

Schadstoffkataster mit Rückbaukonzept
zum Abbruch der Werkshallen der ehemaligen Weberei
Weyermann und Söhne GmbH & Co. KG
Albertstraße/ Tilburger Straße in Viersen-Dülken

Gutachten-Nr. IW 21.01.04

erstellt am: 09.02.2021

im Auftrag von:
Liko Albertstraße Viersen B.V.
Karel Doormanstraat 19
NL-5831 LT Boxmeer

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Vorgang	3
2	Gebäudebestand	4
2.1	allgemeine Angaben	4
2.2	Werkshallen	5
2.2.1	Gebäudeschadstoffe in den Werkshallen	7
2.2.1.1	untersuchte Gebäudeschadstoffe Werkshallen	7
2.2.1.2	weitere Gebäudeschadstoffe Werkshallen	10
2.3	Villa	11
2.3.1	Gebäudeschadstoffe in der Villa	12
2.2.1.1	untersuchte Gebäudeschadstoffe in der Villa	12
2.2.1.2	nicht untersuchte Gebäudeschadstoffe Villa	13
2.4	Kutscherhaus	13
2.4.1	Gebäudeschadstoffe im Kutscherhaus	14
2.2.1.1	untersuchte Gebäudeschadstoffe im Kutscherhaus	14
2.2.1.2	nicht untersuchte Gebäudeschadstoffe Kutscherhaus	15
3	Technische Durchführung	16
3.1	Vorschriften und Regelwerke	16
3.2	Ablauf	16
3.3	Entsorgung	20
4	Dokumentation	21

Anlagen:

Anlage 1.1	Übersichtslageplan zum Gebäudebestand	Maßstab 1 : 2.000
Anlage 1.2	Übersichtslageplan zu den einzelnen Gebäudeteilen	Maßstab 1 : 1.000
Anlage 2.1	Lageplan zu den Probenahmen im Untergeschoss	unmaßstäblich
Anlage 2.2	Lageplan zu den Probenahmen im Erdgeschoss	unmaßstäblich
Anlage 2.3	Lageplan zu den Probenahmen Villa 1.OG	Maßstab 1 : 200
Anlage 2.4	Lageplan zu den Probenahmen Villa DG	Maßstab 1 : 200
Anlage 3.1	Lageplan zu den Schadstoffvorkommen im UG	unmaßstäblich
Anlage 3.2	Lageplan zu den Schadstoffvorkommen EG u. Dächer	unmaßstäblich
Anlage 4	Fotodokumentation (12 Seiten)	

Analysenberichte:

Nr. 5102070 der SGS Institut Fresenius GmbH, Herten, vom 28.12.2020
Nr. 5104226 der SGS Institut Fresenius GmbH, Herten, vom 29.12.2020
Nr. 5104227 der SGS Institut Fresenius GmbH, Herten, vom 29.12.2020
Nr. 5104233 der SGS Institut Fresenius GmbH, Herten, vom 29.12.2020

Dipl.-Geol. V.Steinberg-Hauptstr. 43 ·47929 Grefrath

Liko Albertstraße Viersen B.V.
Karel Doormanstraat 19
NL-5831 LT Boxmeer

Grefrath, 09.02.2021

Gutachten-Nr. IW 21.01.04

Schadstoffkataster mit Rückbaukonzept
zum Abbruch der Werkshallen der ehemaligen Weberei
Weyermann und Söhne GmbH & Co. KG
Albertstraße/ Tilburger Straße in Viersen-Dülken

1 Vorgang

Nach dem gemeinsamen Erwerb des Werksgeländes der ehemaligen Weberei WEYERMANN UND SÖHNE GMBH & CO. KG durch Fa. LIKO ALBERTSTRASSE VIERSEN B.V. und Fa. VISTA-REIHENHAUS GmbH ist zur Baureifmachung des Geländes der Abbruch der Werkshallen an der Albertstraße in Viersen-Dülken durch die Fa. LAARAKKERS RÜCKBAU & RECYCLING GmbH, Rheinberg, geplant.

Das Grundstück ist als Altstandort im Altlastenkataster der Stadt Viersen eingetragen. Für das Grundstück liegen Gutachten zur Orientierenden Bodenuntersuchungen durch die UVM GmbH, Viersen, sowie Daten zum Grundwasser-Monitoring vor. Ein Sanierungskonzept wird aktuell durch unser Büro erarbeitet und in einem gesonderten Bericht dargestellt.

Für das Gelände der VISTA-REIHENHAUS GMBH ist eine Wohnbebauung geplant. Für die Fläche der LIKO ALBERTSTRASSE VIERSEN B.V. ist eine Nutzung als Wohn- und Gewerbe-Mischgebiet vorgesehen (Anlage 1).

Die ehemalige Villa des Firmengründers an der Tilburger Straße 19 (Foto 1), die zuletzt als Bürogebäude genutzt wurde und an die die Werkshallen angebaut worden sind, soll erhalten bleiben. Hierfür ist eine Gebäudetrennung und nach der Kernsanierung des Gebäudes der Umbau zu Wohnungen geplant.

Für das auf dem Werksgelände gelegene Gebäude „Kutscherhaus“ (Foto 8) mit der Adresse Mühlenberg 24 laufen die Planungen aktuell noch.

Das Amt für Technischen Umweltschutz des Kreises Viersen fordert vor Beginn der Abbrucharbeiten ein Schadstoffkataster mit Rückbaukonzept. Dieses wird hiermit im Auftrag der LIKO ALBERTSTRASSE VIERSEN B.V. auf Grundlage von Begehungen mit Probenahmen vorgelegt.

Ein Schadstoffkataster mit Rückbaukonzept kann generell nicht als Ersatz für ein Leistungsverzeichnis dienen, da die Bausubstanz in erster Linie abfallrechtlich sowie hinsichtlich des Gefährdungspotentials im Sinne der Gefahrstoffverordnung beurteilt wird.

2 Gebäudebestand

2.1 allgemeine Angaben

Die Gebäude auf dem Werksgelände sind in den Jahren 1903 bis 1995 erbaut, erweitert und umgebaut worden. Die zeitlichen Angaben wurden dem Gutachten zur Orientierenden Untersuchung und Gefährdungsabschätzung der UVM GmbH (11/2017) entnommen. Ein Lageplan zum Gebäudebestand ist in Anlage 1.1 dargestellt. In Anlage 1.2 sind die einzelnen Gebäudeteile in einem Luftbild markiert. Als Unterscheidungsmerkmal dienen die zeitlichen Angaben, die unterschiedlichen Dachformen sowie die ehemalige Nutzung.

- Lagerhallen, ohne Keller (1903?)
 - Schlosserei (Foto 3), ohne Keller, mit Kesselhaus (Foto 4) und Rohwarenlager (1905), Keller
 - Weberei, Werksstätten (Foto 2) und Lager (1922?), ohne Keller
 - Schlichterei mit Labor und Büro (1922, Umbau 1935, Foto 6), Teilkeller
 - Verpackung (1935), Keller
 - alte Färberei (1922?, Foto 5), ohne Keller
 - Fertigwarenlager (Foto 7) und Färberei (1995), ohne Keller, Fertigwarenlager auf Kellerniveau mit doppelter Raumhöhe
 - Villa (1903, Foto 1), Keller
 - Kutscherhaus (Bauzeit unbekannt, vermutlich 1903, Foto 8), Keller
- } Werkshallen

Die Baubeschreibung erfolgt in erster Linie für die Gebäudeschadstoffe und für Baumaterial, das im Rahmen der Abbrucharbeiten getrennt von dem unbelasteten mineralischen Bauschutt und den Baumischabfällen zu entsorgen sein wird.

Die Probenahmepunkte sind in den Anlagen 2.1 bis 2.4 dargestellt. Als Plangrundlagen dienen für das Untergeschoss und das Erdgeschoss die Pläne der UVM GmbH sowie für die Obergeschosse die bauzeitlichen Grundrisse der Villa.

Bauteilöffnungen wurden an exemplarisch ausgewählten Stellen durchgeführt. Unter anderem waren die Trafo-Räume, die ELT-Werkstatt, die Server-Räume sowie einzelne Wohnungen und Garagen im Kutscherhaus zum Zeitpunkt der Begehung nicht zugänglich. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass in den unzugänglichen Gebäudeteilen, aber auch hinter abgehängten Decken oder innerhalb der Wandaufbauten weitere als die beschriebenen Schadstoffe verborgen sind. Generell kann eine stichprobenartige Probenahme kleinräumige Schadstoffvorkommen, wie z.B. gering asbesthaltige Reparaturspachtel, nie vollständig ausschließen.

2.2 Werkshallen

Die massiv errichteten Werkshallen grenzen westlich an das Bürogebäude „Villa“ (Foto 2). Die Werkshallen entlang der Albertstraße an der nördlichen Grundstücksseite dienten ehemals als Lagerhallen und als Weberei. Die südlich gelegenen Hallen dienten der Färberei (Foto 5), der Farbstoff- und Chemielagerung sowie als Kesselhaus und Öllager (Foto 4). In dem 2-geschossigen Gebäudeteil westlich der Färberei waren weitere Büroräume untergebracht (Foto 6). In dem südlich an die Villa angebauten 2-geschossigen Gebäudeteil befinden sich die Räume der Energieversorgung und der Schlosserei (Foto 3).

Die **Hallendächer** wurden überwiegend als Sheddächer mit Dachpappeneindeckung errichtet (Anlage 1.2, Foto 9). Teilbereiche der flachen Sheddachflanken (Foto 10) sowie die Überdachung an Rampe 3 sind mit Asbestzementplatten (Foto 5) gedeckt. Im Rohwarenlager, westlich neben der Villa, zeigt sich unterhalb der Dachpappe der Dachaufbau aus Holzbrettern auf einer Holzkonstruktion. Darunter befindet sich eine Dämmung aus Teerkork (P 2, Foto 12) der mit Gipsputz versehen ist. Die steilen Sheddachflanken mit den Lichtbändern sind von innen mit Holzfaserplatten verkleidet. An Stellen ohne diese Holzfaserplatten ist Drahtgitterglas in Stahlrahmen zu sehen (Foto 11). Eine Besichtigung der Fugen- und Fensterkitte an den Lichtbändern war nicht möglich.

Die Dachkonstruktion der Sheddächer liegt auf Stahlpfeilern auf, die in mehreren Schichten mit grüner oder beiger Farbe lackiert sind (P 1, Foto 12). Im Bereich der alten Färberei liegen die Hölzer des Pultdaches und des Flachdaches auf einer Stahlkonstruktion, die mit beiger und grauer Lackfarbe gestrichen ist (vergl. P 13, Foto 13).

Die 1995 errichteten Hallenteile (Foto 15) sowie ein Teil der Färberei (Foto 14) besitzen Dächer aus Trapezblech auf einer Stahlkonstruktion. Vermutlich befindet sich unterhalb der Dachbahnen aus Folie eine PU-Schaum-Dämmung.

Die Dachaufbauten der weiteren alten Flach- und Sheddächer waren zur Bestandsaufnahme nicht zugänglich bzw. nicht offen einsehbar (Foto 16).

Unterhalb der Dächer sind zum Teil **Abhangdecken** montiert:

<u>Rohwarenlager:</u>	Blechlamellen mit KMF-Auflage
<u>Warenlager:</u>	PU-Schaum-Platten (P 5) z.T. über Blechlamellen
<u>Labor und Werkstätten:</u>	KMF-Kassettendecken
<u>Warenschau/ Verpackung:</u>	KMF-Faserplatten (Foto 16)

Die Kellerdecken aus Beton lagern auf H-Trägern und –Pfeilern aus Stahl mit grauem Lackanstrich (P 13). In den Sozialräumen sind die Betondecken mit Holzfaserplatten beklebt (P 20).

Die alten Gebäudeteile sind aus Ziegelstein gemauert. Innen sind die **Wände** verputzt und mit unterschiedlicher, meist unauffälliger, weißer Wandfarbe versehen. In der Weberei sind die unteren Wandbereiche glänzend grün gestrichen (P 6, Foto 24) und in der westlich angrenzenden Halle der Warenschau/ Verpackung ist graue, glänzende Wandfarbe (P 12, Foto 16) an den Wänden. In der „alten“ Färberei sind die unteren Wandbereiche mit Fliesen mit schwarzer Klebemasse (P 19, Foto 21) versehen. Zur Außenwand ist der Übergang Fußboden/ Wand mit Dachbahnen (P 21, Foto 14) abgedichtet. Der Sockel ist von außen verputzt und mit glänzender grauer Wandfarbe (P 32) versehen.

Die Zwischenwand zwischen dem Rohwarenlager und dem Warenlager (Anlage 2.2) besteht aus doppelt beplanktem Gipskarton mit KMF-Dämmung. Die Fugen zwischen den einzelnen Gipskartonplatten sind mit Spachtelmasse (P 4) verschlossen.

Die Außenwände der Werkstätten bestehen aus verputztem Heraklith, welches von innen mit Spanplatten beklebt ist (Foto 22).

Die Wände der 1995 errichteten Hallenteile bestehen aus Alu-Sandwichelementen mit PU-Schaum-Dämmung (P 16, Foto 23), die auf Betonfertigelementen aufstehen. Die Fugen zwischen den einzelnen Betonelementen sind mit grauer Fugenmasse (P 15) abgedichtet.

Die **Tore , Türen und Fenster** bestehen aus unterschiedlichen Materialien:

gesamte Hallen EG und KG: Außen und Innen: „alte“ Brandschutztüren (P 28)
Innen: WC's: Holztüren, HPL-beschichtete Türen

Bürotrakt Außentüren und Fenster neu:
Alu-Rahmen mit Isolierglasscheiben
Fensterbänke außen: Asbestzement (Foto 25)
Fensterbänke, innen : Holz und furniertes Holz

Schlosserei: Stahltores, Sprossenfenster in Stahlrahmen (Foto 26)
Fugenkitt: Rahmen - Mauerwerk: Mörtel
Fensterkitt: graubeiger, brüchiger Kitt (P 23, Foto 27)

Werkstätten: Holztüren, Holzfensterrahmen mit Einfachverglasung
Leinölkitt (P 31)

Hallen (1995): Kunststoffrolltore

Die **Fußböden** bestehen überwiegend aus Beton, der zum Teil mit Betonsteinfliesen, Keramikfliesen oder Gussasphaltfliesen belegt ist. Andere Bereiche sind mit Ausgleichsmassen oder Beschichtungen versehen:

Rohwarenlager: Beton, Feinsteinzeugfliesen (z.T. aufgewölbt, Foto 29)

Warenlager: Betonsteinfliesen

Werkstätten: Gussasphaltfliesen (hart, P 7, Foto 31)

<u>Weberei:</u>	Betonsteinfliesen (P 8) und Beton, dazwischen Fugenverguss (P 11, Foto 32)
<u>Warenschau/ Verpackung:</u>	Bodenbeschichtung (P 10) über Gussasphalt (weich, P 9)
<u>Vorraum zur Schlosserei:</u>	Bodenbeschichtung (P 22) über Beton
<u>Warenlager/ Schlichterei:</u>	Gussasphalt
<u>Labor:</u>	Bodenbeschichtung (P 17) über Gussasphalt
<u>Fertigwarenlager und Färberei (1995):</u>	Beton
<u>alte Färberei und Farbküche:</u>	Ziegel mit Beschichtung (P 18) und Farbresten (P 20, Foto 30)
<u>Keller:</u>	Beton, zum Teil mit Fliesen im Treppenhaus: Gussasphalt
<u>Büros:</u>	PVC, Parkett oder Laminat (neu)

Die schadstoffhaltigen Fußbodenbeläge sind in Anlage 2.2 dargestellt.

Die alten Webstühle sind bereits ausgebaut. Die Werkshallen sind überwiegend geräumt. In den Kellern, im Labor und in einzelnen Büroräumen sowie in einer älteren Wohnung oberhalb des Büros befinden sich noch Möbel sowie Regale, Stoffreste und Garnrollen.

Folgende **technische Einrichtungen** kommen in den Hallen vor:

<u>gesamte Hallen:</u>	Eisen-Rohrleitungen unterhalb der Decken und Dächer mit Isolierung aus KMF und Gipsmantel (P 24, Foto 33) oder mit KMF-Isolierung und Kunststoffmantel im Keller mit PU-Schaum-Dämmung (P 14, Foto 20) Heizgebläse unterhalb der Decken (Foto 34) diverse Rohrflansche im Heizkreislauf (Foto 26) Lüftungskanäle aus Blech unterhalb der Decken (Foto 12) mit Dichtmasse zwischen den Einzelementen (P 2, Foto 35) diverse Feuerlöscher (Fotos 28 und 35) diverse Klimaanlage: Kältemittel R407C (Foto 36)
<u>Rohwarenlager:</u>	Hebebühne neben Durchgang zur Villa
<u>Kesselhaus:</u>	Ölkessel Öllager südlich des Kesselhauses
<u>Schlosserei:</u>	Trafo-Räume mit Brandschutztüren verschlossen (Foto 28) Wellasbestzementplatten-Lager (Anlage 3.2)

2.2.1 Gebäudeschadstoffe in den Werkshallen

2.2.1.1 untersuchte Gebäudeschadstoffe: Werkshallen

Zur Untersuchung potentiell belasteter Baumaterialien wurden insgesamt 38 Materialproben von der Gebäudesubstanz entnommen und zur labortechnischen sowie chemischen Untersuchung an die SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Herten, weitergeleitet. Die 26 entnommenen Materialproben der Werkshallen sind in der nachfolgenden Tabelle gelistet. Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen können ebenfalls der Tabelle entnommen werden.

Tabelle 1: untersuchte Materialproben der Werkshallen

Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Parameter	Ergebnis
P 1 - Lack, beige und grün	Stahlpfeiler	PCB	128 mg/kg PCB
P 2 - Teerkork	Sheddach, Warenlager	PAK _{EPA}	1.997 mg/kg PAK _{EPA}
P 3 - Dichtung	Lüftungskanal	Asbest	5 – 20% Chrysotilasbest
P 4 – Spachtelmasse	Leichtbau-Zwischenwand	Asbest	kein Asbestnachweis
P 5 - PU-Schaum, blau	Deckendämmung: Warenlager	FCKW	kein FCKW-Nachweis
P 6 - Wandfarbe, grün	Weberei	PCB	3,8 mg/kg PCB ₆ 19 mg/kg PCB
P 7 - Gussasphaltfliesen	Werkstätten (1922?)	PAK _{EPA}	44,2 mg/kg PAK _{EPA}
P 8 - Betonbodenfliesen	Weberei	PAK _{EPA} , KW	0,72 mg/kg PAK _{EPA} , 550 mg/kg KW
P 9 - Gussasphaltfliesen	Warenschau und Verpackung	PAK _{EPA}	20,21 mg/kg PAK _{EPA}
P 10 - Bodenbeschichtung	Warenschau und Verpackung	EOX	< 0,5 mg/kg EOX
P 11 - Fugenverguss	Weberei	PAK _{EPA}	7,1 mg/kg PAK _{EPA}
P 12 - Wandfarbe, grau	Warenschau u. Verpackung	PCB	2,2 mg/kg PCB ₆ 11 mg/kg PCB
P 13 - Lack, grau	Stahlträger, Keller	PCB	67,7 mg/kg PCB ₆ 339 mg/kg PCB
P 14 - PU-Schaum, ocker	Rohrisolierung, Keller	FCKW	kein FCKW-Nachweis
P 15 - Fugenmasse	Fertigwarenagerwand (1995)	PCB	kein PCB-Nachweis
P 16 - PU-Schaum, weißgelb	Fertigwarenagerwand	FCKW	kein FCKW-Nachweis
P 17 - Bodenbeschichtung	Labor	EOX	< 0,5 mg/kg EOX
P 18 - Bodenbeschichtung	Färberei (alt)	PAK _{EPA}	11,68 mg/kg PAK _{EPA}
P 19 - Fliesenkleber	Färberei (alt)	PAK _{EPA}	9,2 mg/kg PAK _{EPA}
P 20 - Färbereireste	Farbküche und Färberei (alt)	Schwermetalle inkl. Arsen, PAK _{EPA}	320 mg/kg Kupfer 360 mg/kg Zink 0,3 mg/kg PAK _{EPA}
P 21 - Dichtbahn	Färberei (alt)	PAK _{EPA}	16,65 mg/kg PAK _{EPA}
P 22 - Bodenbeschichtung	Schlosserei (Kompression)	EOX	< 0,5 mg/kg EOX
P 23 - Fensterkitt	Schlosserei, Sprossenfenster	Asbest	1 – 5% Chrysotilasbest
P 24 - Gipsmantel	Keller unterhalb Schlosserei	Asbest	kein Asbestnachweis (KMF)
P 31 - Fensterkitt	Werkstätten, Holzfenster	Asbest	kein Asbestnachweis
P 32 - Wandfarbe, grau	Sockel, Außenwand von Färberei	PCB	kein PCB-Nachweis

PCB

Die Untersuchung des beigen und grünen Stahlpfeilerlackes (P 1) aus dem Rohwarenlager ergab einen Gesamt-PCB-Gehalt von 128 mg/kg. Der untersuchte graue Lack (P 13) von den H-Stahlträgern im Keller enthält 339 mg/kg PCB. Bezogen auf die Gesamtdicke der Träger und Pfeiler liegt der Gesamtgehalt an PCB im zu verwertenden Stahl voraussichtlich unterhalb von 50 mg/kg, der Grenze für eine Einstufung als gefährlicher Abfall.

Die untersuchten grünen und grauen Wandfarben aus der Weberei (P 6) und der „Warenschau/ Verpackung“ (P 12) enthalten mit 3,8 mg/kg und 2,2 mg/kg PCB₆ nur in geringen Mengen. In der Fugenmasse (P 15) zwischen den Betonfertigelementen des Sockels vom 1995 errichteten Fertigwarenlager wurden keine PCB nachgewiesen.

PAK_{EPA}

Der untersuchte Teerkork (P 2) aus der **Sheddachdämmung** des Rohwarenlagers enthält **1.997 mg/kg PAK_{EPA}** und gilt damit als stark teerhaltiger, gefährlicher Abfall.

Von den verschiedenen Gussasphaltfliesen wurden die harten, schwarzen Fliesen aus den Werkstätten (P 7) sowie die weichen schwarzbraunen Fliesen (P 9), unterhalb der Bodenbeschichtung aus der „Warenschau/ Verpackung“ jeweils exemplarisch beprobt. Die Untersuchung der harten Gussasphaltfliesen ergab einen erhöhten PAK_{EPA}-Gehalt von 44,2 mg/kg. In der untersuchten weichen Gussasphaltfliese wurde ein schwach erhöhter PAK_{EPA}-Gehalt von 20,21 mg/kg ermittelt.

In der Probe 11 vom Fugenverguss zwischen Betonbodenfliese und Beton wurde PAK_{EPA} mit rund 7 mg/kg nur in geringen Mengen nachgewiesen.

Die Bodenbeschichtung (P 18) und der Fliesenkleber (P 19) aus der Färberei enthalten mit rund 12 mg/kg in Probe 18 und 9 mg/kg in Probe 19 PAK_{EPA} nur in geringen Mengen.

Auch die Untersuchung der Dichtbahn (P 21) ergab mit rund 17 mg/kg einen geringen PAK-Gehalt.

Asbest

Die Untersuchung der **Dichtungsmasse am Lüftungskanal** im Rohwarenlager ergab einen **Chrysotilasbestgehalt von 5 – 20%**. Vorsorglich sind auch die Dichtmassen der weiteren baugleichen Lüftungskanäle aus Blech in den weiteren Werkshallen als asbesthaltig einzustufen.

In der Probe der Spachtelmasse (P 4) von der Leichtbauwand zwischen Rohwarenlager und Warenlager wurden keine Asbestfasern nachgewiesen.

Im untersuchten **Fensterkitt** der **Sprossenfenster** aus dem 2-geschossigen Gebäudeteil der Schlosserei wurde **1 – 5% Chrysotilasbest** nachgewiesen.

Die Untersuchung des Gipsmantels (P 24) von der Rohrisolierung einer Rohrleitung im Keller unterhalb der Schlosserei ergab keinen Asbestnachweis. Es wurden Fasern aus KMF im Gips nachgewiesen.

FCKW

Die PU-Schaum-Proben der blauen Patte (P 5) aus der Deckendämmung des Warenlagers, des ockerfarbenen PU-Schaums (P 14) von der Rohrisolierung im Keller sowie von der Wanddämmung der Sandwichelemente (P 16) des 1995 errichteten Fertigwarenlagers enthalten keine FCKW.

MKW

Die exemplarische Untersuchung einer Betonbodenfliese (P 8) ergab einen erhöhten KW-Gehalt von 550 mg/kg.

EOX

Die Untersuchung der Bodenbeschichtungen vom Boden der „Warenschau/ Verpackung“ (P 10), dem Labor (P 17) sowie dem Vorraum der Schlosserei (P 22) ergaben keine nachweisbaren EOX-Gehalte.

Schwermetalle

Im Fußbodenbelag aus der „alten“ Färberei und der Farbküche wurden im Feststoff erhöhte Schwermetallgehalte von Kupfer mit 320 mg/kg und Zink mit 360 mg/kg nachgewiesen.

2.2.1.2 weitere Gebäudeschadstoffe Werkshallen

Neben den untersuchten Gebäudeschadstoffen kommen weitere Baustoffe vor, die erfahrungsgemäß als schadstoffhaltig eingestuft werden müssen.

KMF

Alle verwendeten Dämmwollprodukte werden aufgrund des Gebäudealters gemäß TRGS 521 als „alte künstliche Mineralfaser-Produkte“ (KMF) eingestuft. Sie enthalten lungengängige WHO-Fasern, die als krebserzeugend gelten. Hierzu gehören die Dämmwollen der Rohrisolierungen, der Leichtbauwände sowie der Abhangdecken. Auch die faserigen Kassettendecken in den Werkstätten, dem Labor und in der „Warenschau/ Verpackung“ enthalten erfahrungsgemäß KMF.

PCB

Die Hebebühne kann mit PCB-haltigem Hydrauliköl betrieben worden sein. Ältere Öle der Transformatoren sind in der Regel PCB-haltig.

Kondensatoren aus älteren Leuchtstoffröhreneinheiten sollten vorsorglich als PCB-haltig eingestuft werden. Die Leuchtmittel enthalten in der Regel Quecksilber.

PAK_{EPA}

Die Dachpappeneindeckung enthält vermutlich erhöhte PAK-Gehalte. Eine Probenahme war zum Zeitpunkt der Begehung nicht möglich. Bauzeitlich wurden Bodenplatten und Kellerwände häufig mit PAK-haltigen Dickanstrichen oder Teerpappen gegen aufsteigende Feuchte abgedichtet.

Asbest

Die Wellzementplatten der Dacheindeckung sowie die Fensterbänke an der alten Färberei sind erfahrungsgemäß asbesthaltig. Für die Fensterkitt der Drahtgitterscheiben der Sheddächer bestehen ebenfalls Asbest- sowie PAK-Verdacht.

Die älteren Brandschutztüren besitzen meistens asbesthaltige Füllungen. Die alten Rohrfansche im Heizungsraum an den Heizkreisverteilern sowie an den Heizgebläsen unterhalb der Decken besitzen in der Regel asbesthaltige Dichtungen.

Die Kabinen der Transformatoren können mit asbesthaltigen Platten verkleidet sein. Hier finden häufig auch Weichasbestplatten Verwendung.

F-Gase (teilfluorierte Kohlenwasserstoffe)

Das Kältemittel R407C enthält teilfluorierte Kohlenwasserstoffe und dient als Ersatz des FCKW-haltigen Kältemittels R22. Beide Kältemittel besitzen Treibhauspotential. Seit dem 01.01.2020 ist auch R407C verboten.

2.3 Villa

Die 1903 errichtete Villa (Foto 1) wurde im Erdgeschoss und im 1. und 2. Obergeschoss zuletzt überwiegend als Büro genutzt. Das Untergeschoss sowie ein östlicher Anbau dienten als Lager. Das Dachgeschoss ist noch weitgehend bauzeitlich als Wohnung erhalten. Das Gebäude ist überwiegend leergeräumt.

Das massiv aus Ziegelstein errichtete Gebäude ist im Erdgeschoss verputzt. Isolierglasfenster und Eingangstüren aus Glas sind erneuert und besitzen Gummidichtungen zwischen Glasscheibe und Fensterrahmen. Die Fensterbänke bestehen außen aus Feinbeton und innen aus Naturstein. Im Dachgeschoss befinden sich noch alte Holzfenster. Diese Scheiben sind mit beigem, brüchigen Kitt (P 31) im Rahmen befestigt. Die Fugen zum Mauerwerk sind mineralisch verschlossen. Außenfensterbänke bestehen aus Blech, Innenfensterbänke aus Holz oder Naturstein.

Das Gebäude besitzt ein Schiefer-gedecktes Mansarddach mit Dachgauben. Die Gauben sind mit Naturschieferschindeln verkleidet. Der Schornstein ist mit Kunstschiefer (Foto 38) verkleidet. Im Bereich der Erker an der Nordost-Ecke und Ostseite befinden sich Ziergiebel. Das Mauerwerk ist (soweit erkennbar) mit Zinkblech abgedeckt. An den Rückwänden sind vermutlich Faserzementplatten montiert (Foto 37).

Fußböden:

UG: Gussasphaltfliesen, Beton

EG: Fliesen, Natursteinfliesen über Beton(-estrich)

WC: Böden und Wände Keramikfliesen mit Dünnbettkleber (P 25)

1.OG: Nadelfilz, Linoleum, PVC, Parkett, Parkettkleber (P 26, Foto 40)

Lager: Beton, Gussasphaltfliesen (Foto 39)

2.OG: Parkett

DG: Holzdielen mit Asche-Schlacke-Schüttung und PVC o. Linoleum

1 Raum Holzfaserplatten (P 30) über Teerkork (P 29, Foto 41)

- Decken: hohe verputzte Kappendecken (nicht zugänglich)
z.T. Wasserschäden im Bereich der Außenwand am Ost-Erker
- Wände: Bürräume: massiv, tapeziert
W-Treppenhaus: glänzender cremefarbener Farbanstrich (P 27)
DG: glänzender beige Farbanstrich (P 28)
- Technik: Aufzug, hydraulisch betrieben
UG: Öltank und Ölheizung im Keller (Anlage 2.1)
UG: alte Brandschutztüren
EG: Öllager neben Kompressorraum (Foto 42)
Bürräume: Flachheizkörper, DG: Rippenheizkörper
Klimageräte, Kältemittel R407C
Leuchtstoffröhren

2.3.1 Gebäudeschadstoffe in der Villa

2.3.1.1 untersuchte Gebäudeschadstoffe Villa

Die 6 entnommenen Materialproben aus der Villa sind in der nachfolgenden Tabelle mit den Ergebnissen der Laboruntersuchungen aufgeführt.

Tabelle 2: untersuchte Materialproben in der Villa

Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Parameter	Ergebnis
P 25 - Fliesenkleber	EG, Gäste-WC	Asbest	kein Asbestnachweis (KMF)
P 26 - Parkettkleber	1.OG, Büro	PAK _{EPA} , PCB	4,5 mg/kg PAK _{EPA} kein PCB-Nachweis
P 27 - Wandfarbe, creme	östliches Treppenhaus	PCB ₆	5,6 mg/kg PCB ₆
P 28 - Wandfarbe, beige	DG, Wohnung	PCB ₆	6,3 mg/kg PCB ₆
P 29 - Teerkork	DG, Wohnung	PAK _{EPA}	22.947 mg/kg PAK _{EPA}
P 30 - Holzfaserplatte	DG, Wohnung	Asbest	kein Asbestnachweis

PCB

In den untersuchten glänzenden Wandfarben vom östlichen Treppenhaus (cremefarben, P 27) und aus der DG-Wohnung (beige, P 28) wurden PCB₆ mit rund 6 mg/kg nur in geringen Mengen nachgewiesen.

PAK_{EPA}

Die Probe 26 vom Parkettkleber eines Büros im 1. OG enthält mit 4,5 mg/kg PAK_{EPA} nur in geringen Mengen.

Der untersuchte **Teerkork** aus der DG-Wohnung ist mit **22.947 mg/kg** stark **PAK** belastet.

Asbest

Die Untersuchung des Dünnbettklebers (P 25) vom Gäste-WC im Erdgeschoss sowie der Probe vom Parkettkleber (P 26) und der Faserplattenprobe ergab keinen Asbestnachweis. Im Dünnbettkleber sind künstliche Mineralfasern nachgewiesen worden.

2.3.1.2 weitere Gebäudeschadstoffe Villa

Neben den untersuchten Gebäudeschadstoffen kommen weitere Baustoffe vor, die erfahrungsgemäß als schadstoffhaltig eingestuft werden müssen.

PCB

Der Fahrstuhl kann mit PCB-haltigem Hydrauliköl betrieben worden sein.

Kondensatoren aus älteren Leuchtstoffröhreneinheiten sollten vorsorglich als PCB-haltig eingestuft werden. Die Leuchtmittel enthalten in der Regel Quecksilber.

Asbest

Die Kunstschieferschindeln vom Schornstein sowie die Fassadenplatten an den Ziergiebeln sind erfahrungsgemäß asbesthaltig.

Die Rippenheizkörper im Dachgeschoss sowie alte Rohrflansche der Heizung können asbesthaltige Dichtungen besitzen.

Die alten Brandschutztüren können einen asbesthaltigen Kern besitzen.

F-Gase (teilfluorierte Kohlenwasserstoffe)

Das Kältemittel R407C enthält teilfluorierte Kohlenwasserstoffe und dient als Ersatz des FCKW-haltigen Kältemittels R22. Beide Kältemittel besitzen Treibhauspotential. Seit dem 01.01.2020 ist auch das R407C verboten.

2.4 Kutscherhaus

Das ehemalige Kutscherhaus ist zuletzt als Wohngebäude genutzt worden. Eine Wohnung war zum Zeitpunkt der Begehung noch bewohnt und drei Garagen waren mit Holztoren verschlossen. Diese Gebäudeteile waren für eine Begehung/Besichtigung nicht zugänglich.

Das Gebäude ist in Massivbauweise aus Ziegelstein errichtet und verputzt. Das Dach ist als Walmdach und in Teilen als Mansarddach ausgebildet. Die steilen Flanken des Mansarddachs sind mit Naturschiefer verkleidet. An den Dachgauben (Foto 43) sowie dem Schornstein sind Kunstschieferschindeln montiert. Die weitere Dacheindeckung besteht aus Ondoline. Eine Bauteilöffnung für Probenahmen war aufgrund der aktuellen Nutzung und der unklaren Planungen für das Gebäude zum Zeitpunkt der Begehung nicht sinnvoll.

Die Isolierglas-Fenster mit Gummidichtungen sind im Zuge der jüngsten Umbauarbeiten in den Wohnungen erneuert worden. Als Innenfensterbänke sind Natursteinplatten und Holzbretter eingebaut. Außenfensterbänke bestehen aus Feinbeton.

Die Holzgaragentore besitzen Glaseinsätze, die mit beigem, brüchigem Kitt (P 33, Foto 43) im Rahmen befestigt sind.

Durch das Gebäude führt eine Holztreppe, die mit altem Linoleum belegt ist. Das Geländer ist mehrschichtig lackiert.

Fußböden: UG: Beton, z.T. mit PVC-Belag
 EG: Beton mit Gussasphaltfliesen (P 34, Foto 45)
 im Wohnraum an der Ostseite des Gebäudes mit PVC oder Laminat

 1.OG: Parkett mit schwarzem Parkettkleber (P 35, Foto 46)
 über beigebrauner Ausgleichsmasse (P 36, Foto 46)

 DG: Holzdielen mit Asche-Schlacke-Schüttung
 darüber z.T. altes Linoleum, rötlicher Faserbelag (P 37) und Laminat

 Treppenhaus: Terrazzo, teils Linoleum

Decken: verputzt und mit Wandfarbe gestrichen
 Dachschrägen: Gipskarton

Wände: massiv, tapeziert
 DG: Dachschrägen und einzelne Wände

Technik: Ölheizung im Untergeschoss
 mit ca. 10.000 l Heizöltank auf unauffälligem Betonboden (Foto 48)
 Rohrisolierung mit KMF-Dämmung und schwarzer Pappe (P 38)
 Heizungs- u. Öltankraum: Toshirohre führen zur N-Fassade (Foto 47)
 Flachheizkörper, z.T. bereits demontiert
 Leuchtstoffröhren

2.4.1 Gebäudeschadstoffe im Kutscherhaus

2.4.1.1 untersuchte Gebäudeschadstoffe im Kutscherhaus

Die 6 entnommenen Materialproben aus dem Kutscherhaus sind in der nachfolgenden Tabelle mit den Ergebnissen der Laboruntersuchungen gelistet. Grundrisse oder Bauzeichnungen vom Kutscherhaus liegen unserem Büro nicht vor. Die Probenahmepunkte sind in Anlage 2.2 eingetragen.

Tabelle 3: untersuchte Materialproben Kutscherhaus

Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Parameter	Ergebnis
P 33 - Fensterkitt	Holz-Garagentor im Westen	Asbest	kein Asbestnachweis
P 34 - Gussasphaltfliese	EG, Wohnraum im Osten	PAK _{EPA}	19.392 mg/kg PAK _{EPA}
P 35 - Parkettkleber	1.OG, Wohnung	PAK _{EPA} Asbest	30.057 mg/kg PAK _{EPA} kein Asbestnachweis
P 36 - Klebmasse	1.OG, Wohnung, unter Parkettkleber	PCB, PAK _{EPA}	55,8 mg/kg PAK _{EPA} kein PCB-Nachweis
P 37 - roter Faserbelag	DG, Wohnung, unter Linoleum	Asbest	kein Asbestnachweis
P 38 - schwarze Pappe	UG, Heizungsraum	PAK _{EPA}	32,9 mg/kg PAK _{EPA}

PCB

In der untersuchten beigebräunten Klebmasse P 36, die unterhalb des Parkettklebers im 1.OG angetroffen wurde, wurden keine PCB nachgewiesen.

PAK_{EPA}

In Probe P 34 von der Gussasphaltfliese aus dem Wohnraum im Erdgeschoss wurde ein PAK-Gehalt von 19.392 mg/kg ermittelt.

In Probe 26 vom Parkettkleber im 1. OG ist der PAK-Gehalt mit 30.057 mg/kg stark erhöht.

Die schwarze Pappe P 38 der Rohr-Ummantelung enthält rund 33 mg/kg PAK_{EPA}.

Asbest

Die Untersuchungen des Fensterkitts vom Garagentor (P 33) sowie des faserigen roten Bodenbelags (P 37) im Dachgeschoss ergaben keine Asbestnachweise.

2.4.1.2 weitere Gebäudeschadstoffe Kutscherhaus

Neben den untersuchten Gebäudeschadstoffen kommen weitere Baustoffe vor, die erfahrungsgemäß als schadstoffhaltig eingestuft werden müssen.

PCB

Kondensatoren aus älteren Leuchtstoffröhreneinheiten sollten vorsorglich als PCB-haltig eingestuft werden. Die Leuchtmittel enthalten in der Regel Quecksilber.

Asbest

Die Kunstschieferschindeln vom Schornstein und den Dachgauben sind erfahrungsgemäß asbesthaltig.

Die Toshi-Rohre im Heizungskeller und im Öltankraum bestehen aus Asbestzement.

Die alten Brandschutztüren von Heizungskeller und Öltankraum können einen asbesthaltigen Kern besitzen.

Alle verwendeten Dämmwollprodukte werden aufgrund des Gebäudealters und der letzten bekannten Umbauzeit gemäß TRGS 521 als „alte künstliche Mineralfaser-Produkte“ (KMF) eingestuft. Hierzu gehören die Dämmwollen der Dachisolierung, der Rohrisolierungen und der Leichtbauwände im Dachgeschoss.

3 Technische Durchführung

3.1 Vorschriften und Regelwerke

Bei der Entkernung sowie beim Rückbau sind die einschlägigen Normen, Vorschriften und Regelwerke in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten. Besonders zu beachten sind die im Folgenden genannten:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz
- TRGS 150 Unmittelbarer Hautkontakt mit Gefahrstoffen
- BGI 665 Abbrucharbeiten
- TRGS 519 Asbest
- TRGS 521 Faserstäube
- TRGS 551 Pyrolyseprodukte aus organischem Material
- DGUV Regel 101-004 Kontaminierte Bereiche
(ehemals BGR 128)
- ATV DIN 18459 Abbruch und Rückbauarbeiten, ergänzt durch
- TV Abbrucharbeiten Technische Vorschriften Abbrucharbeiten
- GefStoffV Gefahrstoffverordnung
- AltholzV Altholzverordnung
- DGUV Information 201-012 Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest
(ehemals BGI 664) bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten
- PCB/PCT-AbfallV PCB-haltige Produkte
- PCB-Richtlinie NRW PCB-haltige Produkte

3.2 Ablauf

Die Arbeiten mit krebserregenden Stoffen (Asbest, PAK) sind vom beauftragten Fachunternehmen mindestens 1 Woche vor Beginn dem Staatlichen Amt für Arbeitsschutz und der Berufsgenossenschaft anzuzeigen. Die vorgesehenen Entsorgungswege zur Beseitigung bzw. Verwertung der unterschiedlichen Abfallchargen sind vom beauftragten Abbruchunternehmen der zuständigen Fachbehörde anzuzeigen.

Vor Beginn der Rückbaumaßnahme ist ein Statiker hinzuzuziehen, um die Vorgehensweise zur sachgemäßen Gebäudetrennung an der Villa festzulegen (Abbruchstatik).

Grundsätzlich sind vor Beginn des Rückbaus alle notwendigen Entkernungs- und Aufräumarbeiten auszuführen. Alle nichtmineralischen Bausubstanzen sind zu entfernen, zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Ver- und Entsorgungsleitungen sind zu trennen.

Für die bisher nicht in Augenschein genommenen Räume, insbesondere die Traforäume und die ELT-Werkstatt; wird vor Beginn der Entkernung eine Prüfung auf asbesthaltige Baustoffe oder weitere Schadstoffe (PCB-haltige Öle?) notwendig.

Zu Beginn der Entkernungsmaßnahmen sind alle schadstoffhaltigen Baumaterialien zu entfernen. Hierbei sind die Leuchtstoffröhreneinheiten zerstörungsfrei zu demontieren. Aufgrund der Gebäudealter kann aus gutachterlicher Sicht davon ausgegangen werden, dass PCB-haltige Kondensatoren verbaut worden sind. Diese sind gesondert auszubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Für die Öltanks werden eine fachgerechte Reinigung von einem hierfür zugelassenen Fachbetrieb und eine ordnungsgemäße Stilllegung notwendig. Ölabscheider sind vor dem Rückbau fachgerecht zu reinigen.

Bei Entfernung der „alten“ **KMF-Produkte** sind die allgemein geltenden Staubminimierungsmaßnahmen sowie die Grundschutzmaßnahmen gemäß Teil 4, Abschnitt 4.1 der TRGS 521 zu gewährleisten. Die Arbeitsschutzmaßnahmen sind entsprechend der Tabellen 1a und 1b der TRGS 521 festzulegen.

Die verbauten Dämmwollisolierungen befinden sich an Rohrleitungen. Darüber hinaus kommen sie auch an folgenden Orten vor:

Werkshallen:	Rohwarenlager/ Warenlager: Leichtbauwand-Dämmung Warenschau/ Verpackung: KMF-Mehrschichtmatten Labor und Werkstätten: KMF-Kassettendecken Rohwarenlager: KMF-Deckendämmung
Kutscherhaus:	DG-Wohnung: Leichtbauwand-/ Dachschrägen-Dämmung

Die ausgewiesenen **asbesthaltigen Baustoffe** sind unter Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen von einem beauftragten Fachunternehmen gemäß TRGS 519 möglichst zerstörungsfrei zu entfernen, in BigBags zu verpacken und ordnungsgemäß zu entsorgen. Im Folgenden werden die Asbestvorkommen aufgeführt.

Werkshallen:	Wellasbestzementplatten der Sheddächer Wellasbestzementplatten an Überdachung von Rampe 3 Wellasbestzementplattenlager im Vorraum der Schlosserei asbesthaltiger Fensterkitt in Schlosserei asbesthaltige Dichtungen in den Lüftungskanälen AZ-Fensterbänke an W-Bürogebäude und in alter Färberei asbesthaltige Dichtungen an Rohrflanschen vom Heizkreislauf asbesthaltige Dichtungen an Heizgebläsen
Villa:	Kunstschiefer an Schornstein AZ-Fassadenplatten an Ziergiebeln

Kutscherhaus: Kunstschiefer an Dachgauben und Schornstein
Toshi-Rohre in Heizungs- / und Öltankraum

Nach Trennung der Wasserleitungen hat der Ausbau der alten Rippenheizkörper aus dem Dachgeschoss der Villa im Ganzen zu erfolgen. Alte Brandschutztüren sind gesondert im Stück zu demontieren und als asbesthaltig zu entsorgen.

Vorsorglich sind die alten Flanschdichtungen der Rohrverbindungen an den Heizkreisverteiltern in allen Technikräumen sowie an den Heizgebläsen unterhalb der Hallendecken unter Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen gemäß TRGS 519 auszubauen. Die Arbeiten können entsprechend der DGUV Information 201-012 nach dem AT 1 Verfahren ausgeführt werden.

Der Ausbau der asbesthaltigen Dichtungen der Lüftungskanäle aus Blech hat in einem ausgewiesenen Schwarzbereich unter Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen gemäß TRGS 519 von einem zugelassenen Fachbetrieb zu erfolgen.

Der asbesthaltige Fensterkitt der Sprossenfenster aus der Schlosserei kann nach dem Verfahren BT 14 der DGUV Information 201-012 in einem ausgewiesenen Schwarzbereich von Fensterrahmen entfernt, in Bigbags verbracht und ordnungsgemäß entsorgt werden. Andernfalls wären die gesamten Fensterrahmen als asbesthaltiger Abfall ordnungsgemäß zu entsorgen.

Grundsätzlich bestehen ein Asbest- und ein PAK-Verdacht für die Fensterkitte der Drahtgitterscheiben in den Sheddächern. Hierfür wird rückbaubegleitend, vor Beginn des konventionellen Rückbaus, jeweils eine exemplarische Beprobung und Untersuchung der unterschiedlich alten Fensterkitte auf Asbest und PAK notwendig. Unter Umständen wird ein Ausbau entsprechend dem Ausbau vom Fensterkitt der beschriebenen Sprossenfenster erforderlich.

Die Toshi-Rohre aus dem Keller des Kutscherhauses sind vor Beginn eines konventionellen Rückbaus frei zu legen und möglichst zerstörungsfrei zu demontieren.

Vor Ausbau des hydraulisch betriebenen Aufzuges und der Hebebühne in der Villa und im Rohwarenlager sollte an Hand der Wartungsunterlagen geklärt werden, ob **PCB**-haltiges Hydrauliköl verwendet worden ist. Andernfalls wäre zur Abklärung des Entsorgungsweges eine rückbaubegleitende Probenahme und chemische Untersuchung auf den PCB-Gehalt notwendig. Das Öl ist entsprechend des Analyseergebnisses von einem beauftragten Fachunternehmen abzusaugen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die erhöhten PCB-Gehalte in den Lackanstrichen der Stahlpfeiler und Stahlträger der Werkshallen erfordern eine zugelassene Annahmestelle für die Verwertung des Stahlschrotts. Andernfalls wären die Lacke vor der Demontage unter Einhaltung der Arbeitsschutzmaßnahmen der PCB-Richtlinie NRW zu entfernen.

Beim Ausbau und der Entsorgung der Kühlaggregate der diversen Klimaanlage von den Werkshallen und der Villa sind die Hinweise des Sicherheitsdatenblattes des **FCKW**-haltigen Kältemittels R407C zu beachten.

Sofern beim Rückbau mineralischer Bausubstanzen vermehrte Staubbelastungen auftreten, ist eine Befeuchtung zur Staubbeseitigung mittels C-Rohr o.ä. vorzunehmen.

Nach sorgfältiger Entkernung und Separierung ist nicht von einer relevanten Belastung des anfallenden mineralischen Bauschutts auszugehen. Die Einstufung des Bauschutts gemäß LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) für eine Wiederverwertung als RCL-Material sollte anhand repräsentativer Mischproben aus den unterschiedlichen Chargen erfolgen.

3.3 Entsorgung

Zur Entsorgung der anfallenden, z.T. belasteten Rückbaumaterialien sind folgende Entsorgungs- und Verwertungswege in Einklang mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz vorzusehen:

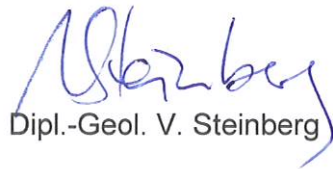
- EAK 080112 Farb- und Lackabfälle
- EAK 130301* ggf. Isolier- und Wärmeübertragungsöle, die PCB enthalten
- EAK 140601* FCKW-haltige Kältemittel
- EAK 160212* gebrauchte Geräte, die Asbest enthalten (Brandschutztüren, Rippenheizkörper)
- EAK 170107 gemischte Bau- und Abbruchabfälle (Beton, Ziegel, Keramik)
- EAK 170201 A II/AIII-Holz (Innenhölzer)
- EAK 170202 Glas
- EAK 170204* A IV-Holz (Dachstuhlholz, Konstruktionshölzer, Überdachungen, Tore, Türen)
- EAK 170301* teerhaltige Baustoffe (Parkettkleber, Gussasphalt, PAK > 1.000 mg/kg)
- EAK 170302 Bitumengemische (Gussasphalt, mit PAK < 1.000 mg/kg)
- EAK 170303* teerhaltige Baustoffe (Dachpappe, Teerkork > 1.000 mg/kg)
- EAK 170411 Kabelreste
- EAK 170603* Dämmmaterial/ „alte KMF-Produkte“ (Rohrisolierung, Dämmwolle, KMF-Deckenplatten)
- EAK 170605* asbesthaltige Baustoffe (Wellzementplatten, AZ-Platten, Rohrflansche, Fensterkitt, Lüftungskanal-Kitt, Toshi-Rohre, AZ-Fensterbänke)
- EAK 170802 Baustoffe auf Gipsbasis (Gipskartonplatten)
- EAK 170902* Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten, (Kondensatoren, ggf. Stahlträgerlack)
- EAK 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle
- EAK 200121* Leuchtstoffröhren

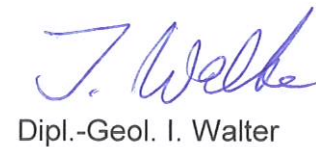
Alle Transporte von gefährlichen Abfällen (*-Markierung) haben durch zugelassene Unternehmen zu erfolgen. Bei der Entsorgung sind bestehende Anschluss- und Benutzungszwänge zu berücksichtigen.

4 Dokumentation

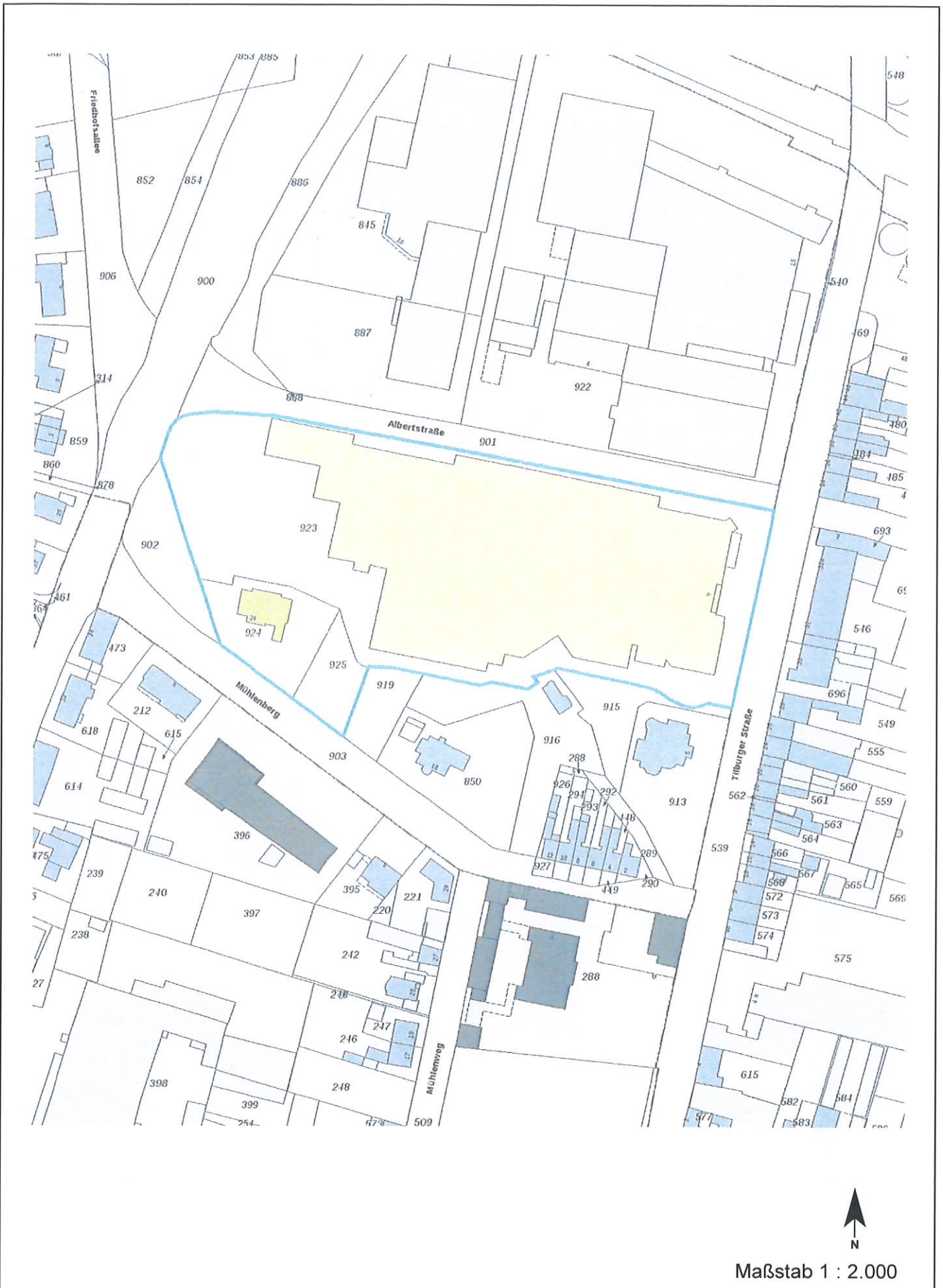
Die Mengen der zu entsorgenden Materialien sind durch Wägung bei den Verwertern/ Deponien zu erfassen. Die Entsorgungsnachweise und Begleit- bzw. Übernahmescheine sowie weitere Wiegebelege sind auf der Baustelle zu sammeln und vom Abbruchunternehmer bzw. vom Auftraggeber bei der zuständigen Fachbehörde vorzulegen.

In Abhängigkeit von den behördlichen Auflagen kann eine gutachterliche Dokumentation erforderlich werden. Diese wäre der zuständigen Fachbehörde nach Beendigung der Baumaßnahmen zuzustellen.


Dipl.-Geol. V. Steinberg


Dipl.-Geol. I. Walter

Anlagen



Maßstab 1 : 2.000

Gutachten Nr. IW 21.01.04

Übersichtslageplan zum Gebäudebestand

Anlage 1.1

Umwelt- und Hydrogeologie
Altlasten / Aktuelle Schadensfälle

Dipl.-Geol. Veronika Steinberg
Beratende Geologin BDG



Quelle: tim-online

Maßstab 1 : 1.000

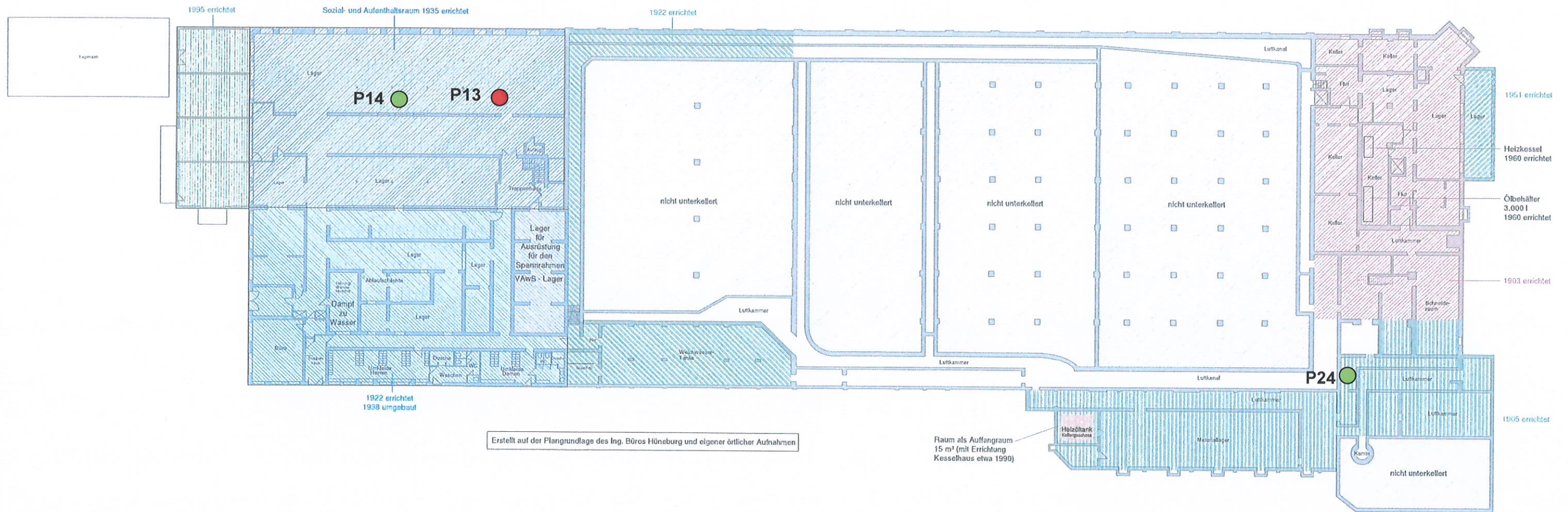
Gutachten Nr. IW 21.01.04

Umwelt- und Hydrogeologie
Altlasten / Umweltschadstoffe

Übersichtsplan zu den einzelnen Gebäudeteilen

Anlage 1.2

Dipl.-Geol. Veronika Steinberg
Beratende Geologin BDG



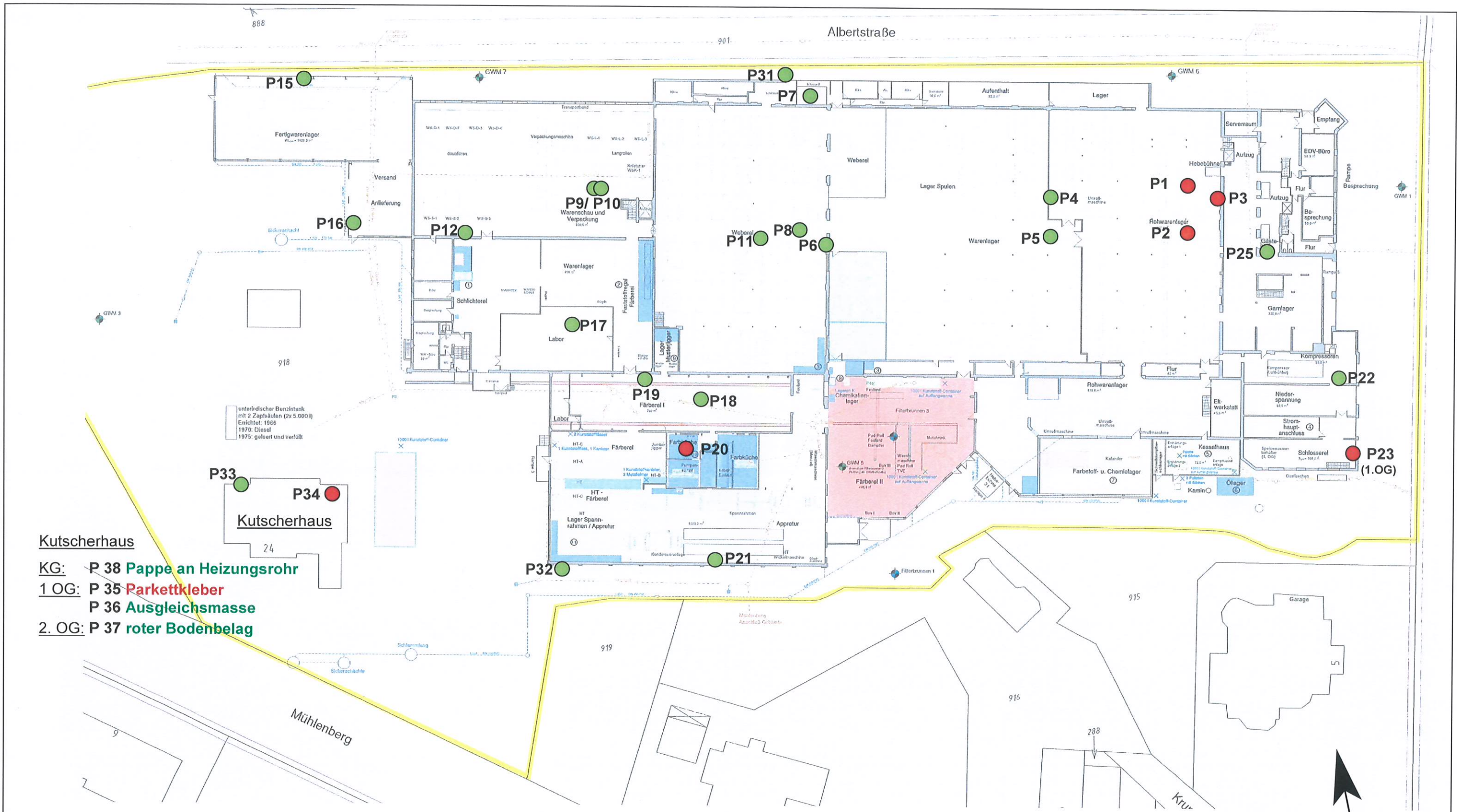
Erstellt auf der Plangrundlage des Ing. Büros Höneburg und eigener örtlicher Aufnahmen

Raum als Auffangraum
15 m³ (mit Errichtung
Kesselhaus etwa 1990)



Legende:

- P ● Probenahme
 - P ● Probenahme (Schadstoffbefund)
- unmaßstäblich



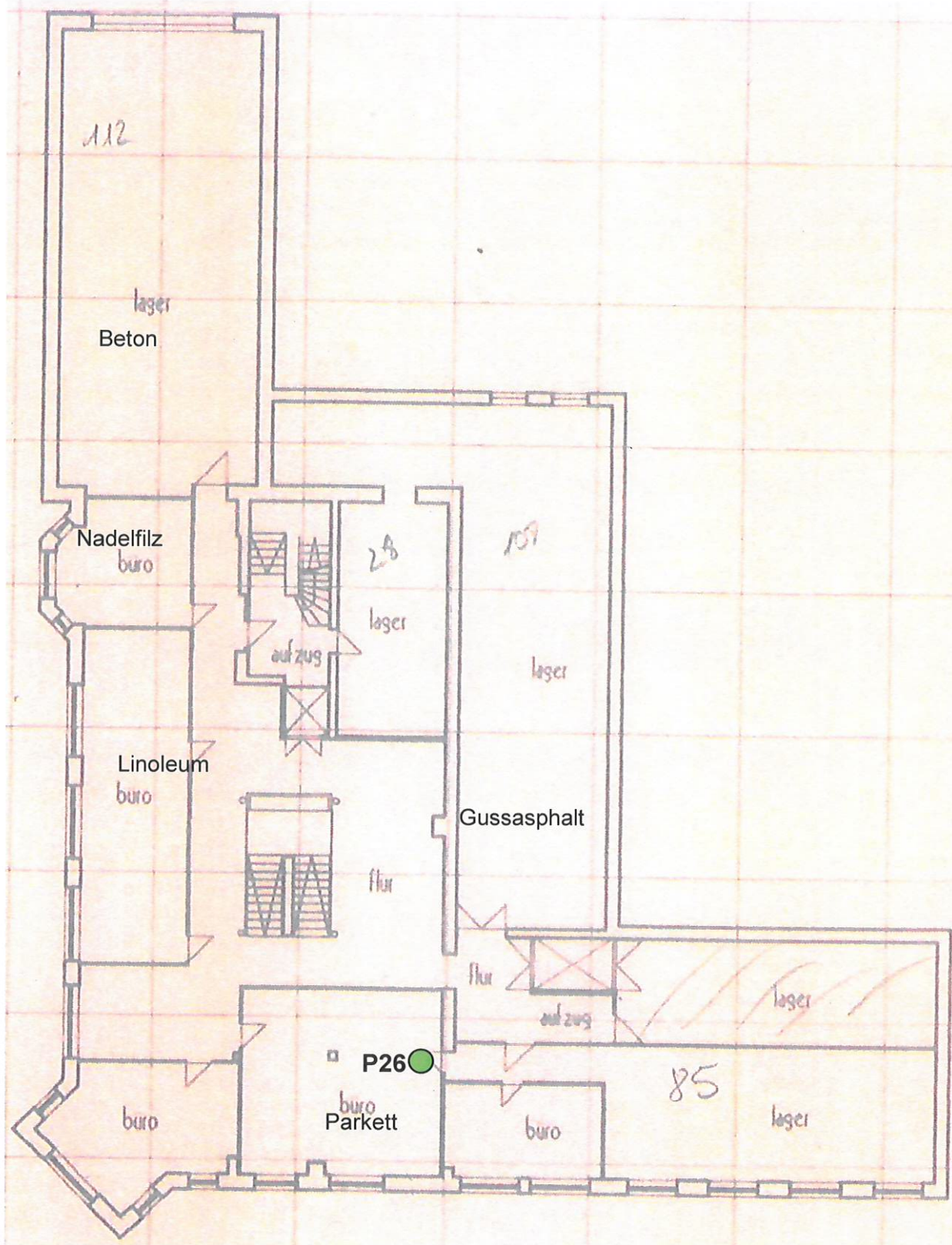
Kutscherhaus



- KG: P 38 Papp an Heizungsrohr
- 1 OG: P 35 Parkettkleber
- P 36 Ausgleichsmasse
- 2. OG: P 37 roter Bodenbelag

- Legende:**
- P ● Probenahme
 - P ● Probenahme (Schadstoffbefund)
- unmaßstäblich

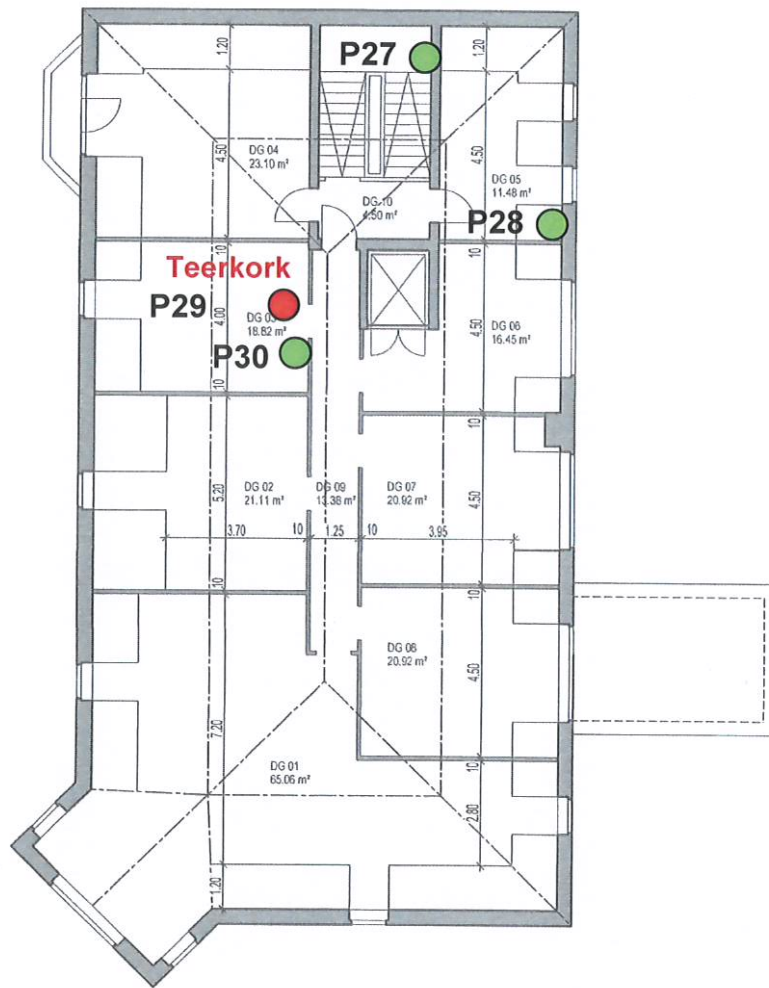




Legende.

P ● Probenahme

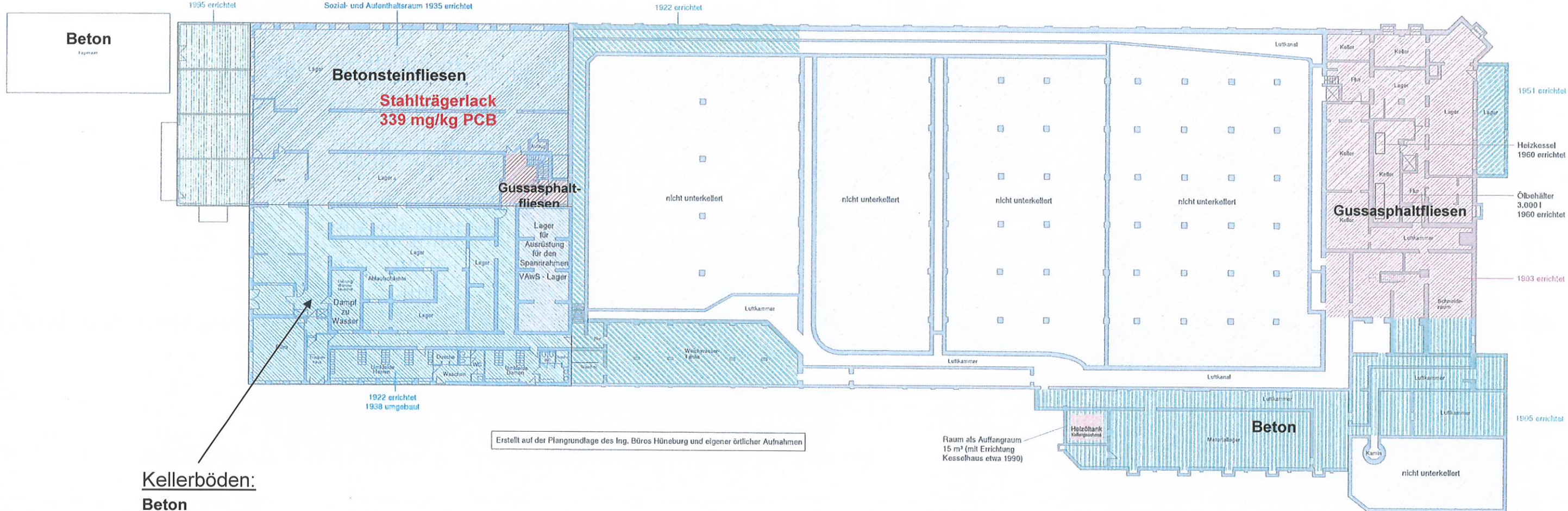
Maßstab 1 : 200



Legende:

- P ● Probenahme
- P ● Probenahme (Schadstoffbefund)

Maßstab 1 : 200



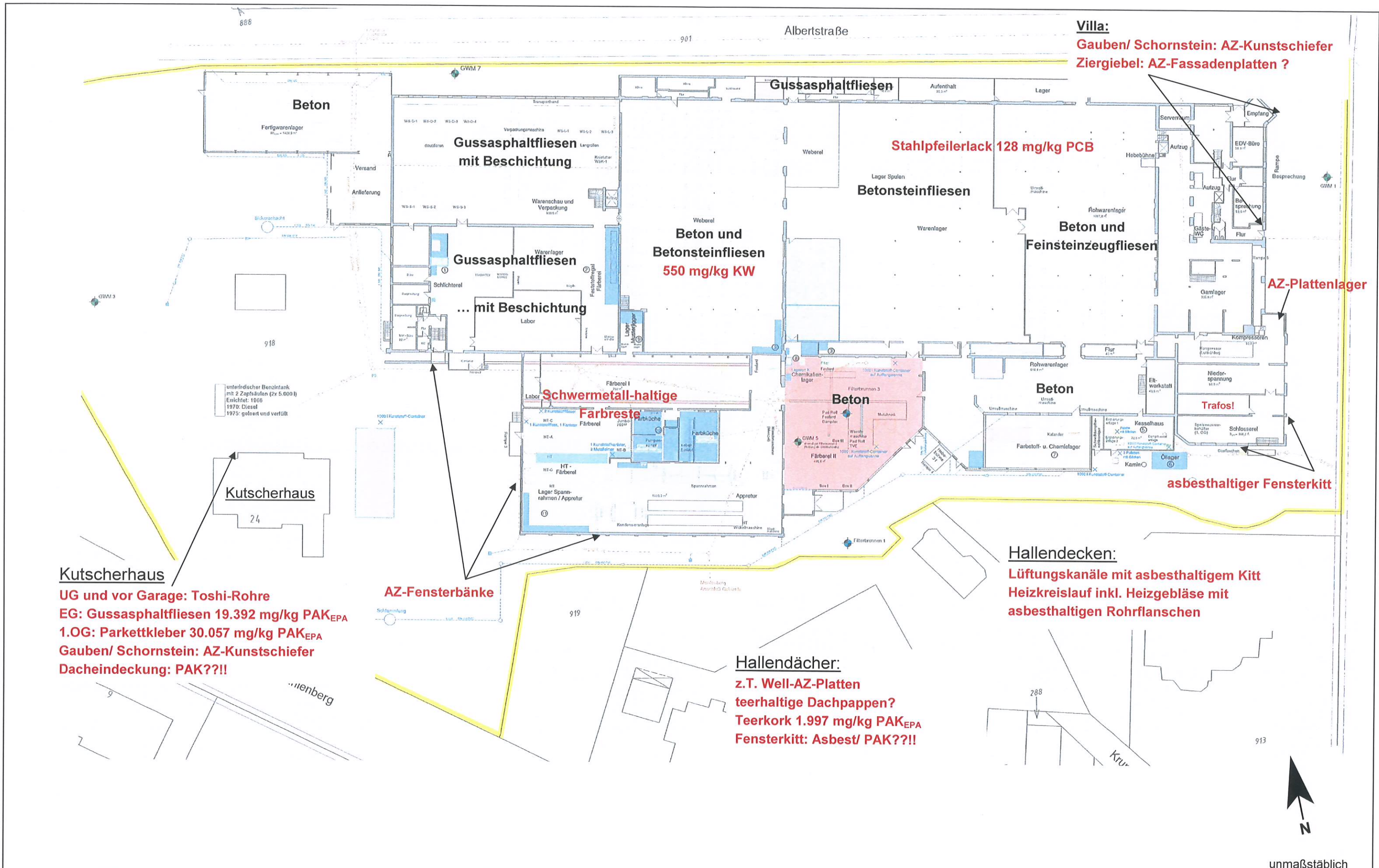
Kellerböden:
Beton
Feinsteinzeugfliesen
Betonsteinfliesen
Keramikfliesen

Erstellt auf der Plangrundlage des Ing. Büros Hüneburg und eigener örtlicher Aufnahmen

Raum als Auffengraum
 15 m² (mit Errichtung
 Kesselhaus etwa 1990)



unmaßstäblich



Villa:
 Gauben/ Schornstein: AZ-Kunstschiefer
 Ziergiebel: AZ-Fassadenplatten ?

Stahlpfeilerlack 128 mg/kg PCB

**Beton und
 Betonsteinfliesen
 550 mg/kg KW**

AZ-Plattenlager

**Schwermetall-haltige
 Farbreste**

asbesthaltiger Fensterkitt

unterirdischer Benzintank
 mit 2 Zapfsäulen (2x 5.000 l)
 Errichtet: 1966
 1970: Diesel
 1975: geleert und verfüllt

Kutschhaus
 UG und vor Garage: Toshi-Rohre
 EG: Gussasphalfliesen 19.392 mg/kg PAK_{EPA}
 1.OG: Parkettkleber 30.057 mg/kg PAK_{EPA}
 Gauben/ Schornstein: AZ-Kunstschiefer
 Dacheindeckung: PAK??!!

AZ-Fensterbänke

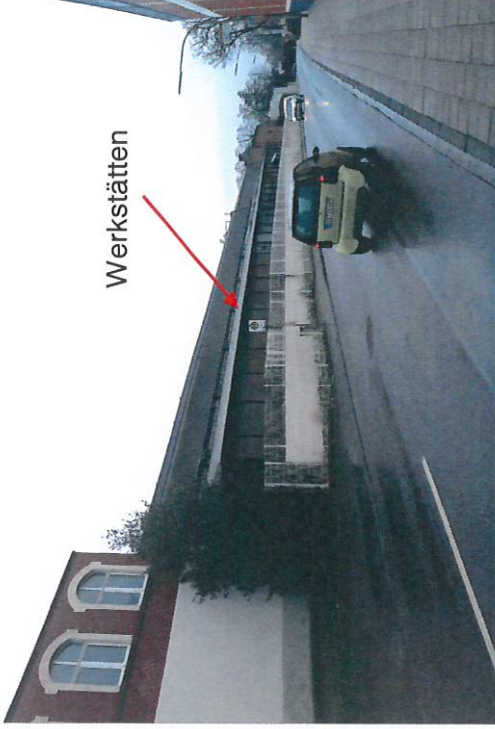
Hallendecken:
 Lüftungskanäle mit asbesthaltigem Kitt
 Heizkreislauf inkl. Heizgebläse mit
 asbesthaltigen Rohrflanschen

Hallendächer:
 z.T. Well-AZ-Platten
 teerhaltige Dachpappen?
 Teerkork 1.997 mg/kg PAK_{EPA}
 Fensterkitt: Asbest/ PAK??!!

unmaßstäblich



Foto 1: Blick von der Albertstraße auf die Villa



Werkstätten

Foto 2: Blick von der Albertstraße auf die Hallen



Foto 3: Blick von Südosten auf die Schlosserei



neue
Färberei

Kesselhaus

Schlosserei

Foto 4: Blick von Süden auf die Gebäude



Rampe 3 mit Well-AZ-Dach

Foto 5: Blick von Westen auf die alte Färberei



Foto 7: Blick von Südwesten auf das Fertigwarenlager (1995)



Foto 6: Blick von Südwesten auf westliches Bürogebäude



Foto 8: Blick von Norden auf das Kutscherhaus



Foto 9: Blick von der Villa über die Dächer der Werkshallen

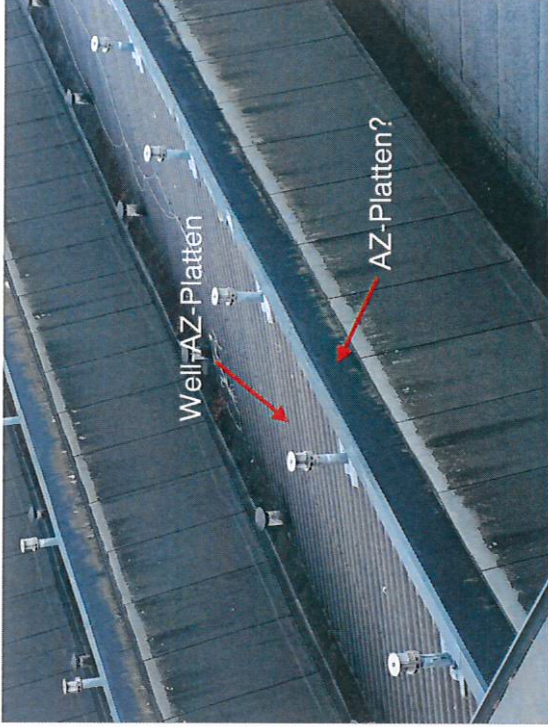


Foto 10: Detailsicht: Sheddach vom Rohwarenlager

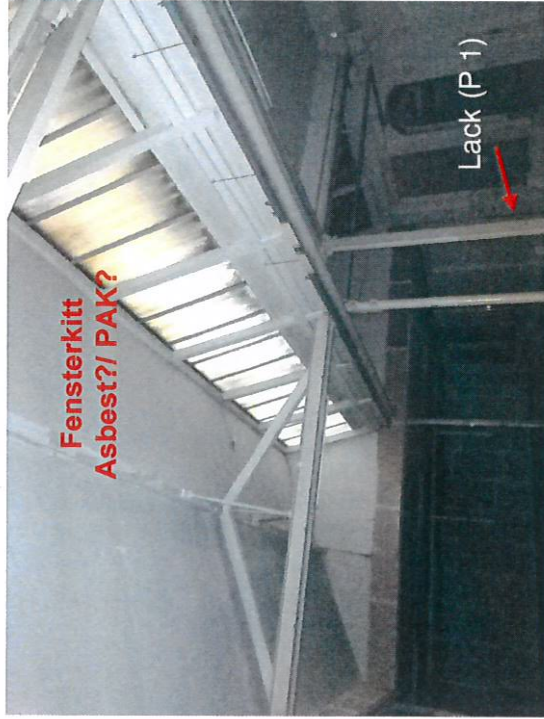


Foto 11: Rohwarenlager mit Drahtgitterglas-Lichtbändern

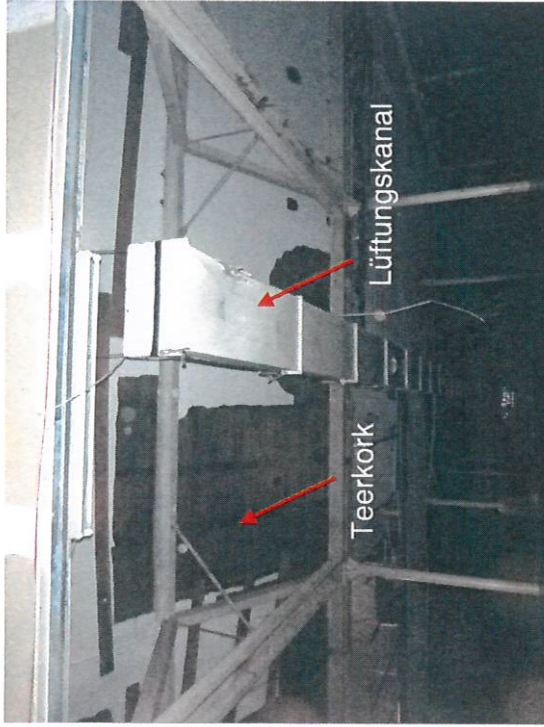


Foto 12: Decke im Rohwarenlager



Foto 13: Blick in die alte Färberei

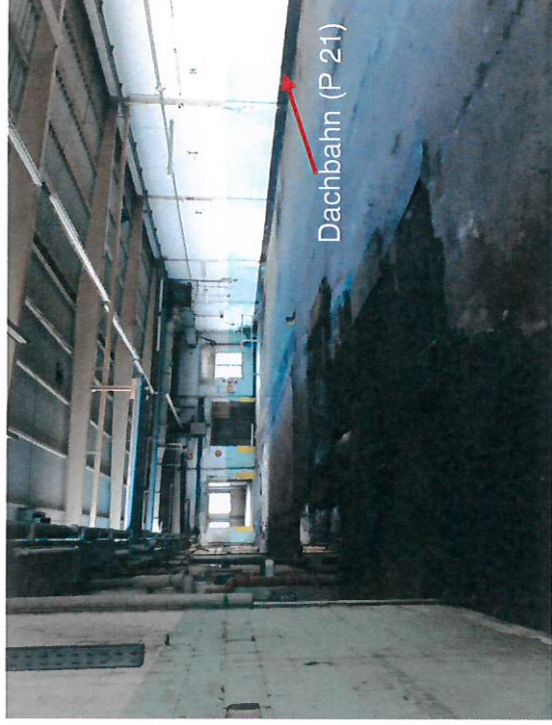


Foto 14: „alte Färberei“ (Appretur) mit Trapezblechdach



Foto 15: neue Färberei mit Trapezblechdach und Betonboden

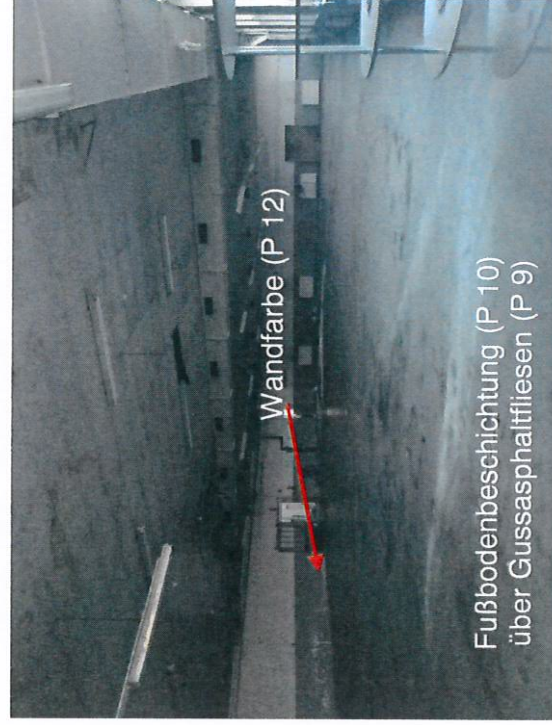


Foto 16: Warenschau/Verpackung mit KMF-Abhangdecke



Foto 17: Decke im Warenlager

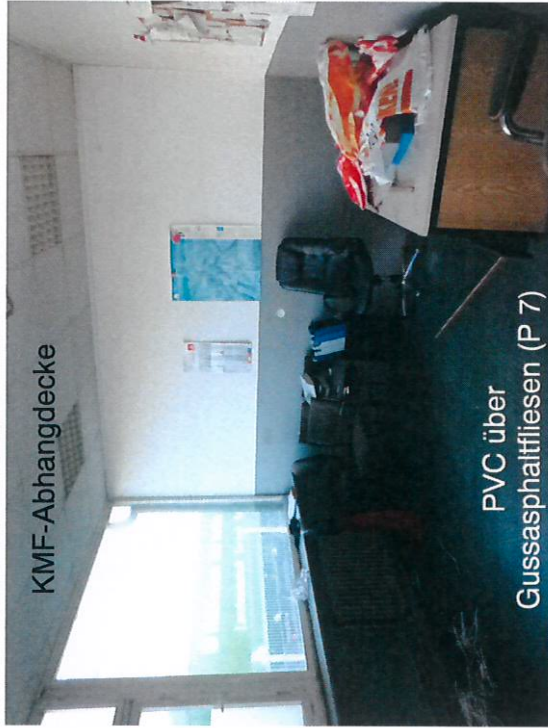


Foto 19: Büroraum im Werkstätten-Anbau



Foto 18: Büroraum im Labor

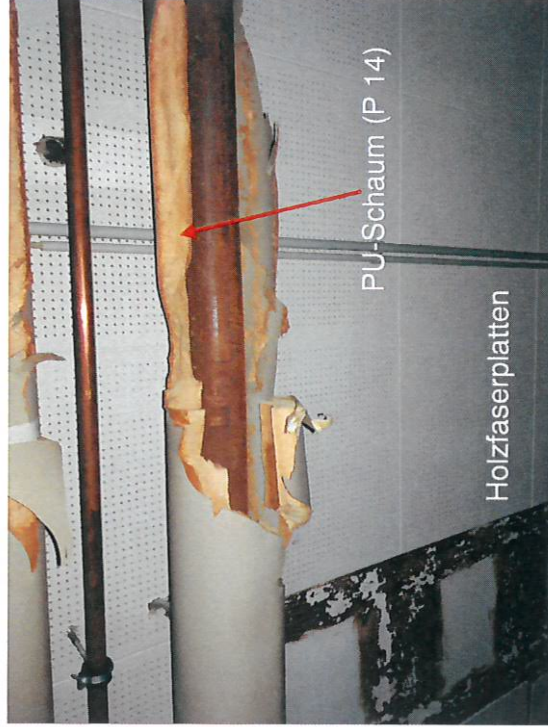


Foto 20: Kellerdecke im Sozialraum



Foto 21: Wandfliesen in alter Färberei

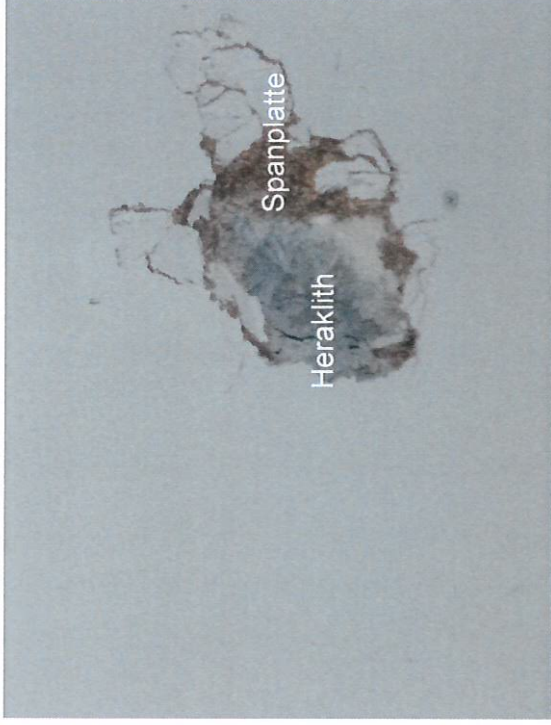


Foto 22: Wandaufbau im Werkstatt-Anbau



Foto 23: Sandwich-Wandelement im Fertigwarenlager (1995)



Foto 24: grüne, glänzende Wandfarbe in der Weberei (P 6)



Foto 25: Asbesthaltiger Fensterkitt am Bürotrakt im SW



Foto 26: Schlosserei: Sprossenfenster



Foto 27: asbesthaltiger Fensterkitt (P 23) in Sprossenfenster



Foto 28: BS-Türen zu den Trafo-Räumen in der Schlosserei



Foto 29: aufgewölbter Fußboden im Rohwarenlager



Foto 31: Gussasphaltfliesen im Werkstatt-Anbau (P 7)



Foto 30: Farbreste in der alten Färberei



Foto 32: Weberei: Fugenverguss (P 11)



Foto 33: Rohrleitung mit Gipsmantel (P 24)



Foto 35: Lüftungskanal mit asbesthaltigem Kitt im Rohwarenlager



Foto 34: Heizgebläse unterhalb der Decke im Rohwarenlager



Foto 36: Klimageräte östlich vor der Villa



Foto 37: Ziergiebel Nordost-Ecke der Villa

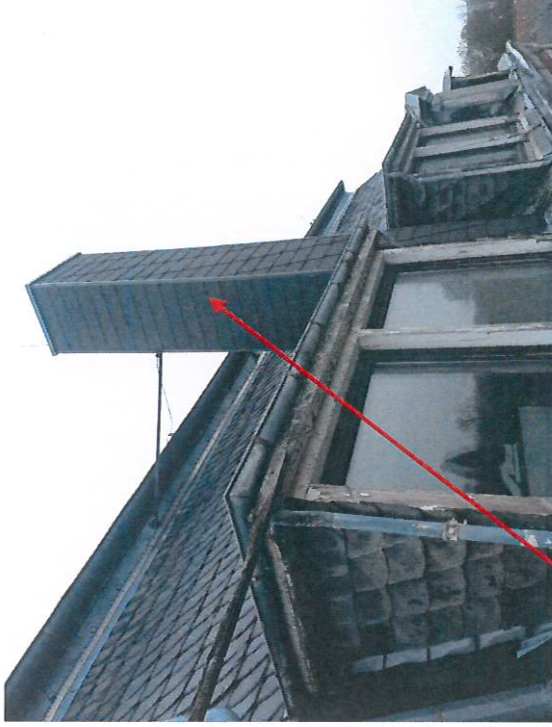


Foto 38: Kunstschiefer an Schornstein der Villa



Foto 39: Lagerraum im 1. OG der Villa mit Gussasphalfliesen



Foto 40: Büro im 2. OG mit Holzparkett (Kleber: P 26)



Foto 41: Boden der Wohnung im Dachgeschoss der Villa

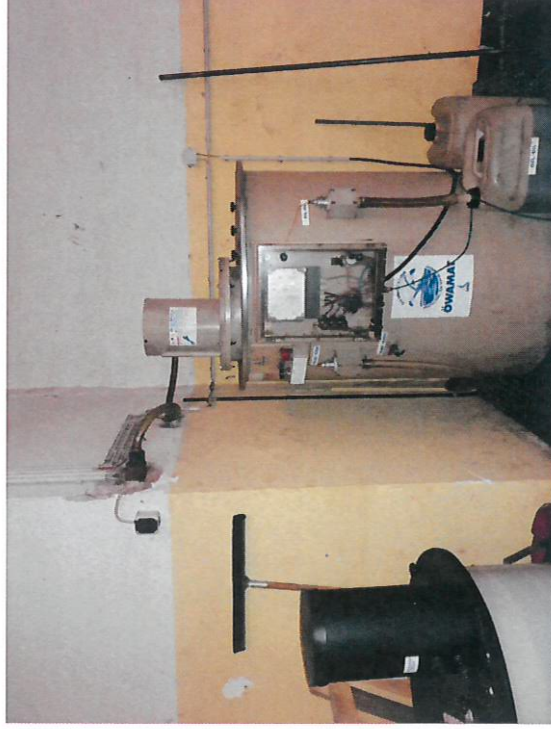


Foto 42: Öllager im Garnlager im EG der Villa



Foto 43: Kunstschiefer an Dachgaube des Kutscherhauses

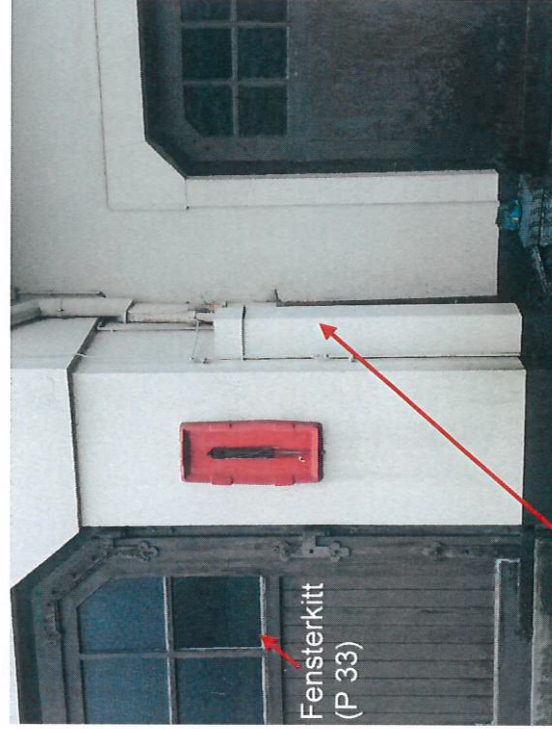


Foto 44: Toshi-Rohr vor Garage des Kutscherhauses



Foto 45: Gussasphalfliesen im EG des Kutscherhauses (P 34)



Foto 46: 1. OG: Parkett mit Klebmasse (P 36) und Kleber (P 35)



Foto 47: Toshi-Rohre im Heizungsraum des Kutscherhauses

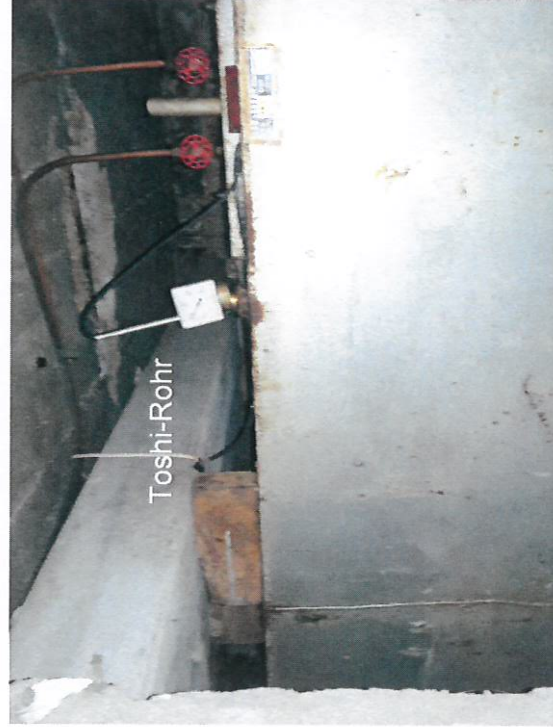


Foto 48: Heizöltank im Keller des Kutscherhauses

Analysenberichte

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Dipl. Geol. Veronika Steinberg
Umwelt- und Hydrologie
Dipl.-Geol. I. Walter
Hauptstr. 43
47929 Grefrath

Prüfbericht 5102070

Auftrags Nr. 5604755

Kunden Nr. 2223300

Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 28.12.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Viersen-Dülken, Tilburgstraße

Ihr Bestellzeichen: .

Ihr Bestelldatum: 17.12.2020

Prüfzeitraum von 17.12.2020 bis 23.12.2020

erste laufende Probenummer 201279332

Probeneingang am 17.12.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH


i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service


i.A. Dr. Dennis Mo
Customer Service

Viersen-Dülken, Tilburgstraße

Prüfbericht Nr. 5102070
Auftrag Nr. 5604755

Seite 2 von 8
28.12.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Materialprobe

Probennummer	201279332	201279339	201279719
Bezeichnung	P22	P29	P34
	Bodenbeschichtun	Teerkork	Gussasphalt
	g		

Eingangsdatum:	17.12.2020	17.12.2020	17.12.2020
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab
					-grenze	

Feststoffuntersuchungen :

Trockensubstanz	Masse-%	100	-	-	0,1	DIN EN 14346	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	-	-	0,5	DIN 38414-17	HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg	-	4	440	0,5	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	-	5	12	1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	-	44	380	0,5	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	-	34	500	0,5	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	-	2600	3800	0,5	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	-	440	490	0,5	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg	-	4700	3600	0,5	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	-	4100	2400	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	-	1900	1600	0,5	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	-	2000	1700	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	-	2200	1700	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	-	770	540	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	-	1600	900	0,5	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	-	280	220	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	-	1300	580	0,5	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	-	970	530	0,5	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	-	22947	19392		DIN ISO 18287	HE

Viersen-Dülken, Tilburgstraße

Prüfbericht Nr. 5102070
Auftrag Nr. 5604755

Seite 3 von 8
28.12.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Materialprobe

Probennummer 201279723
Bezeichnung P38
 schwarze Pappe

Eingangsdatum: 17.12.2020

Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze	Lab
PAK (EPA) :				
Naphthalin	mg/kg	< 0,9	0,5 DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 2	1 DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	< 0,9	0,5 DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	< 0,9	0,5 DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	6,5	0,5 DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	< 0,9	0,5 DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg	5,6	0,5 DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	3,1	0,5 DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	3,2	0,5 DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	5,4	0,5 DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	5,0	0,5 DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,8	0,5 DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,0	0,5 DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	< 0,9	0,5 DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	1,3	0,5 DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	< 0,9	0,5 DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	32,9	DIN ISO 18287	HE

Viersen-Dülken, Tilburgstraße

**Prüfbericht Nr. 5102070
Auftrag Nr. 5604755**

Seite 4 von 8
28.12.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Materialprobe			
Probennummer		201279333	201279334	201279335	
Bezeichnung		P23 Fensterkitt	P24 Gipsmantel	P25 Fliesenkleber	
Eingangsdatum:		17.12.2020	17.12.2020	17.12.2020	
Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Prüfung auf Asbest:					
Asbestnachweis		Ja	Nein	Nein	VDI 3866, BI.5 B1
Asbestart		Chrysotil	-	-	VDI 3866, BI.5 B1
Asbestgehalt, geschätzter Anteil		1 - 5 %	-	-	VDI 3866, BI.5 B1
Bemerkung		-	KMF gefunden	KMF gefunden	B1
Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Materialprobe			
Probennummer		201279340	201279341	201279718	
Bezeichnung		P30 Holzfaserplatte	P31 Fensterkitt	P33 Fensterkitt	
Eingangsdatum:		17.12.2020	17.12.2020	17.12.2020	
Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Prüfung auf Asbest:					
Asbestnachweis		Nein	Nein	Nein	VDI 3866, BI.5 B1
Bemerkung		Organische Fasern	-	-	B1

Viersen-Dülken, Tilburgstraße

Prüfbericht Nr. 5102070
Auftrag Nr. 5604755

Seite 5 von 8
28.12.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Materialprobe		
Probennummer		201279720	201279722	
Bezeichnung		P35 Parkettkleber	P37 Bodenbelag	
Eingangsdatum:		17.12.2020	17.12.2020	
Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Prüfung auf Asbest:				
Asbestnachweis		Nein	Nein	VDI 3866, BI.5
Bemerkung		-	Organische Fasern	B1 B1

Viersen-Dülken, Tilburgstraße

 Prüfbericht Nr. 5102070
 Auftrag Nr. 5604755

 Seite 6 von 8
 28.12.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Materialprobe

Probennummer	201279720	201279337	201279338
Bezeichnung	P35 Parkettkleber	P27 Wandfarbe, cremefarben)	P28 Wandfarbe, beige

Eingangsdatum:	17.12.2020	17.12.2020	17.12.2020
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
PAK(EPA) :						
Naphthalin	mg/kg	1400	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Acenaphthylen	mg/kg	57	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Acenaphthen	mg/kg	520	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Fluoren	mg/kg	800	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Phenanthren	mg/kg	5700	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Anthracen	mg/kg	1500	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Fluoranthen	mg/kg	5400	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Pyren	mg/kg	3900	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Benz(a)anthracen	mg/kg	2500	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Chrysen	mg/kg	2300	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	2300	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	630	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1400	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Dibenzo(a,h)- anthracen	mg/kg	240	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	740	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	670	-	-	0,1	DIN EN 15527 B1
Summe PAK gesamt	mg/kg	30057	-	-		DIN EN 15527 B1
PCB :						
PCB 28	mg/kg	-	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20 B1
PCB 52	mg/kg	-	< 0,1	0,2	0,1	DIN 38414-20 B1
PCB 101	mg/kg	-	0,4	1,3	0,1	DIN 38414-20 B1
PCB 118	mg/kg	-	0,3	0,4		DIN 38414-20 B1
PCB 153	mg/kg	-	1,5	1,8	0,1	DIN 38414-20 B1
PCB 138	mg/kg	-	2,0	1,9	0,1	DIN 38414-20 B1
PCB 180	mg/kg	-	1,7	0,7	0,1	DIN 38414-20 B1
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg	-	5,6	5,9		DIN 38414-20 B1
Summe 6 PCB (LAGA)	mg/kg	-	28,0	29,5		DIN 38414-20 B1
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg	-	5,9	6,3		B1

Viersen-Dülken, Tilburgstraße

Prüfbericht Nr. 5102070

Seite 7 von 8

Auftrag Nr. 5604755

28.12.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Materialprobe					
Probennummer		201279717	201279336	201279721			
Bezeichnung		P32 Wandfarbe, grau	P26 Parkettkleber	P36 Klebmasse, beigebraun			
Eingangsdatum:		17.12.2020	17.12.2020	17.12.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
PCB :							
PCB 28	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20	B1
PCB 52	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20	B1
PCB 101	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20	B1
PCB 118	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20	B1
PCB 153	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20	B1
PCB 138	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20	B1
PCB 180	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-20	B1
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg	-	-	-		DIN 38414-20	B1
Summe 6 PCB (LAGA)	mg/kg	-	-	-		DIN 38414-20	B1
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg	-	-	-			B1
PAK(EPA) :							
Naphthalin	mg/kg	-	0,5	5,6	0,1	DIN EN 15527	B1
Acenaphthylen	mg/kg	-	< 0,1	0,1	0,1	DIN EN 15527	B1
Acenaphthen	mg/kg	-	< 0,1	0,3	0,1	DIN EN 15527	B1
Fluoren	mg/kg	-	< 0,1	0,6	0,1	DIN EN 15527	B1
Phenanthren	mg/kg	-	2,1	15	0,1	DIN EN 15527	B1
Anthracen	mg/kg	-	1,3	1,4	0,1	DIN EN 15527	B1
Fluoranthren	mg/kg	-	0,1	11	0,1	DIN EN 15527	B1
Pyren	mg/kg	-	0,4	7,6	0,1	DIN EN 15527	B1
Benz(a)anthracen	mg/kg	-	< 0,1	3,1	0,1	DIN EN 15527	B1
Chrysen	mg/kg	-	< 0,1	3,3	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	-	0,1	3,0	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	-	< 0,1	0,8	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(a)pyren	mg/kg	-	< 0,1	1,5	0,1	DIN EN 15527	B1
Dibenzo(a,h)- anthracen	mg/kg	-	< 0,1	0,4	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	-	< 0,1	1,1	0,1	DIN EN 15527	B1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	-	< 0,1	1,0	0,1	DIN EN 15527	B1
Summe PAK gesamt	mg/kg	-	4,5	55,8		DIN EN 15527	B1

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17 1981-05

DIN 38414-20 1996-01

Viersen-Dülken, Tilburgstraße

Prüfbericht Nr. 5102070

Seite 8 von 8

Auftrag Nr. 5604755

28.12.2020

DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 15527	2008-09
DIN ISO 18287	2006-05
VDI 3866, Bl.5	2017-06 Entsprechend VDI 3866 Bl. 5 (Hauptteil) beträgt die abgeschätzte Nachweisgrenze 1 Masse-%.
VDI 3866, Bl.5	2017-06 Die Angaben zum Asbestgehalt, geschätzter Anteil erfolgen in Masse-%.

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Dipl. Geol. Veronika Steinberg
Umwelt- und Hydrologie
Hauptstr. 43
47929 Grefrath

Prüfbericht 5104226
Auftrags Nr. 5598352
Kunden Nr. 2223300

Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten



Herten, den 29.12.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Ihr Bestellzeichen: .

Ihr Bestelldatum: 10.12.2020

Prüfzeitraum von 11.12.2020 bis 16.12.2020

erste laufende Probenummer 201262664

Probeneingang am 10.12.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.A. Dr. Dennis Mo
Customer Service

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104226
Auftrag Nr. 5598352

 Seite 2 von 10
 29.12.2020

Probe 201262664

P 2

Kork

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg	1,7	0,6	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	2	2	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	9,4	0,6	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	22	0,6	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	320	0,6	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	27	0,6	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg	410	0,6	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	260	0,6	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	170	0,6	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	190	0,6	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	210	0,6	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	67	0,6	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	120	0,6	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	26	0,6	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	85	0,6	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	77	0,6	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	1997,1		DIN ISO 18287	HE

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104226
Auftrag Nr. 5598352

Seite 3 von 10
29.12.2020

Probe 201262665

P 3

Dichtung

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-
grenze

Methode

Lab

Prüfung auf Asbest:

Asbestnachweis

Ja

VDI 3866, Bl.5

B1

Asbestart

Chrysotil

VDI 3866, Bl.5

B1

Asbestgehalt,
geschätzter Anteil

5 - 20 %

VDI 3866, Bl.5

B1

Bemerkung

KMF gefunden

B1

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104226
Auftrag Nr. 5598352

Seite 4 von 10
29.12.2020

Probe 201262666

P 4

Spachtelmasse

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-
grenze

Methode

Lab

Prüfung auf Asbest:

Asbestnachweis

Nein

VDI 3866, Bl.5

B1

Probe 201262669

P 7

Gussasphaltfliesen

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-
grenze

Methode

Lab Beurteilung

PAK (EPA) :

Naphthalin

mg/kg

< 0,2

0,2

DIN ISO 18287

HE

Acenaphthylen

mg/kg

0,5

0,4

DIN ISO 18287

HE

Acenaphthen

mg/kg

< 0,2

0,2

DIN ISO 18287

HE

Fluoren

mg/kg

< 0,2

0,2

DIN ISO 18287

HE

Phenanthren

mg/kg

8,7

0,2

DIN ISO 18287

HE

Anthracen

mg/kg

0,3

0,2

DIN ISO 18287

HE

Fluoranthren

mg/kg

9,6

0,2

DIN ISO 18287

HE

Pyren

mg/kg

5,6

0,2

DIN ISO 18287

HE

Benz(a)anthracen

mg/kg

2,8

0,2

DIN ISO 18287

HE

Chrysen

mg/kg

4,2

0,2

DIN ISO 18287

HE

Benzo(b)fluoranthren

mg/kg

5,4

0,2

DIN ISO 18287

HE

Benzo(k)fluoranthren

mg/kg

1,8

0,2

DIN ISO 18287

HE

Benzo(a)pyren

mg/kg

1,4

0,2

DIN ISO 18287

HE

Dibenzo(a,h)anthracen

mg/kg

0,6

0,2

DIN ISO 18287

HE

Benzo(g,h,i)perylen

mg/kg

1,7

0,2

DIN ISO 18287

HE

Indeno(1,2,3-c,d)pyren

mg/kg

1,6

0,2

DIN ISO 18287

HE

Summe PAK gesamt

mg/kg

44,2

DIN ISO 18287

HE

Probe 201262670

P 8

Betonbodenfliesen

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Bauschutt

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-
grenze

Methode

Lab Beurteilung

Feststoffuntersuchungen :

Trockensubstanz

Masse-%

96,0

0,1

DIN EN 14346

HE

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104226
Auftrag 5598352 Probe 201262670

 Seite 5 von 10
 29.12.2020

Probe	P 8				
Fortsetzung	Betonbodenfliesen				
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	550	10	DIN EN 14039	HE
PAK (EPA) :					
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg TR	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,72		DIN ISO 18287	HE

Probe 201262671

Probenmatrix

Straßenaufbruch

P 9

Gussasphaltfliesen

Eingangsdatum: 10.12.2020 Eingangsart: durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PAK (EPA) :					
Naphthalin	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	3,7	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	0,28	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg	4,7	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	3,3	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	1,3	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	1,8	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,8	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,67	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,87	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0,75	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,53	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	20,21		DIN ISO 18287	HE

Probe 201262672			Probenmatrix	Materialprobe	
P 10					
Bodenbeschichtung					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
EOX	mg/kg	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
Probe 201262673			Probenmatrix	Materialprobe	
P 11					
Fugenverguss					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PAK (EPA) :					
Naphthalin	mg/kg	< 0,2	0,2	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	< 0,2	0,2	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	< 0,2	0,2	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	0,3	0,2	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	< 0,2	0,2	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg	1,3	0,2	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	0,9	0,2	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	0,4	0,2	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	1,1	0,2	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,8	0,2	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,6	0,2	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,2	0,2	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	< 0,2	0,2	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	0,3	0,2	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,4	0,2	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	7,1		DIN ISO 18287	HE

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104226
Auftrag 5598352 Probe 201262679

Seite 7 von 10
29.12.2020

Probe	P 17				
Fortsetzung	Bodenbeschichtung				
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
Probe 201262679			Probenmatrix	Materialprobe	
P 17					
Bodenbeschichtung					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
EOX	mg/kg	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
Probe 201262680			Probenmatrix	Straßenaufbruch	
P 18					
Bodenbeschichtung					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PAK (EPA) :					
Naphthalin	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	1,1	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	0,25	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg	2,1	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	1,9	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	0,67	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	0,94	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,6	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,95	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,75	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0,38	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,42	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	11,68		DIN ISO 18287	HE

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104226
Auftrag 5598352 Probe 201262681

 Seite 8 von 10
 29.12.2020

 Probe P 19
 Fortsetzung Fliesenkleber

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
Probe 201262681			Probenmatrix	Materialprobe	
P 19					
Fliesenkleber					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PAK (EPA) :					
Naphthalin	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,6	0,6	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	1,5	0,3	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg	1,0	0,3	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	1,1	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	0,9	0,3	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	1,2	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,2	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,8	0,3	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,4	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	0,8	0,3	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	9,2		DIN ISO 18287	HE

Probe 201262682			Probenmatrix	Materialprobe	
P 20					
Färbereiereste					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
Metalle (MW-Aufschluß) :					
Arsen	mg/kg	1,1	0,4	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg	99	0,4	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg	0,21	0,08	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg	12	0,4	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg	<u>320</u>	0,4	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg	8,1	0,4	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/kg	<u>360</u>	0,8	DIN EN ISO 11885	HE

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104226
Auftrag 5598352 Probe 201262682

 Seite 9 von 10
 29.12.2020

Probe	P 20				
Fortsetzung	Färbereireste				
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PAK (EPA) :					
Naphthalin	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,6	0,6	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg	0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	< 0,3	0,3	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	0,3		DIN ISO 18287	HE

Probe 201262683

Probenmatrix Dachpappe

P 21

Dichtbahn

Eingangsdatum: 10.12.2020 Eingangsort durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PAK (EPA) :					
Naphthalin	mg/kg	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 1,0	1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	1,5	0,5	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg	1,6	0,5	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	2,3	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	1,3	0,5	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	1,9	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	3,4	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,83	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,1	0,5	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	1,4	0,5	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,62	0,5	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	16,95		DIN ISO 18287	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	1981-05
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN ISO 18287	2006-05
VDI 3866, Bl.5	2017-06 Entsprechend VDI 3866 Bl. 5 (Hauptteil) beträgt die abgeschätzte Nachweisgrenze 1 Masse-%.
VDI 3866, Bl.5	2017-06 Die Angaben zum Asbestgehalt, geschätzter Anteil erfolgen in Masse-%.

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Dipl. Geol. Veronika Steinberg
Umwelt- und Hydrologie
Hauptstr. 43
47929 Grefrath

Prüfbericht 5104227
Auftrags Nr. 5598352
Kunden Nr. 2223300

Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten



Herten, den 29.12.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Viersen-Dülken, Tilburgstr.
Ihr Bestellzeichen: .
Ihr Bestelldatum: 10.12.2020

Prüfzeitraum von 11.12.2020 bis 17.12.2020
erste laufende Probennummer 201262663
Probeneingang am 10.12.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.A. Dr. Dennis Mo
Customer Service

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

 Prüfbericht Nr. 5104227
 Auftrag Nr. 5598352

 Seite 2 von 4
 29.12.2020

Probe 201262663

P 1

Lack, beige/grün

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
PCB					
PCB 28	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 52	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 101	mg/kg	1,0	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 138	mg/kg	6,6	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 153	mg/kg	6,0	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 180	mg/kg	12	0,1	DIN ISO 10382	DD
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg	25,6	.		DD
Summe 6 PCB *5	mg/kg	128	.		DD

Probe 201262668

P 6

Wandfarbe, grün

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
PCB					
PCB 28	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 52	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 101	mg/kg	0,5	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 138	mg/kg	1,2	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 153	mg/kg	1,3	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 180	mg/kg	0,8	0,1	DIN ISO 10382	DD
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg	3,8	.		DD
Summe 6 PCB *5	mg/kg	19,0	.		DD

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104227
Auftrag 5598352 Probe 201262674

 Seite 3 von 4
 29.12.2020

 Probe P 12
 Fortsetzung Wandfarbe, grau

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
Probe 201262674			Probenmatrix	Materialprobe	
P 12					
Wandfarbe, grau					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
PCB					
PCB 28	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 52	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 101	mg/kg	0,5	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 138	mg/kg	0,6	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 153	mg/kg	0,8	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 180	mg/kg	0,3	0,1	DIN ISO 10382	DD
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg	2,2	.		DD
Summe 6 PCB *5	mg/kg	11,0	.		DD

Probe 201262675			Probenmatrix	Materialprobe	
P 13					
Lack, grau					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
PCB					
PCB 28	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 52	mg/kg	0,7	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 101	mg/kg	8,0	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 138	mg/kg	16	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 153	mg/kg	22	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 180	mg/kg	21	0,1	DIN ISO 10382	DD
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg	67,7	.		DD
Summe 6 PCB *5	mg/kg	339	.		DD

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104227

Seite 4 von 4

Auftrag 5598352 Probe 201262677

29.12.2020

Probe P 15
Fortsetzung Fugenmassen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
Probe 201262677			Probenmatrix	Materialprobe	
P 15					
Fugenmassen					
Eingangsdatum:	10.12.2020	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
PCB					
PCB 28	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 52	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 101	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 138	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 153	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
PCB 180	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN ISO 10382	DD
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg	-			DD
Summe 6 PCB *5	mg/kg	-			DD

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):
DIN ISO 10382 2003-05

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Dipl. Geol. Veronika Steinberg
Umwelt- und Hydrologie
Hauptstr. 43
47929 Grefrath

Prüfbericht 5104233

Auftrags Nr. 5598352

Kunden Nr. 2223300

Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 29.12.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Ihr Bestellzeichen: .

Ihr Bestelldatum: 10.12.2020

Prüfzeitraum von 11.12.2020 bis 29.12.2020

erste laufende Probenummer 201262667

Probeneingang am 10.12.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.A. Dr. Dennis Mo
Customer Service

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104233
Auftrag Nr. 5598352

Seite 2 von 4
29.12.2020

Probe 201262667

P 5

PU-Schaum, blau

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

LHKW Headspace :

Trichlorfluormethan	mg/kg	< 4	4	DIN EN ISO 22155(1)	DD
1,1,2-Trichlortrifluorethan	mg/kg	< 4	4	DIN EN ISO 22155(1)	DD
Chlordifluormethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155(1)	DD
Chlortrifluorethen	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155(1)	DD
Dichlordifluormethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155(1)	DD
1,2-Dichlortrifluorethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155(1)	DD
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155(1)	DD
2,2-Dichlortrifluorethan (R123)	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155(1)	DD
Summe nachgewiesener FCKW	mg/kg	-			DD

(1) nicht akkreditiert.

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

Prüfbericht Nr. 5104233
Auftrag Nr. 5598352

Seite 3 von 4
29.12.2020

Probe 201262676

P 14

PU-Schaum, ocker

Eingangsdatum:

10.12.2020

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

LHKW Headspace :

Trichlorfluormethan	mg/kg	< 4	4	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
1,1,2-Trichlortrifluorethan	mg/kg	< 4	4	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Chlordifluormethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Chlortrifluorethen	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Dichlordifluormethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
1,2-Dichlortrifluorethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
2,2-Dichlortrifluorethan (R123)	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Summe nachgewiesener FCKW	mg/kg	-			DD

(1) nicht akkreditiert.

Viersen-Dülken, Tilburgstr.

 Prüfbericht Nr. 5104233
 Auftrag Nr. 5598352

 Seite 4 von 4
 29.12.2020

Probe 201262678

Probenmatrix

Materialprobe

P 16

PU-Schaum, weißgelb

Eingangsdatum: 10.12.2020 Eingangsart: durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

LHKW Headspace :

Trichlorfluormethan	mg/kg	< 4	4	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
1,1,2-Trichlortrifluorethan	mg/kg	< 4	4	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Chlordifluormethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Chlortrifluorethen	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Dichlordifluormethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
1,2-Dichlortrifluorethan	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
2,2-Dichlortrifluorethan (R123)	mg/kg	< 20	20	DIN EN ISO 22155 ⁽¹⁾	DD
Summe nachgewiesener FCKW	mg/kg	-			DD

(1) nicht akkreditiert.

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:

DIN EN ISO 22155 2016-07

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
 Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).