahmen

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – Messbericht



Stadt Zürich
Umwelt- und
Gesundheitsschutz

Stadt Zürich
Umwelt- und Gesundheitsschutz
Gebäudeschadstoffe
Eggbühlstrasse 23
8050 Zürich

ugz-asbest@zuerich.ch
stadt-zuerich.ch/gebaeudeschadstoffe

Messprotokoll (Aufnahme vor Ort)

Objekt/Adresse:	
Raum/Zonen-Nr.:	Gemäss Zonentabelle
Sanierungsvorkommen:	
Sanierungsfachfirma:	
Messtechniker: Auf- und Abbau	
Labor:	

Probenahmeprotokoll Raumluftmessung Asbest nach FACH 2955 und ergänzend VDI 3492

Art der Messung:	<input type="checkbox"/> Zonenfreimessung <input type="checkbox"/> Kontrollmessung <input type="checkbox"/> Schlussmessung
Restfaserversiegelung	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja: Begründung/Art
Zeitpunkt:	Start: Dat. u. Uhrzeit Ende: Dat. u. Uhrzeit Dauer:
Filternummer:	
Raumklimadaten:	Lufttemp.: rel. Luftfeuchte in %:
Schleusen vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja, Anzahl Kammern: <input type="checkbox"/> Nein
Unterdruckhaltergerät:	<input type="checkbox"/> ausgeschaltet <input type="checkbox"/> in Betrieb <input type="checkbox"/> Filter verschlossen
Depotmaterial in Zone:	<input type="checkbox"/> Ja, was: <input type="checkbox"/> Nein
Folienabdeckung in Zone	<input type="checkbox"/> Ja, was: <input type="checkbox"/> Nein
Fenster/Türen geschlos.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Nutzungssimulation durchgeführt?	<input type="checkbox"/> Ja, Art: <input type="checkbox"/> Nein, Begründung:
Abweichungen zu FACH 2955 / VDI 3492	<input type="checkbox"/> Ja, welche: <input type="checkbox"/> Nein
Bemerkungen Auffälligkeiten	

Für die Probenahme	Datum	Unterschrift

Visuelle Kontrollen und Abnahmen

Dokumentation – Schlussbericht der Fachbauleitung

Inhalt Schlussbericht der Fachbauleitung

- Beschrieb der Ausgangslage
- Bezug zum Kontroll- und Messkonzept
- Lage der Messpunkte
- **Protokolle der visuellen Kontrolle**, Sanierungsabnahmen (Tab. 2-E)
- **Probenahmeprotokolle** zur Messstellung
- **Messberichte des Labors** (Laboranalyseberichte)
- Bewertung Ergebnisse, Entscheid zur Aufhebung der Schutzmassnahmen
- Schlussbewertung
- Empf. (!) Nachführung Schadstoffgutachten inklusive der Belastungspläne
- Entsorgungsnachweise (PK)

Fragen?