

Stadt/Gemeinde Uster

Hochbau und Vermessung
Oberlandstrasse 78, 8610 Uster

HOCHBAU

Baugesuch

E I N G A N G
Baugesuchsnummer Gemeinde

02.04.25 BG 25 - 0091

Bitte das ausgefüllte Formular in genügender Anzahl mit allen erforderlichen Unterlagen bei der Gemeinde einreichen. **Für die Städte Winterthur und Zürich sind deren städtespezifischen Formulare zu verwenden.** Informationen zur Baueingabe erhalten Sie bei der Gemeinde oder unter www.zh.ch/baubewilligung

Durch Gemeinde auszufüllen

Eingang Baugesuch	BVV-Ziffer				Stadt Uster Hochbau- und Vermessung
Baugesuch vollständig	Kantonale Fachstelle				
Publikation					
Ablauf Publikationsfrist	Verfahren				
Baurechtlicher Entscheid	<input type="checkbox"/> Ordentliches Verfahren				<input type="checkbox"/> Anzeigeverfahren
	<input type="checkbox"/> Vorentscheid (nur Fragen)				
Vorhaben bereits ausgeführt? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise (was):					
Bemerkungen / Hinweise:					

1. Allgemeine Angaben

Bauherrschaft (Gesuchsteller/in) Separate Rechnungsadresse (bitte auf Seite 4 unter Bemerkungen/Hinweise vermerken) wird in Ausschreibung erwähnt, sofern keine bevollmächtigte Vertretung vorliegt. Die Vollmacht bitte beilegen oder auf [Seite 4](#) erteilen.

Name	Ryffel	Vorname	Thomas
Strasse	Brunnenstrasse	Haus-Nr.	14
PLZ	8610	Ort	Uster
		Tel.	0449 42 10 40
		E-Mail	thomas.ryffel@ryffel-la.ch

Projektverfasser/in (sofern nicht mit Bauherrschaft identisch) in Ausschreibung erwähnen: Ja Nein

Name	8000.agency KIG	Vorname	
Strasse	Bändlistrasse	Haus-Nr.	29
PLZ	8064	Ort	Zürich
		Tel.	078 967 44 55
		E-Mail	info@8000.agency

Grundeigentümer/in (sofern nicht mit Bauherrschaft identisch)

Name		Vorname	
Strasse		Haus-Nr.	
PLZ		Ort	
		Tel.	

2. Bauvorhaben

Strasse	Brunnenstrasse	Ortschaft/Weiler	Uster
Haus-Nr.	12		
Kataster-Nr.(n)	B6815	Gebäudevers.-Nr(n)	3398
Grundstückfläche	632m2	Nutzungszone(n)	W4/70 m. G. erl.
<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Anbau oder Umbau <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung <input type="checkbox"/> Abbruch <input type="checkbox"/> Projektänderung zum Baugesuch vom _____			
Koordinate E (zw. 2668000 und 2718000)	2696884	Koordinate N (zw. 1224000 und 1284000)	1245211

Kurzbeschreibung:

Energetische Sanierung von Keller, Dach und Fassade. Ausbau des Dachs mit drei neuen Gauben. Vergrösserung der Balkone. Änderung Energieträger zu Eisspeicher mit Wärmepumpe kombiniert mit PV-T Anlagen.

Werden Wohnungen neu erstellt, umgebaut, abgebrochen oder umgenutzt, ist das Formular «Gebäude- und Wohnungserhebung» auszufüllen.

3. Baurechtliche Angaben

Verlangter Entscheid

Baurechtliche Bewilligung gemäss §§ 318 ff PBG

- im ordentlichen Verfahren
 im Anzeigeverfahren

Beantragte Ausnahmbewilligung (Begründung sep. Blatt)

Vorentscheid* gemäss §§ 323 und 324 PBG

- mit Verbindlichkeit gegenüber Dritten

*Die zu beantwortenden Fragen sind auf einem separaten Blatt zu formulieren. Ein Vorentscheid darf jedoch nicht gegen das Koordinationsgebot verstossen.

Aussteckung

- Das Vorhaben wird ausgesteckt am 07.04.2025 Das Vorhaben ist bereits ausgesteckt
 Eine Aussteckung ist nicht notwendig*

*Begründung:

Näherbaurecht

- Ja, Zustimmung der Nachbarn, auf sep. Beiblatt betr. Kataster-Nr.: Brauchen wir Zustimmung von Nachbarn? evt. nötig für Velodach?

4. Konstruktion etc., Parkplätze und Kosten

Konstruktion, Materialwahl und Farbgebung der Baute

Bauart: Massivbau Holzbau andere

Aussenwände Backstein, Korkdämmung Verputzt

Fenster Holz/Metal

Dach Holzstruktur, Dachziegel und PVT

Installation Solaranlage vorgesehen ja nein Neubau, wenn nein: Erfüllung § 10c EnerG durch:

Brandschutz: Löschkonzept vorgesehen ja nein

Parkplätze (bei grösseren Bauvorhaben ist zusätzlich eine separate Parkplatzberechnung beizulegen)

	Sammelgarage	Einzelgarage	Im Freien	Total	davon für Besucher
Vorhandene Parkplätze	5			5	
Projektierte Parkplätze			1	1	1
Insgesamt	5		1	6	1

Baukosten (Gebäude bzw. Umbaukosten nach BKP 2)

Gebäudeart / Gebäudeteil	Anzahl Gebäude	Bauvolumen in m ³ (SIA)	ca. Baukosten in 1000 Fr.	Voraussichtliche Baudauer von Monat/Jahr	bis Monat/Jahr
Gebäude	1		3'100	10.2025	12.2026
Nebengebäude					
Umgebung	-	-	50		
Total	1		3'150		

5. Besonderheiten/Spezialbewilligungen

Bitte zutreffende Aspekte ankreuzen. Die nachfolgende Liste umfasst nur die geläufigsten Besonderheiten mit den erforderlichen zusätzlichen Unterlagen. Die Nach- bzw. Einforderung weiterer Angaben/Unterlagen, auch für Nebenbewilligungen, bleibt vorbehalten.

Anhang BWV

Hinweis:
Blau markiert bedeutet kantonale Bewilligung erforderlich resp. Verweis auf kantonales Formular.

Energie (Heizung/Lüftung/Klima)	Wärmeerzeugung: bisher: <input type="checkbox"/> Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Holzheizung <input type="checkbox"/> Fernwärme <input checked="" type="checkbox"/> Öl/Gas <input type="checkbox"/> andere: _____ neu: <input checked="" type="checkbox"/> Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Holzheizung <input type="checkbox"/> Fernwärme <input type="checkbox"/> andere: _____ Leistung (neu): <input type="checkbox"/> über 1000 kW fossile Energieträger <input type="checkbox"/> über 70 kW für Holzfeuerungen Werden Räume (Neu- oder Umbau) auf 10°C oder mehr beheizt, oder Kühlräume (> 5m ³) auf weniger als 8°C gekühlt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Lüftung <input type="checkbox"/> Klima <input type="checkbox"/> spezielle Bauten und Anlagen: _____	5.5 4.2
Trinkwasser	<input checked="" type="checkbox"/> aus der öffentlichen Wasserversorgung (Normalfall) <input type="checkbox"/> Andere _____	5.5
Meteorwasser (Dach-/Platzwasser)	<input checked="" type="checkbox"/> Versickerung (Normalfall) -> Gesuch zur Versickerung von Regen- und Sickerwasser <input type="checkbox"/> Regenwasserleitung <input checked="" type="checkbox"/> Mischwasserkanalisation <input type="checkbox"/> Ableitung in Oberflächengewässer	2.1/2.2
Schmutzabwasser	<input checked="" type="checkbox"/> Ableitung in die öffentliche Kanalisation (Normalfall) <input type="checkbox"/> Ableitung in Kleinkläranlage <input type="checkbox"/> Abtransport auf eine ARA <input type="checkbox"/> Jauchegrube	2.6
Gewässer (See, Bach, Fluss)	<input type="checkbox"/> im Uferbereich/Gewässerraum oder innerhalb Gewässerbau- (Begründung 2-fach) <input type="checkbox"/> bauliche Veränderungen eines Gewässers (inkl. Einbauten) -> Bachprojekt <input type="checkbox"/> auf Konzessionsland (Zürichsee) <input type="checkbox"/> im Hochwasser-Gefahrenbereich	1.6.1 1.6.2 1.6.4 / 1.6.5
Grundwasser	<input type="checkbox"/> Bauten in Grundwasserschutzzone /-areal -> Zusatzformular «Grundwasser» <input type="checkbox"/> Einbauten unter dem höchsten Grundwasserspiegel -> Zusatzformular «Grundwasser»	1.5.1 1.5.3
Lage an Erschliessung über	<input checked="" type="checkbox"/> Gemeindestrasse <input type="checkbox"/> Privatstrasse <input type="checkbox"/> Staatsstrasse <input type="checkbox"/> Nationalstrasse <input checked="" type="checkbox"/> Gemeindestrasse <input type="checkbox"/> Privatstrasse <input type="checkbox"/> Staatsstrasse	1.1.1 / 1.1.2
Lärm	<input type="checkbox"/> im Nahbereich einer bestehenden Nationalstrasse, Staatsstrasse, Gemeindestrasse, Eisenbahn-anlage, Schiessanlage -> Zusatzformulare «Lärmsituation und Lärmschutz» sowie «Lärmschutz und überwiegendes Interesse» <input type="checkbox"/> im Einflussbereich eines bestehenden Flughafens, Flugplatzes -> Zusatzformulare «Lärmsituation und Lärmschutz» sowie «Lärmschutz und überwiegendes Interesse» <input type="checkbox"/> im Nahbereich einer geplanten (neuen oder wesentlich geänderten) Nationalstrasse, Staatsstrasse, Strasse mit überkommunaler Bedeutung in Zürich oder Winterthur, Eisenbahnanlage -> Zusatzformulare «Lärmsituation und Lärmschutz» sowie «Lärmschutz und überw. Interesse»	3.2 3.2 3.3
Bauabfälle	<input checked="" type="checkbox"/> es fallen Bauabfälle (Gebäudesubstanz, Aushub Untergrund, abgetragener Boden, invasive, gebietsfremde Pflanzen) an -> Zusatzformular «Entsorgung Bauabfälle» -> Zusatzformular «Bahntransport von Aushub und Gesteinskörnung - Nachweis der Aushubmenge»	5.13
Wald	<input type="checkbox"/> innerhalb einer Waldabstandslinie oder näher als 15 m von der Waldgrenze <input type="checkbox"/> im Waldareal -> Unterlagen gemäss vorgängiger Kontaktnahme/Angaben Kreisforstmeister	1.3 1.2.2
Natur-/Heimatschutz	<input type="checkbox"/> kommunales Schutzobjekt oder -inventar (Ortsbild-, Denkmal-, oder Natur-/Landschaftsschutz) <input type="checkbox"/> Archäologische Zone <input type="checkbox"/> überkommunales Ortsbild <input type="checkbox"/> überkommunaler Landschaftsschutz <input type="checkbox"/> überkommunales Naturschutzobjekt <input type="checkbox"/> überkommunales Denkmalschutzobjekt -> Angabe Personaldienstbarkeit	1.4ff
Gewerbe und Industrie	<input type="checkbox"/> Gewerbe- und Industriebauten, Dienstleistungsbetriebe und Forschung (auch bei teilweiser Nutzung) -> Zusatzformular «Gewerbe und Industrie»	2.4/5.1/5.8
Bauen ausserhalb Bauzonen	<input type="checkbox"/> Landwirtschaftsbetrieb oder produzierender Gartenbau -> Zusatzformular «Landwirtschaft» (auch bei Betrieben innerhalb Bauzonen beilegen) <input type="checkbox"/> Bauvorhaben ausserhalb Bauzonen (ausgenommen Landwirtschaftsbetriebe und produzierender Gartenbau) -> Zusatzformular «Ausserhalb Bauzone» <input type="checkbox"/> Bodeneingriffe ab 500 m ² Gesamtfläche (Flächen mit Bodenabtrag, Bodenauftrag und temporären baulichen Beanspruchungen wie Pisten, Bauinstallationen, Zwischenlager) -> Zusatzformular «Deklaration Abtrag und Verwertung Boden» <input type="checkbox"/> Terrainveränderungen Erweiterung der Nutzungseignung (für die Landwirtschaft oder den Naturschutz) von Böden durch Auf- oder Abtrag von Boden -> Zusatzformular «Meldeblatt zu Terrainveränderungen»	1.2.1 1.2.1 1.8.1 1.8.1

6. Unterlagen und Unterschriften

Allgemeine Unterlagen

- Aktueller Grundbuchauszug (Original)
 Nutzungsberechnung mit Planschema
 Parkplatzberechnung
 Gebäude- und Wohnungserhebung (nur bei Wohnbauten)

kantonale(s) Zusatzformular(e)

- Gesuch zur Versickerung von Regenwasser

Planunterlagen

Anz.	Bezeichnung	Plan Nr.	Masstab	Datum	Erläuterungen
6	Katasterplan	40-03	1:500	28.03.2025	Kopie Grundbuchplan oder vom Geometer verifizierter Plan mit rot eingetragenen und vermasstem Standort sowie Baulinien
6	Umgebungsplan	301	1:100	28.03.2025	Terrainkoten, Ein- und Ausfahrten, Parkplätze, offene und eingedolte Gewässer, Wald Spiel- und Ruheflächen etc. sind hervorzuheben
6	Grundrisse	10-01	1:100	31.03.2025	Mindestens im Masstab 1:100 von jedem Geschoss mit Angabe der Nutzung, Boden- und Fensterflächen
6	Schnitte	20-01	1:100	31.03.2025	Bei Einfahrten bis zur Strasse und bei Gewässern Querschnitt mit beiden Uferböschungen und massgebendem Hochwasserspiegel
6	Fassaden	20-01	1:100	31.03.2025	Alt PBG / ABV Mit gewachsenem Terrain entlang der Fassade, Schnittlinie Fassade- / Dachhaut und Linie mit zulässiger Gebäudehöhe und Dachneigung <hr/> Neu PBG / ABV Mit massgebenden Terrain entlang der Fassadenlinie, Schnittlinie Fassadenflucht / Oberkante Dachkonstruktion und Linie mit zulässiger Fassadenhöhe und Dachneigung.
6	Kanalisations-/ Entwässerungsplan	302	1:100	28.03.2025	Mit allfälligen Abwasservorbehandlungs- und Versickerungsanlagen
6	Schema Oberflächenentw				

Bemerkungen/Hinweise

Vollmachterteilung

Ich/Wir als Bauherrschaft bestimme/n hiermit nachfolgend aufgeführte Person als meine/unsere bevollmächtigte Vertretung in allen Belangen des Baugesuchsverfahrens gegenüber den zuständigen Amtsstellen aufzutreten und demzufolge in meinem/unserem Auftrag die damit zusammenhängenden Mitteilungen und Entscheide zu empfangen.

Name	Ryffel	8000. agency KIG	Vorname	Lukas
Strasse	Baslerstrasse	Haus-Nr. 144	Tel.	0789674455
PLZ	8048	Ort	Zürich	

Ort, Datum

Uster, 01/04/2025

Unterschrift Bauherrschaft

Th. Ryffel

Unterschriften

Die Unterzeichnenden bestätigen die Vollständigkeit und Richtigkeit der Unterlagen und Angaben:

Ort, Datum	Unterschrift Bauherrschaft oder bevollmächtigte Person	Unterschrift Grundeigentümer/in	Unterschrift Projektverfasser/in
Uster, 01/04/2025	<i>Th. Ryffel</i>	<i>Th. Ryffel</i>	<i>C. Ryffel</i>

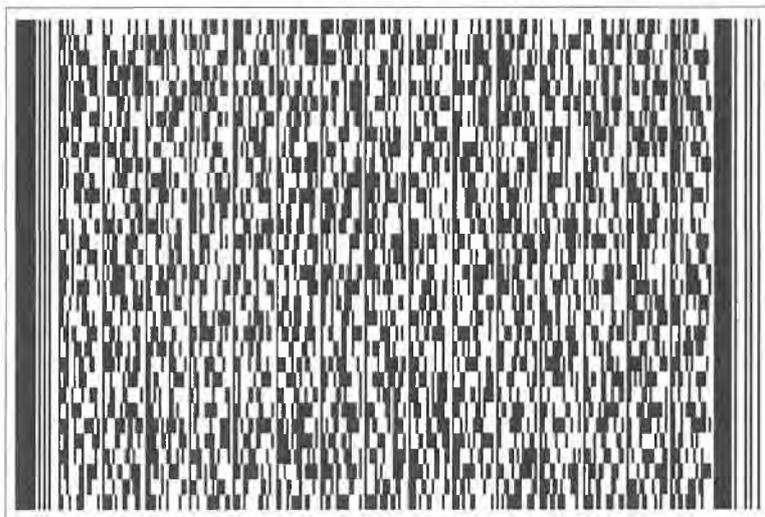
7. Barcode

Gemeinde/Stadt: Uster

Bauherrschaft (Gesuchstellerin): Ryffel Thomas

Bei elektronisch ausgefüllten Baugesuchsformularen wird automatisch folgender Barcode generiert. Dieser ermöglicht das elektronische Einlesen der Grunddaten und erleichtert die korrekte und speditive Erfassung Ihrer Angaben wesentlich.

Bitte drucken Sie auch diese Seite aus und reichen Sie das Formular vollständig, d.h. mit den Seiten 1-5 ein. Danke!



Grundbuchamt Uster

Grundbuch Uster	Blatt 5634	EGRID CH670677763155	1/2
---------------------------	----------------------	--------------------------------	------------

Grundstücksbeschreibung

Fläche			Beschreibung	Änderung		
ha	a	m2		Datum	Beleg	Mutation
			Kataster B6815, Plan B16, Kirchuster	29.03.2023		Bestandesänderung
	6	32	Gesamtfläche			
	1	99	Gebäude Gebäude Wohnen, Nr. 19803398, Brunnenstrasse 12			
		70	Bodenbedeckung befestigte Fläche			
	3	63	Gartenanlage			
	1	99	Gebäude			

Eigentum

Ziffer	Bezeichnung	Datum	Beleg	Bemerkungen
1.	Ryffel Thomas, 31.12.1958, M, Uster ZH, Stäfa ZH, Brunnenstrasse 14, 8610 Uster, Alleineigentum	14.12.2010 14.12.2010	1339 1339	

Anmerkungen

Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung Revers a) betreffend Garage-Erstellung b) betreffend Erstellung eines Kinderspielplatzes	15.04.1959	226	CH6711-0000-0061-76160	

Dienstbarkeiten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
Last	Grunddienstbarkeit Grenzbaurecht für ein Trennmäuerchen zugunsten Blatt 3287, Kataster B4611, EGRID CH759531770659, Uster	11.08.1959	348	CH6711-0000-0079-18367	
Recht / Last	Grunddienstbarkeit Grenzbaurecht	11.08.1959	348	CH6711-0000-0079-18569	

Grundbuchamt Uster

Grundbuch	Blatt	EGRID	
Uster	5634	CH670677763155	2/2

Dienstbarkeiten					
Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
Last	zugunsten und zulasten Blatt 3287, Kataster B4611, EGRID CH759531770659, Uster Personaldienstbarkeit Wohnrecht an der 2-Zimmer-Wohnung im Hochparterre rechts zugunsten Ryffel Wilhelm, 11.12.1931, M, Stäfa ZH, Uster ZH, Brunnenstrasse 12, 8610 Uster	10.08.2017	661	CH6711-0000-0079-18468	

Grundlasten					
Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
	keine				

Bemerkungen					
Ziffer	Bezeichnung	Datum	Beleg	Betrifft EREID	
	keine				

Erläuterungen

a	Aren
EGRID	Eidgenössische Grundstückidentifikation
EREID	Eidgenössische Rechteidentifikation
F	Frau
ha	Hektaren
M	Mann
M[Zahl]	Maximalzinsfuss
m2	Quadratmeter

Auszugsart	Teilauszug
Erstellungszeitpunkt	21.01.2025, 10.29 Uhr
Führungsart	eidgenössisch
Erwerbsart	unterdrückt
Anmerkungen	nur öffentliche
Vormerkungen	unterdrückt
Grundpfandrechte	unterdrückt
Weiteres	aktuelle Adressen anzeigen; Kataster anzeigen



GRUNDBUCHAMT USTER

S Klug

Sonja Klug, Notar-Stv.

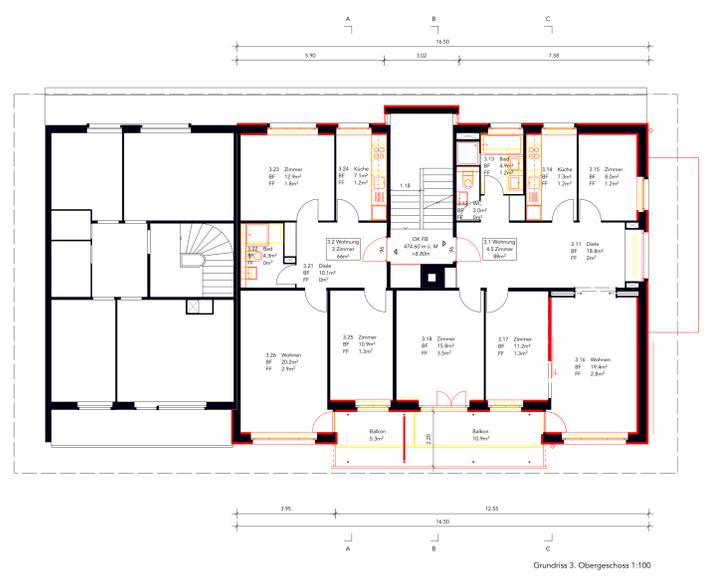
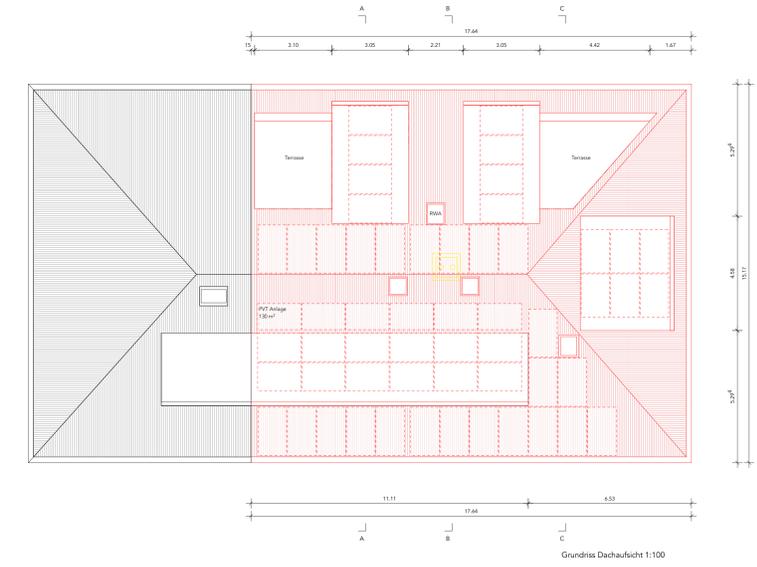
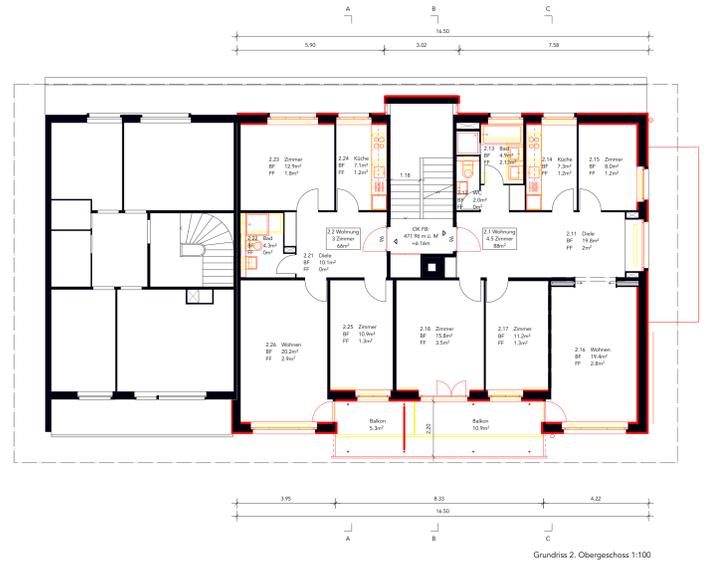
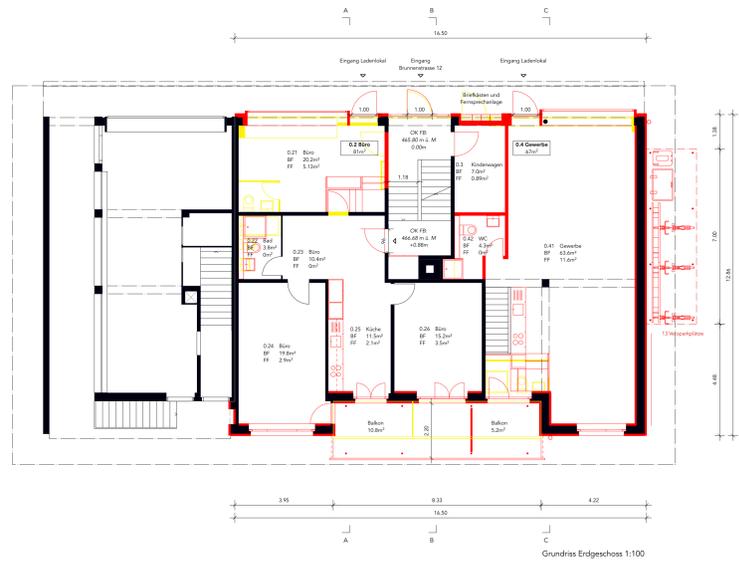
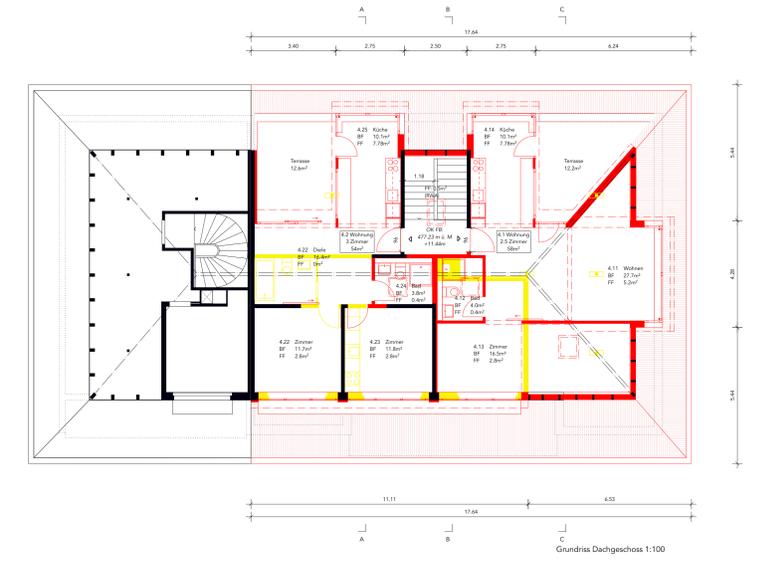
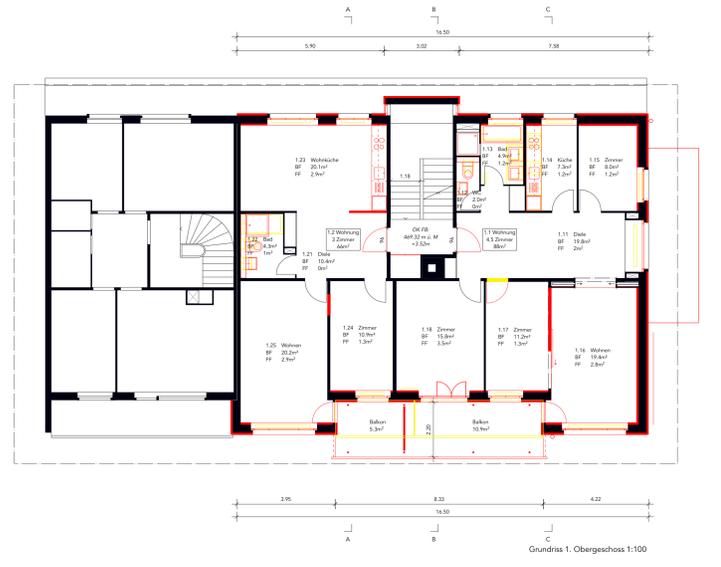
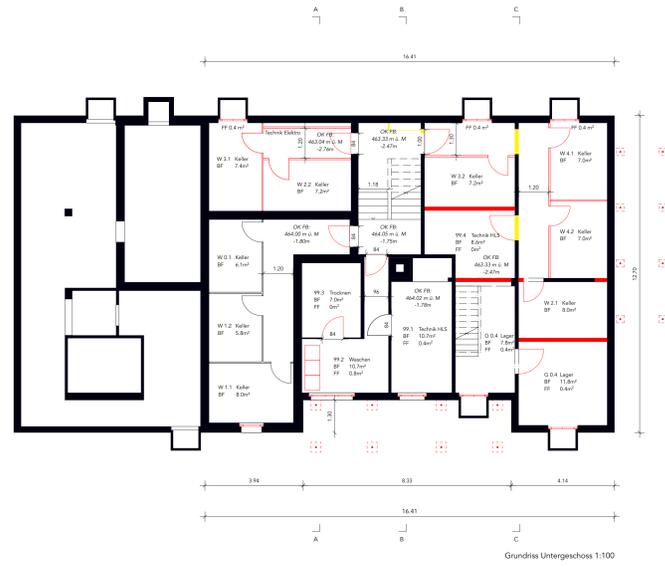


Grundeigentümerin	Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster	Ort, Datum und Unterschrift
Architektur und Bauleitung	8000.agency KIG Bändlistrasse 29 8064 Zürich info@8000.agency, Tel. 078 967 44 55	Ort, Datum und Unterschrift
BAUGESUCH Katasterplan	Sanierung Wohnhaus Brunnenstrasse Brunnenstrasse 12, 8610 Uster Kat.-Nr. B6815	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: black; margin-right: 5px;"></div> Bestand </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div> Neu </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></div> Rückbau </div> </div>

PLAN NR	40-03	FORMAT	DIN A4	GEZ	I.r./j	DATUM	28.03.2025	REV	28.03.2025
---------	-------	--------	--------	-----	--------	-------	------------	-----	------------

B6782

200642



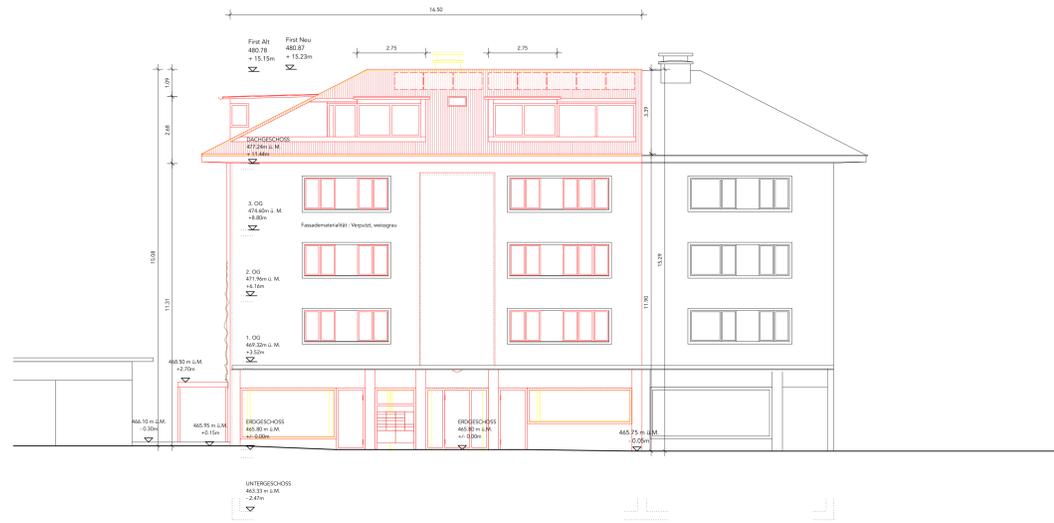
Ort / Datum _____

Bauherrschaft und Grundeigentümer _____

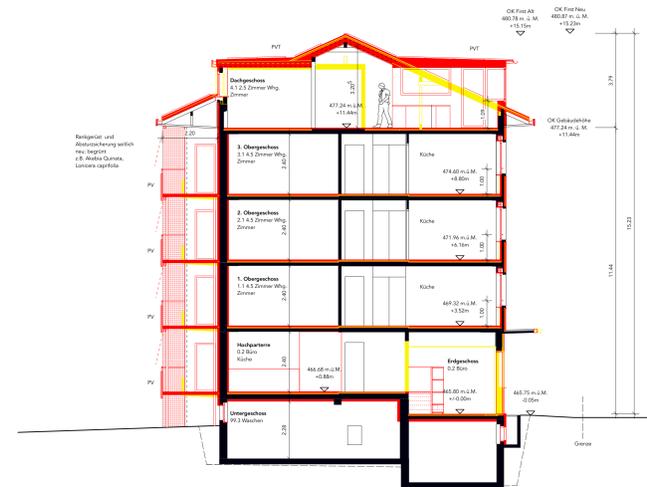
Architektur und Bauleitung _____

Bestand
 Neu
 Rückbau
 0 1 2 5

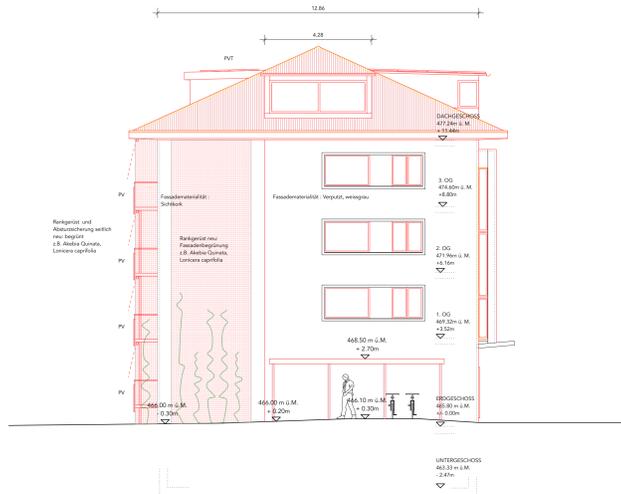
Bauherrschaft	Sandra Ryffel-Kürzler Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Grundeigentümern	Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Architektur und Bauleitung	8000 agency KGG Bändlistrasse 29 8064 Zürich info@8000.agency, Tel. 078 967 44 55
Objekt	Sanierung Wohnhaus Brunnenstrasse Brunnenstrasse 12 8610 Uster
BAUGESUCH	Grundrisse Baueingabe Masstab 1:100 ± 0.00 = 445.80 m.ü.M. = OK Eingang Erdgeschoss
PLANNR	10.01
FORMAT	DIN A0
GEZ	1/51
DATUM	01.04.2025
REV	19.05.2025



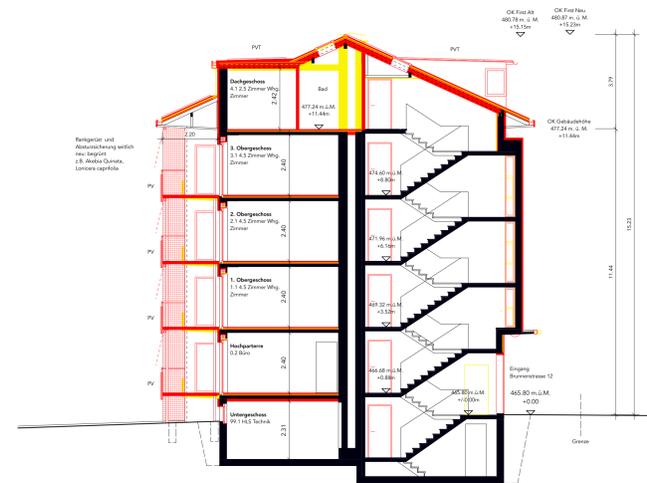
Ansicht Nordwest 1:100



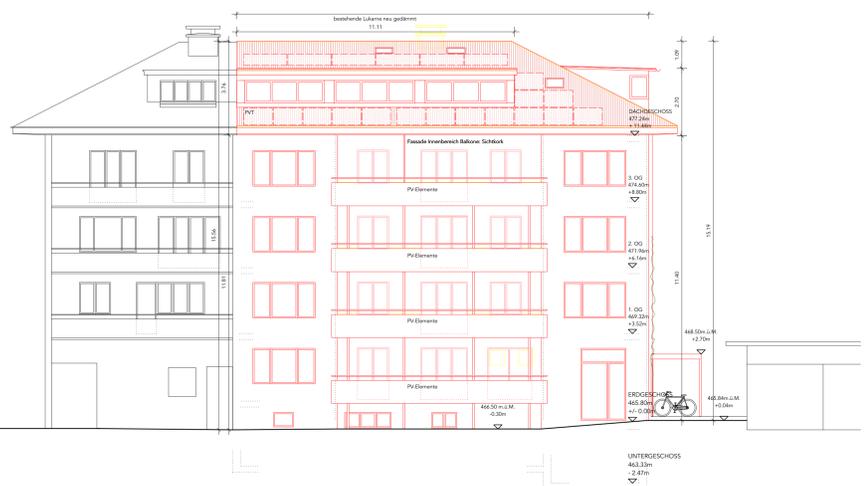
Schnitt AA 1:100



Ansicht Nordost 1:100



Schnitt BB 1:100



Ansicht Südost 1:100



Schnitt CC 1:100

Ort / Datum

Bauherrschaft und Grundeigentümer

Architektur und Bauleitung



Bauherrschaft	Sandra Ryffel-Kürzler Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Grundeigentümer	Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Architektur und Bauleitung	8000 agency KIG Bändlistrasse 29 8064 Zürich info@8000.agency, Tel. 078 967 44 55
Objekt	Sanierung Wohnhaus Brunnenstrasse Brunnenstrasse 12 8610 Uster

BAUGESUCH	Schnitte Baueingabe Masstab 1:100 ± 0.00 = 465.80 m.l.M. = OK Eingang Erdgeschoss
PLANNR	20.01
FORMAT	DIN A0
GEZ	1/JS
DATUM	01.04.2025
REV	14.05.2025

Sandra Ryffel-Künzler, Thomas Ryffel
Brunnenstrasse 14, 8610 Uster

Sanierung Brunnenstrasse 12
Situation Umgebung
Baueingabe
1:100

Projekt-Nr	429-3
Plan-Nr	301
Datum	26.05.2025
Revision	-
Gezeichnet	np
Format	42/59.4



ryffel + ryffel ag Landschaftsarchitekten BSLA/SIA Brunnenstrasse 14 8610 Uster Tel. 044 942 10 40 info@ryffel-la.ch

Bauherrschaft /
Grundeigentümer

Thomas Ryffel

Brunnenstrasse 14
8610 Uster

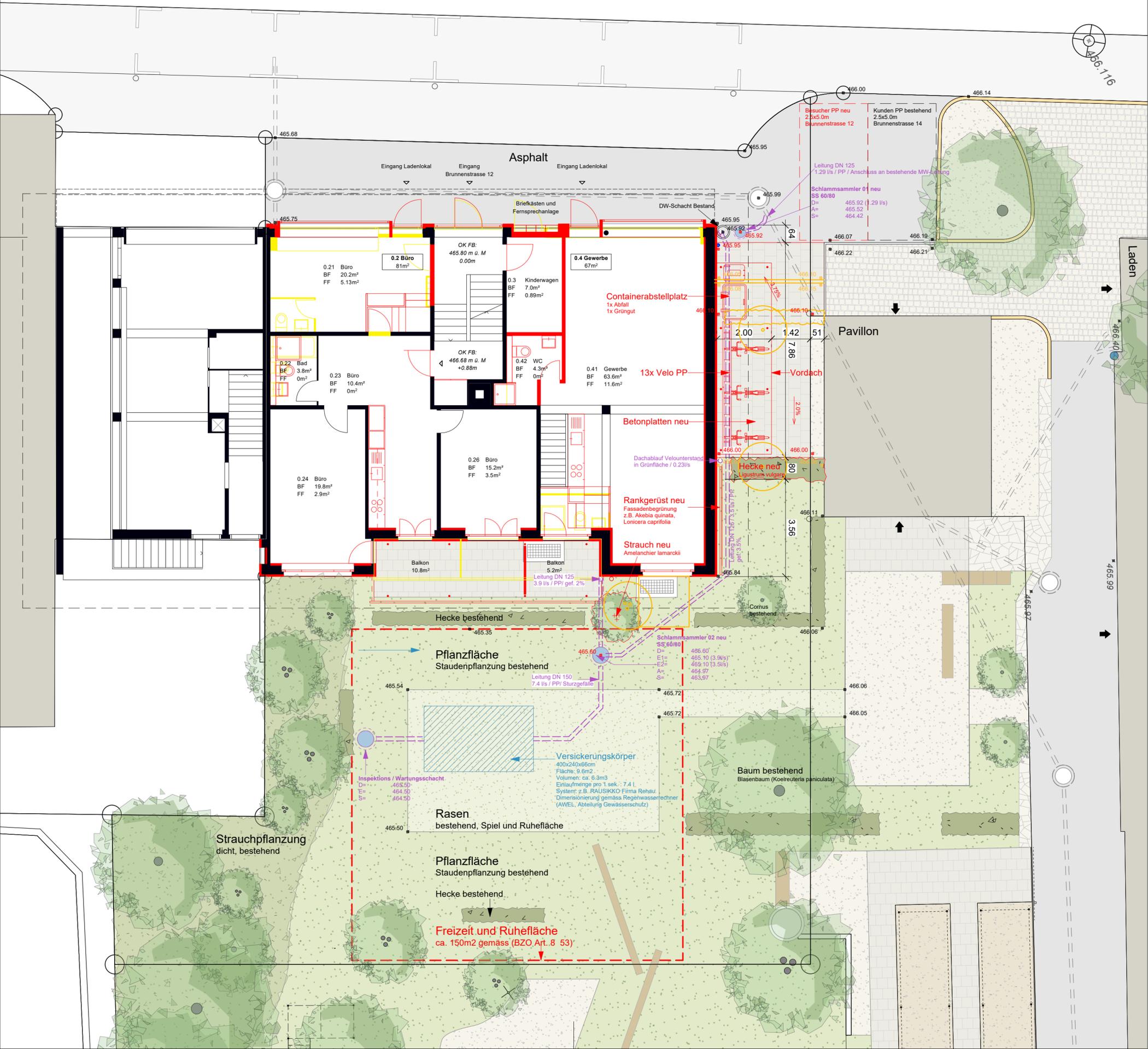
Ort, Datum, Unterschrift

Architekt

8000.agency KIG

Bändlistrasse 29
8064 Zürich

Ort, Datum, Unterschrift



Gebäude- und Wohnungserhebung

Wann ist das Formular auszufüllen?

Das Formular ist vom Gesuchsteller jedem Neubau-, Umbau- oder Abbruchgesuch beizulegen, das sich auf Bauten mit Wohnnutzung bezieht. Die Angaben dienen der Gemeinde zur Fortschreibung des Gebäude- und Wohnungsregisters (vgl. Kasten unten) und zur Vergabe der amtlichen Wohnungsnummern.

Grundregeln für die Einträge

Zahlencodes verwenden. Das Formular ist so aufgebaut, dass auf kleinem Raum mit wenig Schreibaufwand viele Angaben gemacht werden können. Die zu verwendenden Zahlencodes repräsentieren Angaben, die im Kasten «Erläuterungen» (vgl. Vorderseite rechts) beschrieben werden.

Was ist ein Gebäude? Bei Doppel- und Reihenhäusern zählt jeder Gebäudeteil als selbständiges Gebäude, wenn ein eigener Eingang von aussen und eine Trennmauer zwischen den Gebäudeteilen bestehen (sog. Brandmauerkriterium). Demzufolge ist jede Hauseinheit einzeln zu melden. Falls für eine Hauseinheit mehrere Eingänge bestehen, so ist für jede Wohnung der Einheit die dazugehörige Eingangsadresse zu vermerken.

Terrassenhäuser gelten in der Regel als Mehrfamilienhaus, wobei häufig jede Wohnung über einen eigenen Eingang zugänglich ist. Auch in diesem Fall ist pro Wohnung die Eingangsadresse einzutragen.

Auch Einfamilienhäuser sind Wohnungen. Einfamilienhäuser sind im GWR als Gebäude ohne Zusatznutzung mit genau einer Wohnung definiert. Dementsprechend sind für Einfamilienhäuser die gebäudebezogenen Angaben (Adresse, Anzahl Geschosse, Heizungsart usw.) und in der Wohnungsliste die wohnungsbezogenen Angaben (Stockwerk, „P“, Zimmerzahl, Wohnfläche, Küchenart) einzutragen. Einfamilienhäuser mit Einliegerwohnungen gelten im GWR als Mehrfamilienhäuser.

Umbauvorhaben

Das Formular Gebäude- und Wohnungserhebung ist auch bei Umbauvorhaben einzureichen. Kommt es zu keinen Änderungen an den aufgeführten Gebäude- und Wohnungsangaben durch den Umbau, bspw. bei einer Fassadensanierung oder dem Anbau eines unbeheizten Wintergartens, so soll das Kästchen „keine Änderung an Gebäudeangaben durch Umbau“ und das Kästchen „keine Änderung an Wohnungsangaben durch Umbau“ angekreuzt werden. In diesem Fall müssen lediglich Adresse, Gebäudeversicherungs- und Kataster-Nr. eingetragen werden.

Wenn sich nur gebäudebezogene Angaben verändern, muss der obere Abschnitt ausgefüllt und das Kästchen „keine Änderung an Wohnungsangaben durch Umbau“ angekreuzt werden. Die Wohnungsliste muss also nur ausgefüllt werden, wenn sich Wohnungsangaben ändern, z.B. beim Einbau oder der Zusammenlegung von Wohnungen oder bei einer Erweiterung durch Ausbau des Dachgeschosses. Dabei muss aus den Angaben in der Wohnungsliste eindeutig hervorgehen, worin der Umbau besteht.

Es empfiehlt sich, bei Umbauvorhaben die Wohnungen des Gebäudes mit Stand nach Umbau vollständig einzutragen. Zusätzlich soll die Anzahl Wohnungen vor Umbau bei den Gebäudeangaben erfasst werden. Beim Einbau einer Wohnung in bspw. ein ehemaliges Ökonomiegebäude soll bei Anzahl Wohnungen vor Umbau „0“ eingetragen werden.

Ein Beispiel für ein ausgefülltes Formular finden Sie in der rechten Spalte. Weitere Auskünfte zur Komplettierung des Formulars erteilt das kommunale Bauamt.

Eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)

Zur Vereinfachung der Volkszählungen (VZ) hat der Bundesrat im Mai 2000 beschlossen, ein eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) zu schaffen, in welchem die wichtigsten Grunddaten zu den Gebäuden und Wohnungen der Schweiz für statistische und administrative Zwecke erfasst sind.

Mit dem GWR erhält jedes Gebäude und jede Wohnung in der Schweiz eine eigene Registernummer, die auch in das Einwohnerregister der Gemeinde übernommen wird.

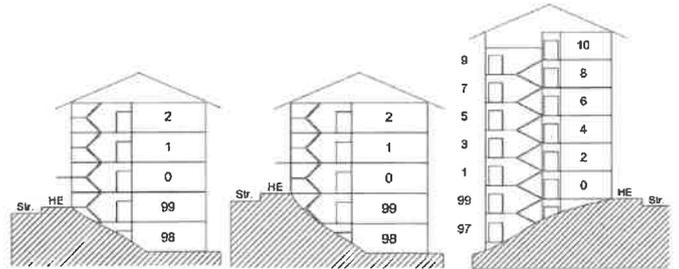
Damit das Register aktuell bleibt, müssen alle Neubauten, Umbauten und Abbrüche laufend gemeldet werden.

Vergabe amtliche Wohnungsnummer (aWN)

Amtliche Wohnungsnummern dienen der eindeutigen Wohnungsidentifikation in Gebäuden mit mehr als einer Wohnung und werden gemäss der Richtlinie zur Wohnungsnummerierung des Bundesamts für Statistik (Februar 2008) vergeben. Der vorderseitige Nummerierungsvorschlag wird durch die Gemeinde geprüft. Wenn die Gemeinde mit dem Vorschlag einverstanden ist, wird dieser nach erfolgter Bezugskontrolle definitiv. Die durch die Gemeinde bestätigten/ korrigierten aWN müssen nicht physisch z.B. an der Wohnungstüre oder dem Klingelschild angebracht werden, sind aber durch den Eigentümer aufzubewahren und an allfällige Vermieter zu übermitteln. Der Vermieter hat die aWN seinerseits neuen Mietern im Mietvertrag und – aus Datenschutzgründen – mittels separatem Wohnungsausweis zuhanden der Einwohnerkontrolle bekannt zu geben. Beim Verkauf einer Stockwerkeigentumswohnung oder eines Gebäudes mit mehr als einer Wohnung sind dem Käufer die Wohnungs- und Mieterangaben sowie die dazugehörigen aWN mitzuteilen.

Nummerierungssystematik (aus BFS-Richtlinie)

Definition: Die amtliche Wohnungsnummer setzt sich zusammen aus einer Geschossnummer und einer Wohnungsnummer (siehe Vorderseite).
Geschossdefinition: Massgebend für die Bestimmung des Erdgeschosses ist der offizielle Haupteingang mit Hausnummer. Ist dieser nicht eindeutig identifizierbar, so gilt der Eingang, wo die Briefkasten und/oder das Klingeltableau angebracht sind, als Haupteingang. Führt der Hauseingang zwischen zwei Wohngeschossen ins Haus, so ist das untere Geschoss als Untergeschoss und das obere als Erdgeschoss zu bezeichnen (sofern gleiche Anzahl oder mehr Treppenstufen abwärts als aufwärts).



Geschossnummer: Die Geschosse werden durch eine fortlaufende Zahl (0 – 49) angegeben, wobei im Erdgeschoss die Etagenbezeichnung wegfällt, da keine führende Null geduldet wird. Um bei Untergeschossen keine negativen Zahlen zu verwenden, werden diese Geschosse mit den Zahlen 99 – 90 absteigend nummeriert.

Wohnungsnummer: Die Wohnungen werden grundsätzlich durch eine zweistellige Zahl (01 – 99) angegeben. Ausnahme bilden die Wohnungen im Erdgeschoss, die ohne führende Null nummeriert werden. Die Wohnungen werden vom Haupteingang her gesehen, links beginnend, im Uhrzeigersinn nummeriert. Übereinander liegende Wohnungen erhalten also die gleichen Wohnungsnummern. Bei Spezialfällen konsultieren Sie bitte das kommunale Bauamt.

Beispiel eines korrekt ausgefüllten Formulars

Gebäude- und Wohnungserhebung

Dieses Zusatzformular ist für jedes Bauprojekt auszufüllen, bei dem Wohnungen neu erstellt, umgebaut, abgebrochen oder umgenutzt werden. Es ist jeweils die Art der Arbeit anzukreuzen (Abbruch Neubau oder Umbau/Wohnungsänderung). Bei Ersatzneubauten können die Angaben zum Abbruchgebäude und zum Neubau auf einem Formular gemeldet werden. Ansonsten ist pro baufertiges Gebäude ein separates Formular auszufüllen.

Abbruch (Die Wohnungsliste ist für Abbruchgebäude nicht auszufüllen)
 Adresse(n) Dorfstrasse 75
 PLZ-Ort 8174 Hirtzi
 Kataster-Nr.(n) 1508
 Gebäudevers.-Nr. 195

Neubau (Die Wohnungsliste ist für Neubauten mit Wohnnutzung immer auszufüllen)
 Umbau/Wohnungsänderung (Die Wohnungsliste ist nur bei Änderungen an Gebäudeangaben durch Umbau oder bei Veränderungen durch das Bauvorhaben auszufüllen) keine Änderung an Gebäudeangaben durch Umbau keine Änderung an Wohnungsangaben durch Umbau

Adresse(n) Dorfstrasse 75a, 75b
 PLZ-Ort 8174 Hirtzi
 Kataster-Nr.(n) 1508
 Gebäudevers.-Nr. 2155

Gebäudekategorie¹ 3 Anzahl Geschosse² 4
 Heizungsart³ 3 Anzahl Wohnungen⁴ 5
 Energie⁵ HF1 W Anzahl separate Wohnräume⁶ 0

Nur bei Umbauten anzugeben:
 Anz. Wohnungen vor Umbau
 Anz. Wohnungen nach Umbau

Wohnungsliste	Situation nach Abschluss der Bauarbeiten angegeben	Auch Einfamilienhäuser sind einzutragen:			
aWN ⁷ (nur bei Mehrfamilienhäusern)	Phys. Stockwerk ⁸	Wohnungsnummer	Zimmer ⁹	Wohnfläche ¹⁰	Küchenart ¹¹
1	<input type="checkbox"/> P	Dorfstrasse 75a	4	120	1
2	<input type="checkbox"/> P	Dorfstrasse 75b	3	90	1
101	<input type="checkbox"/> 1	Dorfstrasse 75a	4	120	1
102	<input type="checkbox"/> 1	Dorfstrasse 75b	3	90	1
201	<input type="checkbox"/> 2	Dorfstrasse 75b	6	171	3

Wird von der Gemeinde ausgediebt
 Baugesuch-Nr., Gemeinde

Erläuterungen

a GEBÄUDEKATEGORIE
 1 Erdgeschoss (Erdgeschosswohnung)
 2 Obergeschoss (Erdgeschosswohnung)
 3 Mehrfamilienhaus ohne Erdgeschoss
 4 Wohnung, mit Nebennutzung d.h. Gebäude mit überweislicher, aber nicht ausschliesslicher Wohnnutzung z.B. Hotelgebäude mit Erdgeschoss, Laufstiege, handwerkliche Nutzung

b GAB mit/ohne/nur Erdgeschoss (andere Nutzung (Gewerbe), z.B. Betriebsräume, Bode oder Schulraum mit Nebenbezeichnung, Hotel, Hotel)

c HEIZUNGSART
 1 Elektrische Heizung
 2 Gasheizung
 3 Zentralheizung für mehrere Gebäude
 4 Heizkörper für mehrere Gebäude
 5 Offentliche Fernwärmeversorgung
 6 keine Heizung

d ENERGIE
 Überwiegende Heizungsart angeben:
 1 Elektrische Heizung
 2 Gasheizung
 3 Zentralheizung für das Gebäude
 4 Heizkörper für mehrere Gebäude
 5 Offentliche Fernwärmeversorgung
 6 keine Heizung

e KÜCHENART
 1 Vollkitchen
 2 Halbkitchen
 3 Kochnische
 4 Kochnische mit Spülmaschine
 5 Kochnische mit Spülmaschine
 6 Kochnische mit Spülmaschine
 7 Kochnische
 8 Spülenleiste/Spüle

f ANZAHL GESCHOSSE
 nur mitzählen, wenn sie nicht selbständig sind
 1 Erdgeschoss
 2 Obergeschoss
 3 Untergeschoss
 4 Keller

g SEPARATE WOHNRÄUME



Dieses Zusatzformular ist für sämtliche Industrie- und Gewerbebetriebe, Fachmärkte, Verwaltungs-/Dienstleistungsgebäude usw. auszufüllen zusammen mit den Baugesuchsdossiers bei der Gemeinde einzureichen.

Die Einforderung von zusätzlichen Unterlagen zur Beurteilung des Bauvorhabens bzw. von Besonderheiten bleibt vorbehalten. Weitere Informationen: www.baugesuche.zh.ch

1. Allgemeine Angaben

Bauobjekt:

Strasse/PLZ/Ort:

Lage: Kat.-Nr. Vers.-Nr. (bei bestehenden Gebäuden)

Bisherige Nutzung (für bestehende Gebäude) seit

A. Betrieb (Nutzer): noch nicht bekannt

bei mehreren Betrieben/Nutzern ist für jeden ein separates Zusatzformular „Gewerbe und Industrie“ auszufüllen und beizulegen

Strasse <input type="text"/>	PLZ/Ort <input type="text"/>
Kontaktperson <input type="text"/>	E-Mail <input type="text"/>
Tel. <input type="text"/>	Fax <input type="text"/>

B. Arbeitnehmende

Anzahl Arbeitnehmende in den projektierten Räumen Im ganzen Betrieb nach Realisierung des Projekts:

Arbeits- bzw. Öffnungszeiten:

Untersteht der Betrieb/ Betriebszweig dem Plangenehmigungsverfahren nach Art. 7 und 8 Arbeitsgesetz (SR 822.11)

ja nein

C. Tätigkeitsbereiche des Betriebs

D. Selbstdeklaration Bewilligungsverfahren „Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge“¹

- Beim heutigen oder zukünftigen Betrieb handelt es sich um
 - ein Malergeschäft?
 - einen Garagen- oder Transportbetrieb?
 - eine Zahnarztpraxis oder Zahnklinik?
 Falls ja, besteht ein „Branchenvollzug“ ▶ Prüfberichte beilegen²
- Falls nein, fällt der heutige oder zukünftige Betrieb unter
 - den Geltungsbereich der Störfallverordnung? ▶ Kurzberichte beilegen
 - die UVP-Pflicht? ▶ Umweltverträglichkeitsberichte beilegen
 Falls ja, handelt es sich um einen „Spezialfall“
- Falls kein Branchenvollzug, kein Spezialfall und die Branche des heutigen oder zukünftigen Betriebs nicht auf der Bagatellliste³ des AWEL eingetragen ist:

Das Projekt muss individuell beurteilt werden ▶ Prüfberichte beilegen²

¹ weitere Informationen dazu siehe www.bus.zh.ch > Private Kontrolle > Fachbereiche > Information für die Bauherrschaft (PDF)

² siehe www.bus.zh.ch > Private Kontrolle > Aufgaben > Prüfbericht Projektkontrolle (PDF)

³ siehe www.bus.zh.ch > Private Kontrolle > Aufgaben > Liste der Bagatellen in Industrie und Gewerbe im Gewässerschutz und in der Luftreinhaltung (PDF)

2. Produktionsanlagen

Welche Arten von Anlagen werden im Betrieb eingesetzt?

Sowohl die neuen wie auch sämtliche in Zusammenhang mit dem Vorhaben *weiterhin* bestehenden Anlagen, technische Einrichtungen, Maschinen usw. sind in den Plänen ein zuzeichnen (schwarz = bestehend, rot = neu)

- | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| 2.1 Lackieranlage | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2.2 Schweißen, Schneiden | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2.3 Roboter | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2.4 Bandförderanlagen | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2.5 Verkettete Anlagen | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2.5 Dieselbetriebene Maschinen und Geräte | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2.6. Andere Anlagen | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

3. Lärmemissionen

Lärmemissionen des Betriebs (gemäss Anhang 6 Lärmschutzverordnung)

Werden auf die Umgebung wirkende, lärm erzeugende Anlagen und Maschinen betrieben oder lärmrelevante Arbeiten ausgeführt?

Angaben für Tag (7 – 19 Uhr) und Nacht (19 – 7 Uhr)

- | | Tag | Nacht | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 3.1 Lärm erzeugende Produktionseinrichtungen (Anlagen, Maschinen), die im Freien hörbar sind | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.2 Lärm erzeugende Tätigkeiten, die im Freien hörbar sind | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.3 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage sowie Kühl- und Tiefkühlanlagen (Zu-/Abluft-Öffnungen, Rückkühler usw.), die im Freien hörbar sind | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.4 Mehr als 20 Parkplätze mit gewerblicher Nutzung (Kundenparkplatz) | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.5 Werksverkehr/Güterumschlag auf dem Betriebsareal | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.6. Sonstiges: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| <div style="background-color: #e0e0e0; height: 30px;"></div> | | | |
| 3.7 Werden lärm belastete Produktionsräume natürlich belüftet (Fenster, Tore) | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.8 Wurde Lärmsituation schon fachtechnisch beurteilt bzw. ist ein Lärmgutachten vorhanden? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

Bemerkungen:

4. Biologische Gefährdungen

- | | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4.1 Pathogene Organismen (Krankheitserreger) / Mikroorganismen gem. Risikogruppe Art. 3 SAMV | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 4.2 Gentechnisch veränderte Organismen | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | | |
| 4.3 Versuche mit invasiven gebietsfremden Organismen (gemäss Anhang 2 der Freisetzungsverordnung) | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein | | |

5. Stoffe / Zubereitungen / Abfälle

Werden (gesundheits-, umwelt-, brand- oder explosionsgefährdende) Stoffe, Erzeugnisse, Abfälle gelagert, hergestellt, verarbeitet oder umgeschlagen?

5.1 Brennbare Flüssigkeiten (Lösungsmittel, Farben, Treibstoffe, Öle/Fette, u.a.m.) *	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
5.2 Ätzende, korrosive und reizende Stoffe (Säuren, Laugen, u.a.m.) *	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
5.3 Andere gefährliche Stoffe (Cyanide, Wasserstoffperoxid, Biozide, u.a.m) *	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
5.4 Gase *	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
5.5 Nanomaterialien	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
5.6 sonstige Stoffe/Produkte (auch Lebensmittel) in grossen Mengen (> 2000 kg)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
5.7 Sonderabfälle	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

* Kleinstmengen < 5 Liter müssen nicht deklariert werden.

Bei "ja": nachfolgende Tabelle ausfüllen oder auf separatem Beiblatt die genaue Bezeichnung, max. vorhandene Menge, Lagerart (Tank, Fässer, Bidon usw.) und Lagerort aufführen.

Bezeichnung	Max. vorhandene Menge (kg)	Verbrauch pro Jahr (kg)	Lagerart / -ort (Tank, Fässer, Bidons usw.)

Chemikalienansprechperson: _____

6. Abluft

Anlagebezeichnung	Anzahl	Betriebsdauer (h/Jahr)	Stoffe in der Abluft	Verbrauch (kg/Jahr)	Abluftführung ¹⁾	Abluft ²⁾	Höhe 1 (m) ³⁾	Höhe 2 (m) ⁴⁾	Abgaszusammenführung ⁶⁾	Ausstossrichtung ⁷⁾	Volumenstrom (m ³ /h)	Geschwindigkeit (m/s)

Legende (in den betroffenen Spalten die nachfolgenden Abkürzungen einfügen)

1) Abluftführung:

- 1 = Abluftanlage der Anlage mit Raumabluftanlage gekoppelt
- 2 = Abluftanlage mit eigenem Lüftungsschacht nach aussen
- 3 = Anlage steht in einem Raum mit Raumabluftanlage
- 4 = Natürliche Entlüftung (Türen und Fenster)

2) Abluftreinigung

- = Keine
- A = Wäscher/Absorber
- B = Gewebefilter
- C = Aktivkohle-/Adsorptions-Filter
- D = Zyklon
- E = Lösemittelrückgewinnungsanlage
- F = Nachverbrennung
- G = Kondensation
- H = Biowäscher
- I = Biofilter

3) Höhe 1:

- Höhe Abluftaustritt über Grund
- 4) Höhe 2: Abluftaustritt über Gebäudeoberkante
- 5) Dach: F = Flach, G = Giebel, S = Shed
- 6) Abgase: Ja/Nein (Zusammenführung mit Heizungsabgasen)

7) Ausstoss:

- S = senkrecht
- W = waagrecht

► **Abluftführungs-/Lüftungspläne beilegen und Minderungsmaßnahmen aufführen.**

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1a (einfache Fälle)

Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Gesuchsteller/in	Lukas Ryffel / 8000.agency klg		
Adresse	Brunnenstrasse 12	Parzelle Nr.	BB6815
PLZ/Ort	8610 Uster	Baugesuch Nr.	
Hersteller	Hoval AG	Modell/Typ	Belaria, pro (40)
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	22.6 kW	Schalleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	61 dB(A)
maximale Heizleistung A-7/W35	35.4 kW	Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	55 dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	20.4 kW	Schalleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	59 dB(A)
Aufstellungsart	Ausseenaufstellung		
Lärmempfindliche Räume am Empfangsort	Räume in Wohnungen		
Massgebender Planungswert am Empfangsort	ES III (z.B. Mischzone)	Tag	Nacht
		60 dB(A)	50 dB(A)

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Schalleistungspegel		61 dB(A)	61 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel		-11 dB	-11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c	WP freistehend (> 3m Abstand zur Wand)	3 dB	3 dB
Distanz zum Empfangsort	5 m	-14 dB	-14 dB
Lärmschutzmassnahmen	Flüstermodus aktiviert von: 19:00 bis 7:00 Uhr	0 dB	-2 dB
Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort		39 dB(A)	37 dB(A)
Korrekturfaktoren			
Pegelkorrektur K1 (Anlagentyp)	für Heizungsanlagen	5 dB	10 dB
Pegelkorrektur K2 (Tongehalt)	schwach hörbar (Normalbetrieb) +2 dB	2 dB	2 dB
Pegelkorrektur K3 (Impulsgehalt)	nicht hörbar	0 dB	0 dB
Betriebszeitkorrektur	Betrieb ohne Zeiteinschränkung	0 dB	0 dB
Beurteilungspegel L_p		46.0 dB(A)	49.0 dB(A)

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1a (einfache Fälle)

Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Prüfung vorsorglicher Massnahmen

Innenaufstellung	Nein: nicht möglich bzw. unverhältnismässig Begründung: Kein Platz vorhanden
Schalleistungspegel	Wärmepumpe mit tiefem Schalleistungspegel
Optimierter Aufstellungsort	Lärmoptimierter Standort für Nachbarschaft und eigenes Gebäude
Schallreduzierter Nachtbetrieb	Aktiviert in der Zeit von 19:00 bis 7:00 Uhr Die Einstellung ist erforderlich zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und darf nicht verändert werden. Nutzer und / oder Eigentümer der Anlage wurden auf die Bedeutung dieser Zeitfenster hingewiesen.
Weitere vorsorgliche Massnahmen	Weitere Lärmschutzmassnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung wurden geprüft, haben sich aber als nicht verhältnismässig herausgestellt (Kosten höher als 1 % der Anlagekosten oder Wirkung geringer als 3 dB)

Lärmbeurteilung

Einhaltung Belastungsgrenzwerte	Ja	Die Planungswerte werden eingehalten.
Beurteilung Vorsorge	Ja	Die in Betracht fallenden vorsorglichen Massnahmen wurden geprüft, und die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt. Das Vorsorgeprinzip wird somit erfüllt.

Für Rückfragen

Verfasser/in: Lukas Ryffel, info@8000.agency, 078 967 44 55

Ort, Datum

Unterschrift

Zürich, 08.05.2025

Private Kontrolle / Nachweisprüfung

Fachbereiche Heizungsanlagen oder Schutz vor Lärm

Das Projekt erfüllt alle Anforderungen nach Art. 7 Abs.1 LSV (Aussenlärm) und Art. 32 LSV (Innenlärm haustechnische Anlagen).

Die Vollständigkeit und die Richtigkeit dieses Nachweises bescheinigt:

Name MD - Plan GmbH Martin Dörig

Telefon 044 952 30 60

Ort, Datum

Unterschrift

Pfäffikon, 07.05.2025

Beilagen:

- Situationsplan mit Standort Wärmepumpe / Schacht
- Wohnungsgrundrisse
- Datenblatt mit Schalleistungsangaben
- Dokumentation Lärmschutzmassnahmen

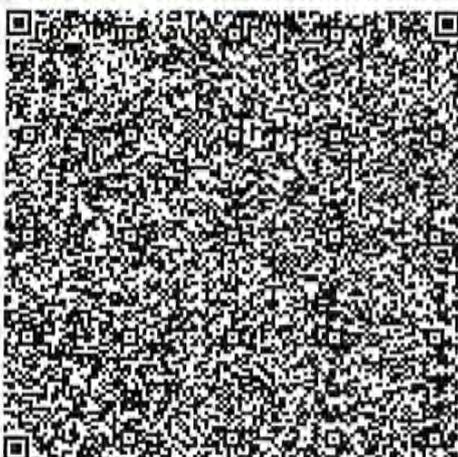
Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1a (einfache Fälle)

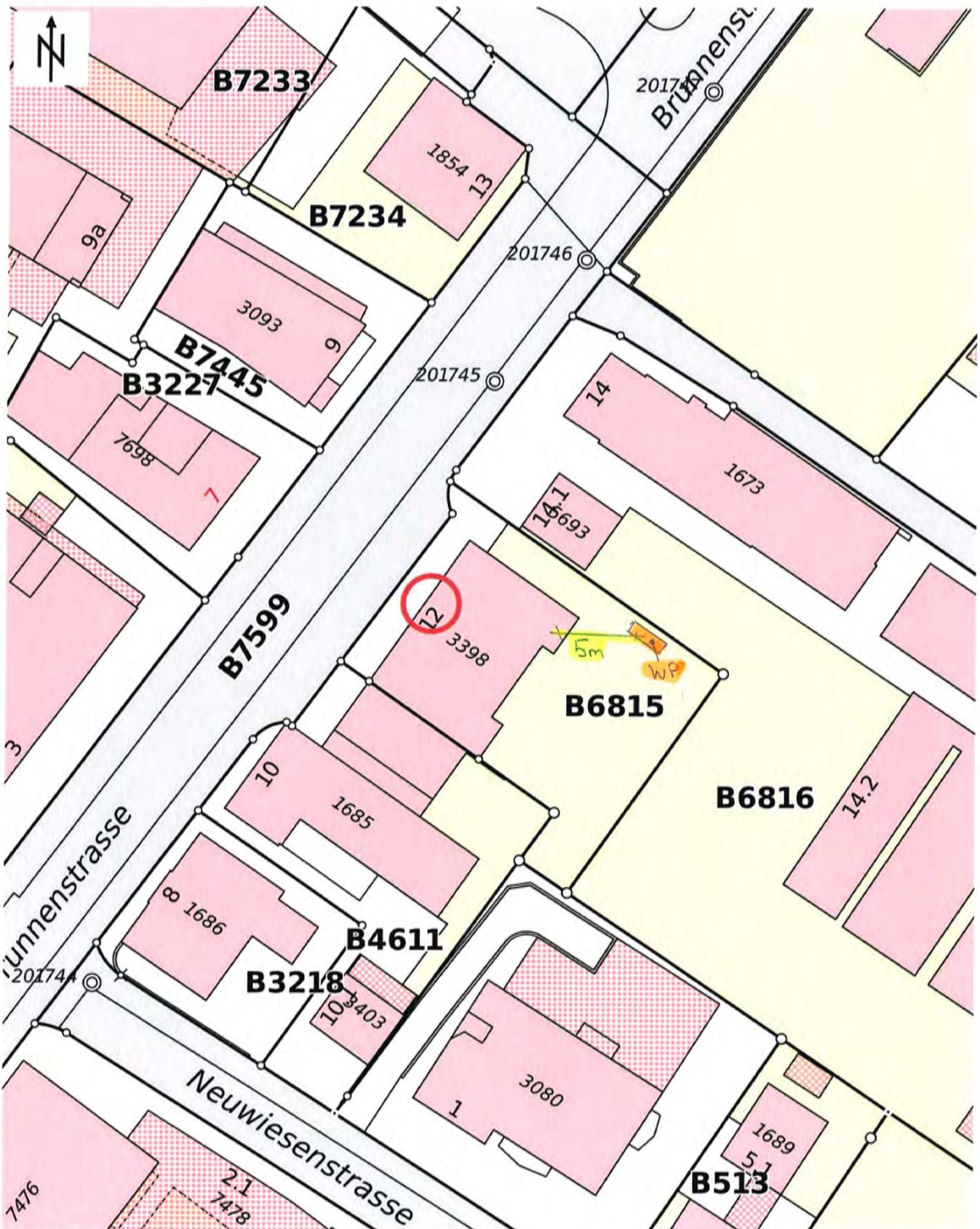
Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Gesuchsteller/in	Lukas Ryffel / 8000.agency klg		
Adresse	Brunnenstrasse 12	Parzelle Nr.	BB6815
PLZ/Ort	8610 Uster	Baugesuch Nr.	
Hersteller	Hoval AG	Modell/Typ	Belaria, pro (40)
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	22.6 kW	Schalleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	61 dB(A)
maximale Heizleistung A-7/W35	35.4 kW	Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	55 dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	20.4 kW	Schalleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	59 dB(A)

→ [Zum Online-Formular](#)







Umbau MFH – Brunnenstrasse 12 8610 Uster

Gutachten Aussenlärm

Lärmrelevanter Ausbau Dachgeschoss



Raumanzug GmbH, Gebäudetechnik + Bauphysik
Friedaustasse 17, CH-8003 Zürich
Tel +41 43 500 52 00
www.raumanzug.eu, info@raumanzug.eu

Impressum

Auftraggeber	ryffel + ryffel AG Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Architekt	8000.agency Herr Lukas Ryffel Bändlistrasse 29 8064 Zürich
Auftragnehmer	Raumanzug GmbH Gebäudetechnik und Bauphysik Friedastrasse 17 8003 Zürich
Autor	Christoph Furler
Dateibezeichnung	21768 250429 Lärmgutachten Brunnen 12
Stand	29. April 2025

Inhaltsverzeichnis

1.	Zweck des Gutachtens.....	4
2.	Grundlagen	4
2.1.	Berechnungsgrundlagen.....	4
2.2.	Empfindlichkeitsstufen / Immissionsgrenzwerte.....	4
2.3.	Massgeblicher Ermittlungsort der Beurteilung.....	4
3.	Lärmermittlung.....	5
3.1.	Strassenlärmemissionen.....	5
3.2.	Strassenlärmemissionen nationale Strassen.....	5
3.3.	Integration Gebäudemodell.....	5
4.	Resultate	6
5.	Beurteilung	8
5.1.	Beurteilung Fassaden	8
5.2.	Beurteilung der Grundrisse	8
6.	Antrag.....	9
7.	Anhang	9

1. Zweck des Gutachtens

Das Mehrfamilienhaus an der Brunnenstrasse 12 in Uster wird umgebaut. Im Dachgeschoss gibt es ein lärmrelevanter Ausbau. Das Lärmgutachten soll die Situation im Dachgeschoss beurteilen. Die Regelgeschosse werden saniert.

2. Grundlagen

2.1. Berechnungsgrundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) SR 814.01
- Eidgenössische Lärmschutzverordnung (LSV), SR 814.41
- SIA-Norm 181 Schallschutz im "Hochbau", Ausgabe 2020
- Aktuelle Informationen aus der Website «Bauen im Lärm»
- Emissionsmodell sonROAD18 und die Ausbreitungsrechnung auf ISO 9613-2
- Anwendungsrichtlinie sonROAD18 für Kanton Zürich

2.2. Empfindlichkeitsstufen / Immissionsgrenzwerte

Generell gelten die Immissionsgrenzwerte der von der Gemeinde festgelegten Empfindlichkeitsstufe (ES). Gemäss Bau- und Zonenordnung der Stadt Uster gilt für die Beurteilung des vorliegenden Bauvorhabens die ES III. Es sind folgende Grenzwerte einzuhalten:

Empfindlichkeitsstufe ES III	Tageswerte [dB]	Nachtwerte [dB]
Planungswert	60	50
Immissionsgrenzwert (IGW)	65	55
Alarmwert	70	65

Bei Betriebsräumen gelten die Tageswerte mit einem Zuschlag von 5 dB.

2.3. Massgeblicher Ermittlungsort der Beurteilung

Bei eingezonten und erschlossenen Arealen müssen an einem Gebäude gemäss LSV in der Mitte des Lüftungsfenster eines lärmempfindlichen Raumes die Immissionsgrenzwerte der geltenden Empfindlichkeitsstufe eingehalten sein.

- An jedem Fenster eines lärmempfindlichen Raumes ist der Grenzwert einzuhalten.
- Bei verbleibenden Überschreitungen sind alle Massnahmen am Gebäude nach LSV auszuschöpfen.
- Als Lüftungsfenster ist das am wenigsten belastete Fenster mit Öffnungsmechanismus eines lärmempfindlichen Raumes bezeichnet, welches mindestens 5% der Bodenfläche umfassen muss, wenn andere öffentbare Fenster vorhanden sind, oder mindestens 10%, wenn keine anderen Fenster bzw. nur festverschlossene Fassadenelemente zur Belichtung vorhanden sind.

- Das Lüftungsfenster darf zudem nicht durch eine andere Lärmart über dem Grenzwert belastet sein. Im Gegensatz zu so genannten „Betriebsräumen“ ist bei lärmempfindlichen Räumen die künstliche Belüftung als Lärmschutzmassnahme nicht zulässig.
- Ausnahmebewilligungen sind für alle lärmempfindlichen Räume mit Fenstern über dem Grenzwert notwendig.
- Zur Beurteilung der Ausnahmen gemäss Art. 31 Abs. 2 LSV hat die Fachstelle Lärmschutz (FALS) eine Typisierung wie folgt definiert:
 - «Rot»: Grenzwert ist an allen Fenstern überschritten
 - «Gelb»: Grenzwert ist am Lüftungsfenster eingehalten, sonst überschritten
 - «Grün»: Grenzwert ist an allen Fenstern eingehalten
- Verbleiben Räume vom Typus «Gelb» oder «Rot», so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt.

3. Lärmermittlung

3.1. Strassenlärmemissionen

Die Strassenlärmgrundlagen stammen vom GIS-ZH des Kantons Zürich. Der Strassenlärm wird in einem Lärmsimulationsmodell eingefügt und simuliert. Das Modell beinhaltet Daten vom GIS-ZH und Geoportal Kanton Zürich.

Aus den GIS-Browser wurden folgende Modellkarten heruntergeladen und ins Lärmsimulationsmodell aufgebaut.

- Geländepunkte für Lärmberechnungen Strassen-/Bahnlärm
- Strassenlärm Istzustand
- AV MOpublic Bodenbedeckung

3.2. Strassenlärmemissionen nationale Strassen

Es befinden sich keine nationalen Strassen in der Nähe des Grundstücks.

3.3. Integration Gebäudemodell

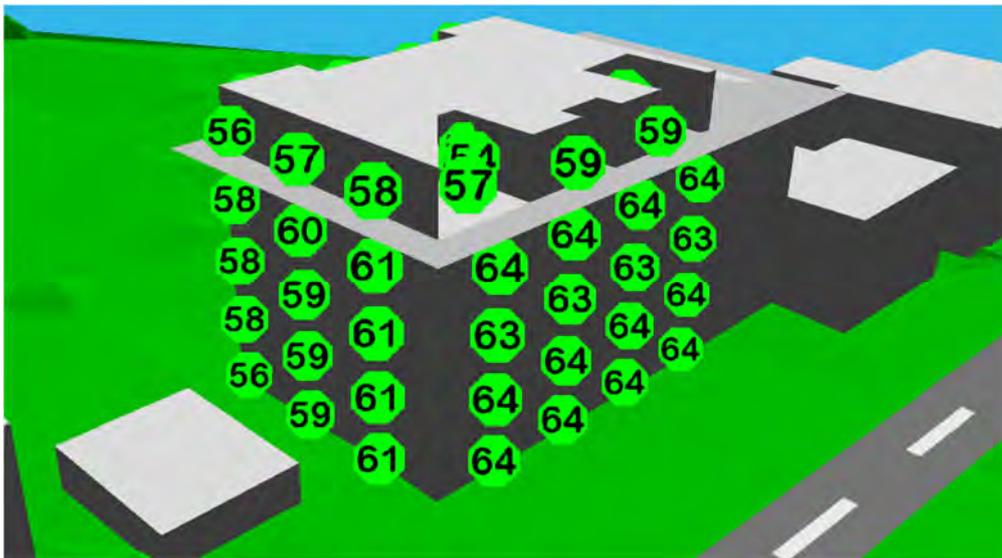
Das Gebäude ist auf Basis des Koordinatenmodells der Schweiz integriert, die Höhen sind als absolute Meereshöhen korrekt berücksichtigt.

4. Resultate

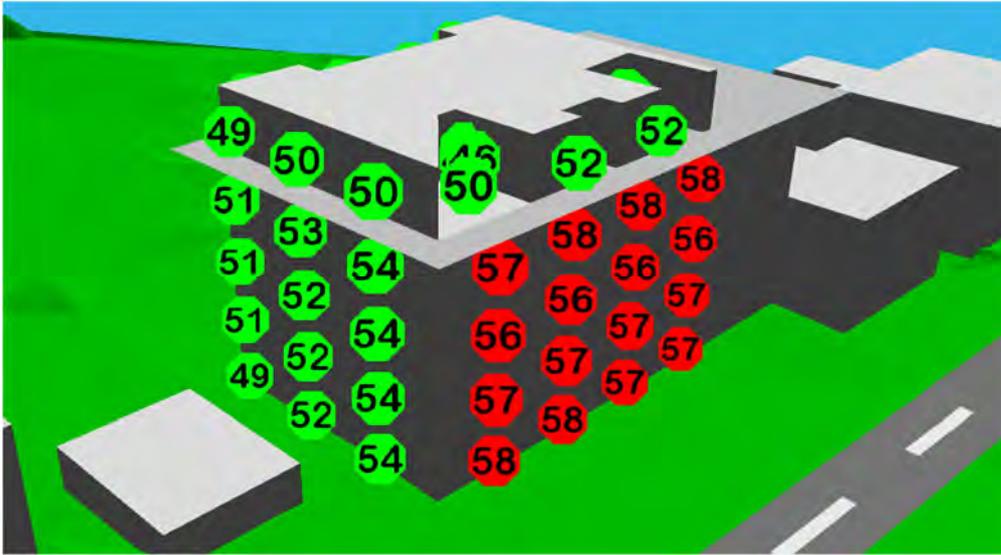
Die Emissionen sind mit dem Programm CADNA 2023 auf die betroffenen Fassadenflächen umgerechnet. Dabei gelten folgende Regeln:

- Die Werte sind auf eine Kommastelle gerechnet
- Werte bis 0.04 über der Ganzzahl sind abgerundet
- Werte ab 0.05 bis 0.99 über der Ganzzahl werden aufgerundet
- Grün: Fassadenflächen ohne Überschreitung der IGW
- Rot: Fassadenflächen mit Überschreitung der IGW

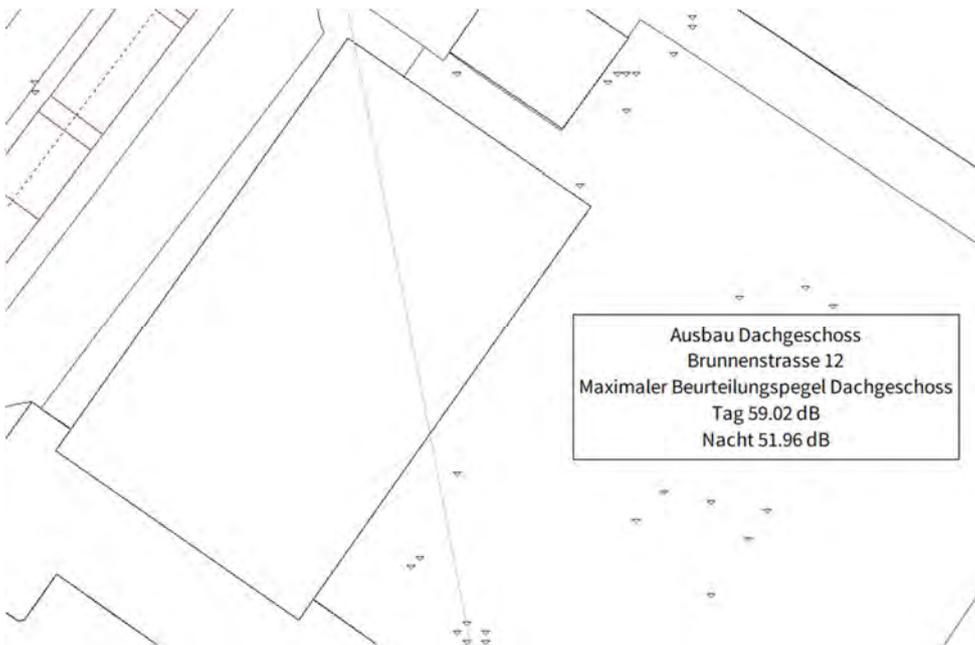
Der Bestand führt bis zum Vordach. Über dem Vordach betrifft der lärmrelevante Ausbau des Dachgeschosses.



Figur 1. Ansicht Tageswerte



Figur 2. Ansicht Nachtwerte



Figur 3. Lärmbeurteilung Dachgeschoss mit Maximalwerten.

Aufgrund der Einhaltung der Immissionsgrenzwert ES III wurde auf eine detailliertere Modellierung verzichtet.

5. Beurteilung

5.1. Beurteilung Fassaden

Beim lärmrelevanten Ausbau im Dachgeschoss ist der IGW bei allen Fenstern eingehalten.
Die Fenster im Bestandsbau die ersetzt werden, haben die Anforderungswerte D_e gemäss SIA 181 Schallschutz im Hochbau zu erfüllen.

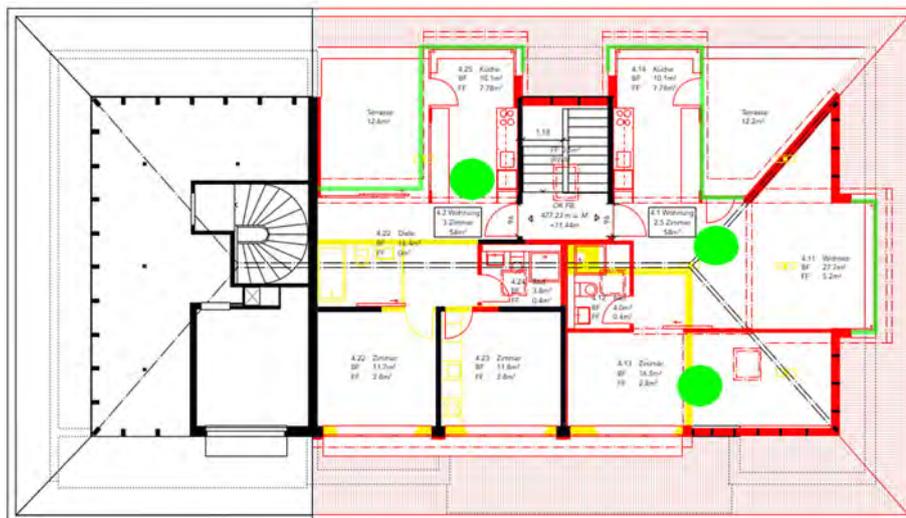


Figur 4. Ansicht Fassade (strassenseitig)

5.2. Beurteilung der Grundrisse

Pläne mit Beurteilung liegen im Anhang bei

- Es gibt keine roten Räume
- Es gibt keine gelben Räume
- Beim lärmrelevanten Ausbau im Dachgeschoss sind alle Fenster der IGW nach ES III eingehalten.



Figur 5. Grundriss mit Lärmbeurteilung (Farbcode)

6. **Antrag**

Den zuständigen Behörden empfehlen wir, das Bauprojekt bezüglich Strassenlärms zu bewilligen

7. **Anhang**

- Zusatzformular Gesuchsteller Lärmsituation
- Pläne mit Beurteilung
- GIS-Auszug Strassenlärm

Raumanzug GmbH



Christoph Furler



Lärmsituation und Lärmschutz

(**Lärmschutz-Verordnung LSV** insbes. Art. 31&32)

Gemeinde: 8610 Uster
Bauvorhaben: Umbau MFH mit lärmrelevanter Ausbau Dachgeschoss, Brunnenstrasse 12
Gesuchsteller: Raumanzug GmbH

1. Lärmquellen

- Strasse Eisenbahn Schiessanlage Militärflugplatz
 andere: _____
 geplante: _____

2. Nutzungsplanung / Empfindlichkeitsstufen / Belastungsgrenzwerte

- Nutzungszone:
W470G Empfindlichkeitsstufe: ES II ES III ES IV
- Quartierplan / Gestaltungsplan Name / Jahr: _____
 Vorschriften Lärmschutz
 Planungswerte einhalten
 Lärmschutzmassnahme vorsehen: _____
 Lärmgutachten erstellen

3. Lärmschutzmassnahmen / Lärmgutachten

- Lärmoptimierte Anordnung der Baukörper
 Lärmoptimierte Anordnung der lärmempfindlichen Wohnräume
 Lärmschutzdamm, Lärmschutzwand
 Lärmgutachten (Beilage)

4. Höchstwerte Lärmbelastungen / Grenzwerte / Überschreitungen

Lärmquelle: *Strasse*
Brunnenstrasse

	Wohnräume		Betriebsräume
	Tag	Nacht	Tag
Beurteilungspegel Lr [dB]:	59.02	51.96	
Immissionsgrenzwerte IGW [dB]:	65	55	
Überschreitungen [dB]:	0	0	

Lärmquelle: _____

	Wohnräume		Betriebsräume
	Tag	Nacht	Tag
Beurteilungspegel Lr [dB]:			
Immissionsgrenzwerte IGW [dB]:			
Überschreitungen [dB]:			

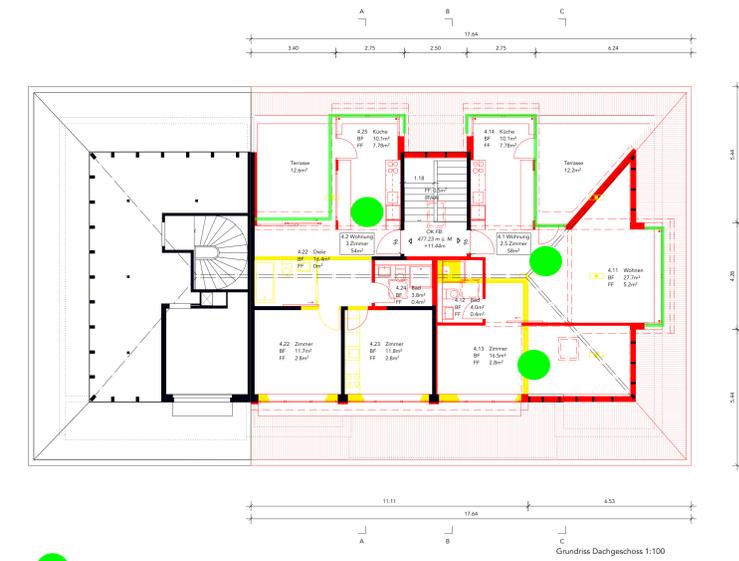
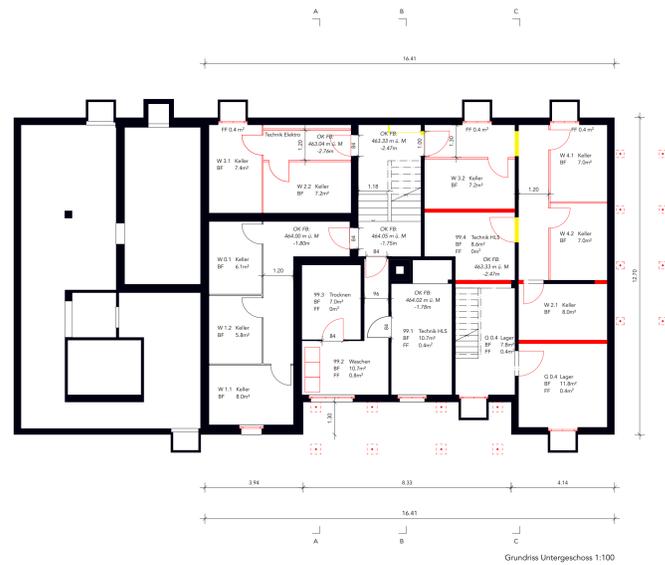
5. Einhaltung Immissionsgrenzwerte (IGW)

- Belastung an allen Fenstern von lärmempfindlichen Räumen unter IGW
 Kontrollierte Belüftung von lärmempfindlichen Betriebsräumen mit IGW-Überschreitung
 Belastung an einem oder mehreren Fenstern von lärmempfindlichen Wohnräumen über IGW.
 Alle Massnahmen gemäss LSV ausgeschöpft. Begründung überwiegendes Interesse durch Gemeinde.

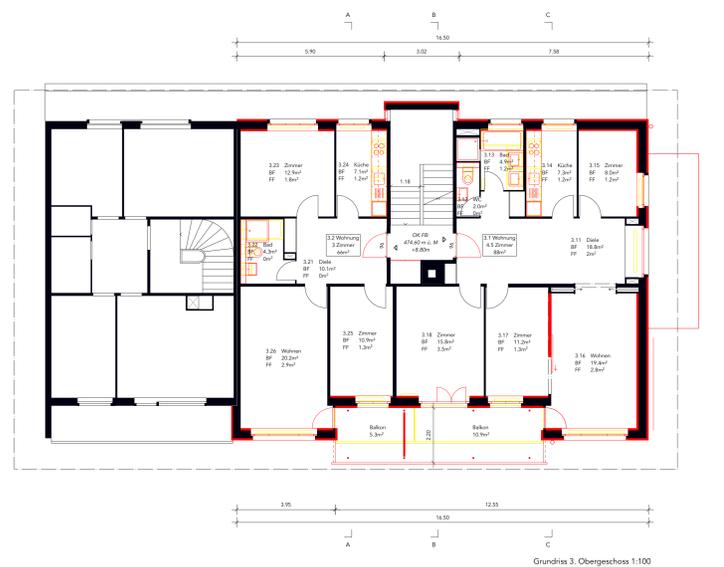
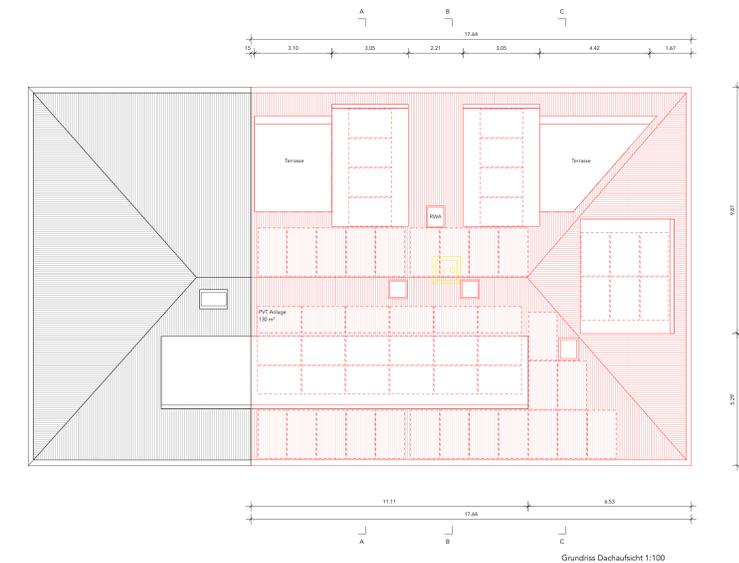
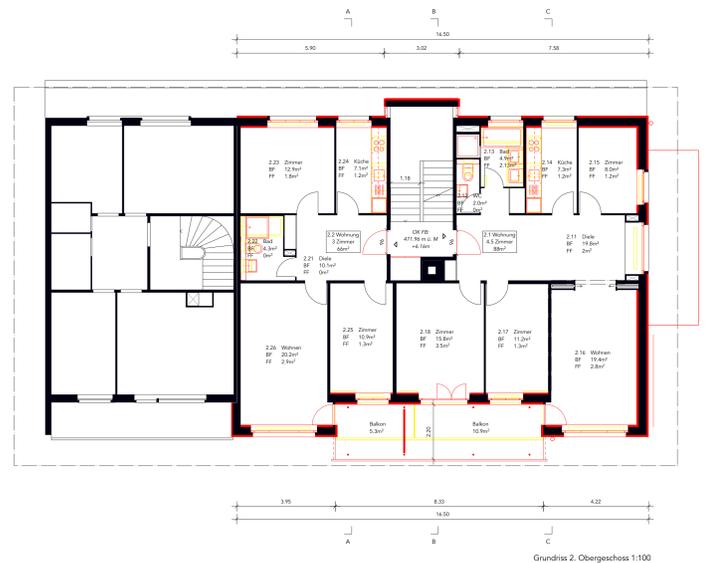
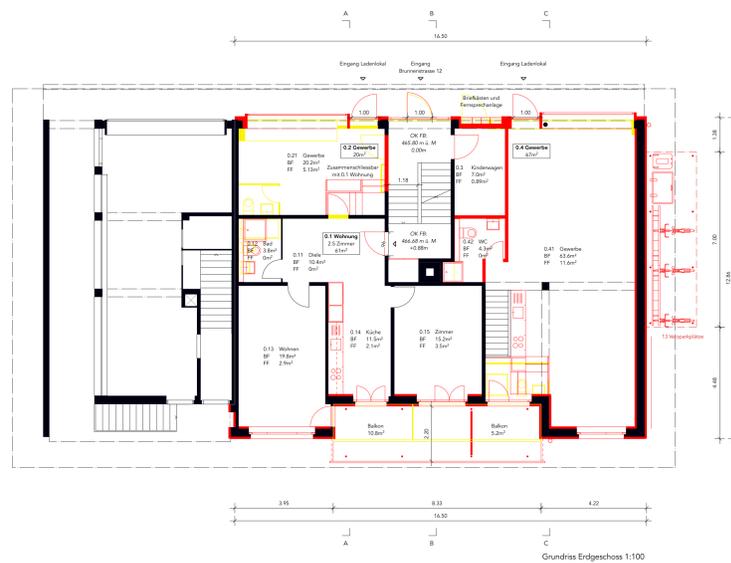
Gesuchsteller, Ort und Datum, Unterschrift: Raumanzug GmbH, Zürich, 29.04.2025

Raumanzug GmbH, Gebäudetechnik + Bauphysik
 Friedaustasse 17, CH-8003 Zürich
 Tel +41 43 500 52 00
 www.raumanzug.eu, info@raumanzug.eu

Ch. Furrer



- Der IGW ist an allen Fenster eingehalten
- Der IGW ist am Lüftungsfenster eingehalten
- Der IGW ist an allen Fenster nicht eingehalten



Ort / Datum

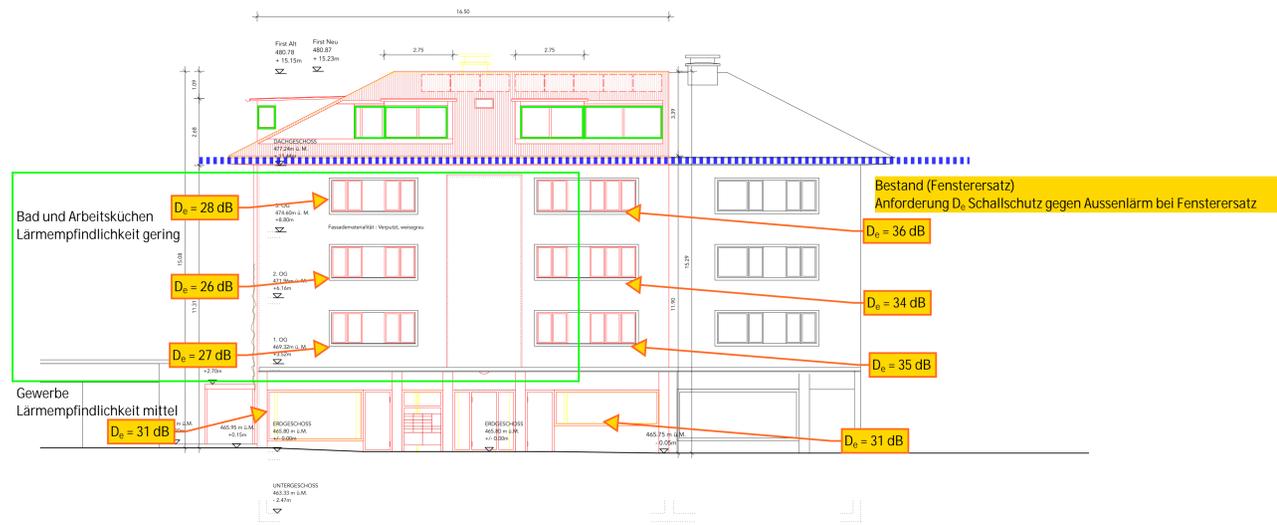
Bauherrschaft und Grundeigentümer

Architektur und Bauleitung

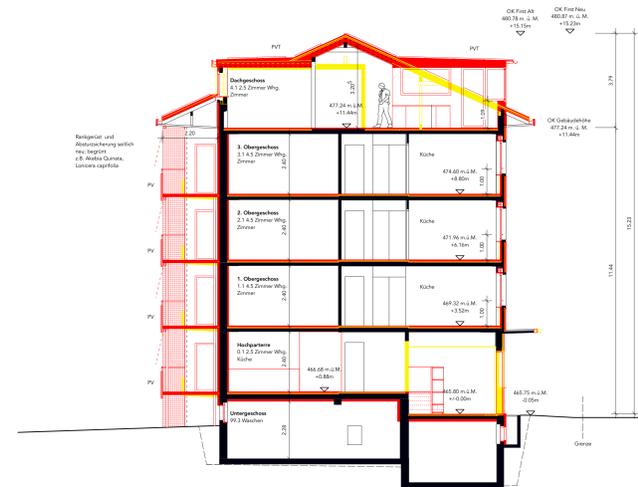


Bauherrschaft	Sandra Ryffel-Kürzler Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Grundeigentümern	Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Architektur und Bauleitung	8000 agency KIG Bändlistrasse 29 8064 Zürich info@8000.agency, Tel. 078 967 44 55
Objekt	Sanierung Wohnhaus Brunnenstrasse Brunnenstrasse 12 8610 Uster

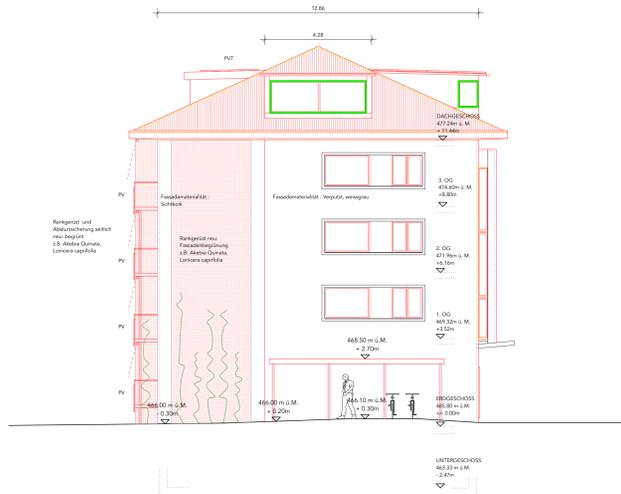
BAUGESUCH	Grundrisse Baueingabe Masstab 1:100 ± 0.00 = 445.80 m.ü.M. = OK Eingang Erdgeschoss
PLANNR	1001
FORMAT	DIN A0
GEZ	1/51
DATUM	06.04.2025
REV	06.04.2025



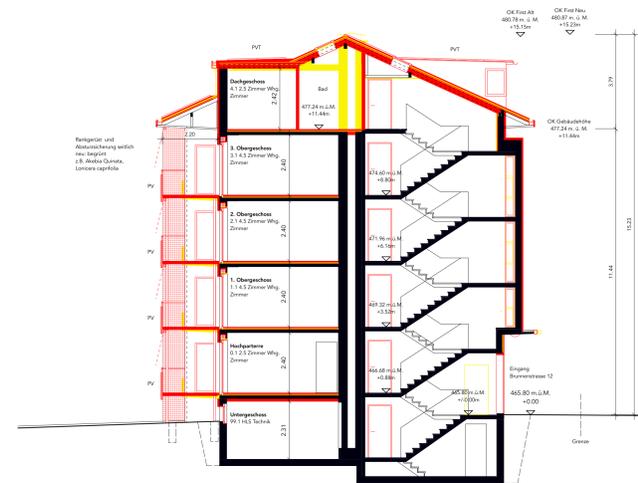
Ansicht Nordwest 1:100



Schnitt AA 1:100



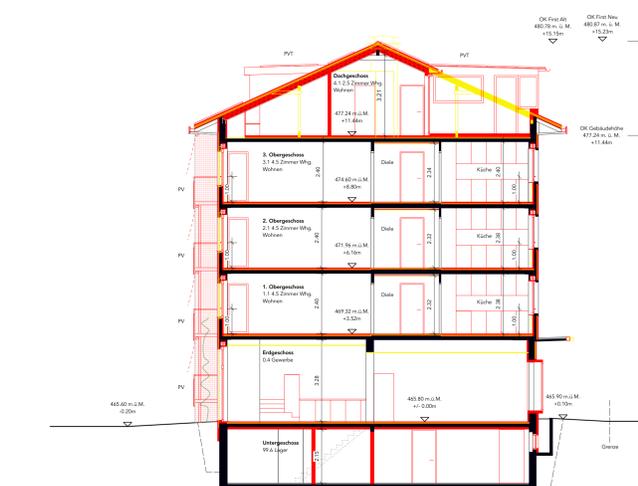
Ansicht Nordost 1:100



Schnitt BB 1:100



Ansicht Südost 1:100



Schnitt CC 1:100

Ort / Datum

Bauherrschaft und Grundeigentümer

Architektur und Bauleitung



Bauherrschaft	Sandra Ryffel-Kürzler Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Grundeigentümer	Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster
Architektur und Bauleitung	8000 agency KIG Bändlistrasse 29 8064 Zürich info@8000.agency, Tel. 078 967 44 55
Objekt	Sanierung Wohnhaus Brunnenstrasse Brunnenstrasse 12 8610 Uster

BAUGESUCH	Schnitte Baueingabe Masstab 1:100 ± 0.00 = 445.80 m.ü.M. = OK Eingang Erdgeschoss
PLANNR	20.01
FORMAT	DIN A0
GEZ	1/JS
DATUM	06.04.2025
REV	06.04.2025



Aktuelle Abfrage

Gemeinde: Uster
Koordinaten: 2696871 / 1245224
Verfahren: Baubewilligung
Empfindlichkeitsstufe: ES II
Nutzung: Wohnen

Strassenlärm-Emissionen

- Strasse mit gültigen Emissionswerten
- Tunnel mit gültigen Emissionswerten
- Strasse (Emissionswerte auf Anfrage)
- Tunnel (Emissionswerte auf Anfrage)

Administrative Grenzen

- Kantons Grenzen
- Bezirksgrenzen
- Gemeindegrenzen



Strassenlärm – Orientierung

Emissions- abschnitt	Strassen- name	Routen- nummer	Abschnitt Von	Abschnitt Bis	Werte gültig	Zuständigkeit	Tunnel	Brücke	Z erfasst	Tram	Gültig seit
1399	Brunnenstrasse	337	0.873	1.251	Ja	Kt. Zürich, FALS (043 259 55 11, fals@bd.zh.ch)	Nein	Nein	Keine Angaben	Nein	08.04.2025
3833	Oberlandstrasse	337	0.398	0.858	Ja	Kt. Zürich, FALS (043 259 55 11, fals@bd.zh.ch)	Nein	Nein	Keine Angaben	Nein	08.04.2025
6920	Brunnenstrasse	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Ja	St. Uster, Stadtgeometer (044 944 72 65, remo.durisch@uster.ch)	Nein	Nein	Keine Angaben	Nein	08.04.2025
6921	Brunnenstrasse	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Ja	St. Uster, Stadtgeometer (044 944 72 65, remo.durisch@uster.ch)	Nein	Nein	Keine Angaben	Nein	08.04.2025



Motorfahrzeuglärm Teil 1

Emissions- abschnitt	Emissionsmodell Motorfahrzeuge	Strassentyp	Nt [Fz/h]	Nn [Fz/h]	P_Nt2 [%]	P_Nn2 [%]	Vt [km/h]	Vn [km/h]	V_LW [km/h]	V_Bus [km/h]	Steigung [%]	Belagskorrektur Spektrum
1399	sonROAD18	VS_50_60	861	127	4.0	3.2	50	50	Keine Angaben	Keine Angaben	3.3	KB50_plus0
3833	sonROAD18	VS_50_60	439	68	3.9	3.2	50	50	Keine Angaben	Keine Angaben	0.8	KB50_plus0
6920	sonROAD18	SS_50	522	78	6.5	5.3	50	50	Keine Angaben	Keine Angaben	(1.0-)	KB50_plus1
6921	sonROAD18	SS_50	522	78	6.5	5.3	50	50	Keine Angaben	Keine Angaben	(1.6-)	KB50_minus1



Motorfahrzeuglärm Teil 2

Emissions- abschnitt	DTV [Fz/d]	Referenz- jahr	Bemerkung Verkehr	Modell- korrektur Tag [dB(A)]	Modell- korrektur Nacht [dB(A)]	Modell- korrektur Bemerkung	Schalleistungspegel inkl. K1 Tag [dB(A)]	Schalleistungspegel inkl. K1 Nacht [dB(A)]
1399	14796	2023		0.0	0.0	Keine	81.4	72.9
3833	7581	2023		0.0	0.0	Keine	78.4	68.5
6920	8976	2022		(2.0-)	Keine Angaben	Keine	78.0	70.5
6921	8976	2022		(2.0-)	Keine Angaben	Keine	76.7	69.1

Umbau Wohnhaus Brunnenstrasse 12, Uster

Baueingabe 01/04/2025

Revidiert 14/05/2025



AUSNÜTZUNGSZIFFER AZ

Uster, 01/04/2025

Grundeigentümer, Bauherrschaft:
Kat.-Nr. B6815

.....

Architekt:

.....

8000.agency KLG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich
Tel: 078 967 44 55
Mail: info@8000.agency

Berechnung anrechenbare Geschossfläche

Die maximal mögliche Ausnützung der Parzelle B6815 in der Zone W4/70, m. G.erl. gem. BZO Art. 33 lit. b, 1.Satz liegt gemäss BZO 2022 bei 70% plus ein Fünftel zusätzliche Nutzung sofern diese dauernd gem. lit. a genutzt wird. Dies ergibt eine maximale Ausnützung von 84%.

1) Grundstücksfläche

Grundstücksfläche B6815:	632m ²
Zusätzliche Fläche (siehe Dokument 19. Oktober 1970):	227m ²
Theoretische Grundstücksfläche zu AZ Berechnung:	859m ²
Totale AZ 70%:	601.3m ²
plus AZ 14% für Gewerbe	120.26m ²

2) anrechenbare Geschossfläche

	Wohnen	Gewerbe / Büro
UG	0 m ²	0 m ²
EG	22.5 m ²	156.1 m ²
OG1	180.6 m ²	0 m ²
OG2	180.6 m ²	0 m ²
OG3	180.6 m ²	0 m ²
DG	0 m ²	0 m ²
Total aGF	564.3 m ²	156.1 m ²

3) Gewerbenutzung

Die Mehrfläche muss also gemäss BZO 2022 dauernd BZO Art. 33 lit. a für mässig störende Nutzungen für Arbeitszwecke verwendet werden. Im Erdgeschoss bieten wir 156.1 m² Gewerbefläche an.

4) Das ausgebaute Dachgeschoss zählt gemäss PBG § 255 Art 3 nicht zur anrechenbaren Geschossfläche.

Gesamte zulässige Ausnützung: 84% = 721.56m², aufgeteilt auf 4 Geschosse: je 180.39 m² pro Geschoss
Die Geschossfläche im ausgebauten Dach beträgt 135.4m² und zählt daher nicht zur anrechenbaren Geschossfläche.

Auch falls man nur die Ausnützung von 70% betrachtet = 601.3m² aufgeteilt auf 4 Geschosse = 150.3m² bleibt der Wert des ausgebauten Dachs unter diesem und zählt somit nicht zur Ausnützung.

Auszug aus dem Protokoll des Stadtrates Uster

Der Stadtrat hat mit Beschluss Nr. 624 vom 13. Oktober 1970
F. Ryffel, Gärtnerei, Brunnenstrasse 14, Uster,
die Bewilligung zur ~~Erweiterung~~ Aufteilung des Grundstückes Kat.Nr. B 46.
(Abtrennung des Wohnblockes Assek.Nr. 3398)

~~XXXXXXXXXX~~

erteilt, unter der Bedingung, dass der Eigentümer auf
seine Kosten im Grundbuch zulasten Kat.Nr. B 5392
folgende
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung (§ - BG)
anmerken lasse und dem Stadtrat hierüber ein Zeugnis einreiche:

"Von der nach der jeweils geltenden Bauordnung für die bauliche Aus-
nützung anrechenbaren Grundstücksfläche von Kat.Nr. B 5392 dürfen
227 m² nicht mehr baulich ausgenützt werden, solange die bezüglich
Grundstück Kat.Nr. B 5393 nach der jeweils geltenden Bauordnung zu-
lässige Ausnützung überschritten ist."

Uster, 19. Oktober 1970 Zo/vs

STADTKANZLEI USTER
Der Substitut des
Stadtschreibers:

Krogg

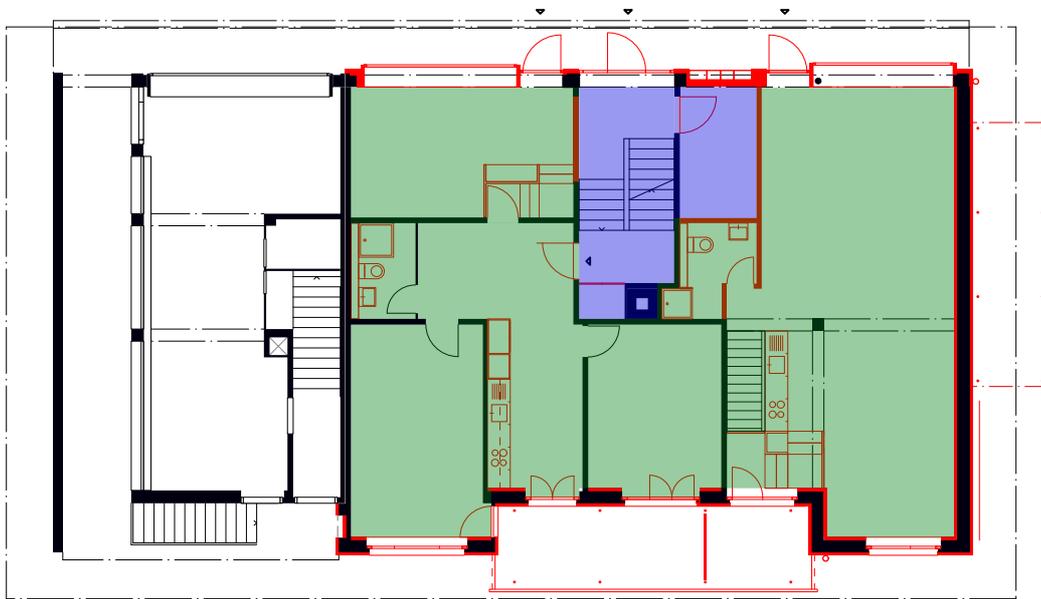


Angemeldet
am -3. Dez. 1970
Tagebuch No. 683
Grundbuchamt Uster

L. T. H. J.
Subst.



<p>GRU_UG_200_AZ</p>	 <p>M 1:200</p>
<p>Renovation Brunnenstrasse 12</p> <p>Sandra Ryffel-Künzler Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster</p>	<p>8000.agency KIG Bändlistrasse 29 8064 Zürich</p> <p>Gez. von l.r.</p> <p>26.03.2025</p>



anrechenbare Geschossfläche Wohnen = 22.5m²



anrechenbare Geschossfläche Gewerbe = 156.1m²

GRU_EG_200_AZ



M 1:200

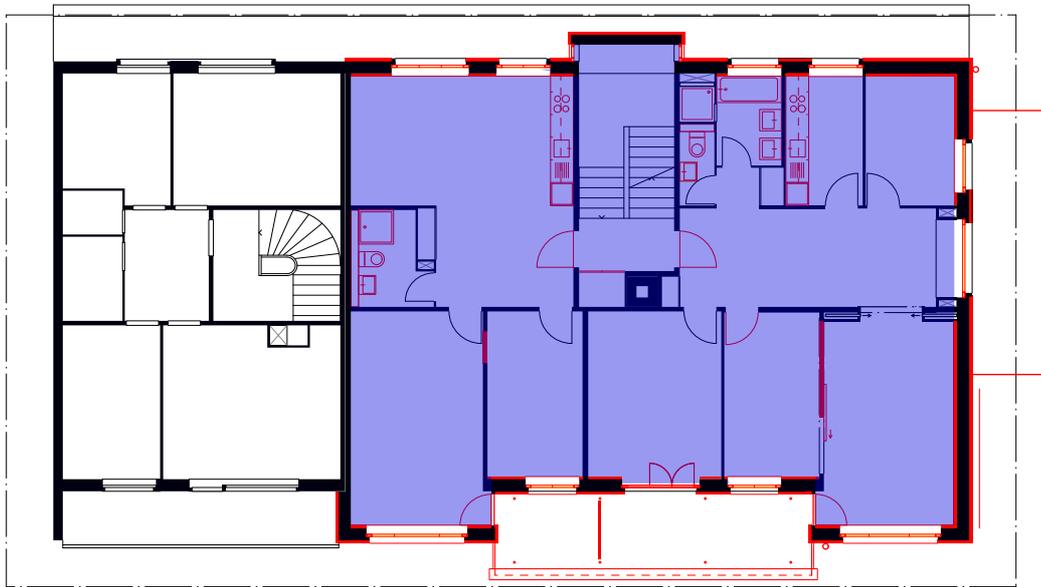
Renovation Brunnenstrasse 12

Sandra Ryffel-Künzler
Thomas Ryffel
Brunnenstrasse 14
8610 Uster

8000.agency KIG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich

Gez. von l.r.

14.05.2025



 anrechenbare Geschossfläche Wohnen = 180.6m²

GRU_OG1_200_AZ



M 1:200

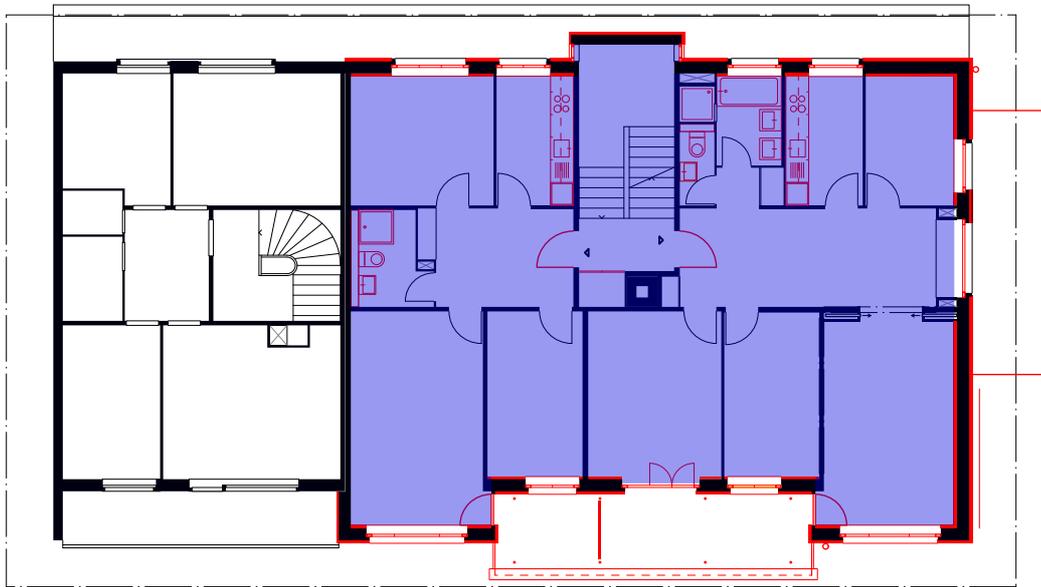
Renovation Brunnenstrasse 12

Sandra Ryffel-Künzler
Thomas Ryffel
Brunnenstrasse 14
8610 Uster

8000.agency KIG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich

Gez. von l.r.

26.03.2025



anrechenbare Geschossfläche Wohnen = 180.6m²

GRU_OG2_200_AZ



M 1:200

Renovation Brunnenstrasse 12

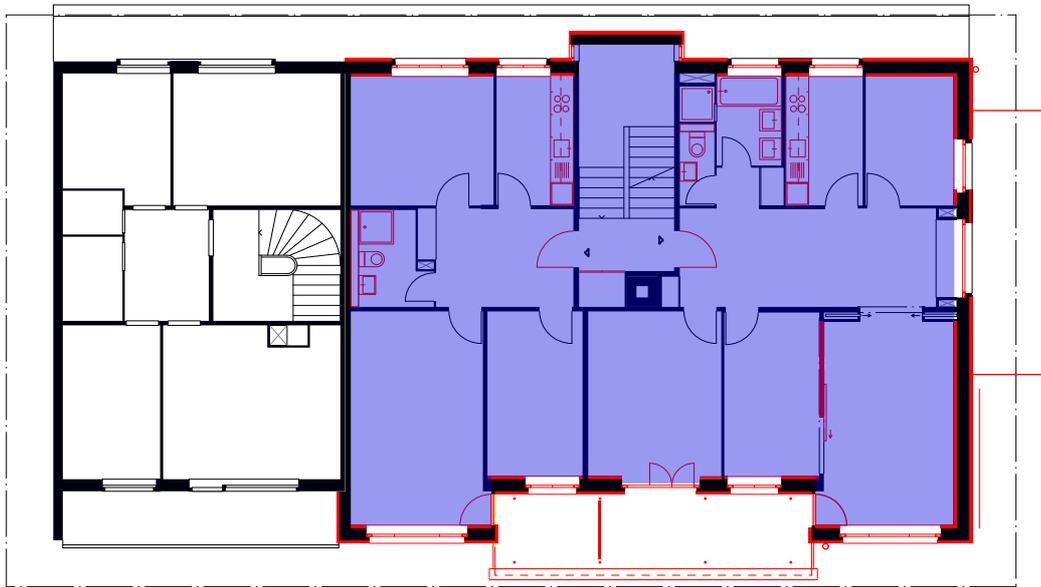
Sandra Ryffel-Künzler
Thomas Ryffel

Brunnenstrasse 14
8610 Uster

8000.agency KIG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich

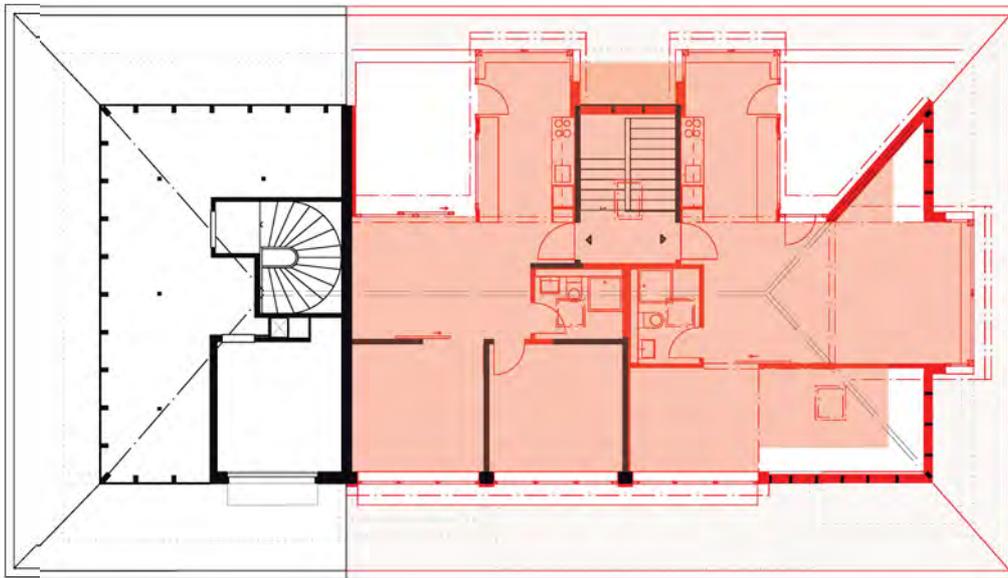
Gez. von l.r.

26.03.2025



anrechenbare Geschossfläche Wohnen = 180.6m²

GRU_OG3_200_AZ		 M 1:200
Renovation Brunnenstrasse 12		8000.agency KIG Bändlistrasse 29 8064 Zürich
Sandra Ryffel-Künzler Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster		Gez. von l.r. 26.03.2025



Fläche Dachgeschoss = 135.4m²

GRU_DG_200_AZ	 M 1:200
Renovation Brunnenstrasse 12 Sandra Ryffel-Künzler Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster	8000.agency KIG Bändlistrasse 29 8064 Zürich Gez. von l.r. 26.03.2025

Umbau Wohnhaus Brunnenstrasse 12, Uster

Baueingabe 01/04/2025

Revidiert 14/05/2025



AUTO - & VELO - PARKPLÄTZE

Uster, 01/04/2025

Grundeigentümer, Bauherrschaft:
Kat.-Nr. B6815

.....

Architekt:

.....

8000.agency KLG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich
Tel: 078 967 44 55
Mail: info@8000.agency

Berechnung Auto und Veloparkplätze

1) Abstellplätze Fahrzeuge im Reduktionsgebiet A

Nutzung	Fläche	Norm		Red. max. 50% 30 % MA	Red. Max 80 %
		Bewohner /MA	Besucher	Bewohner /MA	Besucher
Büro	81m2	1	1	0	0
Verkaufsfläche	67m2	1	1	0	0
8 Wohnungen		8	2	4	1
Total				4	1

Parkplatzbedarf gemäss obiger Zusammenstellung maximal 13 PP, minimal 5 PP

Effektiv:

1 Besucher-PP auf Parzelle B6816

5 Bewohner und MA-PP in bestehender Tiefgarage Werkstrasse 3/5 auf Parzelle B7606

2) Veloparkplätze

Nutzung	< 3-Zi-Whg.	> 3-Zi-Whg.	PP	Fahrräderabstellplätze
Verkaufsfläche 1			2 (nach Art.3)	1
Verkaufsfläche 2			2 (nach Art.3)	1
Erdgeschoss	0	0		0
1. Obergeschoss	1	1		3
2. Obergeschoss	1	1		3
3. Obergeschoss	1	1		3
Dachgeschoss	2	0		2
Total				13

Parkplatzbedarf gemäss obiger Zusammenstellung: 13 Abstellplätze für Fahrräder, unter entsprechendem Vordach an Nordfassade geplant (Parzelle B6815).

ryffel + ryffel ag

Landschaftsarchitektur
BSLA/SIA

Brunnenstrasse 14
8610 Uster
Telefon 044 942 10 40
info@ryffel-la.ch
www.ryffel-la.ch

ryffel + ryffel

Stadt Uster
Hochbau und Vermessung
Herr A. Züegg
Oberlandstrasse 82

8610 Uster

Uster, 02.05.2025

MFH Brunnenstrasse 12, 8610 Uster
Baugesuch Nr. 2025-0091
Nachweis Verfügbarkeit Parkplätze in Liegenschaft Werkstrasse 3/5

Sehr geehrter Herr Züegg,
Sehr geehrte Damen und Herrn,

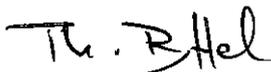
Gerne bestätige wir Ihnen, dass in der Tiefgarage der Liegenschaft Werkstrasse 3/5 maximal 5 Parkplätze zugunsten der Liegenschaft Brunnenstrasse 12, Eigentümer Thomas Ryffel, zur Verfügung gestellt werden.

Die Tiefgarage umfasst 30 Parkplätze, davon sind 24 Parkplätze für die Mieter der Liegenschaft Werkstrasse 3/5 reserviert.

2 Parkplätze werden schon jetzt an Mieter der Liegenschaft Brunnenstrasse 12 vermietet.

Wir werden nach Abschluss der Bauarbeiten einen entsprechenden Grundbucheintrag zulasten Parzelle 7606 (Eigentümer: ryffel + ryffel ag) und zugunsten Parzelle 6815 (Eigentümer: Thomas Ryffel) veranlassen.

Mit freundlichen Grüssen



Thomas Ryffel
VR-Präsident ryffel+ ryffel ag



Sandra Ryffel-Künzler
VR ryffel + ryffel ag



Kanton Zürich
Baudirektion



Prüfbericht Entsorgungskonzept Rück- und Umbauten (private Kontrolle gemäss Ziff. 3.11 BBV I)

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe

Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens der **kommunalen Baubehörde (Gemeinde)** einzureichen.

Art. 16 Abfallverordnung
(VVEA)

Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen

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:

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

Private Kontrolle bei
Rück- und Umbauten

Die Bauherrschaft muss eine von der Baudirektion anerkannte und befugte private Fachperson Rück- und Umbau hinzuziehen (private Kontrolle gemäss Anhang 3.11 der Besonderen Bauverordnung I, BBV I vom 6. Mai 1981), wenn

- eine Baute oder Anlage mit Baujahr vor 1990 zurückgebaut wird oder
- eine Baute oder Anlage mit Baujahr vor 1990 umgebaut wird und die Bausumme (BKP2) grösser ist als Fr. 200'000.–.

Eine Fachperson muss eine **Schadstoffuntersuchung** der betroffenen Rück- oder Umbauobjekte durchführen. Es ist ein **Entsorgungskonzept** zu erstellen, das Auskunft darüber gibt, welche Schadstoffe im Bauobjekt vorkommen und welche Rückbaustoffmengen (belastet und unbelastet) zu erwarten sind sowie mit welchen Massnahmen die Schadstoffe entfernt und wie die anfallenden Bauabfälle entsorgt werden können.

Das Entsorgungskonzept (inkl. Schadstoffuntersuchung) ist **von einer befugten Fachperson zu prüfen** und zusammen mit dem Prüfbericht im Rahmen des Baugesuches bei der örtlichen Baubehörde einzureichen. Mit dem vorliegenden Formular bestätigt die befugte Fachperson, das Entsorgungskonzept und die zugrundeliegende Schadstoffuntersuchung geprüft zu haben.

Angaben zum Bauvorhaben

Name der Bauherrschaft

Bauherrschaft vertreten durch

Bauvorhaben

Adresse Bauvorhaben

Grundstück(e) Bauvorhaben

Bauentscheid-Nr.

Das Bauprojekt umfasst den Rückbau einer Baute oder Anlage mit Baujahr vor 1990.

Das Bauprojekt umfasst den Umbau einer Baute oder Anlage mit Baujahr vor 1990 und die Bausumme ist grösser als Fr. 200'000.–.

In den vom Rück-/Umbau betroffenen Bereichen sind Schadstoffe oder Verdachtsstellen vorhanden, welche spezielle Massnahmen zur Entfernung oder Entsorgung erfordern (z.B. spezielle Personenschutzmassnahmen oder Entsorgung über normales Baustoffrecycling eingeschränkt).

Ja Nein

Verfasser/-in Schadstoffuntersuchung/Entsorgungskonzept

Firma

Name/Vorname

Adresse



Prüfung der Anforderungen an das Entsorgungskonzept

		erfüllt	nicht erfüllt	
Grunddaten Projekt	1. Name und Firma des Berichtverfassers sind aufgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2. Name und Firma des Auftraggebers sind aufgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3. Name und Firma der Bauherrschaft sind aufgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4. Die Lage des untersuchten Objekts ist eindeutig ersichtlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	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.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schadstoffermittlung	6. Ausgangslage und Ziel der Untersuchung werden beschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	7. Der Untersuchungsperimeter inkl. nicht untersuchter Bereiche und Räume wird genau beschrieben und in Plänen/Planskizzen dargestellt.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	8. Die vom Bauvorhaben gemäss Baueingabe betroffenen Bereiche wurden untersucht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	9. Die Untersuchung schliesst alle Gebäudeschadstoffe nach dem Stand der Technik (Polludoc.ch, VVEA-Vollzugshilfe, Modul Bauabfälle) mit ein oder es wurde schlüssig begründet, wieso sie nicht untersucht wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	10. Die Probenahmestellen sowie das Ausmass der Belastung sind in Plänen (Belastungspläne) dargestellt.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	11. Der Bericht enthält Angaben zur Untersuchungsstrategie (insbesondere für Verputze und Fliesenkleber).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12. Angaben zu den Analysemethoden und den involvierten Labors sind vorhanden. Das Labor für Asbestanalysen ist auf FACH-Liste aufgeführt, der Analysenbericht liegt bei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	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). Die ausstehenden Untersuchungen sind im nachstehenden Feld kurz zu beschreiben:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ausstehende Untersuchungen			
	<div style="background-color: #e0e0e0; height: 80px; margin: 5px 0;"></div>			
	<input type="checkbox"/> Keine ausstehenden Untersuchungen			
	Schadstoffentfernung	14. Massnahmen zur Entfernung der Schadstoffe (Sanierungsmassnahmen) werden plausibel und ohne fachliche Fehler beschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Entsorgung	15. Angaben zu Qualität und Menge der Bauabfälle (verschmutztes und unverschmutztes Rückbaumaterial) sind vorhanden und plausibel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Die Entsorgungswege für die anfallenden Bauabfälle (Rückbaumaterial) sind aufgeführt.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17. Falls notwendig, wird im Bericht auf spezielle Massnahmen beim Transport hingewiesen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18. Die Prüfung der Entsorgungswege und die Plausibilitätsprüfung der Entsorgungsmengen ergaben keine Hinweise auf Fehler.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Integrale Betrachtung	19. Die stichprobenweise Prüfung der Kohärenz der Angaben zu Schadstoffermittlung, Schadstoffentfernung und Schadstoffentsorgung ergab keine Hinweise auf Fehler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

* Hinweis zur Notwendigkeit von Plänen: In begründeten, einfachen Fällen (z.B. Rückbau eines Einfamilienhauses) sind Pläne nicht zwingend, es reicht in diesen Fällen eine eindeutige Beschreibung in Textform.



Bemerkungen

Für Punkte, welche als nicht erfüllt beurteilt wurden, ist hier zwingend zu begründen, weshalb die geprüften Unterlagen in diesen Punkten dennoch den rechtlichen Vorgaben und dem Stand der Technik entsprechen.

Bestätigung gemäss
Privater Kontrolle

Die befugte Fachperson Rück- und Umbau bestätigt mit Unterschrift, dass hinsichtlich des genannten Bauvorhabens:

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.

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

Firma

Vorname

Name

Adresse

PK-Nr.

E-Mail

Telefon

Unterschrift

Die unterzeichnende Person bestätigt die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben:

Ort, Datum

Unterschrift befugte Fachperson Rück- und Umbau

Beilagen:

Schadstoffuntersuchung vom

Entsorgungskonzept vom

Umbau Wohnhaus Brunnenstrasse 12, Uster

Baueingabe 01/04/2025



BAUGESPANN

Uster, 01/04/2025

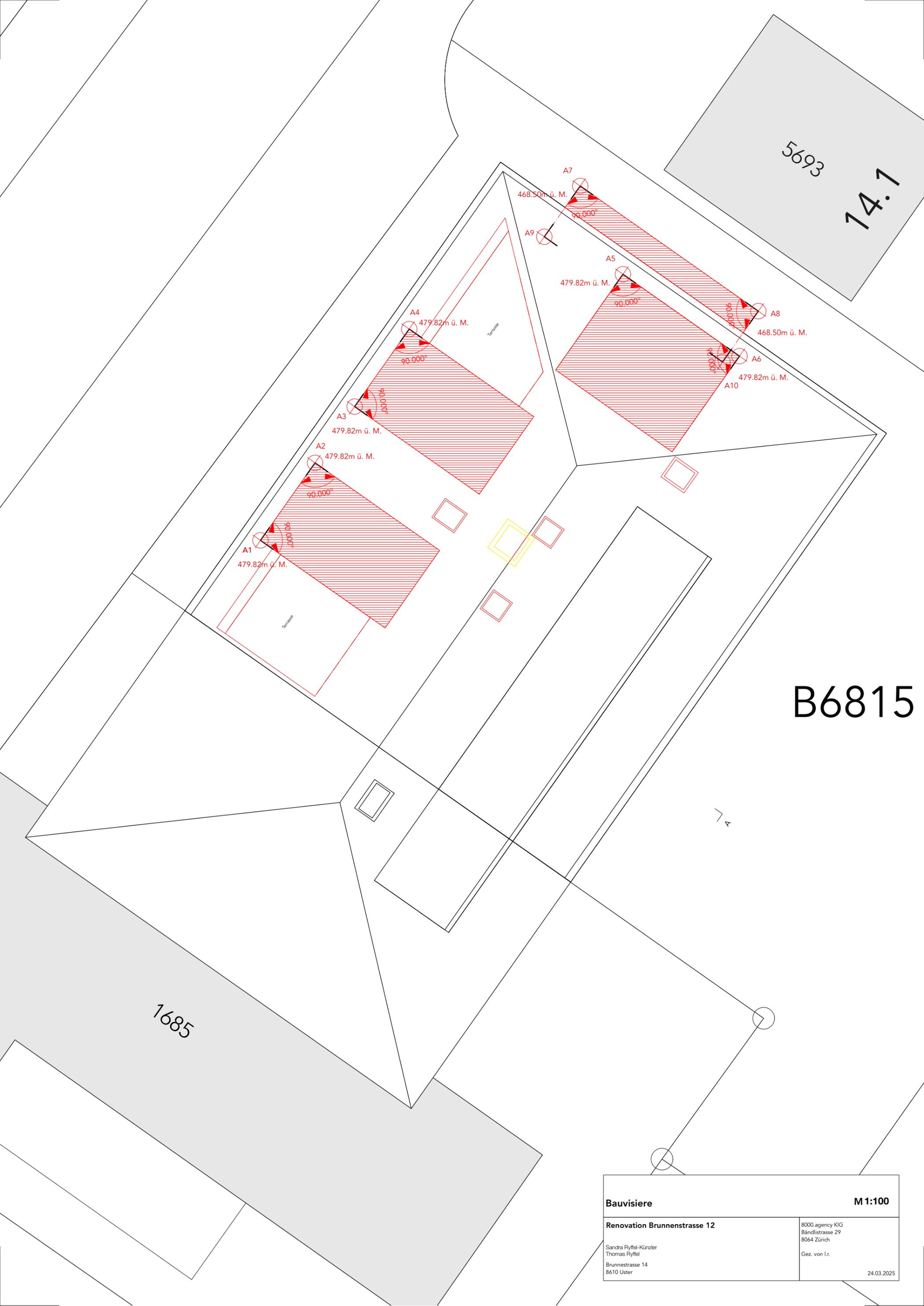
Grundeigentümer, Bauherrschaft:
Kat.-Nr. B6815

.....

Architekt:

.....

8000.agency KLG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich
Tel: 078 967 44 55
Mail: info@8000.agency



5693
14.7

B6815

1685

Bauvisiere

M 1:100

Renovation Brunnenstrasse 12

Sandra Ryffel-Künzler
Thomas Ryffel
Brunnenstrasse 14
8610 Uster

8000.agency KIG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich
Gez. von I.r.

24.03.2025

Umbau Wohnhaus Brunnenstrasse 12, Uster

Baueingabe 01/04/2025



MATERIALKONZEPT

Uster, 01/04/2025

Grundeigentümer, Bauherrschaft:
Kat.-Nr. B6815

.....

Architekt:

.....

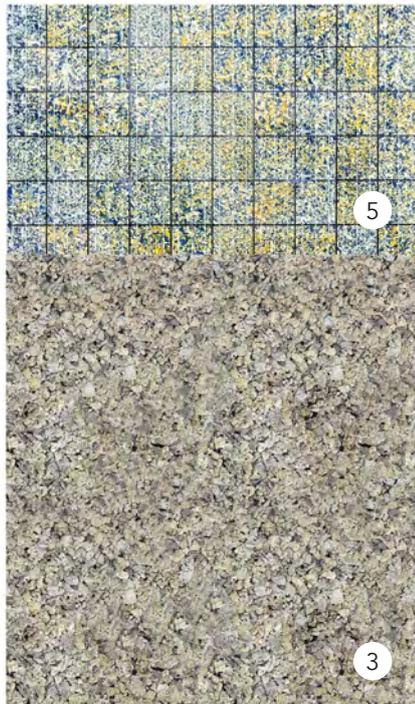
8000.agency KLG
Bändlistrasse 29
8064 Zürich
Tel: 078 967 44 55
Mail: info@8000.agency

Fassaden Materialisierung

Das Haus wird neu Aussen gedämmt. Die Materialisierung der Fassade reagiert dabei spezifisch auf die unterschiedlichen Situationen im Kontext. Die Nordwest und ein Teil der Nord Fassade wird verputzt (1), im Ausdruck angelehnt an heute. Die heute bestehenden, für die Fassadengliederung wichtigen, Kunststeinbänder (2) werden zur Strassenseite hin erhalten. Der neu gestaltete Sockelbereich an der Brunnenstrasse wird ebenso verputzt und mit Kunststeinplatten (2) eingefasst. Richtung Garten wandelt sich die Nord Fassade von Putz zu Sichtkork (3) und macht die Dämmung sichtbar. Das natürliche Material reagiert auf die Gartenwelt hinter der Brunnenstrasse. Der anfänglich braune Dämmkork entwickelt über die Jahre eine silbergraue Patina und gleicht sich damit der Putzfassade an. Auf einem Teil der Nord Fassade wird zudem ein Gitternetz als Rankhilfe (4) für eine Fassadenbegrünung angebracht. Die Südostfassade sowie die Balkonnische sind ebenso in Sichtkork gehalten. Die neue Balkonschicht wird durch eine Absturzsicherung aus glitzernden, polykristallinen Solarmodulen eingefasst.

geplante Materialisierung der Fassade:

- 1 Dämmung hell verputzt
- 2 Kunststeinbänder
- 3 Sichtkork
- 4 Rankhilfe Fassadenbegrünung
- 5 Polykristalline Solarmodule





ZUSTIMMUNG ZUR ABSTANDSUNTERSCHREITUNG

1. Bauvorhaben

Die Zustimmung bezieht sich auf folgendes Bauprojekt:

Bauvorhaben		
Strasse / Nr.		Assek. Nr.
PLZ / Ort		Kat. Nr.
Bauherrschaft		
Eigentümerschaft		
Massgebende Pläne		

2. Erläuterungen

Diese Erklärung stützt sich auf § 270 Abs. 3 PBG, wonach durch nachbarliche Vereinbarung unter Vorbehalt einwandfreier wohnhygienischer und feuerpolizeilicher Verhältnisse ein Näherbaurecht begründet werden kann.

Bei einem einseitig gewährten Näherbaurecht besteht das Recht zur Abstandsunterschreitung für den allenfalls später bauenden Nachbarn nicht. Sofern dannzumal nicht entsprechende Näherbaurechte eingeräumt werden, hat der später bauende Nachbar die gesetzlichen Abstände einzuhalten (§ 274 Abs. 1 PBG).

Diese Erklärung gilt nicht als Gesuch um Zustellung des baurechtlichen Entscheids im Sinne von § 315 PBG.

3. Zustimmung zur Abstandsunterschreitung

Ich/Wir bestätige(n), alleinverfügungsberechtigte(r) Grundeigentümer(in) der folgenden Liegenschaft zu sein:

Strasse / Nr.		Assek. Nr.
PLZ / Ort		Kat. Nr.

Ich/Wir gebe(n) zuhanden der Stadt Uster, Hochbau und Vermessung, die Erklärung ab, dass ich/wir mit den vorgesehenen herabgesetzten Grenz- bzw. Gebäudeabständen gegenüber meinem/ unserem Grundstück einverstanden bin/sind. Ich/Wir stimme(n) allfälligen Gebäudeüberhängen auf mein/unser Grundstück zu (Dachvorsprung, Dachrinne etc.).

Name(n)		
Strasse / Nr.		Telefon
PLZ / Ort		E-Mail
Ort / Datum		
Unterschrift(en)		

Brunnenstrasse 12, 8610 Uster

Gebäudecheck vor Umbau und Entsorgungskonzept

Kunde

Thomas Ryffel
Brunnenstrasse 14
8610 Uster

—

Datum

14. April 2025



Impressum

Datum

14. April 2025

Bericht-Nr.

07670.037_BE01

Verfasst von

JOL

Basler & Hofmann AG

Bachweg 1

Postfach

CH-8133 Esslingen

T +41 44 387 15 22

Verteiler

Lukas Ryffel

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Projektbeteiligte	1
1.2	Objektdaten	1
1.3	Bauvorhaben	1
2.	Schadstoffermittlung	2
2.1	Aktenstudium	2
2.2	Begehung	2
2.3	Untersuchung	3
2.4	Probenahme	3
3.	Resultate	4
3.1	Schadstoffhaltige Materialien	4
3.2	Nachweislich Materialien ohne Schadstoffbefund	6
3.3	Wissenslücken	6
4.	Empfehlungen	7
4.1	Massnahmen	7
4.1.1	Generelle Massnahmen	7
4.1.2	Sofortmassnahmen	7
4.1.3	Periodische Zustandsbeurteilung	7
4.2	Fachbegleitung	7
5.	Sanierungsgrobkonzept	8
5.1	Nutzungssituation	8
5.2	Schutzgüter	9
5.3	Sanierungsplanung	9
5.4	Sanierungsziele	9
5.5	Ausführung	9
5.5.1	Ausbau	10
5.5.2	Zonenvorbereitung für Abnahmen	11
5.5.3	Abfallmanagement auf Baustelle	11
5.6	Abnahmekriterien	11
5.7	Fachbegleitung durch Sanierer	11
6.	Arbeitssicherheit	12
6.1	Arbeitssicherheit Asbest	12
6.2	Arbeitssicherheit/-hygiene bei weiteren Bauschadstoffen	12
7.	Entsorgungskonzept	12
7.1	Generelles	13
7.2	Materialmengen und Entsorgungswege	13

8.	Zuständigkeiten und Organisation	13
8.1	Fachbauleitung	13
8.2	Projektorganisation Ausführung	14
8.3	Meldepflichtige Arbeiten	14
9.	Umsetzung Entsorgungskonzept	14
10.	Vorbehalt	15

Anhänge

Anhang 1	Schadstoffkataster
Anhang 2	Lagepläne
Anhang 3	Untersuchte Materialien
Anhang 4	Entsorgungskonzept
Anhang 5	Laborberichte
Anhang 6	Verordnungen, Richtlinien, Merkblätter
Anhang 7	Beurteilungskriterien

1. Einleitung

1.1 Projektbeteiligte

Projektbeteiligte

Funktion	Bezeichnung / Adresse	Kontakt
Bauherrschaft	Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster	Thomas Ryffel
Architekt	8000.agency KIG Architekten ETH/SIA Bändlistrasse 29, 8064 Zürich	Lukas Ryffel
Gebäuediagnostik – Schadstoffe	Basler & Hofmann AG Bachweg 1, 8133 Esslingen	Jonas Lamprecht
Berichtsverfasser	Basler & Hofmann AG Bachweg 1, 8133 Esslingen	Jonas Lamprecht
Qualitätskontrolle	Basler & Hofmann AG Bachweg 1, 8133 Esslingen	Gianluca Ambrosini
Laboranalysen	Analysis Lab S.A. Eckweg 8a, 2504 Biel	

Tabelle 1.1: Grunddaten

1.2 Objektdaten

Objektdaten

Mehrfamilienhaus	
Adresse	Brunnenstrasse 12, 8610 Uster
Parzellen-Nr.	B6815
EGRIS_EGRID	CH670677763155
GWR_EGID	100092
Baujahr	1959
Anzahl Geschosse	6 (UG, EG, 1. – 3.OG, DG)
Nutzfläche	ca. 900 m ²
Nutzung	Wohnen
Untersuchungspereimeter	gesamtes Gebäude (exkl. Treppenelemente des Treppenhauses)

Tabelle 1.2 Objektdaten

1.3 Bauvorhaben

Das bestehende Objekt soll vollumfänglich umgebaut werden. Dies umfasst u.A.:

- _ Ersatz / Renovation Küchen und Bäder
- _ Ausbau des Dachgeschosses

- _ Ersatz / Renovation Wasser und Heizung
- _ Ersatz / Renovation Stromleitungen
- _ Ersatz / Renovation der Unterlagsböden

Die Treppenelemente (Fliesen, Stufen und Geländer) sollen erhalten bleiben. Der Umbaupерimeter ist in den Probenahmeplänen in **Anhang 2.1** eingezeichnet.

2. Schadstoffermittlung

Ausgangslage

Aufgrund der Bauart und des Alters des Gebäudes konnte nicht ausgeschlossen werden, dass Materialien mit Schadstoffen, insbesondere Asbest, PCB¹, CP² und PAK³ im Gebäude verbaut wurden. Vor der geplanten Baumassnahme (siehe Kapitel 1.3) wurde daher eine systematische Schadstoffermittlung durchgeführt.

2.1 Aktenstudium

Bereits ausgeführte Sanierungen

Soweit bekannt, wurden bisher keine Schadstoffsanierungen innerhalb des Untersuchungsperimeters durchgeführt.

Spritzasbestkataster

Für das vorliegende Objekt besteht kein Eintrag im kantonalen Spritzasbestkataster.

In der Zeitschrift Bau+Holz wurden Listen mit Spritzasbestobjekten zwischen 1984 und 1985 veröffentlicht. Diese Daten wurden von Bundesbehörden erhoben, jedoch nicht für die Öffentlichkeit freigegeben. Diese Daten sind lückenhaft, geben jedoch wesentliche Anhaltspunkte zu den dort aufgeführten Objekten. Das vorliegende Objekt ist nicht in diesen Listen aufgeführt.

2.2 Begehung

Im Rahmen der Untersuchung wurden alle frei zugänglichen und einsehbaren Bereiche systematisch auf das Vorhandensein von schadstoffhaltigen Materialien begutachtet.

Untersuchung	Beschreibung
Untersuchungsperimeter	Gesamtes Objekt exkl. Treppenelemente des Treppenhauses
Untersuchungsart	Gebäudecheck vor Umbau
Untersuchungsziel	<ul style="list-style-type: none"> _ Aufnahme schadstoffhaltiger Materialien und ihrer Lage _ Beurteilung gesundheitlicher Risiken bei der momentanen Nutzung und des momentanen Zustands der schadstoffhaltigen Materialien _ Beschreibung Art und Dringlichkeit von Massnahmen _ Grundlagenerfassung für das Erstellen eines Sanierungs- und Entsorgungskonzeptes
Diagnostiker	Jonas Lamprecht
Begehungsdatum	5. Februar 2024
Begleitperson	Lukas Ryffel, Architekt

¹ PCB – Polychlorierte Biphenyle

² CP - Chlorparaffine

³ PAK – Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Nutzungssituation	In Nutzung (bewohnt)
Zugänglichkeit	zu allen Räumen des Untersuchungsperimeters möglich, ausser Steigschächte (siehe Probenahmepläne Anhang 2.1)
Einschränkungen	Keine
Untersuchungsumfang	Asbest, PCB / CP, PAK
Eingriffstiefe	<ul style="list-style-type: none"> _ Demontagen von Verkleidungen, sofern diese mit einfachen Werkzeugen erfolgen können. _ keine Sondierungen, Kernbohrungen oder sonstige Aufschlüsse (z.B. geschlossene Steigschächte)

Tabelle 2.3: Begehungsdetails

2.3 Untersuchung

Bei der Untersuchung wurden Baumaterialien und die mit dem Objekt festverbundenen technischen Anlagen mit Schadstoffverdacht organoleptisch beurteilt. Eine Liste der untersuchten Materialien sowie deren Beurteilung findet sich im **Anhang 3**. Die Liste enthält alle in der Datenbank Polludoc.ch als potenziell schadstoffhaltig aufgelistete Materialien zum Zeitpunkt der Objektbegutachtung sowie zusätzliche potenziell schadstoffhaltige Materialien gemäss unserer Erfahrung.

2.4 Probenahme

Dort, wo aufgrund der sensorischen Begutachtung keine eindeutige Schadstoffbeurteilung möglich war, wurden Proben für nachfolgende Laboruntersuchungen entnommen.

Beprobungsstrategie

Jede Anwendung wurde einzeln beprobt. Die Materialien, die eine inhomogene Schadstoffverteilung aufweisen wurden gemäss der nachfolgenden Matrix beprobt.

Material	Anzahl Einzelproben zu einer Sammelprobe	Beprobungsdichte
Verputz	2-5	10-25% baugleiche Räume
Fliesenkleber	2-5	15-25% Räume
Rohrisolation mit Mörtel	3-5	3 Einzelproben bis 50 lfm Rohrleitung, 1 EP pro weitere 100 lfm

Tabelle 2.4: Beprobungsstrategie inhomogener Anwendungen

Im Objekt wurden in 2 von 8 Wohnungen alle schadstoffverdächtigen Materialien beprobt und auf Schadstoffe wie Asbest untersucht. Alle anderen Flächen wurden im Objekt ebenfalls begangen. Bei Vorfinden von weiteren Verdachtsmomenten (andere Bodenbelägen Fliesen etc.) wurden weitere Materialproben entnommen.

Der Beurteilungs- bzw. Probenahmeort der potenziell schadstoffhaltigen Materialien ist dem Lageplan im **Anhang 2** zu entnehmen.

Laboruntersuchung

Die entnommenen Materialproben wurden in zugelassenen Fachlaboren auf verdachtsspezifische Untersuchungsparameter analysiert. Wo zweckmässig, wurden Einzelproben zu einer Sammelprobe (max. 5 Einzelproben) zusammengefasst.

Labor	Parameter	Methode	Analysenanzahl
Analysis Lab AG., Biel BE	Asbest (Feststoff)	REM mit optimierter Probenvorbereitung Asbest nach ISO 22'262-1	36
	PCB (Anstrich)	GC-MS/MS (ECD) nach Extraktion	2
	PAK	GC-MS/MS nach Extraktion	2

Tabelle 2.5: Für Schadstoffanalysen eingesetzte Fachlabore und Methoden

3. Resultate

3.1 Schadstoffhaltige Materialien

Schadstoffhaltige Materialien

Nachfolgend sind die im Untersuchungsperimeter identifizierten schadstoffhaltigen Bauteile zusammenfassend dargestellt. Details zu den begutachteten Materialien finden sich in **Anhang 1**, **Anhang 2** und **Anhang 3** des Berichts. Der Laborbericht ist im **Anhang 5** angefügt.

Position	Anwendung / Bauteil	Fundorte	Mengenschätzung	San.-Dringl. ⁴
Asbesthaltige Materialien				
EA10a	Elektrotableau	UG, Heizung	1 Stk.	II
VS00a	Verputz an Wand und Decke	UG – DG, Treppenhaus (Wand ca. 210 m ² , Decke ca. 90 m ²) EG – DG, Wohnräume	300 m ² 750 m ²	III
AB00ap	Anstrich an Betonboden (grün) Anstrich an Betonboden (braun)	UG, Lager, Mieterkeller, Heizung 1.OG – 3.OG, Balkon	90 m ² 65 m ²	III
FZ01a	Faserzementplatten in Türblatt (3 Stk. je Tür)	UG, Lager, Trockenraum, Vorraum	4 Tür	III
FZ02a	Faserzementplatten in Elektrokasten (ca. 0.2 m ² je Platte)	UG – 3.OG, Treppenhaus	10 Stk.	III
DC90a	Flachdichtung in Flanschverbindung	UG, Heizung, Waschkeller	8 Stk.	III
PCB- / CP-haltige Materialien				
AB01p	Anstrich an Luftschutztür	UG, Abstellraum	1 Tür	-
AB00p	Anstrich an Betonboden (grau-beige)	UG, Lager, Vorplatz, Trockenraum, Gang	35 m ²	-
AB00ap	Anstrich an Betonboden (grün) Anstrich an Betonboden (braun)	UG, Lager, Mieterkeller, Heizung 1.OG – 3.OG, Balkon	90 m ² 65 m ²	-
PAK-haltige Materialien				
DM10t	Teerkorkdämmung an Wand und Decke (ca. 8 cm mächtig)	EG – DG, Wohnräume	100 m ²	-
DM12t	Teerkorkdämmung an Rohrleitungen	UG, Lager, Heizung (ggf. auch in Steigschächten vorhanden)	75 lfm	-

⁴ Asbest in Innenräumen, Dringlichkeit der Massnahmen, Forum Asbest Schweiz, Publikation 2891, Datum: 08.08.2008

Sonstige schadstoffhaltige Materialien⁵				
AB10h	Holzschutzmittelhaltiges Holz	DG, Estrich	25 m ³	-
Legende	erhöhtes Risiko kurzfristige Massnahmen	mässiges Risiko Neubeurteilung nach 2-5 Jahren	geringes Risiko Massnahmen bei baulichen Eingriffen	ohne Schadstoffnachweis keine Massnahmen nötig

Tabelle 3.1: Schadstoffhaltige Materialien

Verputz an Wand und Decke (VS00a)	Im Objekt konnten 2 asbesthaltige Verputze nachgewiesen werden: 1.: Verputz im Treppenhaus an Wand und Decke (jeweils gleicher Verputz) 2.: Verputz an Wänden in Wohn-/Schlafzimmern etc. Hier konnte in einer Probe (Material-Nr. 08a-c, 1.OG Büro) Asbest nachgewiesen werden. In einer Probe des baugleichen Verputzes (Material-Nr. 29a-d, 3.OG Wohn-/Schlafzimmer) konnte kein Asbest nachgewiesen werden. Es liegt daher eine inhomogene Asbestbelastung im Verputz vor. Zum aktuellen Zeitpunkt muss der gesamte Wandverputz der Zimmer (EG – DG, Wohn-/Schlafzimmer) als asbesthaltig eingestuft werden. Wir empfehlen eine Detailuntersuchung, um die zu sanierenden Flächen ggf. zu reduzieren. Zudem empfehlen wir eine Schichtbeprobung der asbesthaltigen Verputze (Unterscheidung Grund- / Deckputz).
Anstrich an Betonboden (AB00ap)	Im Objekt konnten 2 Anstriche an Betonböden identifiziert werden, welche Asbest- und PCB-haltig sind. Diese befinden sich im Keller (grüner Anstrich) und im 1.-3. OG auf den Balkonen (braun-grauer Anstrich). Hier sind teilweise neue Bodenfliesen verbaut. Es wird davon ausgegangen, dass unterhalb der Bodenfliesen der braun-graue Anstrich vorhanden ist.
Anstrich an Betonboden (AB00p)	Im Objekt konnte zudem ein Anstrich am Betonboden (beige-grau) identifiziert werden, welcher nur PCB-haltig ist (Asbest nicht nachgewiesen). Der Anstrich ist im UG im Lager, Trockenraum, Gang und Treppenhaus (Vorplatz) vorzufinden.
Anstrich an Luftschutzkellertür (AB01p)	Der Anstrich der Luftschutzkellertür im UG (Abstellraum) steht im Verdacht PCB-haltig zu sein. Wir empfehlen die Tür im Ganzen auszubauen. Arbeiten, welche Hitze > 80°C erzeugen (Schleifen etc.) sind ohne vorgängige Analyse auf PCB zu unterlassen, da giftige Dioxine entstehen können.
Teerkorkdämmung in Wand und Decke (DM10t)	Im Objekt konnte eine PAK-haltige Teerkorkdämmung im EG – DG in den Radiatornischen und den Bereichen oberhalb der Fenster (Wand und Decke) identifiziert werden. Die Dämmung ist ca. 8cm mächtig.
Teerkorkdämmung an Rohrleitungen (DM12t)	Im Objekt konnte eine PAK-haltige Teerkorkdämmung im UG an Rohrleitungen identifiziert werden. Es wird vermutet, dass diese auch in der Steigzone vorhanden ist (Steigzone konnte nicht begangen werden).

⁵ Der Umfang der betrachteten Schadstoffarten ist im Bericht Kap. 2.2 definiert

Holzschutzmittelhaltiges Holz an Dachstock (AB10h)

Im Dachstock konnten Holzbalken identifiziert werden, welche unter dem Verdacht stehen mit problematischen Holzschutzmitteln behandelt worden zu sein. Ohne vorgängige Analyse muss das Holz in einer KVA entsorgt werden. Die stoffliche und thermische Verwertung ist nur mit Analysen (Anh. 7 der VVEA) zulässig.

Sollten offenliegende Holzbalken für die neuen Dachgeschosswohnungen geplant sein, wird empfohlen das Holz auf Holzschutzmittel zu untersuchen, oder einen Luft- undurchlässigen Lack auf das Holz aufzubringen, um das Ausgasen von Holzschutzmitteln zu vermeiden.

Materialien ohne Schadstoffbefund

3.2 Nachweislich Materialien ohne Schadstoffbefund

In den nachfolgenden Materialien wiesen Laboruntersuchungen keine relevanten Schadstoffbelastungen nach (vgl. **Anhang 1**):

	Asbest	PCB / CP	PAK
Material / Bauteil	<ul style="list-style-type: none"> _ Fliesenkleber _ Anschlagskitt _ Kleber an Teerkork _ Rohrisolationsmörtel _ Parkettkleber _ Bodenbeläge 	-	-

Tabelle 3.2: Materialien gemäss Laboranalysen als nicht schadstoffhaltig eingestuft

Fenster Regelgeschosse

Die Fenster der Regelgeschosse sind neu und nicht schadstoffverdächtig.

Unterlagsboden

Die Unterlagsböden im Objekt sind nicht schadstoffhaltig. Bei einer Sondage im 3.OG im Boden konnte keine Schlacke angetroffen werden. Es wird daher davon ausgegangen, dass im gesamten Objekt keine Schlacke vorhanden ist.

3.3 Wissenslücken

Steigschacht

Der Steigschacht im Objekt konnte nicht begangen werden. Es wird vermutet, dass die PAK-haltigen Teerkorkdämmungen (DM12t) in den Steigschächten vorhanden sind. Dieser muss vor dem Umbau begutachtet werden.

Verputz an Wänden

Es liegt eine inhomogene Asbestbelastung im Verputz der Wohn-/Schlafzimmer vor. Zum aktuellen Zeitpunkt muss der gesamte Verputz der Wohnräume als asbesthaltig eingestuft werden. Wir empfehlen eine Detailuntersuchung, um die zu sanierenden Flächen ggf. zu minimieren.

4. Empfehlungen

4.1 Massnahmen

4.1.1 Generelle Massnahmen

Im Folgenden werden technische und organisatorische Massnahmen zum Umgang mit schadstoffhaltigen Materialien vorgeschlagen, um sicherzustellen, dass es zu keinen unkontrollierten relevanten Schadstofffreisetzungen kommt.

Generelle Massnahmen

- _ Führen eines Schadstoffkatasters über vorhandene (vgl. **Anhang 1**) und entfernte schadstoffhaltige Bauteile
- _ Bearbeitungsverbot der schadstoffhaltigen Bauteile
- _ Mieter sollten über die Schadstoffvorkommen informiert werden (Schutz vor unkontrollierter Schadstofffreisetzung)
- _ Planer / Bauunternehmen / Handwerker, die Arbeiten in Bereichen mit schadstoffhaltigen Materialien planen bzw. ausführen, sind über das vorhandene bzw. bereits entfernte schadstoffhaltige Material zu informieren
- _ von Umbau betroffene schadstoffhaltige Bauteile sind im Vorfeld fachgerecht zu entfernen
- _ für die Entsorgung von Abfällen sind generell die Anforderungen der Abfallverordnung (VVEA), allfällige kantonale und kommunale Vorschriften sowie Vorgaben des Deponiebetreibers zu beachten
- _ beim Antreffen von allfällig schadstoffhaltigen Materialien während der Bauarbeiten sind die Arbeiten einzustellen und eine Gefährdungsbeurteilung durch eine fachkundige Person auszuführen
- _ vor den Umbauarbeiten sind allfällig verbliebene Verdachtsmomente ggf. mit Sondierungen und Analysen abzuklären

4.1.2 Sofortmassnahmen

Für die vorgefundene Belastungssituation sind keine Sofortmassnahmen erforderlich.

4.1.3 Periodische Zustandsbeurteilung

Periodische Zustandsbeurteilung

Für asbesthaltige Anwendungen der Sanierungsdringlichkeit II ist periodisch eine Risikobeurteilung dieser Materialien durchzuführen. Die jeweiligen Fristen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Position	Anwendung / Bauteil	Lage	Frist
EA10a	Elektrotabelleau	UG, Heizung	14.02.2030

Tabelle 4.1: Schadstoffhaltige Anwendungen, die eine periodische Zustandsbeurteilung erfordern

4.2 Fachbegleitung

Projektierung

Beim Umbau eines Objektes mit schadstoffhaltigen Materialien sind bei der gesamten Projektentwicklung spezielle Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Das Vorhandensein von schadstoffhaltigen Materialien in Gebäuden kann zu einem

erheblich längeren Zeitbedarf für den Rückbau und zu erhöhtem Koordinationsaufwand führen.

Submission

Das Vorhandensein von gesundheitsgefährdenden Stoffen ist bei der Erstellung der Submissionsunterlagen zu berücksichtigen. Es sind entsprechende Angaben in die Besonderen Bestimmungen und entsprechende Positionen in die Leistungsverzeichnisse aufzunehmen.

Ausführung

Die Schadstoffsanierungen werden in der Regel durch einen von der SUVA zertifizierten Unternehmer durchgeführt (vgl. Bauarbeitenverordnung, BauAV, Art. 82, Satz 1). Dieser erarbeitet einen Sanierungsplan und muss diesen zusammen mit einer Sanierungsmeldung der SUVA vorgängig einreichen. Arbeiten grösseren Umfangs sollten fachkundig durch die Bauleitung / Fachbauleitung begleitet und überwacht werden.

Der Einbezug einer Fachbauleitung Gebäudeschadstoffe wird empfohlen. Diese ist aber - sofern nicht behördlich verlangt – bei Massnahmen geringer Komplexität nicht notwendig. Wird keine Fachbauleitung beauftragt, trägt somit die Bauleitung/ Bauherrschaft direkt die Verantwortung, welche aus den Schadstoffsanierungsarbeiten und den nachfolgenden Arbeiten respektive den Schadstoffvorkommen im Objekt hervorgehen.

Nach Abschluss der Schadstoffsanierung ist seitens der Sanierungsfachfirma der fachgerechte und vollständige Ausbau aller angezeigten Arbeiten zu bestätigen. Die korrekte Umsetzung der im vorliegenden Dokument festgelegten Massnahmen, und insbesondere der Massnahmen gemäss EKAS 6503 (Sanierungszonen) wird durch ein Messinstitut oder durch die Fachbauleitung Gebäudeschadstoffe anhand von Raumluftmessungen kontrolliert. Diese müssen im Anschluss an die Sanierungsarbeiten (Zonenfreimessungen) und ggf. während dieser (Kontrollmessungen zum Schutz Dritter) durchgeführt und dokumentiert werden. Die Zonenfreimessungen dienen u.a. der Aufhebung der getroffenen Schutzmassnahmen (Sanierungszone).

Bezüglich der Privaten Kontrolle Rück- und Umbau (Entsorgungskonzept und Prüfberichte durch befugte Fachperson) wird auf **Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** verwiesen.

5. Sanierungsgrobkonzept

5.1 Nutzungssituation

Nutzungssituation

Zum Zeitpunkt der Sanierung werden die jeweiligen Bauten nicht genutzt sein. Der Zugang zum Baustellenbereich wird streng reglementiert.

Schutzgüter	<p>5.2 Schutzgüter</p> <p>Aufgrund der Lage und der Art auszuführender Sanierungsarbeiten stellen die Sanierungsfachleute, Dritte⁶ und die Umwelt relevante Schutzgüter dar.</p>
Sanierungsplanung	<p>5.3 Sanierungsplanung</p> <p>Vor dem Umbau sind Massnahmen zum Umgang mit schadstoffhaltigen Materialien so zu planen, dass sowohl der fachgerechte Ausbau als auch die gesetzeskonforme Entsorgung schadstoffhaltiger Materialien sichergestellt werden. Die zu ergreifenden Massnahmen dienen dem Schutz der Bevölkerung im Allgemeinen und betroffener Arbeitnehmer im Besonderen. Nicht zuletzt sind schädliche Einwirkungen auf die Umwelt auszuschliessen.</p> <p>Bei der Planung und Ausführung von Schadstoffsanierungen sind die Gegebenheiten vor Ort, die Vollzugspraxis kantonaler und kommunaler Behörden zu berücksichtigen und Regelwerke und Verfahrensempfehlungen (z. B. Richtlinien BAFU, Factsheets der Suva, EKAS-Richtlinien) zu befolgen.</p>
Sanierungsziele	<p>5.4 Sanierungsziele</p> <p>Grundsätzlich sind die schadstoffhaltigen Anwendungen vor dem Umbau vollständig zu entfernen und die anfallenden Bauabfälle gesetzeskonform zu entsorgen bzw. zu verwerten. Wenn es technisch anders nicht möglich ist bzw. wenn geringere Schadstoffemissionen zu erwarten sind, können schadstoffhaltige Bauteile als Ganzes baubegleitend ausgebaut und anschliessend in geeigneten Anlagen behandelt werden.</p>
Generelle Schutzmassnahmen	<p>5.5 Ausführung</p> <p>Sanierungsarbeiten müssen so ausgeführt werden, dass möglichst wenige Schadstoffe freigesetzt werden. Daher müssen technische, organisatorische und persönliche Schutzmassnahmen ergriffen werden. Im Folgenden werden die Schutzmassnahmen dargestellt. Detailliert werden diese im Rahmen der Arbeitsplanerstellung (Ausführungskonzept) ausgearbeitet.</p>

Technische Massnahmen	Organisatorische Massnahmen	Persönliche Massnahmen
<ul style="list-style-type: none"> _ Ausführungsmethode mit möglichst geringer Schadstofffreisetzung _ Erfassen der freigesetzten Schadstoffe an der Quelle _ Benetzung der Materialien vor deren Entfernung _ Abschottung des Arbeitsbereiches 	<ul style="list-style-type: none"> _ Information, Anleitung und Ausbildung aller Arbeitnehmenden über die Gefährdung, Schutzmassnahmen, Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und spezielle Entsorgung der schadstoffhaltigen Materialien _ Strikte Zugangsregelung _ Ausführung unter sachkundiger Aufsicht 	<ul style="list-style-type: none"> _ Einsatz geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (Atemschutz, Arbeitskleidung) _ Bereitstellung von Wasch- und Duschgelegenheit im Arbeitsbereich

Tabelle 5.1: Technische, organisatorische und persönliche Schutzmassnahmen Asbestsanierung

Innerhalb des Umbauperimeters sind diverse schadstoffhaltige Anwendungen vorhanden, die aufgrund der Schadstoffart, der Schadstoffkonzentration und des

⁶ Als Dritte werden Objektbenutzer, Baustellenpersonal (ohne Asbestsanierer), Baustellenbesucher, Anwohner und Passanten, verstanden.

Freisetzungspotentials unterschiedliche Anforderungen an die Sanierungsmethode und das einzusetzende Personal stellen.

5.5.1 Ausbau

Die Sanierung der schadstoffhaltigen Anwendungen erfolgt bei höherem Risiko einer Schadstofffreisetzung durch SUVA-zugelassene Fachsanierer, bei geringeren können solche Arbeiten auch durch eingewiesene Baufachleute ausgeführt werden.

Position	Anwendung / Bauteil	Sanierungsmethode	Ausführende
Asbesthaltige Materialien			
VS00a	Verputz, an Wand und Decke	Es ist ein Suva-anerkannter Asbestsanierer notwendig. Die Entfernung hat gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6503, Kap. 7 zu erfolgen.	FS
FZ01a FZ02a	Faserzementplatten an Sicherungen Faserzementplatten in Türblatt	Bei zerstörungsfreiem Demontieren: Massnahmen gemäss Suva-Merkblatt 84053 resp. in Analogie zu Suva-Factsheet 33031	BFL
EA10a	Elektrotabelleau	Die Demontage einer einzelnen SGK (Elektrotabelleau) mit einer LAP bis 0.5 m ² kann durch einen instruierten Elektriker erfolgen, welcher die Suva-/VSEI-Asbest-Ausbildung "Asbest" absolviert hat, sofern die asbesthaltige Leichtbauplatte dabei nicht beschädigt wird (gemäss Suva-VSEI Publikation Nr. 88254), Die Trennung der LAP von der SGK hat anschliessend gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6503, Art. 7.6 (LAP oft geklebt) resp. Suva-Factsheet 33036 durch einen Suva-anerkannten Schadstoffsanierer zu erfolgen.	BFL / FS
DC90a	Flachdichtungen in Flanschverbindungen	Öffnen einzelner Flansche und Entfernen der Dichtungen durch instruierte Handwerker gemäss Suva-Factsheet 84053 möglich.	BFL
AB00ap	Asbest- und PCB-haltiger Anstrich an Betonboden	Es ist ein Suva-anerkannter Asbestsanierer notwendig. Die Entfernung hat gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6503, Kap. 7 zu erfolgen. Arbeiten, welche Hitze > 80°C erzeugen (Schleifen etc.) sind zu unterlassen.	FS
Sonstige schadstoffhaltige Materialien⁷			
AB01p	PCB-haltiger Anstrich an Luftschutztür	Wir empfehlen die Tür im Ganzen auszubauen. Arbeiten, welche Hitze > 80°C erzeugen (Schleifen etc.) sind ohne vorgängige Analyse auf PCB zu unterlassen, da giftige Dioxine entstehen können.	BFL
AB00p	PCB-haltiger Anstrich an Boden	Sanierung gemäss SUVA-Factsheet 33112	FS
DM10t DM12t	PAK-haltige Teerkorkdämmung	Sanierung gemäss SUVA-Factsheet 33106	BFL
AB10h	Holzschutzmittelhaltiges Holz	Keine schadstoffbedingten Schutzmassnahmen notwendig.	BFL
Legende	Ausschliesslich durch den Fachsanierer zu sanieren	Sanierung durch eingewiesene Baufachleute möglich	

Tabelle 5.2: Zu sanierende schadstoffhaltige Bauteile

⁷ Der Umfang der betrachteten Schadstoffarten ist im Bericht Kap. 2.2 definiert

5.5.2 Zonenvorbereitung für Abnahmen

Alle im Schwarzbereich eingesetzten Arbeitsmitteln sind zu reinigen und staubdicht zu verpacken. Diese müssen vor der Zonenabnahme samt aller Abfälle aus der Sanierungszone ausgeschleust sein.

Für eine visuelle Abnahme des Sanierers sowie der Fachbauleitung muss die Sanierungszone ausreichend ausgeleuchtet sein. Bei bearbeiteten Bereichen in einer Höhe grösser 2 m, müssen geeignete Steighilfen zur Verfügung stehen.

Für Freimessungen müssen sämtliche Oberflächen in der Sanierungszone trocken und staubfrei vorliegen.

5.5.3 Abfallmanagement auf Baustelle

Bauabfälle sind nach ihren Fraktionen zu trennen. Es besteht ein Verbot belastete und unbelastete Bauabfälle miteinander zu vermischen.

Der Umgang mit belasteten Abfallfraktionen ist entsprechend dem Gefährdungsrisiko gemäss dem Entsorgungskonzept auszuführen, dies betrifft insbesondere die zu verwendenden Transportbehälter, das Verpacken, ggf. das Ausschleusen, die Zwischenlagerung und die ÜbergabeprozEDUREN an den Abtransport der Abfälle.

Die abgeführten Abfälle sind kontinuierlich zu dokumentieren.

5.6 Abnahmekriterien

Abnahmekriterien

Für die Abnahmen der Sanierungsmassnahmen gelten die folgenden Kriterien:

Schadstoffe / Anwendung	Abnahmekriterien
Asbest	<ul style="list-style-type: none"> _ Anwendung rückstandslos entfernt _ Abfälle fachgerecht verpackt _ Arbeitsbereich trocken und staubfrei _ VDI-Messung: < 1'000 LAF/m³ (= Messwert + oberer Vertrauensbereich)
PCB	<ul style="list-style-type: none"> _ Anwendung rückstandslos entfernt
PAK	<ul style="list-style-type: none"> _ Anwendung rückstandslos entfernt
Generelle Vorgaben	<ul style="list-style-type: none"> _ Abfälle fachgerecht verpackt und ausgeschleust _ Alle Arbeitsmittel aus Sanierungsbereich geräumt (bis auf Beleuchtung und Steighilfen für die Abnahme) _ Arbeitsbereich trocken und staubfrei _ Bauteile, die in einer externen Sanierungszone bearbeitet werden, müssen vor und nach der Sanierung zum Nachweis der erfolgten Massnahme fotografiert werden

Tabelle 5.3: Abnahmekriterien

5.7 Fachbegleitung durch Sanierer

Fachbegleitung durch Sanierer

Während der durch einen Fachsanierer auszuführenden Arbeiten an Asbest muss mindestens eine ausgebildete Fachkraft für Asbestsanierungen ständig auf der Baustelle anwesend sein, um die Ausführung der Sanierung entsprechend der EKAS-Richtlinie 6503 sicherzustellen. Bei Auslösung des Fernmeldesystems (Telealarm) in

der Nacht muss mittels eines Pikett-Dienstes durch eine Fachperson innerhalb von kurzer Zeit (i.d.R. 1 Stunde) der Unterdruck in der Sanierungszone wiederhergestellt sein.

6. Arbeitssicherheit

Im Folgenden werden die Arbeitsschutzmassnahmen, die aufgrund der Schadstoffbelastungen notwendig werden, zusammengestellt. Nicht schadstoffbedingte generelle und spezielle Arbeitsschutzmassnahmen sind nicht Gegenstand dieses Dokumentes und sind stets zu befolgen.

6.1 Arbeitssicherheit Asbest

Massgebend für die Arbeitssicherheitsmassnahmen sind die Vorgaben der EKAS-Richtlinie Nr. 6503 Asbest vom Dezember 2008. Eine Herabsetzung der Anforderungen an die Schutzmassnahmen kann nur erfolgen, wenn:

- _ Materialien mit geringen Potentialen für Schadstofffreisetzung bearbeitet und diese Arbeiten strikt gemäss SUVA-Publikationen (z.B. SUVA-Fact-Sheets) ausgeführt und diese von den zuständigen Behörden anerkannt werden.
- _ die zuständigen Organisationen für Arbeits- (SUVA) und Bevölkerungsschutz (Gemeinde) der Ausführungsmethode vorgängig zugestimmt haben.

6.2 Arbeitssicherheit/-hygiene bei weiteren Bauschadstoffen

Im Rückbaumaterial könnten teilweise starke Verunreinigungen angetroffen werden. Grundsätzlich müssen die Rückbautechniken so gewählt werden, dass die Schadstofffreisetzung so gering wie möglich gehalten wird. Es sind folgende belastungsspezifische Arbeitsschutzvorschriften einzuhalten:

- _ Abtrennung der Schadstoffbearbeitung von unbelasteten Bereichen
- _ Einsatz von qualifiziertem Personal
- _ Planung und Durchführung von organisatorischen, technischen und persönlichen Schutzmassnahmen
- _ ggf. Anwendung von persönlicher Schutzausrüstung und Einhaltung der Vorschriften zur Arbeitshygiene (u.a. direkten Hautkontakt vermeiden, Hände vor Pausen und nach Arbeitsschluss waschen, im Arbeitsbereich nicht essen, trinken und rauchen).

Eine detaillierte Ausarbeitung der schadstoffspezifischen Schutzmassnahmen ist im Rahmen der Erstellung des Arbeitsplans (Ausführungsprojekt) durch einen Fachplaner in Abstimmung mit der die Schadstoffsanierungsunternehmung vorgesehen.

7. Entsorgungskonzept

Nachfolgend werden technische und organisatorische Anforderungen an die Entsorgung der anfallenden belasteten und nichtbelasteten Bauabfälle zusammengestellt.

7.1 Generelles

Abnahmegarantien	Die Abnahmegarantien für belastete Abfälle liegen noch nicht vor. Diese sind einzuholen, sobald die Auftragsvergabe erfolgt ist.
Abfallmanagement	Der/Die Vorarbeiter/in der noch zu bestimmenden (Rück-)Bauunternehmung / Schadstoffsanierer stellt sicher, dass die Abfälle ordnungsgemäss in geeignete Transportbehälter verbracht und für den Abtransport bereitgestellt werden. Er/Sie führt laufend eine Liste über die abtransportierten Abfälle.
Zwischenlagerung	Eine längere Zwischenlagerung schadstoffhaltiger Abfälle auf der Baustelle ist zu vermeiden. Dafür sind geeignete Zwischenlagerplätze und Behälter (z.B. abschliessbare Mulde) bereitzustellen.
Transport	Transporte von Materialien, die gemäss der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) als Sonderabfälle zu bezeichnen sind, erfolgen mit VeVA-Begleitscheinen. Es sind zudem die Vorschriften zu Gefahrguttransporten gemäss ADR bzw. SDR zu beachten.
Entsorgung	Die Entsorgung erfolgt über zugelassene Entsorgungs- / Verwertungsanlagen. Für die Entsorgung von Abfällen werden insbesondere die Anforderungen der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA), der Abfallverordnung (VVEA), sowie die Vorgaben des Annahmebetriebs befolgt.
Unternehmung / Entsorgungsbetriebe	Die (Rück-)Bauunternehmung/Sanierer und die Entsorgungsbetriebe werden erst im Zuge der Submission festgelegt.

7.2 Materialmengen und Entsorgungswege

Eine detaillierte Liste der zu erwartenden Materialmengen und –fraktionen sowie der vorgesehenen Entsorgungswege ist in **Anhang 4** beigefügt.

8. Zuständigkeiten und Organisation

8.1 Fachbauleitung

Zuständigkeiten FBL	Die korrekte Umsetzung der im vorliegenden Dokument festgelegten Massnahmen wird durch die Fachbauleitung Bauschadstoffe ggf. anhand von Raumluftmessungen kontrolliert. Allgemeine Vorgaben zur Arbeitssicherheit auf Baustellen (wie z.B. Gerüstbau, Hebebühnen, Staplerfahrer) sind nicht Gegenstand dieser Kontrollen.
Zusätzliche Belastungen	Falls über die bisherigen Kenntnisse hinausgehende Belastungen oder Auffälligkeiten im Rückbaumaterial angetroffen werden, werden durch die Fachbauleitung die notwendigen Abklärungen ausgeführt und nach Rücksprache mit dem Planer und den zuständigen Behörden das Vorgehen festgelegt.
Kommunikation / Dokumentation	Die Sanierung wird durch die Fachbauleitung in einem Schlussbericht nach Ausführung der Arbeiten dokumentiert.

8.2 Projektorganisation Ausführung

Beteiligte

Funktion	Adresse	Kontakt
Grundeigentümerin / Bauherrschaft	Thomas Ryffel Brunnenstrasse 14 8610 Uster	Thomas Ryffel
Architekt	8000.agency KIG Architekten ETH/SIA Bändlistrasse 29, 8064 Zürich	Lukas Ryffel
Fachbauleitung/Messinstitut	Noch nicht festgelegt	
Unternehmung Schadstoffsanierung	Noch nicht festgelegt	
Private Kontrolle Rück- und Umbau gemäss Ziff. 3.11 BBV I	Basler & Hofmann AG Bachweg 1 8133 Esslingen	Jonas Lamprecht Tel. 044 387 16 77 jonas.lamprecht@baslerhofmann.ch (PK-Nr. 14827)
Behörde	Stadt Uster	

Tabelle 8.1: Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten

8.3 Meldepflichtige Arbeiten

Nachfolgend sind meldepflichtige Sanierungstätigkeiten aufgelistet.

Sanierungen	Adressat	einzureichende Unterlagen	Einreichender	Zeitpunkt
Asbest	SUVA	_ Meldeformular für Sanierungsarbeiten an asbesthaltigen Baumaterialien _ Arbeitsplan	Sanierungsunternehmen	2 Wochen vor Beginn der Arbeiten

Tabelle 8.2: Meldepflichtige Arbeiten

9. Umsetzung Entsorgungskonzept

Für die Umsetzung des Entsorgungskonzeptes sind die folgenden Vorgaben und Dokumentationspflichten zu erfüllen.

Massnahme	Einzureichende Unterlagen	Zuständigkeit	Termin
Prüfung des Entsorgungskonzeptes und Weitergabe der Prüfdokumentation an die Bauherrschaft zur Weiterleitung an die Bewilligungsbehörde	_ Prüfbericht Entsorgungskonzept, Rück- und Umbauten	Befugte Fachperson - Private Kontrolle gemäss Ziff. 3.11 BBV	vor Baufreigabe
Instruktion der Unternehmen über die Schadstoffvorkommen, und den damit verbundenen Gesundheitsrisiken, Abfalltrennung und Dokumentationspflichten		BL / FBL	Startsitzung

Information der Arbeitnehmer über die Ergebnisse von Schadstoffgutachten (BauAV Art. 32)	<ul style="list-style-type: none"> _ Schriftliche Bestätigung der Arbeitgeber über die ausgeführte Orientierung _ Schadstoffgutachten auf Baustelle sichtbar aushängen 	alle involvierten Unternehmen, alle Gewerke	vor Baubeginn und baubegleitend
Umsetzung des Entsorgungskonzeptes			
_ Vorgängige Abklärung von Verdachtsmomenten	_ Dokumentation (Bericht) ergänzender Untersuchungen (nur wenn offene Punkte)	BL / FBL	vor Baubeginn und / oder baubegleitend
_ Schadstoffentfernung	_ Sanierungsdokumentation, Bestätigung des Schadstoffsanierers	BL / FBL	nach Bauabschluss
Übergabe der Entsorgungsnachweise an die BL			
_ unbelastete Bauabfälle	_ Waagscheine	Bau-/ Rückbauunternehmung	mindestens monatlich
_ belastete Bauabfälle	_ Transportscheine _ Veva-Scheine	Schadstoffsanierer ggf. Bau-/ Rückbauunternehmung	
Auswertung Abfallfraktionen und Übergabe an eine PK-Fachperson	<ul style="list-style-type: none"> _ Dokumentation ergänzender Untersuchungen _ Sanierungsdokumentation _ Tabellarische Zusammenstellung der Art und Menge der Bauabfälle (Entsorgungskonzept vs. tatsächlich angefallen) sowie der jeweiligen Entsorgungswege (Name der Entsorger, Adresse, Entsorgungsart) 	BL / FBL	nach Bauabschluss
Prüfung der Entsorgungsnachweise und Weitergabe der Prüfdokumentation an die Bauherrschaft zur Weiterleitung an die Bewilligungsbehörde	Prüfbericht Entsorgungsnachweis, Rück- und Umbau	Befugte Fachperson - Private Kontrolle gemäss Ziff. 3.11 BBV	vor Bauabnahme
unaufgefordertes Zustellen der Prüfdokumentation an die Bewilligungsbehörde	Prüfbericht Entsorgungsnachweis, Rück- und Umbau	Bauherrschaft	vor Bauabnahme

Tabelle 9.1: Vorgehen und Zuständigkeiten für die Private Kontrolle Rück- und Umbau

10. Vorbehalt

Die Schadstoffabklärung der Liegenschaft an der Brunnenstrasse 12 in 8610 Uster, wurde sorgfältig und nach aktuellem Stand der Technik und Gesetzgebung ausgeführt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden nur die einsehbaren und mit einfachen Werkzeugen frei zugänglichen Bereiche begutachtet. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass in nicht zugänglichen Bereichen weitere, versteckt verbaute, schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind.

Die Erkenntnisse und Schlussfolgerungen im vorliegenden Untersuchungsbericht basieren auf bekannten Daten und Fakten zum Zeitpunkt der Berichtsverfassung und können nicht ungeprüft auf ein anderes Objekt oder zukünftige Verhältnisse übertragen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass die im Bericht angegebenen Mengen grobe Schätzungen sind und u.U. für die Submission eine Ausmasserhebung erforderlich ist. Für die Begleitung nachfolgender Projektierungs- und Ausführungsarbeiten wird der Beizug einer Fachperson für Bauschadstoffe empfohlen.

Der vorliegende Bericht ist für die Nutzung durch den Auftraggeber bestimmt. Eine allfällige Haftung gegenüber Dritten, welche sich auf den vorliegenden Bericht berufen, wird ausdrücklich abgelehnt.

Esslingen, 14. April 2025

Basler & Hofmann AG



Jonas Lamprecht



Gianluca Ambrosini

Anhänge

Anhang 1 Schadstoffkataster

Anhang 2 Lagepläne

Anhang 3 Untersuchte Materialien

Anhang 4 Entsorgungskonzept

Anhang 5 Laborberichte

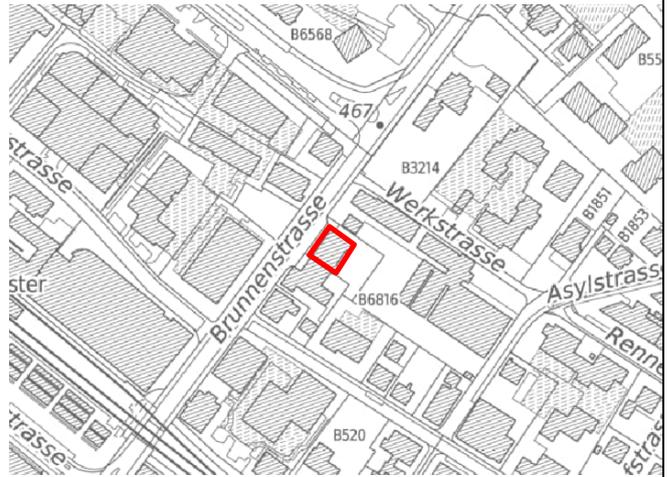
Anhang 6 Verordnungen, Richtlinien, Merkblätter

Anhang 7 Beurteilungskriterien

Anhang 1

Schadstoffkataster

Mehrfamilienhaus, Brunnenstrasse 12, 8610 Uster



Nutzung	Wohnen	Baujahr	1959
Geschosse	6 (UG, EG, 1.-3.OG, DG)	Nutzfläche	ca. 900 m ²

Schadstoffhaltige Materialien

Position	Anwendung / Bauteil	Fundorte	Mengen-schätzung	San.-Dringl. ¹
Asbesthaltige Materialien				
EA10a	Elektrotableau	UG, Heizung	1 Stk.	II
VS00a	Verputz an Wand und Decke	UG – DG, Treppenhaus (Wand ca. 210 m ² , Decke ca. 90 m ²) EG – DG, Wohnräume	300 m ² 750 m ²	III
AB00ap	Anstrich an Betonboden (grün) Anstrich an Betonboden (braun)	UG, Lager, Mieterkeller, Heizung 1.OG – 3.OG, Balkon	90 m ² 65 m ²	III
FZ01a	Faserzementplatten in Türblatt (3 Stk. je Tür)	UG, Lager, Trockenraum, Vorraum	4 Tür	III
FZ02a	Faserzementplatten in Elektrokasten (ca. 0.2 m ² je Platte)	UG – 3.OG, Treppenhaus	10 Stk.	III
DC90a	Flachdichtung in Flanschverbindung	UG, Heizung, Waschkeller	8 Stk.	III
PCB- / CP-haltige Materialien				
AB01p	Anstrich an Luftschtür	UG, Abstellraum	1 Tür	-
AB00p	Anstrich an Betonboden (grau-beige)	UG, Lager, Vorplatz, Trockenraum, Gang	35 m ²	-
AB00ap	Anstrich an Betonboden (grün) Anstrich an Betonboden (braun)	UG, Lager, Mieterkeller, Heizung 1.OG – 3.OG, Balkon	90 m ² 65 m ²	-
PAK-haltige Materialien				
DM10t	Teerkorkdämmung an Wand und Decke (ca. 8 cm mächtig)	EG – DG, Wohnräume	100 m ²	-
DM12t	Teerkorkdämmung an Rohrleitungen	UG, Lager, Heizung (ggf. auch in Steigschächten vorhanden)	75 lfm	-
Sonstige schadstoffhaltige Materialien²				
AB10h	Holzschutzmittelhaltiges Holz	DG, Estrich	25 m ³	-

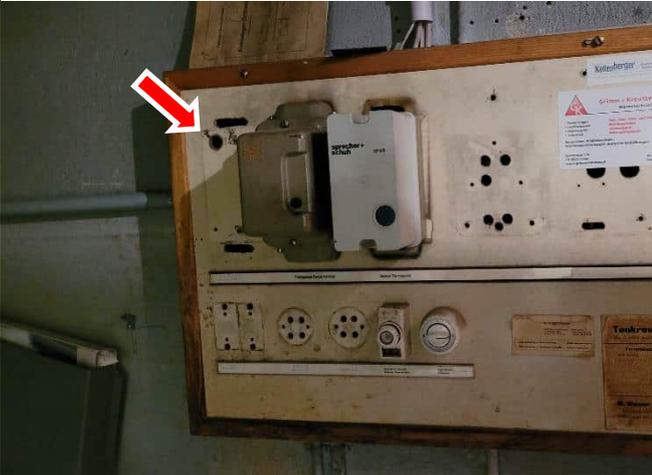
Legende	erhöhtes Risiko kurzfristige Massnahmen	mässiges Risiko Neubeurteilung nach 2-5 Jahren	geringes Risiko Massnahmen bei baulichen Eingriffen	ohne Schadstoffnachweis keine Massnahmen nötig
---------	---	--	--	--

¹ Asbest in Innenräumen, Dringlichkeit der Massnahmen, Forum Asbest Schweiz, Publikation 2891, Datum: 08.08.2008
² Der Umfang der betrachteten Schadstoffarten ist im Bericht Kap. 2.2 definiert

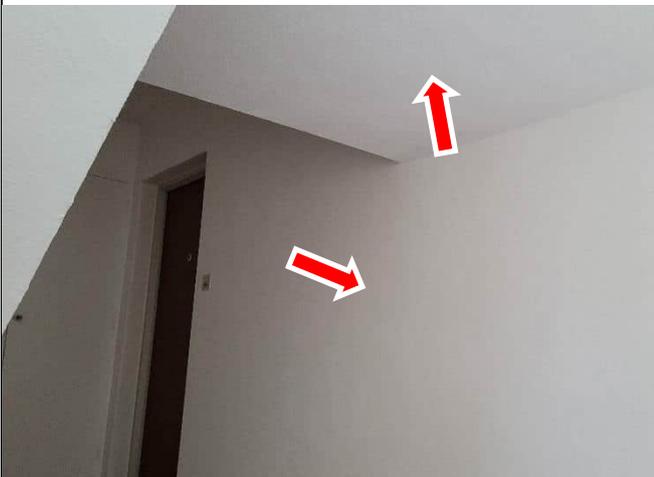
Anhang 1

1. Schadstoffhaltige Anwendungen

1.1 Asbest

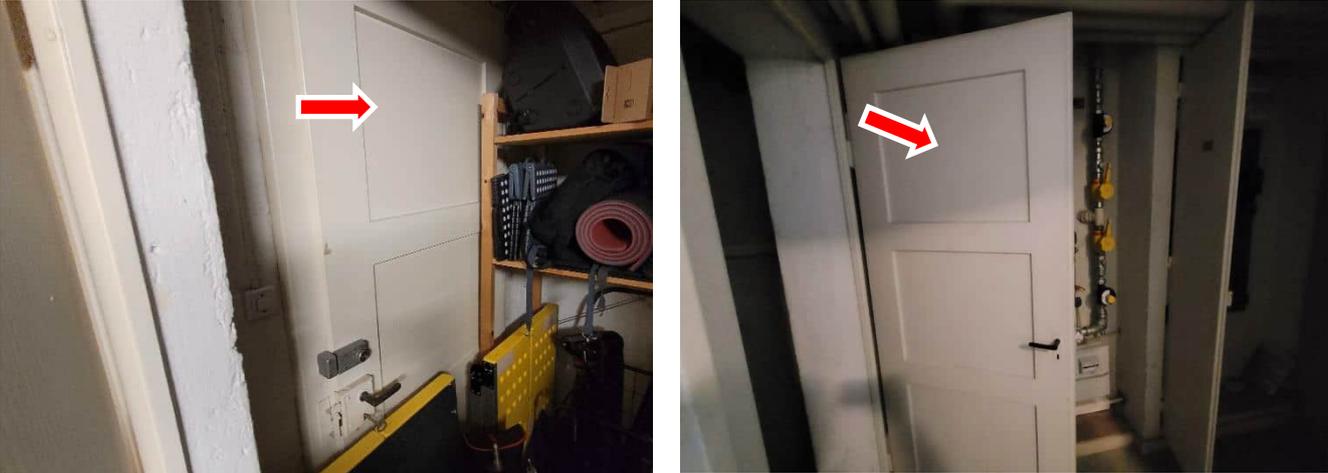
Position	Anwendung / Bauteil / Bauelement	Sanierungsdringlichkeit II
EA10a	Elektrotabelleau mit Faserzement (aussen) und Leichtbauplatte (innen)	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;">  </div> <div style="width: 48%;">  </div> </div>		
Beurteilungsort	UG, Heizung	weitere Fundorte Keine
Beurteilungsart	Expertenentscheid	Sofortmassnahmen keine erforderlich
Material-Nr.	40	Bemerkungen
Befund	enthält festgebundenen Asbest (aussen) und schwachgebundenen Asbest (innen)	
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung	

Position VS00a	Anwendung / Bauteil / Bauelement Verputz, körnig, weiss, an Wand	Sanierungsdringlichkeit III
		
Beurteilungsort	1.OG, Büro	weitere Fundorte
Beurteilungsart	Laborbestimmung	EG, 2.OG, 3.OG, DG: Wohnräume (exkl. Küche, Bäder, WCs)
Material-Nr.	08a-c	Sofort-massnahmen
Befund	enthält festgebundenen Asbest Anthophyllit-Asbest	keine erforderlich
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung	Bemerkungen

Position VS00a	Anwendung / Bauteil / Bauelement Verputz, körnig, weiss, an Wand und Decke	Sanierungsdringlichkeit III
		
Beurteilungsort	EG - 3.OG, Treppenhaus	weitere Fundorte
Beurteilungsart	Laborbestimmung	UG, 4.OG, Treppenhaus
Material-Nr.	38a-c	Sofort-massnahmen
Befund	enthält festgebundenen Asbest Anthophyllit-Asbest	keine erforderlich
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung	Bemerkungen

Position AB00ap	Anwendung / Bauteil / Bauelement Anstrich, grün, an Boden (tw. unter Teppichbodenbelag, braun)	Sanierungsdringlichkeit III	
			
Beurteilungsort	UG, Lager	weitere Fundorte	UG, Mieterkeller, Heizung
Beurteilungsart	Laborbestimmung	Sofort-massnahmen	keine erforderlich
Material-Nr.	20	Bemerkungen	
Befund	enthält festgebundenen Asbest Tremolit-Asbest		
Gefährdungsstufe	enthält PCB PCB-Gehalt im Anstrich: 5'128 mg/kg keine unmittelbare Gefährdung – keine oder sehr geringe Faserfreisetzung		

Position AB00ap	Anwendung / Bauteil / Bauelement Anstrich, braun (oben) und grau (unten), an Balkonboden	Sanierungsdringlichkeit III	
			
Beurteilungsort	3.OG, Balkon	weitere Fundorte	1. - 2.OG, Balkon
Beurteilungsart	Laborbestimmung	Sofort-massnahmen	keine erforderlich
Material-Nr.	32	Bemerkungen	Teilweise sind neue Bodenfliesen verbaut. Es wird davon ausgegangen, dass unterhalb der Bodenfliesen der braun-graue Anstrich vorhanden ist.
Befund	enthält festgebundenen Asbest Tremolit-Asbest		
Gefährdungsstufe	enthält PCB PCB-Gehalt im Anstrich: 75 mg/kg keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung		

Position	Anwendung / Bauteil / Bauelement	Sanierungsdringlichkeit III
FZ01a	Faserzementtürblatt, grau	
		
Beurteilungsort	UG, Lager	weitere Fundorte UG, Trockenraum, Vorplatz
Beurteilungsart	Expertenentscheid	Sofort-massnahmen keine erforderlich
Material-Nr.	15	Bemerkungen
Befund	enthält festgebundenen Asbest	
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung	

Position	Anwendung / Bauteil / Bauelement	Sanierungsdringlichkeit III
FZ02a	Faserzementplatten, hellgrau, an Sicherung	
		
Beurteilungsort	UG – 3.OG, Treppenhaus	weitere Fundorte Keine
Beurteilungsart	Expertenentscheid	Sofort-massnahmen keine erforderlich
Material-Nr.	37	Bemerkungen Die Platten sind verschraubt.
Befund	enthält festgebundenen Asbest	
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung	

Position DC90a	Anwendung / Bauteil / Bauelement Dichtungsringe in Flanschdichtungen	Sanierungsdringlichkeit III	
			
Beurteilungsort	UG, Heizung	weitere Fundorte	UG, Waschküche
Beurteilungsart	Expertenentscheid	Sofort-massnahmen	keine erforderlich
Material-Nr.	41	Bemerkungen	
Befund	enthält festgebundenen Asbest		
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung		

1.2 PCB / CP

Position AB00ap	Anwendung / Bauteil / Bauelement Anstrich, grün, an Boden (tw. unter Teppichbodenbelag, braun)	Sanierungsdringlichkeit III	
			
Beurteilungsort	UG, Lager	weitere Fundorte	UG, Mieterkeller, Heizung
Beurteilungsart	Laborbestimmung	Sofort-massnahmen	keine erforderlich
Material-Nr.	20	Bemerkungen	
Befund	enthält festgebundenen Asbest Tremolit-Asbest		
	enthält PCB PCB-Gehalt im Anstrich: 5'128 mg/kg		
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung – keine oder sehr geringe Faserfreisetzung		

Position AB00ap	Anwendung / Bauteil / Bauelement Anstrich, braun (oben) und grau (unten), an Balkonboden	Sanierungsdringlichkeit III	
			
Beurteilungsort	3.OG, Balkon	weitere Fundorte	1. - 2.OG, Balkon
Beurteilungsart	Laborbestimmung	Sofort-massnahmen	keine erforderlich
Material-Nr.	32	Bemerkungen	Teilweise sind neue Bodenfliesen verbaut. Es wird davon ausgegangen, dass unterhalb der Bodenfliesen der braun-graue Anstrich vorhanden ist.
Befund	enthält festgebundenen Asbest Tremolit-Asbest enthält PCB PCB-Gehalt im Anstrich: 75 mg/kg		
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung		

Position AB00p	Anwendung / Bauteil / Bauelement Anstrich, grau-beige, an Boden	Sanierungsdringlichkeit III	
			
Beurteilungsort	UG, Lager	weitere Fundorte	UG, Trockenraum, Gang, Treppenhaus (Vorplatz)
Beurteilungsart	Laborbestimmung	Sofort-massnahmen	keine erforderlich
Material-Nr.	18	Bemerkungen	
Befund	enthält PCB PCB-Gehalt im Anstrich: 520 mg/kg Kein Asbest nachgewiesen		
Gefährdungsstufe	keine unmittelbare Gefährdung - keine oder sehr geringe Faserfreisetzung		

Position AB01p		Anwendung / Bauteil / Bauelement Glanzanstrich, grau, an Luftschutzkellertür		
				
Beurteilungsort	UG, Abstellraum	weitere Fundorte	Keine	
Beurteilungsart	Expertenentscheid	Bemerkungen	<p>Flächen < 20 m² müssen gemäss Modul: Bauabfälle (BAFU, 2020) nicht auf PCB untersucht werden. Wir empfehlen die Tür im Ganzen auszubauen. Arbeiten, welche Hitze > 80°C erzeugen (Schleifen etc.) sind ohne vorgängige Analyse auf PCB zu unterlassen, da giftige Dioxine entstehen können.</p>	
Material-Nr.	42			
Befund	Kann PCB enthalten			

1.3 PAK-haltige Materialien

Position	Anwendung / Bauteil / Bauelement	
DM10t	Teerkorkdämmung, schwarz, an Rohrleitungen	
 		
Beurteilungsort	UG, Lager	weitere Fundorte
Beurteilungsart	Laboranalyse	UG, Lager, Heizung (vermutlich auch im Steigschacht vorhanden)
Material-Nr.	21	Bemerkungen
Befund	enthält PAK (teerhaltig) PAK-Gehalt: 14'396 mg/kg BaP-Gehalt: 1'403 mg/kg	

Position	Anwendung / Bauteil / Bauelement	
DM12t	Teerkorkdämmung, schwarz, in Radiatornische, an Wand und Decke	
 		
Beurteilungsort	1.OG, Büro	weitere Fundorte
Beurteilungsart	Laboranalyse	EG – DG, Wohnräume
Material-Nr.	07	Bemerkungen
Befund	enthält PAK (teerhaltig) PAK-Gehalt: 15'369 mg/kg BaP-Gehalt: 1'712 mg/kg	Die Dämmungen befinden sich jeweils in den Radiatornischen und oberhalb der Fenster in der Wand und der Decke und sind ca. 8 cm mächtig.

1.4 Sonstige schadstoffhaltige Materialien

Position AB10h	Anwendung / Bauteil / Bauelement Holzschutzmittelhaltiges Holz an Dachstock		
			
Beurteilungsort	Dachgeschoss	weitere Fundorte	Keine
Beurteilungsart	Verdacht	Sofort-massnahmen	keine erforderlich
Material-Nr.	49	Bemerkungen	_ Entsorgung in KVA, stoffliche oder thermische Verwertung nur mit Analysen (Anh. 7 VVEA). _ Bei offenliegenden Holzbalken, welche in bewohnten Räumlichkeiten vorliegen, wird empfohlen das Holz auf Holzschutzmittel zu untersuchen, oder einen Luft-undurchlässigen Lack auf das Holz aufzubringen.
Befund	Kann Holzschutzmittel enthalten (problematische Holzabfälle)		
Gefährdungsstufe	Keine		

2. Bauteile ohne Schadstoffnachweis

Anwendung / Bauteil / Bauelement Fliesenkleber, grau, hinter Sockelfliesen, schwarz	
	Beurteilungsort: 1.OG, WC
	Beurteilungsart: Laborbestimmung
	Material-Nr.: 01a-c
	Befund: Asbest nicht nachgewiesen
	Bemerkungen:

Anwendung / Bauteil / Bauelement Fliesenkleber, grau, Wandfliesen, gelb	
	Beurteilungsort: 1.OG, WC
	Beurteilungsart: Laborbestimmung
	Material-Nr.: 02a-c
	Befund: Asbest nicht nachgewiesen
	Bemerkungen:

Anwendung / Bauteil / Bauelement Verputz, körnig, hellgrau, an Wand und Decke	
	Beurteilungsort: 1.OG, WC
	Beurteilungsart: Laborbestimmung
	Material-Nr.: 03a-c
	Befund: Asbest nicht nachgewiesen
	Bemerkungen:

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Anschlagkitt, grau, an Fenster



Beurteilungsort 1.OG, Büro
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 04
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen Die Fenster wurden neu verbaut. An den Fensterflügeln konnten keine schadstoffverdächtigen Materialien identifiziert werden.

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Verputz, weiss, glatt, in Radiatornischen



Beurteilungsort 1.OG, Büro
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 05a-c
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen Der darunterliegende Teerkork ist PAK-haltig.

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Kleber, schwarz, bituminös, hinter Teerkorkdämmung



Beurteilungsort 1.OG, Büro
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 06
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

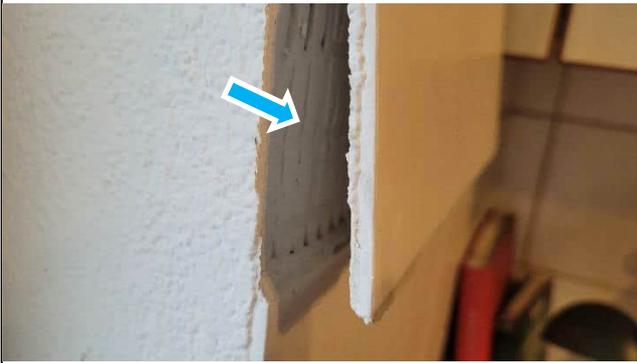
Verputz, weiss, glatt, an Decke



Beurteilungsort 1.OG, Büro
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 09a-c
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Fliesenkleber, weiss, hinter Fliesen, weiss, an Wand



Beurteilungsort 2.OG, Küche
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 10a-b
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Verputz, weiss, körnig, an Wand und Decke



Beurteilungsort 2.OG, Küche
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 11a-c
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Platten, weiss, an Decke – Kein Schadstoffverdacht



Beurteilungsort EG, Laden
 Beurteilungsart Expertenentscheid
 Material-Nr. 12
 Befund **Nicht schadstoffverdächtig**
 Bemerkungen Die Platten sind aus Gips und nicht schadstoffverdächtig

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Fenster, weiss, neu – Kein Schadstoffverdacht



Beurteilungsort 1.OG, Büro
 Beurteilungsart Expertenentscheid
 Material-Nr. 13
 Befund **Nicht schadstoffverdächtig**
 Bemerkungen Die Fenster sind neu und nicht schadstoffverdächtig

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Unterlagsboden, grau, unter Laminatboden, beige



Beurteilungsort	EG, Laden
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	14
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Rohrisolationsmörtel, grau, mit Karton, auf Wolldämmung



Beurteilungsort	UG, Lager
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	16a-c
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Rohrisolationsmörtel, weiss, auf Teerkorkdämmung



Beurteilungsort	UG, Lager
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	17a-b
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	Der darunterliegende Teerkork ist PAK-haltig.

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Rohrmörtelende, weiss



Beurteilungsort	UG, Lager
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	19
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Fensterkitt, grau, an Schaufenster und Tür



Beurteilungsort	EG, Fassade
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	22
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Fliesenkleber, grau, hinter Wandfliesen, gelb



Beurteilungsort	EG, WC
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	23a-b
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Verputz, körnig, hellgrau, an Wand



Beurteilungsort	EG, Laden
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	24a-c
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Fliesenkleber, grau, hinter Fliesen, blau, an Wand



Beurteilungsort	3.OG, Bad
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	25a-c
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Verputz, körnig, hellgrau, an Wand und Decke



Beurteilungsort	3.OG, Bad
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	26a-c
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Fliesenkleber, hellgrau, hinter Sockelfliesen, schwarz



Beurteilungsort	3.OG, Küche
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	27a-c
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Fliesen, grau, nass verlegt – Kein Schadstoffverdacht



Beurteilungsort	3.OG, Bad, WC
Beurteilungsart	Expertenentscheid
Material-Nr.	28
Befund	Nicht schadstoffverdächtig
Bemerkungen	Die Fliesen in den WCs und Bädern sind nass verlegt (kein Fliesenkleber), es besteht kein Schadstoffverdacht

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Verputz, grau, körnig, an Wand



Beurteilungsort	3.OG, Wohnzimmer
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	29a-d
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	Aufgrund einer positiven Asbestprobe des Verputzes im 1.OG, wird der hier beprobte Verputz auch als asbesthaltig eingestuft. Wir empfehlen eine Detailuntersuchung, um die zu sanierenden Flächen ggf. zu reduzieren.

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Verputz, glatt, weiss, an Decke



Beurteilungsort 3.OG, Wohnzimmer, Schlafzimmer
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 30a-d
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Verputz, glatt, weiss, in Radiatornische



Beurteilungsort 3.OG, Wohnzimmer
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 31a-c
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Parkettkleber, beige, mit Unterlagsboden, grau



Beurteilungsort 3.OG, Abstellraum
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 33
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Keine Schlacke in Zwischendecke vorhanden



Beurteilungsort 3.OG, Abstellraum
 Beurteilungsart Expertenentscheid
 Material-Nr. 34
 Befund **Keine Schlacke vorgefunden**
 Bemerkungen Bei einer Sondage im Boden (ca. 7 cm tief), konnte keine Schlacke angetroffen werden. Der angetroffene Unterlagsboden ist nicht schadstoffhaltig (Material-Nr. 33)

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Verputz, hellgrau, körnig, an Wand und Decke



Beurteilungsort 3.OG, Küche
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 35a-c
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

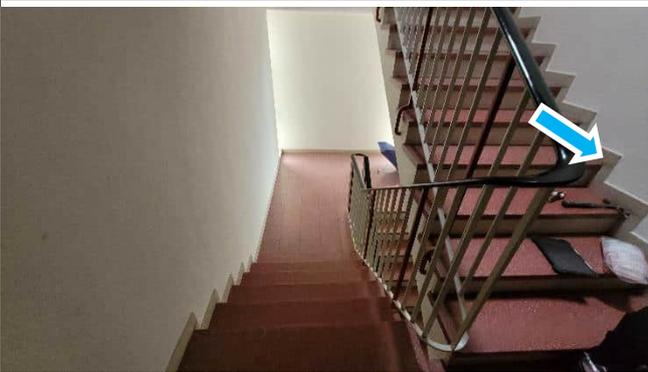
Verputz, grau, körnig, an Aussenwand



Beurteilungsort 3.OG, Balkon
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 36a-c
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Fliesenkleber, grau, hinter Sockelfliesen, beige



Beurteilungsort 3.OG, Treppenhaus
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 39a-b
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement

Fensterkitt, weiss, an Keller-Holzfenster



Beurteilungsort UG, Waschküche
 Beurteilungsart Laborbestimmung
 Material-Nr. 43
 Befund **Asbest nicht nachgewiesen**
 Bemerkungen

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Verputz, grau, an Wand, Heizungskeller



Beurteilungsort	UG, Heizungskeller
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	44a-c
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Boiler, rot – Kein Schadstoffverdacht



Beurteilungsort	UG, Heizungskeller
Beurteilungsart	Expertenentscheid
Material-Nr.	45
Befund	Kein Schadstoffverdacht
Bemerkungen	Der Boiler wurde nach 1990 verbaut und ist daher nicht schadstoffverdächtig.

Anwendung / Bauteil / Bauelement
Fliesenkleber, grau, hinter Fliesen, blau, an Wand



Beurteilungsort	1.OG, Badezimmer
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	46a-c
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

Anwendung / Bauteil / Bauelement
PVC-Bodenbelag, Fliesenmuster, beige, mit Kleber, grau



Beurteilungsort	3.OG, Küche
Beurteilungsart	Laborbestimmung
Material-Nr.	47
Befund	Asbest nicht nachgewiesen
Bemerkungen	

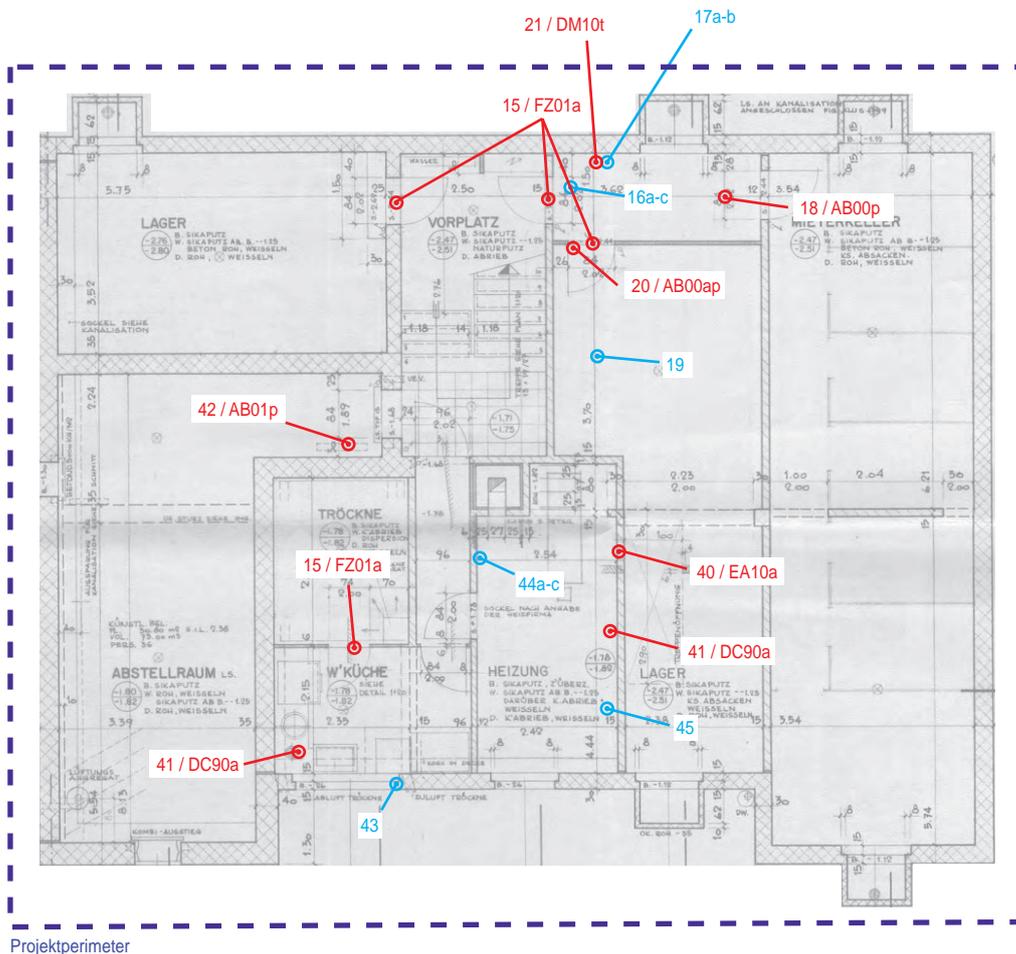
Anwendung / Bauteil / Bauelement		
Dachaufbau – Kein Schadstoffverdacht		
	Beurteilungsort	DG, Estrich
	Beurteilungsart	Laborbestimmung
	Material-Nr.	48
	Befund	Kein Schadstoffverdacht
	Bemerkungen	Am Dach konnten keine schadstoffverdächtigen Materialien (z.B. Faserzementverschalung) vorgefunden werden.

Anwendung / Bauteil / Bauelement		
Bodenbelag, beige, mit Kleber, weiss		
	Beurteilungsort	DG, Flur
	Beurteilungsart	Laborbestimmung
	Material-Nr.	51
	Befund	Asbest nicht nachgewiesen
	Bemerkungen	

Anhang 2

Lagepläne

- _ a: Probenahmepläne
- _ b: Belastungspläne



Projektperimeter

Legende:

- 02 Probenahmepunkt ohne Schadstoffnachweis
- 01a-b / VS00a Probenahmepunkt mit Schadstoffnachweis / Position
- - - Projektperimeter

07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.1

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

UG, Probenahmeplan

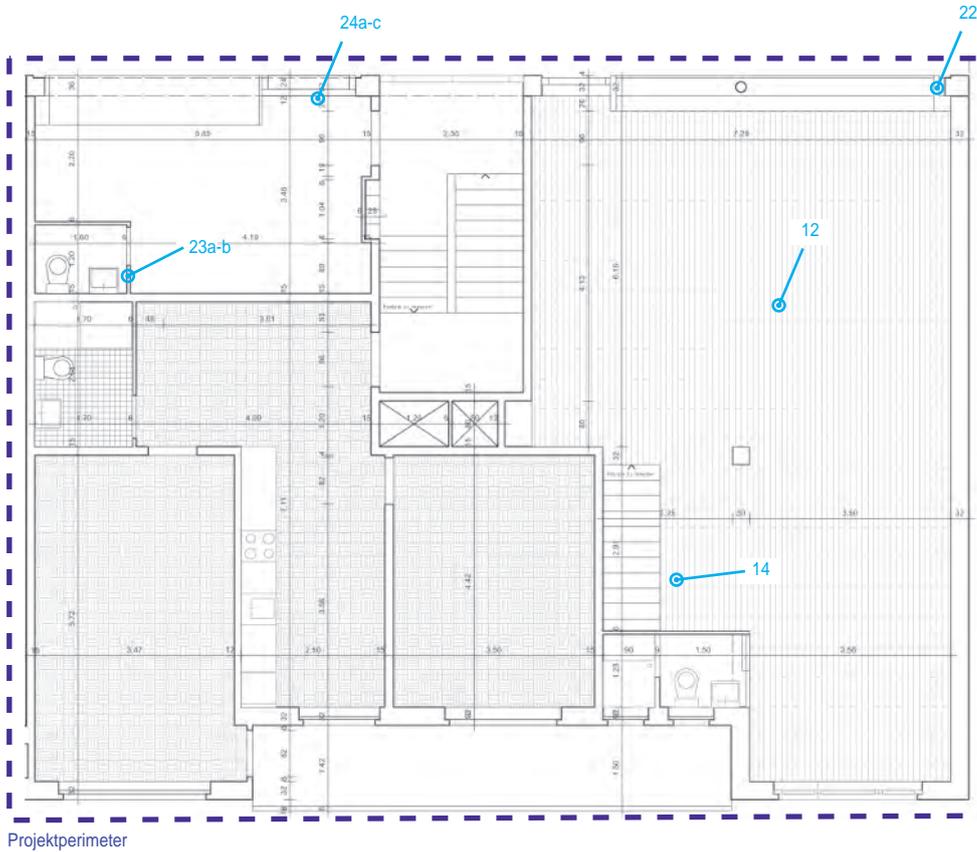
Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-PN_UG
Revision 1						



Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00



Legende:

- ⊙ 02 Probenahmepunkt ohne Schadstoffnachweis
- ⊙ 01a-b / VS00a Probenahmepunkt mit Schadstoffnachweis / Position
- Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.1

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

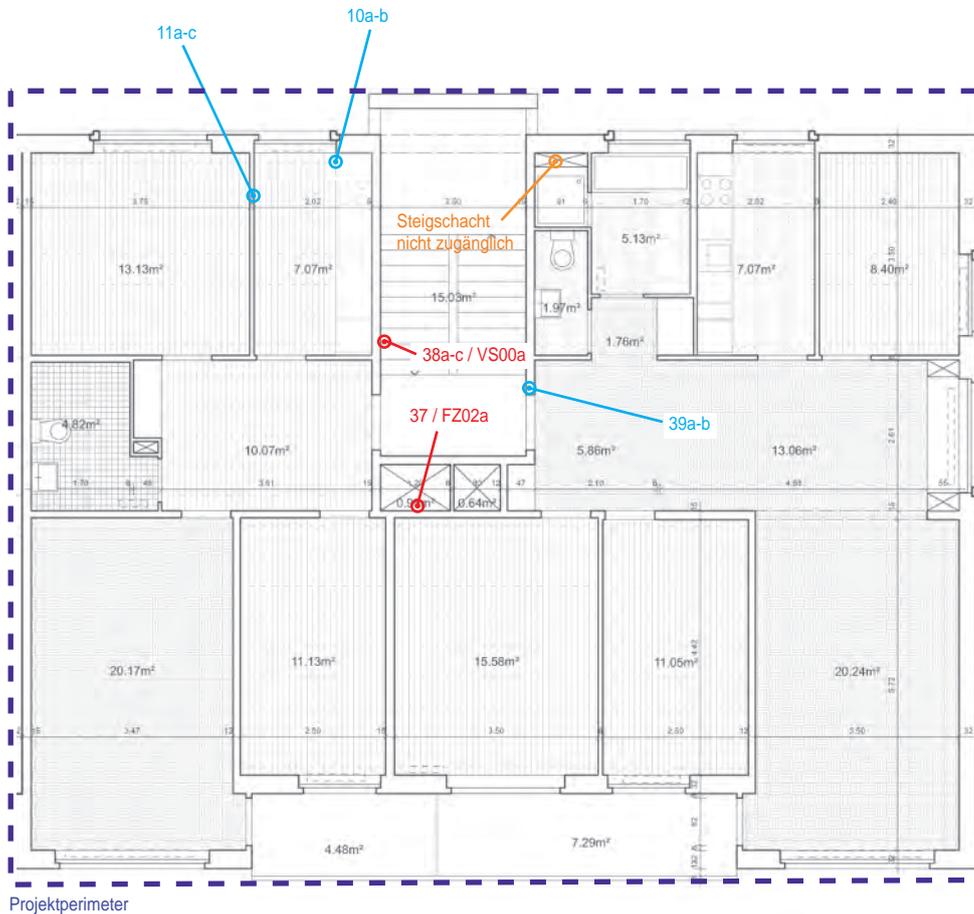
EG, Probenahmeplan

Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-PN_EG
Revision 1						

Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00



Legende:

- ⊙ 02 Probenahmepunkt ohne Schadstoffnachweis
- ⊙ 01a-b / VS00a Probenahmepunkt mit Schadstoffnachweis / Position
- Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.1

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

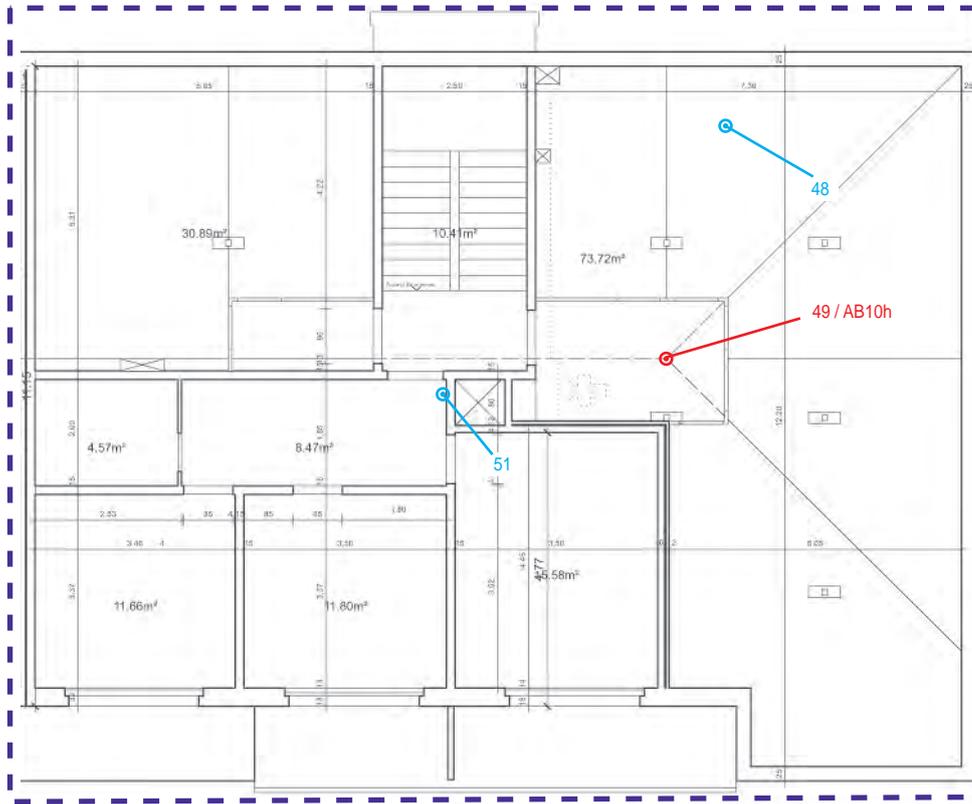
2.OG, Probenahmeplan

Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-PN_2OG
Revision 1						

Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00



Projektperimeter

Legende:

- 02 Probenahmepunkt ohne Schadstoffnachweis
- 01a-b / VS00a Probenahmepunkt mit Schadstoffnachweis / Position
- Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.1

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

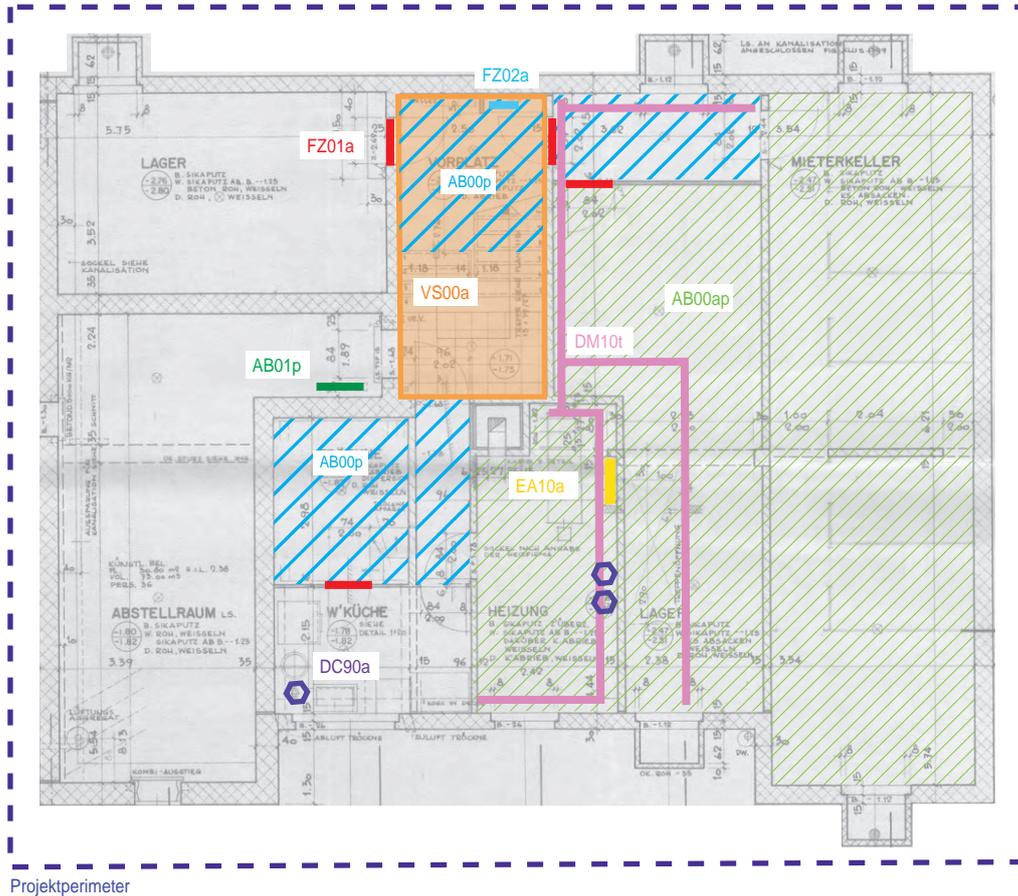
DG, Probenahmeplan

Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-PN_DG
Revision 1						

Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00



Legende:

- FZ01a Asbesthaltige Faserzementplatten (Türblatt)
- FZ02a Asbesthaltige Faserzementplatten (Elektrik)
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Wand
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Decke
- AB00ap Asbest- und PCB-haltiger Anstrich an Boden
- AB00p PCB-haltiger Anstrich an Boden
- AB01p PCB-verdächtiger Anstrich an Luftschutztür
- EA10a Asbesthaltiges Elektrotabelleau
- ⬡ DC90a Asbesthaltige Dichtungsringe in Flanschdichtungen
- DM10t PAK-haltige Teerkorkdämmung an Rohren
- - - Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.2

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

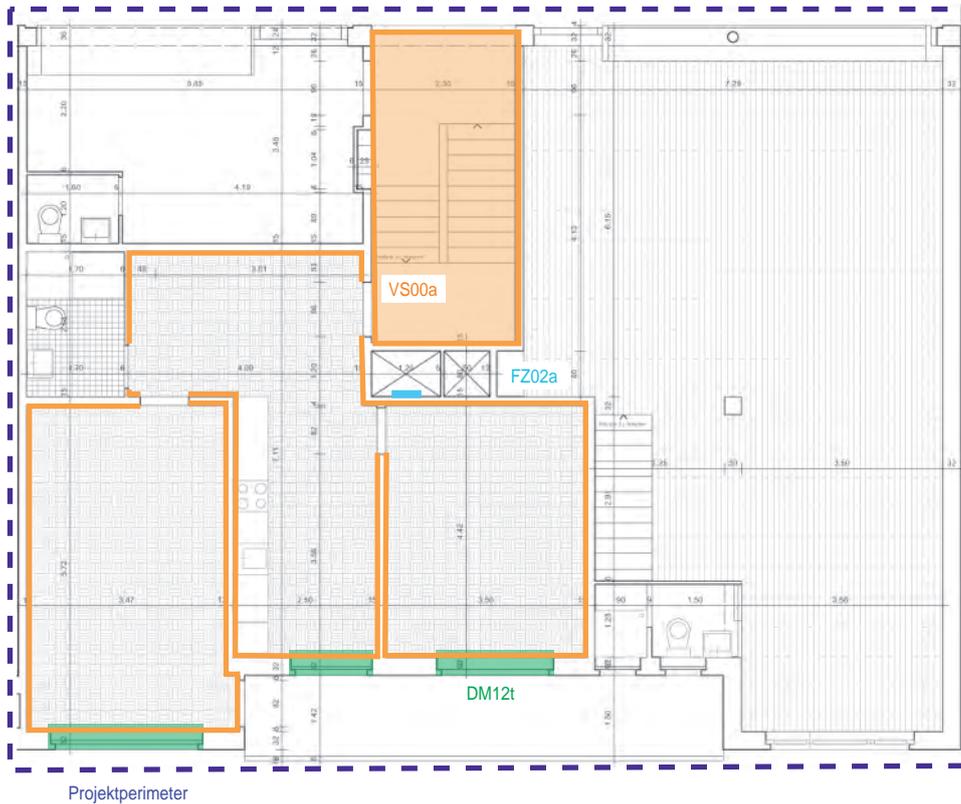
UG, Belastungsplan

Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-BL_UG
Revision 1						

Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00

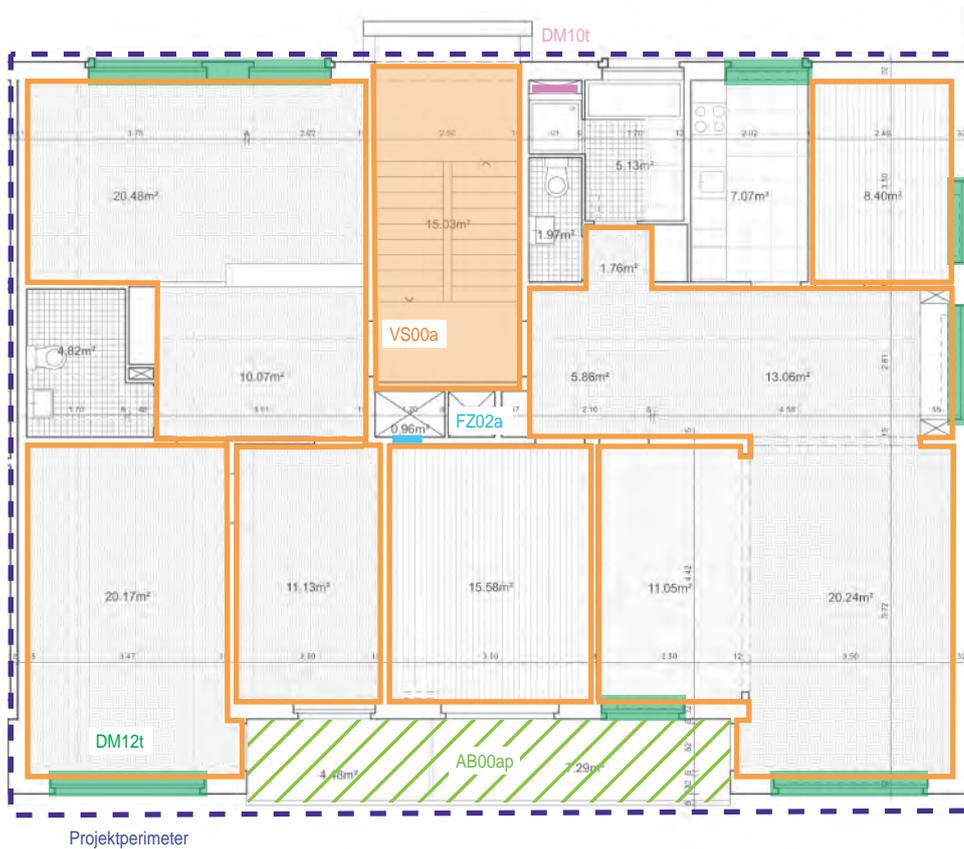


Legende:

- FZ02a Asbesthaltige Faserzementplatten (Elektrik)
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Wand
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Decke
- DM12t PAK-haltiger Teerkork in Wand und Decke
- - - Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster						Anhang 2.2
Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)						
EG, Belastungsplan						
Situation, ohne Massstab						
	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-BL_EG
Revision 1						
Basler & Hofmann				Ingenieure, Planer und Berater T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00		



Legende:

- FZ02a Asbesthaltige Faserzementplatten (Elektrik)
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Wand
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Decke
- ▨ AB00ap Asbesthaltiger und PCB-haltiger Anstrich an Boden
- DM12t PAK-haltiger Teerkork in Wand und Decke
- DM10t PAK-haltige Teerkorkdämmung an Rohren
- - - Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.2

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

1.OG, Belastungsplan

Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-BL_OG
Revision 1						

Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00



Legende:

- FZ02a Asbesthaltige Faserzementplatten (Elektrik)
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Wand
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Decke
- ▨ AB00ap Asbesthaltiger und PCB-haltiger Anstrich an Boden
- DM12t PAK-haltiger Teerkork in Wand und Decke
- DM10t PAK-haltige Teerkorkdämmung an Rohren
- - - Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.2

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

2.OG, Belastungsplan

Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-BL_2OG
Revision 1						

Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00



Legende:

- FZ02a Asbesthaltige Faserzementplatten (Elektrik)
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Wand
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Decke
- ▨ AB00ap Asbesthaltiger und PCB-haltiger Anstrich an Boden
- DM12t PAK-haltiger Teerkork in Wand und Decke
- DM10t PAK-haltige Teerkorkdämmung an Rohren
- - - Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster

Anhang 2.2

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)

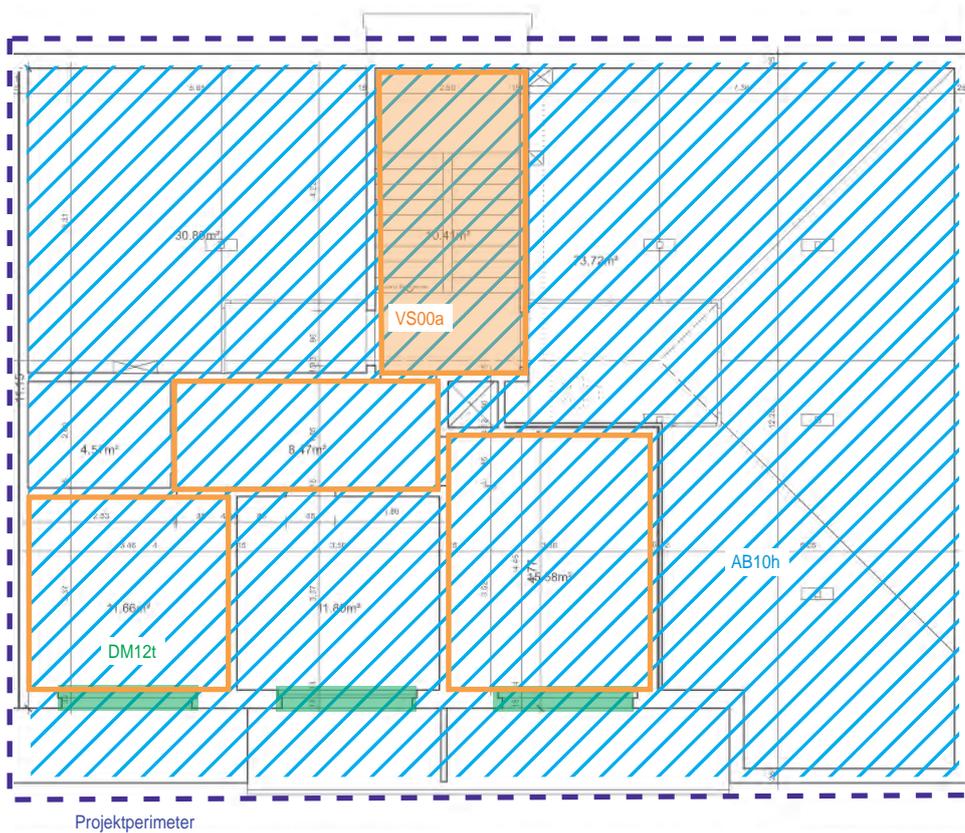
3.OG, Belastungsplan

Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-BL_3OG
Revision 1						

Basler & Hofmann

Ingenieure, Planer und Berater
T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00



Legende:

- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Wand
- VS00a Asbesthaltiger Verputz an Decke
- AB10h Holzschutzmittelhaltiges Holz an Dachstock
- DM12t PAK-haltiger Teerkork in Wand und Decke
- Projektperimeter



07670.037 - Brunnenstrasse 12, Uster Anhang 2.2

Gebäudeschadstoffuntersuchung (Gebäudecheck)
DG, Belastungsplan
 Situation, ohne Massstab

	Datum:	Gezeichnet:	Geprüft:	Visiert:	Plangrösse:	Plannummer:
1. Auflage	12.02.2025	JOL	GIA	GIA	A4	07670.037-BL_DG
Revision 1						

Basler & Hofmann Ingenieure, Planer und Berater
 T +41 44 387 15 22 F +41 44 387 15 00

Anhang 3

Untersuchte Materialien

- _ 3a Beurteilte Bauteile / Baukonstruktionen und technische Einrichtungen
- _ 3b Untersuchte Baumaterialien

Beurteilte Bauteile / Baukonstruktionen und technische Einrichtungen

Bauteile und Baukonstruktionen	Technische Einrichtungen
_ Bauteilfugen	Wärmeversorgungsanlagen
_ Aussenwände	Elektrische Anlagen
_ Innenwände	
_ Decken	
_ Türen und Fenster	
_ Treppen	
_ Schächte	
_ Anschlussfugen	
_ Balkone	
_ Geländer	
_ Brüstungen	
_ Böden und Bodenbeläge	
_ Dächer	
_ Schornsteine	

Untersuchte Anwendungen und Bauteile

Anwendungen und Bauteile	Beurteilung nicht möglich	Bauteil vorhanden		Bauteil nicht vorhanden
		schadstoffhaltig	schadstofffrei *)	
Festgebundener Asbest				
Faserzement		x		
Verputze und Abrieb		x		
Spachtelmassen				x
Fensterkitt			x	
Anschlagskitt			x	
Dichtungsmassen, plastisch-hart, bituminös				x
Bodenbelag aus Vinyl-Platten / Floor-Flex				x
PVC-Boden-/Wandbelag in Bahnen, einschichtig			x	
Holzzement-Boden				x
Kunstharzböden				
Kleber, bituminös			x	
Kleber, nicht-bituminös / Kunstharz-Kleber			x	
Platten- / Fliesenkleber, Zementbasis			x	
Korrosionsschutzanstrich		x		
Anti-Dröhn-Anstrich				x
Bitumenanstrich, -dichtung				x
Rohrisolation, bitumen- oder teerhaltig			x	
Dichtungsring / Flanschdichtung (IT-Dichtung, Klingerit, etc.)		x		
Schwachgebundener Asbest				
Spritzasbest / Spritzisolationen				x
Decken- / Akustikplatten			x	
Mehrschichtige Boden- und Wandbeläge / Cushion-Vinyl			x	
Brandabschottungen				x
Rohrisolationen mit Mörtel			x	
Gewebe, Schnüre, Kissen, reiner Asbest				x
Asbest-Schaumstoff / Litaflex				x
Asbest-Pappe / Karton / Leichtbauplatten / LAP		x		

*) schadstofffrei – als schadstofffrei beurteilt bzw. als schadstofffrei analytisch nachgewiesen

Anhang 3b

Anwendungen und Bauteile	Beurteilung nicht möglich	Bauteil vorhanden		Bauteil nicht vorhanden
		schadstoffhaltig	schadstofffrei *)	
Schadstoffe in Anlagen und Geräten und sonstige schadstoffhaltige Materialien				
Kochherde			x	
Elektro-Speicheröfen				x
Cheminées / Kamine / Holzöfen				x
Monoblock (Lüftungsanlage)				x
Brandschutzklappen				x
Lifte / Aufzüge				x
Bremsbeläge / Kupplungsbeläge				x
Tresore				x
Aktenschränke				x
CSM (Hypalon)				x
Transpirex				x
PCB und CP-verdächtige Materialien, Geräte und Installationen				
Dauerelastische Fugendichtungsmassen (PCB)				x
Dauerelastische Fugendichtungsmassen (CP)				x
Dichtungsanstriche an Beton		x		
Korrosionsschutzanstrich (Metall)		x		
Kondensatoren				x
Transformatoren				x
Vorschaltgeräte von FL-Leuchten				x
Öl-isolierte Kabelleitungen				x
Hydrauliklifte				x
Weitere schadstoffverdächtige Materialien				
Kleber oder Anstrich, teerhaltig				x
Kork-Dämmung, teerhaltig		x		
Dachpappen, teerhaltig				x
Schlacken in Zwischenböden (Schwermetall- und teerhaltig)				x
Holzbauteile mit Schutzanstrichen (Holzschutzmittel)		x		

*) schadstofffrei – als schadstofffrei beurteilt bzw. als schadstofffrei analytisch nachgewiesen

Anhang 3b

Anhang 4

Entsorgungskonzept

Unbelastetes / unverschmutztes Material

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Code*	Entsorgungsweg	Begründungs- pflicht**	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Grobabschätzung Menge		
						t	m ³ (fest)	m ³ (lose)
Ausbauasphalt	< 250 mg PAK/kg	17 03 02	Verwertung in Bauschuttzubereitungsanlage		Noch zu bestimmen		0.2	
nicht verwertbarer Ausbauasphalt	< 250 mg PAK/kg	17 03 02	bis 31. Dezember 2027: Deponie Typ B	B				
Strassenaufbruch	nicht gebundene Fundationsschichten und stabilisierte Fundations- und Tragschichten	17 01 98	Verwertung in Bauschuttzubereitungsanlage					
Betonabbruch	unverschmutzter Betonabbruch (U- Beton)	17 01 01	Verwertung in Bauschuttzubereitungsanlage		Noch zu bestimmen		7.6	
Mischabbruch	Gemisch aus ausschliesslich mineralischen Bauabfällen wie Backsteine, Ziegel, Mauerwerk mit Verputz, Kalksandstein, Beton, Natursteine etc.	17 01 07	Verwertung in Bauschuttzubereitungsanlage		Noch zu bestimmen		12.3	
Ziegelbruch (Dachziegel)		17 01 02	Verwertung in Bauschuttzubereitungsanlage		Noch zu bestimmen	10		
nicht verwertbarer Betonabbruch	Blähtone/Schaumglas und Produkte, die Blähtone/Schaumglas als Zuschlagstoffe enthalten; z.B. Porenbetone, Blähtonsteine usw.	17 09 04 ak	Ablagerung in Deponie Typ B					
nicht verwertbarer Betonabbruch	Beton, der störende (z. B. Glasfasern) oder organische Verbundmaterialien (z.B. Kunststofffasern) enthält	17 09 04 ak	Ablagerung in Deponie Typ B oder Typ E (je nach Zusammensetzung)					
mineralische Verbundstoffe	mineralische Verbundstoffe mit organischen Anteilen (z.B. bitumenhaltig, nicht asbesthaltige Faserzementplatten) oder Blähtonanteilen	17 09 04 ak	Ablagerung in Deponie Typ B oder Typ E (je nach Zusammensetzung)					
Verbundstoffe	Verbundstoffe mit hohen organischen Anteilen, z.B. Holzzement, Durisol (ohne Karbonfasern)	17 09 04 ak	thermische Verwertung/Behandlung in KVA** nach vorgängiger Konditionierung (z.B. Schreddern)					

Estrich- bzw. Unterlagsböden		17 09 04 ak	Ablagerung in Deponie Typ B		Noch zu bestimmen		21	
Keramikfliesen, Porzellan		17 01 07	Ablagerung in Deponie Typ B		Noch zu bestimmen		1.8	
mineralische Schleifstäube		17 09 04 ak	Ablagerung in Deponie Typ B					
gipshaltige Bauabfälle	Gips	17 08 02	Verwertung im Gipsrecycling		Noch zu bestimmen		1	
	nicht verwertbare Gipsabfälle	17 08 02	Ablagerung in Deponie Typ B	B				
	Verputz	17 08 02	Ablagerung in Deponie Typ B		Noch zu bestimmen		18	
	Gips mit organischen Anteilen (z.B. Schilfrohr)	17 08 02	Bausperrgutsortieranlage, Aufbereitung mittels Brecher und Windsichtung, anschliessend Gipsrecycling (Gips) und KVA (organische Anteile)					
Glas	Glas (Glasbruch / Flachglas)	17 02 02	Verwertung im Flachglasrecycling		Noch zu bestimmen		1.2	
nicht verwertbares Glas	Glas (Glasbruch / Flachglas)	17 02 02	Ablagerung in Deponie Typ B	B				
Altholz	Holzabfälle aus dem Innenbereich ausser Konstruktionsholz	17 02 97 ak	direkte stoffliche Verwertung (Analyse erforderlich) oder Altholzaufbereitungsanlage					
Altholz	Holzabfälle aus dem Aussenbereich und von Konstruktionsholz (mit Analyse)	17 02 97 ak	nur mit Analyse und eingehaltenen Grenzwerten: Altholzfeuerung oder Altholzaufbereitungsanlage (ohne Analyse oder bei Grenzwertüberschreitung: Entsorgung als Sonderabfall in KVA, vgl. unten)		Noch zu bestimmen		8	
Kunststoffe	Kunststoffe (sauber, sortenrein)	17 02 03	Verwertung im Kunststoffrecycling oder in KVA					
Metalle	Metalle	17 04 05	Verwertung in Altmetallanlage bzw. Schmelzwerk		Noch zu bestimmen		3	
nicht verwertbares mineralisches Dämmmaterial (Steinwolle, Glaswolle...)	nicht verwertbares mineralisches Dämmmaterial (Steinwolle, Glaswolle...)	17 06 04	Ablagerung in Deponie Typ B	B				
Steinwolle	Steinwolle sortenrein	17 06 04	Recycling					
Glaswolle	Glaswolle sortenrein	17 06 04	Recycling					
Dämmmaterial (EPS, XPS)	ab 2016 hergestellt	17 06 04	Recycling					
übrige brennbare Dämmmaterialien	übrige, stofflich nicht verwertbare, brennbare Dämmmaterialien ohne FCKW-, HFKW- oder HFCKW-haltige Dämmstoffe	17 06 04	Verwertung in KVA					

brennbare Abfälle	gemischte brennbare Bauabfälle	17 09 98	Sortierung in geeigneter Anlage, z.B. Bausperrgutsortieranlage					
nicht vermeidbare Gemische von Bauabfällen	gemischte Bauabfälle, Bausperrgut	17 09 04 ak	Sortierung in Bausperrgutsortieranlage					
Dachkies (unverschmutzt)	Dachkies (unverschmutzt)	17 05 06	Bauschuttzubereitungsanlage; Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen; Terrainveränderungen.					

Belastetes / verschmutztes Material

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Code	Entsorgungsweg	Begründungs-pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Grobabschätzung Menge		
						t	m3 (fest)	m3 (lose)
Ausbauasphalt > 250 mg PAK/kg	> 250 mg und <= 1000 mg PAK/kg	17 03 01 ak	thermische Behandlung / bis 31. Dezember 2025: Belagsrecycling / bis 31. Dezember 2027: Deponie Typ E (ab 2028 nur noch thermische Behandlung)					
	> 1000 mg PAK/kg	17 03 03 S	thermische Behandlung oder Deponie Typ E (ab 2028 nur noch thermische Behandlung)					
belasteter Betonabbruch	schwach verschmutzter Betonabbruch (T-Beton)	17 01 01	Bauschuttzubereitung oder als Baustoff auf Deponien					
	wenig verschmutzter Betonabbruch (B-Beton)	17 09 04 ak	Zementwerk oder Bodenwäsche					
	stark verschmutzter Betonabbruch (E-Beton)	17 09 04 ak	Zementwerk oder Bodenwäsche					
	Betonabbruch, der durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist (S-Beton)	17 09 03 S	Zementwerk oder Bodenwäsche					
	Betonabbruch, der PCB enthält (S-Beton)	17 09 02 S	Zementwerk oder Bodenwäsche					

asbesthaltige Abfälle (fest gebunden)	mineralische Abfälle mit gebundenen Asbestfasern (z.B. unzerstörte Materialien aus Asbestzement wie Dach-, Fassadenplatten etc.) Position EA10a, FZ01a, FZ02a, DC90a	17 06 98	Ablagerung in Deponie Typ B		Noch zu bestimmen	0.5		
asbesthaltige Abfälle (schwach gebunden)	mineralische Abfälle mit freien oder sich freisetzenden Asbestfasern (z.B. abgetragener Fliesenkleber, Materialien mit schwach gebundenem Asbest etc.) Position EA10a, VS00a, AB00ap	17 06 05 S	Ablagerung in Deponie Typ E		Noch zu bestimmen	35		
brennbare asbesthaltige Abfälle	brennbare Abfälle mit gebundenen Asbestfasern	17 06 98	Behandlung in KVA					
	brennbare Abfälle mit freien oder sich freisetzenden Asbestfasern	17 06 05 S	Behandlung in KVA					
PCB-haltige Fugendichtungen und Anstriche / Beschichtungen	PCB-haltige Fugendichtungen und Anstriche / Beschichtungen Position AB00p	17 09 02 S	< 10'000 mg/kg PCB: KVA > 10'000 mg/kg PCB: Sonderabfallverbrennungsanlage (SAVA)		Noch zu bestimmen	1		
CP-haltige Fugendichtungen	CP-haltige Fugendichtungen und Anstriche / Beschichtungen	17 09 03 S	< 10'000 mg/kg CP: KVA > 10'000 mg/kg CP: Sonderabfallverbrennungsanlage (SAVA)					
Schlacke aus Gebäuden	Schlacke aus Gebäuden (Schüttungen in Holzbalkendecken, Schlackenwände, Schlackensteine etc.)	17 09 04 ak 17 09 03 S	Ablagerung (nur mit Analyse!) auf Deponie Typ B / Typ E oder thermische Behandlung (z.B. KVA)					
Teerkork und andere brennbare teerhaltige Baustoffe	PAK-haltige Korkdämmungen, Dachpappen, Dichtungsbahnen, Kleber, Fugendichtungen, Anstriche / Beschichtungen Position DM10t, DM12t	17 03 03 S bzw. 17 06 03 S (Teerkork)	KVA		Noch zu bestimmen	10		
Holz mit Schadstoffen	Holz von Dachkonstruktionen, aus dem Aussenbereich, und Eisenbahnschwellen, andere problematische Holzabfälle (z.B. mit Holschutzmitteln behandelt oder halogen-organisch beschichtet oder mit Bleianstrich) Position AB10h	17 02 98 S	KVA		Noch zu bestimmen	25		

schadstoffhaltige Dämmstoffe	FCKW-, HFKW- oder HFCKW-haltige Dämmstoffe, insb. Sandwichplatten aus PUR und Phenolharzschaum, Dämmungen von stationären Kühlanlagen, Rohrdämmungen aus PUR	17 06 03 S	KVA (nach möglichst zerstörungsfreiem Rückbau). Falls nicht direkt verbrennbar: Behandlung bei einem bewilligten Entsorgungsunternehmen.					
HBCD-haltige Dämmstoffe	Dämmmaterial (EPS, XPS) vor 2016 hergestellt	17 06 04	Recycling mit HBCD-Entfrachtung oder KVA					
Metall mit schadstoffhaltigem Anstrich	PCB-, PAK- oder schwermetallhaltige Korrosionsschutzanstriche Bleche der Position AB01p	17 04 07 17 04 09 S	kleinere Bauteile ohne Analyse ins Recycling / Schmelzwerk. Analyse bei grossen Bauteilen gemäss VVEA-Vollzugshilfe teil Ermittlung von Schadstoffen. Bei > 2 g PCB/Tonne muss die Beschichtung vorgängig entfernt werden.		Noch zu bestimmen	0.2		
Sportplatzbeläge vor 1994	elastische Sport- und Leichtathletikbahnen und Kunstrasen	17 02 03 17 02 04 S	thermische Entsorgung gemäss Schwermetallanalyse (inkl. Hg) in KVA, Zementwerk oder anderer bewilligter Anlage					
Dachkies (verschmutzt)	schwach verschmutzt (T-Material), wenig verschmutzt (B-Material), stark verschmutzt (E-Material)	17 05 94 17 05 97 ak 17 05 91 akb	T-Mat.: Baustoffherstellung, Deponie-Baustoff, Zementwerk; B-Mat / E-Mat.: Behandlung in Bodenwäsche oder Zementwerk.					

Geräte und Installationen

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Code	Entsorgungsweg	Begründungs- pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Grobabschätzung Menge		
						t	m3 (fest)	m3 (lose)
Geräte und Installationen (mit oder ohne Schadstoffe)	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- Installationen. Vorsicht bei Betriebsmitteln (vgl. unten)		Metall: Recycling / Brennbares: KVA					
	Elektro-Installationen / Geräte	16 02 13	Die elektrischen Geräte sind gemäss den Vorgaben der Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG) zu entsorgen.		Noch zu bestimmen		5	
	Elektro-Installationen vor 1986: PCB-haltige Vorschaltgeräte / Transformatoren / Kondensatoren	16 02 09 / 10 S	Bei Schadstoffhinweisen ist die Entfernung / Entsorgung dieser Geräte / Installationen mit einer Fachperson zu klären.					
	Geräte, die Asbest enthalten	16 02 12 S						
	weitere mögliche schadstoffhaltige Bauteile: Quecksilber in Schaltern, Thermometern und Leuchtmitteln; schwermetallhaltige Batterien/Akkus; radioaktive Brandmelder, Schalter mit radioaktiver Leuchtfarbe, Keramikplatten mit radioaktiver Glasur	16 02 xy oder 17 04 xy oder andere (je nach Anwendung / Belastung)	Umgang mit radioaktiven Materialien vgl. u.a. BAG-Wegleitung «Radiologische Altlasten und andere radioaktive Materialien in Liegenschaften».					
	Anlagen und Geräte, die klimaschädliche und/oder gefährliche Gase enthalten. Beispiele: - SF6 in Schaltanlagen für Hoch- und Mittelspannungen, Hochspannungsrohrleiter, Transformatoren, Messwandler, Röntgenanlagen etc. - FCKW in Kälte- und Klimaanlage	16 05 04 S	Das Gas muss vor der Demontage der Anlage/des Geräts durch fachkundiges Personal (mit Fachbewilligung) abgesaugt und fachgerecht entsorgt werden.					
Betriebsmittel, Flüssigkeiten, z.B. Kühlmittel, Hydrauliköl	14 06 xy S 13 01 xy S	Anlage mit Bewilligung zur Annahme der entsprechenden Sonderabfälle						

Weitere Materialien

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Mengen		
					t	m3 (fest)	m3 (lose)
Weitere Materialien							

*) Begründungspflicht

Bei mit einem «B» markierten Abfall, der in einer Deponie abgelagert werden soll, ist zu begründen, weshalb der Abfall nicht verwertbar ist.
Ein entsprechendes Feld für die Begründung der Nicht-Verwertbarkeit ist am Ende der jeweiligen Tabelle vorhanden.

Anhang 5

Laborberichte

AUFTRAGGEBER →

Basler & Hofmann

Jonas Lamprecht
Bachweg 1
8133 Esslingen

PRÜFUNG →

Asbestanalyse in Materialproben

REFERENZ →

07670.037 Bunnanstrasse 12, Uster

EINGANGSDATUM: →

06.02.2025

VERFAHREN →

Die Asbestanalysen in Materialien nach ISO 22'262-1 mittels Rasterelektronen-mikroskopie mit optimierter Probenvorbereitung, durch den Akkreditierungsbereich ISO/IEC 17'025 (STS 0670) bedeckt lieferten folgende Ergebnisse:

PROBEN →

01a-c / Fliesenkleber, grau, hinter Sockelfliesen, schwarz, WC, 1.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

02a-c / Fliesenkleber, grau, hinter Wandfliesen, gelb, WC, 1.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

03a-c / Verputz, körnig, hellgrau, an Wand und Decke, WC, 1.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

04 / Anschlagskitt, grau, an Fenster, neu

- Kein Asbest nachgewiesen

05a-c / Verputz, weiss, in Radiatonischen, 1.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

06 / Kleber, schwarz, bituminös, an Teerkorkdämmung

- Kein Asbest nachgewiesen

08a-c / Verputz, körnig, weiss, an Wand, 1.OG

- **Asbest nachgewiesen** (Anthophyllit)

09a-c / Verputz, glatt, weiss, an Decke

- Kein Asbest nachgewiesen

10a-b / Fliesenkleber, weiss, hinter Fliesen, weiss, an Wand, Küche, 2.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

11a-c / Verputz, weiss, körnig, an Wand und Decke, Küche, 2.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

14 / Unterlagsboden, grau, unter Laminatboden, EG, Laden

- Kein Asbest nachgewiesen

16a-c / Rohrisolationsmörtel, grau, mit Karton, UG

- Kein Asbest nachgewiesen

17a-b / Rohrisolationsmörtel, weiss, auf Teerkork, UG

- Kein Asbest nachgewiesen

18 / Anstrich, grau-beige, an Boden, UG

- Kein Asbest nachgewiesen

19 / Rohrmörtelende, weiss, UG

- Kein Asbest nachgewiesen

20 / Anstrich, grün, an Boden, UG

- **Asbest nachgewiesen** (Tremolit)

22 / Fensterkitt, grau, an Schaufenster / Tür aus Metall, EG

- Kein Asbest nachgewiesen

23a-b / Fliesenkleber, grau, hinter Wandfliesen, gelb, WC, EG

- Kein Asbest nachgewiesen

24a-c / Verputz, körnig, an Wand, hellgrau, EG

- Kein Asbest nachgewiesen

25a-c / Fliesenkleber, grau, hinter Fliesen, blau, an Wand, Bad, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

26a-c / Verputz, körnig, an Wand und Decke, hellgrau, Bad, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

27a-c / Fliesenkleber, hellgrau, hinter Sockelfliesen, schwarz, Küche, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

29a-d / Verputz, grau, körnig, an Wand, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

30a-d / Verputz, weiss, glatt, an Decke, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

31a-c / Verputz, weiss, glatt, Radiatorische, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

32 / Anstrich, braun (oben) und grau (unten), an Balkonboden, 3.OG

- **Asbest nachgewiesen** (Tremolit)

33 / Parkettkleber, beige, mit Unterlagsboden, grau

- Kein Asbest nachgewiesen

35a-c / Verputz, hellgrau, körnig, an Wand und Decke, Küche, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

36a-c / Verputz, grau, körnig, an Aussenwand

- Kein Asbest nachgewiesen

38a-d / Verputz, weiss, körnig, an Wand und Decke, Treppenhaus EG - 3.OG

- **Asbest nachgewiesen** (Anthophyllit)

39a-b / Fliesenkleber, grau, hinter Sockelfliesen, beige, Treppenhaus

- Kein Asbest nachgewiesen

43 / Fensterkitt, weiss, an Keller-Holzfenster, UG

- Kein Asbest nachgewiesen

44a-c / Verputz, grau, an Wand, Heizungskeller, UG

- Kein Asbest nachgewiesen

46a-c / Fliesenkleber, grau, hinter Fliesen, blau, an Wand, Bad, 1.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

47 / PVC-Bodenbelag, beige, mit Kleber, grau, Küche, 3.OG

- Kein Asbest nachgewiesen

51 / Bodenbelag, beige, mit Kleber, weiss, Flur, DG

- Kein Asbest nachgewiesen
-

Allgemeine Bemerkung:

Die Nachweisgrenze hängt von der Art des analysierten Materials ab. Tests an zertifizierten Referenzmaterialien haben eine Nachweisgrenze von weniger als 0,01% (Massengehalt) ergeben. Asbesthaltige Materialien sind unabhängig vom Asbestgehalt ordnungsgemäss zu behandeln und entsorgen. In der Schweiz existiert keine gesetzliche Gehaltsgrenze, unterhalb derer ein Material trotz Nachweis als asbestfrei gilt. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die erhaltenen Proben. Die Interpretation und Verwendung der Ergebnisse liegt ausserhalb der Verantwortung des Labors. Die zur Analyse verwendeten Probenträger werden vom Labor für einen Zeitraum von 2 Monaten archiviert. Dieser Bericht ist in seiner Vollständigkeit zu verwenden. Die partielle Reproduktion ist ohne die Zustimmung von Analysis Lab AG nicht gestattet.

Datum & Analysenort::

Biel-Bienne, den 07.02.2025

Analyst & Titel:

Joël Gueniat | Qualitätsbeauftragter

Unterschrift:



AUFTRAGGEBER →

Basler & Hofmann

Jonas Lamprecht
Bachweg 1
8133 Esslingen

PRÜFUNG →

PCB in Feststoffen

REFERENZ →

07670.037 Bunnanstrasse 12, Uster
Eingangsdatum: 07.02.2025

VERFAHREN →

Die Analyse von PCB (polychlorierte Biphenyle) in Materialien mittels GC-MS nach der modifizierten Methode BAFU S-12 / EPA 8082A, durch den Akkreditierungsbereich ISO/IEC 17'025 (STS 0670) bedeckt, ergab folgende Resultate:

RESULTATE →

Probe	PCB-Gesamtgehalt (mg/kg)	Bemerkung
18 Anstrich, grau-beige, an Boden, UG	519.56	
20 Anstrich, grün, an Boden, UG	5128.17	
32 Anstrich, braun (oben) und grau (unten), an Balkonboden, 3.OG	75.33	

Allgemeine Bemerkung:

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die eingegangenen Proben und werden mit einer Messunsicherheit von ca. 20% geliefert, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss. Genauere Angaben zu den Messunsicherheiten sind auf Anfrage beim Labor erhältlich. Eine teilweise Wiedergabe dieses Berichts ist ohne vorherige Genehmigung von Analysis Lab AG nicht gestattet.

Datum & Analysenort::

Sion, den 11.02.2025

Analyst & Titel:

Joël Gueniat | Qualitätsbeauftragter

Unterschrift:



ANHANG: DETAILLIERTE ANALYSENBERICHT

Probe →	18		20		32	
	Anstrich, grau-beige, an Boden, UG		Anstrich, grün, an Boden, UG		Anstrich, braun (oben) und grau (unten), an Balkonboden, 3.OG	
Parameter ↓	BG ↓	Ergebnis ↓	BG ↓	Ergebnis ↓	BG ↓	Ergebnis ↓
PCB 28 →	1.3	<1.3	1.3	19.3	1.3	<1.3
PCB 52 →	1.3	5.8	1.3	109	1.3	<1.3
PCB 101 →	1.3	24	1.3	253.9	1.3	3.9
PCB 153 →	1.3	43.6	1.3	240.5	1.3	7.3
PCB 138 →	1.3	57.3	1.3	307.6	1.3	7.4
PCB 180 →	1.3	36.9	1.3	160.8	1.3	5.7
Summe der 6 Kongeneren →	-	167.6	-	1091.1	-	24.3
Technisches Gemisch →	-	Aroclor 1260	-	Aroclor 1254	-	Aroclor 1260
Faktor für Multiplikation →	-	3.1	-	4.7	-	3.1
Total PCB* →	-	519.56	-	5128.17	-	75.33

Resultate in mg/kg (ppm) - BG : Bestimmungsgrenze

*Summe der 6 Kongeneren multipliziert mit Faktor für Multiplikation

Einzelwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze werden bei der Berechnung des PCB-Gesamtwertes nicht berücksichtigt.

AUFTRAGGEBER →

Basler & Hofmann

Jonas Lamprecht

Bachweg 1

8133 Esslingen

PRÜFUNG →

PAK Untersuchung in Materialien

REFERENZ →

07670.037 Bunnanstrasse 12, Uster

EINGANGSDATUM: →

07.02.2025

VERFAHREN →

Die Untersuchung von Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Materialien nach BAFU-S13 Richtlinie (modifizierte EPA 8270 und EPA 3510), durch den Akkreditierungsbereich ISO/IEC 17'025 (STS 0670) bedeckt ergibt folgende Ergebnisse:

KUNDENREFERENZ →

07

21

Teerkorkdämmung, in
Radiatormischen und
DeckeTeerkorkdämmung,
schwarz, an Rohren,
UG

	BG ↓	Ergebnis ↓	BG ↓	Ergebnis ↓
Naphthalin →	116	<116	187	<187
Acenaphthylen →	106	<106	169	<169
Acenaphthen →	113	<113	181	<181
Fluoren →	107	<107	171	<171
Phenanthren →	113	641	182	1420
Anthracen →	107	141	172	325
Fluoranthren →	107	2875	172	2358
Pyren →	108	2525	173	2422
Benz(a)anthracen →	104	1540	167	1489
Chrysen →	118	1423	189	1354
Benzo(b)fluoranthren →	110	1725	176	2015
Benzo(k)fluoranthren →	113	869	182	868
Benzo(a)pyren →	106	1403	170	1712
Indeno(1,2,3-c,d)pyren →	108	510	174	625
Dibenz(a,h)anthracen →	111	187	178	226
Benzo(g,h,i)perylen →	113	557	181	555
Summe der 16 PAK →	-	14396	-	15369

Resultate in mg/kg (ppm) - BG : Bestimmungsgrenze

Allgemeine Bemerkung: Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die eingegangenen Proben und werden mit einer Messunsicherheit von ca. 20% geliefert, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss. Genauere Angaben zu den Messunsicherheiten sind auf Anfrage beim Labor erhältlich. Eine teilweise Wiedergabe dieses Berichts ist ohne vorherige Genehmigung von Analysis Lab AG nicht gestattet.

Datum & Analysenort:: Sion, den 11.02.2025

Analyst & Titel: Joël Gueniat | Qualitätsbeauftragter

Unterschrift:



Anhang 6

Verordnungen, Richtlinien, Merkblätter

Verordnungen

- [1] Umweltschutzgesetz (USG) vom 7. Oktober 1983, aktueller Stand.
- [2] Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) vom 18. Mai 2005, aktueller Stand.
- [3] Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG) vom 20. März 1981, aktueller Stand.
- [4] Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (Verordnung über die Unfallverhütung, VUV) vom 19. Dezember 1983, aktueller Stand.
- [5] Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015, aktueller Stand.
- [6] Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 23. August 2005, aktueller Stand.
- [7] Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Eisenbahnen und Seilbahnen (RSD), 31. Oktober 2012, aktueller Stand.
- [8] Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR), 29. November 2002, aktueller Stand.
- [9] Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG) vom 14. Januar 1998, aktueller Stand.
- [10] Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV), 01. Januar 2022, aktueller Stand.

Richtlinien, Merkblätter

- [11] ILO-Übereinkommen Nr. 162 über Sicherheit bei der Verwendung von Asbest, 16. Juni 1993.
- [12] EKAS-Richtlinie Nr. 6503 „Asbest“, SUVA, Dezember 2008.
- [13] Richtlinie PCB-haltige Fugendichtungsmassen, BUWAL, Juli 2003.
- [14] Praxishilfe PCB-Emissionen beim Korrosionsschutz, BUWAL, 2000
- [15] BAG-Factsheet, PCB und seine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, BAG 16. Februar 2006
- [16] Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswerte, gesundheitsgefährdender Stoffe (MAK-Werte) - Grenzwerte, Aktuelle MAK- und BAT-Werte, SUVA, <https://www.suva.ch/de-CH/material/Richtlinien-Gesetzestexte/grenzwerte-am-arbeitsplatz-aktuelle-werte#gnw-location=%2F>
- [17] Hinweise für die Bewertung und Maßnahmen zur Verminderung der PAK-Belastung durch Parkettböden mit Teerlebstoffen in Gebäuden (PAK-Hinweise) – ARGEBAU (Deutschland) April 2000
- [18] Asbest in Innenräumen, Dringlichkeit von Massnahmen, Forum Asbest Schweiz, Juli 2008.
- [19] Asbesthaltige Spachtelmassen, Putze, Fliesenkleber (SPF), Good Practice zur Ermittlung, Bewertung und Sanierung, FAGES und ASCA-VABS, Version vom 10. Juli 2018.
- [20] Asbestsanierungen: Visuelle Kontrollen und Raumluftmessungen, Ein Leitfaden für Fachpersonen in den Bereichen Fachplanung, Fachbauleitung, Asbestsanierung und Raumluftmessungen, Forum Asbest Schweiz (FACH), 2955.2, Dezember 2022

PolluDoc.ch

Die Bauschadstoff-Dokumentation, Stand Januar 2025

Anhang 6

Allgemeine Informationen

Asbest – Daten und Fakten. 2960.D, Februar 2015

Asbest erkennen - richtig handeln. 84024.D, August 2019

Asbest in Innenräumen. Dringlichkeit von Massnahmen. 2891.D, Juli 2008

Arbeiten mit asbesthaltigen Materialien – Übersicht der Massnahmen, Juni 2020

Asbest in Elektrospeicherheizungen. Informationen und Empfehlungen des Bundesamts für Gesundheit (BAG), Mai 2004

Suva-Brancheninformationen

Lebenswichtige Regeln Asbest: Schreinergerwerbe. 84043.D, Dezember 2018

Lebenswichtige Regeln Asbest: Gebäudehülle. 84047.D, September 2020

Lebenswichtige Regeln Asbest: Maler und Gipser. 84052.D, Mai 2022

Lebenswichtige Regeln Asbest: Fachkraft für Gebäudetechnik. 84053.D, März 2013

Lebenswichtige Regeln Asbest: Kaminfeger. 84055.D, Februar 2015

Lebenswichtige Regeln Asbest: Holzbau. 84057.D, Oktober 2021

Lebenswichtige Regeln Asbest: Elektrizitätsunternehmen. 84059.D, Dezember 2013

Lebenswichtige Regeln Asbest: Hoch- und Tiefbau. 84060.D, August 2014

Lebenswichtige Regeln Asbest: Plattenleger/Ofenbauer. 84063.D, Februar 2016

Lebenswichtige Regeln Asbest: Recyclingbetriebe. 84065.D, Mai 2017

Asbesthaltiger Serpentin. Lebenswichtige Regeln für die Bearbeitung. 84072.D, September 2020

Lebenswichtige Regeln für das Elektrogewerbe. 88254.D, Juli 2022

Lebenswichtige Regeln Asbest: Rückbau von asbesthaltigen Gebäuden mit dem Bagger. 88288.d, Januar 2022

Suva-Factsheets

Produkte aus Asbestzement

Entfernen von asbesthaltigen Faserzementplatten im Freien. 33031.D, Juli 2016

Installationsarbeiten auf asbesthaltigen Faserzement-Dachplatten. 33068.d, Juni 2022

Reinigen von asbesthaltigen Faserzementplatten an der Gebäudehülle. 33047.D, Juli 2016

Asbesthaltige Leichtbauplatten

Sanierung von asbesthaltigen Leichtbauplatten durch anerkannte Firmen. Verfahren für Flächen von weniger als 0,5 m² pro Arbeitsraum. 33036.D, Mai 2022

Asbesthaltige Rohre

Asbesthaltige Rohrisolationen 1: Überblick. 33073.D, März 2022

Asbesthaltige Rohrisolationen 2: Rohre zerstörungsfrei demontieren, bituminöse Isolationsanstriche entfernen. 33074.D, März 2022

Asbesthaltige Rohrisolationen 3: Rohre abschneiden oder abkleben. 33075.D, April 2022

Asbesthaltige Faserzementrohre kontrolliert brechen mit Handfäustel oder Vorschlaghammer. 33091.d, März 2022

Asbesthaltiges Steinholz

Asbesthaltige Steinholz-Bodenbeläge 1: Überblick. 33088.D, Mai 2022

Asbesthaltige Steinholz-Bodenbeläge 2: Beläge entfernen mit einer Fräse mit Absaugung und Wasserbedüsung. 33089.D, Mai 2022

Anhang 6

Asbesthaltiger Fensterkitt

Asbesthaltiger Fensterkitt 1: Überblick. 33039.D, April 2022

Asbesthaltiger Fensterkitt 2: Entfernen mit Stechbeitel oder Spachtel im Freien. 33040.D, April 2022

Asbesthaltiger Fensterkitt 3: Entfernen mit wärmebasiertem Verfahren. 33041.D, April 2022

Asbesthaltiger Fensterkitt 4: Entfernen mit Handmaschinen und Handwerkzeugen. 33042.D, April 2022

Asbesthaltiger Fensterkitt 5: Ausglasen von Fenstern bei Rückbauarbeiten im Freien. 33043.D, April 2022

Asbesthaltiger Fensterkitt 6: Entfernen von Anschlagkitt von Fensterrahmen und Mauerwerk. 33044.D, April 2022

Asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge

Asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge 1: Überblick. 33048.D, März 2022

Asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge 2: Entfernen von Belägen mit festgebundenem Asbest und bituminösem Kleber. 33049.D, Mai 2022

Asbesthaltige Fliesenkleber

Entfernen von Wand- und Bodenplatten mit asbesthaltigem Kleber für Flächen bis 5 m² 33077.D, November 2020

Asbesthaltige Putz, Platten, Kunststoffbeläge

Bohren durch asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge: Putz, Platten, Kunststoffbeläge. 33067.d, Oktober 2017

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Um- und Rückbauarbeiten an teerhaltigen Korkisolationen, Schüttungen und Parkettklebern, SUVA-Factsheet Nr. 33106, November 2023

Asbest-Staubsauger

Asbest-Staubsauger (Staubklasse H mit Zusatzanforderungen für Asbest) 33056.D, März 2022

Deponien

Schutzmassnahmen bei der Entsorgung von Abfall mit festgebundenem Asbest auf der Deponie. 33064.D, Nov. 2014

Schutzmassnahmen bei der Entsorgung von Abfall mit schwachgebundenem Asbest auf der Deponie. 33063.D, November 2014

Anhang 6

Anhang 7

Beurteilungskriterien

Asbest	Beschreibung						
Gesundheitliche Risiken	Einatmen von faserhaltigem Staub kann zu Gesundheitsschäden führen. _ Kann die Atemwege, Verdauungswege, Augen und Haut reizen: z.B. Brennen, Augentränen, Jucken. _ Vorübergehende Beschwerden wie Husten, Juckreiz können auftreten. _ Kann Gesundheitsstörungen wie Hautveränderungen, Lungenschaden, Magenschleimhautentzündung verursachen. _ Asbesthaltiger Staub kann Krebs erzeugen.						
Beurteilung Feststoff	Schadstoffhaltiges Material: bei Asbestnachweis Gefahrstoff: schwachgebundenes Material Schwachgebundenes Material: $\leq 1'000 \text{ kg/m}^3$ Einstufung nach dem Faserverhalten: $>1'000 \text{ kg/m}^3$ und $< 1'400 \text{ kg/m}^3$ Festgebundenes Material: $\geq 1'400 \text{ kg/m}^3$						
Grenzwerte - Raumluft	<u>Nutzerschutz:</u> BAG - deutlich unter $1'000$ Fasern pro m^3 <u>Arbeitnehmerschutz:</u> MAK $<10'000$ Fasern pro m^3						
Feststellung der Sanierungsdringlichkeit	_ Überschreitung von Grenzwerten in der Raumluft, oder _ Bewertung nach FACH (Material- oder Staubuntersuchungen): <table border="1" data-bbox="475 813 1461 992"> <tr> <td style="background-color: #d62728; color: white;">Dringlichkeitsstufe I:</td> <td>Umgehende Veranlassung von Sanierungsarbeiten</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffc107;">Dringlichkeitsstufe II:</td> <td>Neubeurteilung periodisch (alle 2 bis 5 Jahre) oder Sanierung vor baulichen Eingriffen</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffc107;">Dringlichkeitsstufe III:</td> <td>Sanierung vor baulichen Eingriffen</td> </tr> </table> Generell ist eine Neubeurteilung bei Nutzungsänderung und Vorkommnissen (Schadensereignisse, unkontrollierte Einwirkungen) vorzunehmen.	Dringlichkeitsstufe I:	Umgehende Veranlassung von Sanierungsarbeiten	Dringlichkeitsstufe II:	Neubeurteilung periodisch (alle 2 bis 5 Jahre) oder Sanierung vor baulichen Eingriffen	Dringlichkeitsstufe III:	Sanierung vor baulichen Eingriffen
Dringlichkeitsstufe I:	Umgehende Veranlassung von Sanierungsarbeiten						
Dringlichkeitsstufe II:	Neubeurteilung periodisch (alle 2 bis 5 Jahre) oder Sanierung vor baulichen Eingriffen						
Dringlichkeitsstufe III:	Sanierung vor baulichen Eingriffen						
Abfall	_ festgebundene asbesthaltige Abfälle (VeVA-Code 17 06 98) _ schwachgebundene asbesthaltige Abfälle (VeVA-Code 17 06 01 / 17 06 05)						

Tabelle 1
Beurteilungskriterien Asbest

PCB	Beschreibung						
Gesundheitliche Risiken	<p>Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Kann die Atemwege, Verdauungswege, Augen und Haut reizen: z.B. Brennen, Augentränen, Jucken. _ Vorübergehende Beschwerden wie Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit, Appetitlosigkeit können auftreten. _ Kann Gesundheitsstörungen wie Akne, Verdauungsstörungen, Leberschaden, Blutbildveränderungen, Gemütsstörungen verursachen. _ Eine krebserzeugende Wirkung wird vermutet. _ Im Tierversuch beeinträchtigt die Fortpflanzungsfähigkeit. _ Im Tierversuch fruchtschädigend. _ Reichert sich im Körper an. 						
Beurteilung Feststoff	<p>Gefahrstoff: PCB-Gehalt > 50 mg/kg⁸ Primärquelle: PCB-Gehalt > 1'000 mg/kg</p>						
Risikobeurteilung	<p>In der Regel können relevante Belastungen der Raumluft mit PCB auftreten, wenn in den Innenbereichen grosse Mengen an PCB-haltigen Dichtungsmassen (0.2 m¹ Fuge pro 1 m³ Raumluft) vorkommen und diese hohe PCB-Konzentrationen aufweisen (>10'000 mg/kg).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #d62728; color: white; text-align: center; padding: 5px;">erhöhte Belastungswahrscheinlichkeit</td> <td style="padding: 5px;">extrem hohe PCB-Gehalte >100'000 mg/kg</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffc107; text-align: center; padding: 5px;">mittlere Belastungswahrscheinlichkeit</td> <td style="padding: 5px;">sehr hohe PCB-Gehalte >10'000 – 100'000 mg/kg</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffc107; text-align: center; padding: 5px;">geringe Belastungswahrscheinlichkeit</td> <td style="padding: 5px;">hohe PCB-Gehalte >1'000 – 10'000 mg/kg</td> </tr> </table>	erhöhte Belastungswahrscheinlichkeit	extrem hohe PCB-Gehalte >100'000 mg/kg	mittlere Belastungswahrscheinlichkeit	sehr hohe PCB-Gehalte >10'000 – 100'000 mg/kg	geringe Belastungswahrscheinlichkeit	hohe PCB-Gehalte >1'000 – 10'000 mg/kg
erhöhte Belastungswahrscheinlichkeit	extrem hohe PCB-Gehalte >100'000 mg/kg						
mittlere Belastungswahrscheinlichkeit	sehr hohe PCB-Gehalte >10'000 – 100'000 mg/kg						
geringe Belastungswahrscheinlichkeit	hohe PCB-Gehalte >1'000 – 10'000 mg/kg						
Richt- ⁹ /Grenzwerte - Raumluft	<p><u>Nutzerschutz</u> (Mittlere Aufenthaltszeit im betroffenen Raum):</p> <ul style="list-style-type: none"> _ 24 Stunden pro Tag (Wohnung, Spital, Altersheim, etc.): 2 µg/m³ _ 8 Stunden pro Tag (Schulhaus, Kindergarten, Büro, etc.): 6 µg/m³ <p><u>Arbeitnehmerschutz</u>: MAK: 500 µg/m³</p>						
Feststellung der Sanierungsdringlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> _ Überschreitung von Grenzwerten in der Raumluft, oder _ Sanierung vor baulichen Eingriffen 						
Abfall	<p>PCB-haltige Bauabfälle (VeVA-Code 17 09 02[s])</p> <ul style="list-style-type: none"> _ mineralische Abfälle ¹⁰ <ul style="list-style-type: none"> _ PCB-Gehalt ≤ 0.1 mg/kg: Deponie Typ A-1, unverschmutzt _ PCB-Gehalt ≤ 0.5 mg/kg: Deponie Typ B, schwach verschmutzt _ PCB-Gehalt ≤ 1 mg/kg: Deponie Typ B, wenig verschmutzt _ PCB-Gehalt ≤ 10 mg/kg: Deponie Typ E, stark verschmutzt _ PCB-Gehalt > 10 mg/kg: geeignete thermische Behandlung _ brennbare Abfälle <ul style="list-style-type: none"> _ PCB-Gehalt ≤ 1'000 mg/kg: KVA _ PCB-Gehalt > 1'000 mg/kg: SAVA oder vergleichbare thermische Behandlung _ PCB-Beschichtung auf Stahl: PCB-Konzentration pro gesamtes Bauteil < 2 g/Tonne via Schrotthandel im Stahlwerk verwerten _ Stationäre elektrische Bauteile (Transformatoren, Kondensatoren und Vorschaltgeräte von Leuchtstofflampen) mit Baujahr vor 1987 (andere als VREG-Geräte, SR 814 620): <ul style="list-style-type: none"> _ Entsorgung über ein bewilligtes Entsorgungsunternehmen 						

Tabelle 2
 Beurteilungskriterien PCB

⁸ Stoffverordnung StoV, Anhang 3.1, SR 814.013

⁹ BAG: Richtwert für PCB in der Innenraumluft, Information und Empfehlungen vom 1. Juli 2002

¹⁰ VVEA Abfallverordnung

Anhang 7

Brunnenstrasse 12, 8610 Uster, Gebäudecheck vor Umbau und Entsorgungskonzept

Berichts-Nr.:07670.037_BE01 / Datum: 14. April 2025

PAK	Beschreibung
Gesundheitliche Risiken	<p>Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Kann die Atemwege, Verdauungswege, Augen und Haut reizen: z.B. Brennen, Augentränen, Jucken. _ Kann Gesundheitsstörungen wie Leberschaden, Nierenschaden und Blutbildveränderungen verursachen. _ Benzo[a]pyren kann: <ul style="list-style-type: none"> - Krebs erzeugen - Kind im Mutterleib schädigen - Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen - erbgutverändernd wirken - Hornhaut der Augen schädigen
Einstufung	<p><u>Nutzer:</u> Abschätzung des Freisetzungsverhaltens Orientierungswert: PAK-Gehalt \geq 100 mg/kg / 10 mg/kg BaP¹¹</p>
Richt-/Grenzwerte	<p><u>Nutzerschutz:</u> 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für Benzo(a)pyren (BaP)</p> <p><u>Arbeitsschutz:</u> MAK 2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für Benzo(a)pyren (BaP)</p>
Feststellung der Sanierungsdringlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> _ Sehr sensible Nutzung (Kleinkinder): Staubuntersuchungen _ Raumluftmessungen, _ Geruchsauffälligkeit (Nutzerbeschwerden) <p>_ Sanierung vor baulichen Eingriffen</p>
Abfall	<p>Organische Abfälle (Teerkork, Dämmplattenkleber, Dichtungsbahnen, Dachpappen)</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Thermische Entsorgung in bewilligter Anlage nach Anh. 2 Ziff. 71 LRV oder Zementwerk ohne Analyse (Dachpappen und Dichtungsbahnen nicht als Monoabfall anliefern) <p>Mineralische Abfälle ¹²</p> <p>Dachkies:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Verwertung unter Einhaltung der Grenzwerte für Kat. A bzw. Kat. B <p>Schwarzbelag (Asphalt):</p> <ul style="list-style-type: none"> _ PAK-Gehalt \leq 250 mg/kg, Asphalt Recycling _ PAK-Gehalt $>$ 250 mg/kg, Recycling mit Verdünnen (bis 2025) _ PAK-Gehalt $>$ 1000 mg/kg, Deponie Typ E (bis 2027) <p>Schlacke:</p> <p>Kleinmengen bis 5m³: KVA</p> <p>Bei Schlacke TOC-400 Bestimmung</p> <ul style="list-style-type: none"> _ PAK-Gehalt \leq 3 mg/kg, unverschmutzt: Verwerten, falls Verwertung nicht möglich Deponie Typ A-1 _ PAK-Gehalt \leq 12.5 mg/kg, schwach verschmutzt: Verwerten, falls Verwertung nicht möglich Deponie Typ B _ PAK-Gehalt \leq 25 mg/kg, wenig verschmutzt: Verwerten, falls Verwertung nicht möglich Deponie Typ B _ PAK-Gehalt \leq 250 mg/kg, stark verschmutzt: Zementwerk, falls Verwertung nicht möglich Deponie Typ E _ PAK-Gehalt $>$ 250 mg/kg: geeignete thermische Behandlung

Tabelle 3
Beurteilungskriterien PAK

¹¹ PAK-Hinweise

¹² VVEA Abfallverordnung

Anhang 7

Brunnenstrasse 12, 8610 Uster, Gebäudecheck vor Umbau und Entsorgungskonzept

Berichts-Nr.:07670.037_BE01 / Datum: 14. April 2025

DDT	Beschreibung
Gesundheitliche Risiken	Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheits-schäden führen. _ Kann die Atemwege, Augen und Haut reizen: z.B. Brennen, Augentränen, Jucken. _ Vorübergehende Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit können auftreten. _ Kann Gesundheitsstörungen wie Atemlähmung, Krämpfe, Herzrhythmusstörung, Leberschaden, Nervenschaden verursachen. _ Reichert sich im Körper an. _ Eine krebserzeugende Wirkung von DDT wird vermutet.
Beurteilung Feststoff ¹³ (Schwellenwerte)	<u>Auffälligkeitswert:</u> <u>Staub:</u> 3 mg/kg <u>Holz:</u> (200 mg/kg)
Risikobeurteilung	In der Regel können relevante Belastungen der Raumluft auftreten, wenn in den Innenbereichen grosse Mengen behandeltem Holz (0.2 m ² Oberfläche pro 1 m ³ Raumluft) vorkommen und diese Konzentrationen über dem Schwellenwert aufweisen.
Richt-/Grenzwerte -Raumluft	Vorbeugung /Sanierungszielwert: 0.3 µg/m ³ Handlungsrichtwert: 3 µg/m ³
Feststellung der Sanierungsdringlichkeit	_ Überschreitung von Grenzwerten in der Raumluft, oder _ Sanierung vor baulichen Eingriffen
Abfall	_ thermische Verwertung (VEVA 170204 [s])

Tabelle 4
Beurteilungskriterien Holzschutzmittel - Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT)

Lindan	Beschreibung
Gesundheitliche Risiken	Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheits-schäden führen. _ Kann die Atemwege und Augen reizen: z.B. Brennen, Augentränen. _ Vorübergehende Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Konzentrationsstörungen, Gleichgewichtstörung, Muskelzittern können auftreten. _ Kann Gesundheitsstörungen wie Hirnleistungsstörung, Nervenschaden, Leberschaden verursachen. _ Eine krebserzeugende Wirkung von Lindan wird vermutet. _ Lindan kann bei stillenden Müttern über die Muttermilch an den Säugling abgegeben werden und dessen Gesundheit schädigen.
Beurteilung Feststoff (Schwellenwerte)	<u>Auffälligkeitswert</u> <u>Staub:</u> 0.5 mg/kg ¹⁴ <u>Holz:</u> >5 mg/kg
Risikobeurteilung	In der Regel können relevante Belastungen der Raumluft auftreten, wenn in den Innenbereichen grosse Mengen behandeltem Holz (0.2 m ² Oberfläche pro 1 m ³ Raumluft) vorkommen und diese Konzentrationen über dem Schwellenwert aufweisen.
Richt-/Grenzwerte - Raumluft	Vorbeugung /Sanierungszielwert: 0.1 µg/m ³ Handlungsrichtwert: 1 µg/m ³
Feststellung der Sanierungsdringlichkeit	_ Überschreitung von Grenzwerten in der Raumluft, oder _ Sanierung vor baulichen Eingriffen
Abfall	_ thermische Verwertung (VEVA 170204 [s])

Tabelle 5
Beurteilungskriterien Holzschutzmittel - γ-Hexachlorocyclohexan (Lindan)

¹³ AGÖF

¹⁴ AGÖF

Anhang 7

PCP	Beschreibung
Gesundheitliche Risiken	<p>Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheits-schäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Reizt die Atemwege, Verdauungswege, Augen und Haut: z.B. Husten, Atemnot, Augentränen, Brennen. _ Vorübergehende Beschwerden wie Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Konzentrationsstörungen, Muskelzittern können auftreten. _ Kann Gesundheitsstörungen wie Leberschaden, Nierenschaden, Blutbildveränderungen, Nervenschaden verursachen. _ kann Krebs erzeugen. _ Eine erbgutverändernde Wirkung von PCP wird vermutet. _ kann das Kind im Mutterleib schädigen. _ Reichert sich im Körper an.
Beurteilung Feststoff (Schwellenwerte)	<p><u>Auffälligkeitswert</u></p> <p><u>Staub:</u> 1 mg/kg¹⁵</p> <p><u>Holz:</u> > 5 mg/kg¹⁶</p>
Risikobeurteilung	<p>In der Regel können relevante Belastungen der Raumluft auftreten, wenn in den Innenbereichen grosse Mengen behandeltem Holz (0.2 m² Oberfläche pro 1 m³ Raumluft) vorkommen und diese Konzentrationen über dem Schwellenwert aufweisen.</p>
Richt-/Grenzwerte - Raumluft	<p>Vorbeugung /Sanierungszielwert: 0.1 µg/m³</p> <p>Handlungsrichtwert: 1 µg/m³</p>
Feststellung der Sanierungsdringlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> _ Überschreitung von Grenzwerten in der Raumluft, oder _ Sanierung vor baulichen Eingriffen
Abfall	<ul style="list-style-type: none"> _ thermische Verwertung (VEVA 170204 [s])

Tabelle 6

Beurteilungskriterien Holzschutzmittel - **Pentachlorphenol (PCP)**

Sofern in der sogenannten "Fraktion kleiner als 63 Mikrometer" des Hausstaubs mehr als 5 Milligramm PCP pro Kilogramm Staub gefunden werden, deutet dies auf eine PCP-Exposition hin, die über die Grundbelastung hinausgeht. Bei Überschreitung sollte nach möglichen Quellen gesucht werden. Manchmal wird auch der Gesamtstaub untersucht. Hier liegt der Referenzwert bei 2,3 Milligramm pro Kilogramm für die alten Bundesländer und bei 1,0 Milligramm pro Kilogramm für die neuen Bundesländer. Holz mit einem PCP-Gehalt von über 5 Milligramm pro Kilogramm gilt als belastet.

¹⁵ AGÖF

¹⁶ Polludoc (Allum.de)

Anhang 7

