



INTERGEO

Bericht

zur orientierenden Gebäudeschadstoffuntersuchung

IHK Schwaben, Heinz-Rühmannstraße 4, 89231 Neu- Ulm

GZ: 7897

20.03.2025

Projektbeschreibung	Gebäudeschadstoffuntersuchung, IHK Schwaben
Projektadresse	Heinz-Rühmannstraße 4, 89231 Neu- Ulm
Auftraggeber	Industrie- und Handelskammer Schwaben Stettenstraße 1+3, D-86150 Augsburg
GZ	7897
Bestellnummer	25-5096
Auftragsdatum	22.01.2025
Ansprechpartner	Herr Seubert
Auftragnehmer	INTERGEO Augsburg GmbH Eberlestraße 27 86157 Augsburg
Projektleiter	Mag. Peter Kreuz Tel.: +49 0821 450780-42 E-Mail: peter.kreuz@intergeo.com
Berichtsverfasserin	Mag. Claudia Kreuz Tel.: +49 0821 450780-00 E-Mail: claudia.kreuz@intergeo.com
Berichtsdatum	20.03.2025
Datei	7897 Bericht
Inhalt	38 Seiten, 4 Anlagen

. INTERGEO

Augsburg GmbH
Eberlestraße 27
86157 Augsburg

+49 821 450 780-00
augsburg@intergeo.com
www.intergeo.com

Sitz der Gesellschaft: Augsburg
Registergericht Augsburg
HRB 17009

Geschäftsführer:
Mag. Peter Kreuz /
Dr. Heinrich Wallner

Inhaltsverzeichnis	Seite
I Anlagenverzeichnis.....	4
II Literatur- und Quellenverzeichnis.....	4
1 Anlass und Auftrag	6
1.1 Auftraggeber und Auftragsdatum	6
1.2 Aufgabenstellung	6
2 Standortbeschreibung	6
3 Untersuchungskonzept.....	8
3.1 Einstufung gefährlicher/nicht gefährlicher Abfall	8
3.2 POP-Verordnung	9
3.3 Altholzverordnung	10
3.4 Deponie Verordnung (DepV.)	10
3.5 Ersatzbaustoffverordnung als Teil der Mantelverordnung	11
3.6 Gewerbeabfallverordnung	11
4 Durchgeführte Arbeiten	13
5 Untersuchungsbefund	13
5.1 PAK-haltige Bauteile	14
5.2 Asbesthaltige und asbestverdächtige Bauteile	15
5.3 KMF- Produkte	21
5.4 PCB verdächtige Baustoffe	26
5.5 Schwermetallverdächtige Baustoffe	26
5.6 MKW verdächtige Baustoffe	27
5.7 Altholz	28
5.8 DDT Belastung	31
5.9 Polystyrol Isolierungen	32
5.10 Haustechnik	33
5.11 Gipsprodukte und Heraklith	33
5.12 Biologische Gefährdung	35
5.13 Rohbaubsubstanz	35
6 Räumliche Verteilung der umweltproblematischen Bauteile	36
7 Weitere Vorgehensweise	37
8 Schlussbemerkung	38

I Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Karten und Pläne
Anlage 2: Tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsbefunde
Anlage 3: Prüfberichte
Anlage 4: Fotodokumentation

II Literatur- und Quellenverzeichnis

Vorschriften

- /1/ Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), in seiner aktuellen Fassung
- /2/ Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), in seiner aktuellen Fassung
- /3/ Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10.12.2001., in seiner aktuellen Fassung
- /4/ Mantelverordnung BGBl 16.07.2021
- /5/ Leitfaden "Anforderung an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken" München, 15.06.2005, AVBtB., in seiner letzten Fassung
- /6/ LfW-Merkblatt Nr. 3.4/1: Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von bituminösem Straßenaufbruch (Ausbauphase asphalt und pechhaltiger Straßenaufbruch). – Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, in seiner aktuellen Fassung.
- /7/ Altholzverordnung (AltholzV) - Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz; Bundesregierung 15.08.2002, in seiner aktuellen Fassung.
- /8/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Arbeitshilfe kontrollierter Rückbau: Kontaminierte Bausubstanz – Erkundung, Bewertung, Entsorgung. – Augsburg 2003.
- /9/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz – Schadstoffratgeber:
http://www.lfu.bayern.de/altlasten/schadstoffratgeber_gebaeuderueckbau/suchregister/index.htm
- /10/ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung – Bundesministerium der Verteidigung: Arbeitshilfen zum Umgang mit Bau- und Abbruchab-

fällen sowie zum Einsatz von Recycling-Baustoffen auf Liegenschaften des Bundes (Arbeitshilfe Recycling), in seiner aktuellen Fassung.

- /11/ Gesamtverband Schadstoffsanierung GdR (Hrsg.): Schadstoffe in Innenräumen und an Gebäuden, Köln, 2010.
- /12/ Asbesthaltige Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber in Gebäuden, Diskussionspapier zu Erkundung Bewertung und Sanierung, VDI und Gesamtverband Schadstoffsanierung, Juni 2015.
- /13/ Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie) – Fassung Januar 1996 – Vom 04. Februar 1997 (GABl. S. 226)
- /14/ VDI 6202 Blatt 1 bis 3, Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen, Beuth Verlag, September 2021

Spezielle Arbeitsschutzregelungen

- /15/ DEGUUV-R 101 004: Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen, in seiner aktuellen Fassung.
- /16/ Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 519: Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten, in seiner aktuellen Fassung.
- /17/ Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 521: Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten alter Mineralwolle, in seiner aktuellen Fassung.
- /18/ Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 551: Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material, in seiner aktuellen Fassung.
- /19/ Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 505: Blei, in seiner aktuellen Fassung.

Voruntersuchungen

ohne

1 Anlass und Auftrag

1.1 Auftraggeber und Auftragsdatum

Der Auftrag zur Durchführung einer orientierenden Gebäudeschadstoffuntersuchung der Gebäude der IHK Schwaben, Heinz-Rühmannstraße 4, 89231 Neu- Ulm wurde von der IHK am 22.01.2025 an die Intergeo Augsburg GmbH erteilt.

1.2 Aufgabenstellung

Die IHK plant die Kernsanierung des Altbauteils der IHK Schwaben in Neu- Ulm. Geplant ist der Rückbau des Satteldachs sowie die Entkernung des EG und 1. OG. Des Weiteren ist eine Fassadensanierung und die Aufstockung um ein weiteres Geschoss geplant.

Die dem Angebot beiliegende Untersuchungsmatrix wurde auf Basis der VDI 6202 (01-2025) „Sanierungsarbeiten mit Teilrückbau“ aufgestellt.

Ziel der Untersuchungen ist es, die unterschiedlichen, bei einem Rückbau oder Umbau anfallenden Materialien entsprechend ihrem Schadstoffpotential zu erfassen. Daraus können die für potenzielle Auftragnehmer notwendigen Zulassungen und Arbeitsweisen auch bezüglich des Gesundheitsschutzes abgeleitet werden. Insbesondere können mögliche Verwertungs- und Entsorgungswege für die verschiedenen anfallenden Reststoffmassen im Vorfeld aufgezeigt werden. Die vom Gesetzgeber vorgegebene Ermittlungspflicht des Bauherrn wird mit dieser Untersuchung erfüllt.

2 Standortbeschreibung

Der gegenständliche Gebäudeteil wurde ca. 1935 als Kasino (Kantine) errichtet. Nach Ende des 2. Weltkrieges wurde es durch die Alliierten genutzt. Es handelt sich um ein viergeschossiges Bauwerk mit Keller. Die Räumlichkeiten werden zu Ausbildungszwecken (Theorie und Praxis) genutzt. Im Keller, Erdgeschoss, und 1. Obergeschoss sind Werkstätten eingerichtet. Im 2. und 3. Obergeschoß (Dachgeschosse) befinden sich überwiegend Lehrräume.

Der östliche Gebäudeteil wurde 1993 errichtet und ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Gebäudedaten

IHK Neu-Ulm/ Heinz-Rühmann Str. Altbau/ ehemaliges Kasino (Baujahr: ca. 1945)	
Bauweise	Ziegelmauerwerk, Bodenplatte aus Beton, Zwischenwände im 2. und 3. OG (Dachgeschosse) in Trockenbauweise, Zwischenwände im EG und 1. OG in Ziegelbauweise und überwiegend gefliest.
Abmessungen	44,74 m*16,15 m, Höhe ca. 10 m
Stockwerke	Vier Geschosse über GOK
Keller	Vollunterkellert
Bodenbeläge	Fliesen, Teppich, PVC, Gummiboden
Estrich	Zementestrich 9- 10 cm stark
Abhangdecken	KMF- Paneele, Gipskarton
Fenster	Holzfenster im 2. Und 3. OG/ Kunststofffenster in EG und 1.OG
Fensterbänke	Asbestzement
Dachkonstruktion	Holzständerbauweise mit Biberschwanzziegel und Polystyrolisolierung
Fassade	KMF Isolierung (6 cm) hinter Aufputz, im Bereich des ehemaligen Eingangs besteht ein Hohlraum ohne Isolierung
Technische Anlagen	Heizungsanlage nicht zugänglich/ Lüftungsanlage außer Betrieb
 	

3 Untersuchungskonzept

Das Untersuchungskonzept wurde auf Grundlage der VDI 6202 Blatt 3 unter dem Motivationsaspekt Kernsanierung (EG und 1. OG) und Teilabbruch (2. und 3. OG) erstellt. Es sah vor, insbesondere die unter aktuellen Gesichtspunkten offenen Fragen zu schadstoffrelevanten Bauteilen der Gebäude zu erfassen und analytisch zu untersuchen. Die Ergebnisse sind als Analogieschluss auf gleichartige Bauteile zu übertragen. Rechtliche Vorgaben und behördliche Empfehlungen

Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ist vorrangig eine Verwertung von Abfallmaterialien anzustreben, dies beinhaltet eine getrennte Sammlung unterschiedlicher Abfallarten. Hierzu erfolgt für die Abfälle je nach Inhaltstoffen bzw. Abfallsubstanz eine unterschiedliche Bewertung.

3.1 Einstufung gefährlicher/nicht gefährlicher Abfall

Die Einstufung von Abfällen in die Kategorien gefährlich oder nicht gefährlich erfolgt nach den Inhaltstoffen, deren Eigenschaften und deren vorhandenen Konzentrationen. Gemäß Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG (EG-Abfallrahmenrichtlinie) werden folgende gefahrenrelevante Eigenschaften (sog. HP-Eigenschaften) definiert:

- HP 1 Explosiv
- HP 2 Brandfördernd
- HP 3 Endzündbar
- HP 4 Reizend
- HP 5 Zielorgantoxizität (SPTOT), Aspirationsgefahr
- HP 6 Akute Toxizität
- HP 7 Karzinogen
- HP 8 Ätzend
- HP 9 Infektiös
- HP 10 Reproduktionstoxisch
- HP 11 Mutagen
- HP 12 Freisetzung eines akut toxischen Gases
- HP 13 Sensibilisierend
- HP 14 Ökotoxisch (nationaler Erlass)

HP 15 Abfall der eine der vorgenannten Eigenschaften entwickeln kann, die der ursprüngliche Abfall nicht aufweist

Mit Zuordnung einer oder mehrerer gefahrenrelevanter Eigenschaften der Inhaltsstoffe, denen nach Anhang VI der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bestimmte Gefahrenhinweis-Codes (H-Codes, z.B. H350 kann Krebs erzeugen) beigeordnet werden, erfolgt dann anhand der vorhandenen Konzentration die Einstufung gefährlich/nicht gefährlich.

Für die gefahrenrelevanten Stoffeigenschaften HP14 (ökotoxisch) werden gemäß des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) in Verbindung mit der Mitteilung des bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) „Hinweise zur Anwendung der AVV“ (2016) folgende Kriterien für die Einstufung empfohlen:

- Schwermetalle in der Trockensubstanz im Feststoff (stoffabhängig, in der Regel >2.500 mg/kg TS),
- MKW > 2.500 mg/kg TS
- BTEX >1.000 mg/kg TS (Benzol)
- PAK (>1.000 mg/kg TS), Benzo[a]pyren Gehalt >50 mg/kg TS,

Weitere Stoffe können gemäß ChemG, GefStoffV, POP-Verordnung oder anderer Verordnungen (z.B. Gleisschotter, Altholz A-IV) ebenfalls als gefährlich eingestuft werden (z.B. nach der POP Verordnung PCB 50 mg/kg TS, Summe der 6 Kongenere multipliziert mit 5).

Gefährliche Abfälle werden gemäß Abfallverzeichnis (AVV) zusätzlich zum sechsstelligen EAK-Schlüssel mit einem Sternchen (*) versehen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist gemäß den Vorgaben der Nachweisverordnung (NachwV) zu führen.

3.2 POP-Verordnung

Am 20.5.2004 ist die Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe (sog. POP-Verordnung) in Kraft getreten, die unmittelbar auch in Deutschland gilt. Für Abfälle sind hier folgende Regelungen getroffen: Abfälle, die POP (Dioxine, Furane, PCB etc.) nur bis zu einer bestimmten Konzentration enthalten (Unerheblichkeitsgrenze bzw. Schwellenwert, sog. low-POP), können in jeder gemeinschaftsrechtlich zulässigen Weise verwertet oder beseitigt werden. Die entsprechenden Grenzwerte wurden mit Wirkung vom 28.8.2006 durch die Verordnung Nr. 1195/2006 vom 18.7.2006 bekannt gemacht. Für Dioxine und Furane gilt danach ein Grenzwert von 15 µg/kg, für alle anderen POP ein Grenzwert von 50 mg/kg. Abfälle, die POP in einer höheren Konzentration enthalten, sind grundsätzlich so zu beseitigen oder zu verwerten, dass die POP zerstört oder unumkehrbar umgewandelt werden (Art. 7 Abs. 2). Anhang V, Teil 1, nennt folgende Methoden hierfür: D9 – „Chemisch-physikalische Behandlung“, D10 – „Verbrennung an Land“, R12 – „Hauptverwendung als Brennstoff oder andere Mittel der Energieer-

zeugung, mit Ausnahme von Abfall, der PCB enthält“. Beseitigungs- oder Verwertungsverfahren, die zur Rück- oder Wiedergewinnung von POP führen können, sind verboten (Art. 7 Abs. 3).

Aufgrund der Novellierung Abfallverzeichnisverordnung (AVV) im März 2016 werden alte Dämmstoffe auf Basis von EPS (besser bekannt unter dem Handelsnamen Styropor) die das Flammschutzmittel Hexa-Brom-Cyclo-Dodecan (HBCD) in erhöhter Konzentration enthalten als gefährlicher Abfall eingestuft.

Der für HBCD festgelegte Grenzwert gemäß der EU-Verordnung für persistente organische Schadstoffe (POP) liegt bei 1.000 mg/kg (0,1%), ist seit dem 30. September 2016 rechtswirksam.

3.3 Altholzverordnung

Darin werden die stoffliche und energetische Verwertung sowie die Entsorgung von Altholz geregelt. Es werden mittels eines Schlüssels, abgeleitet aus Herkunft und organoleptischer Ansprache, im Regelfall vier Altholzkategorien unterschieden /6/. Chemische Analysen können diese Zuordnung präzisieren.

Altholzkategorie A I

Naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz, das bei seiner Verwendung nicht mehr als unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt wurde.

Altholzkategorie A II

Verleimtes, gestrichenes, lackiertes, oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen und ohne Holzschutzmittel.

Altholzkategorie A III

Altholz mit halogenorganischen Verbindungen, ohne Holzschutzmittel.

Altholzkategorie A IV

Mit Holzschutzmittel behandeltes Altholz.

3.4 Deponie Verordnung (DepV.)

In der DepV. ist unter anderem der Betrieb, die Stilllegung sowie die Nachsorge von Deponien geregelt. In Deutschland werden vier unterschiedliche Deponieklassen (DK 0 bis DK 3) unterschieden. Die Deponieklassen stehen für die unterschiedlichen Anforderungen an Grundwasserschutz und Oberflächenabdichtungen die von den Deponien erfüllt werden müssen. Die Einteilung des Abfalls, welcher auf den verschiedenen Deponieklassen abgelagert werden darf,

erfolgt in der Regel anhand des Schadstoffgehaltes. Es können aber noch andere Kriterien wie Konsistenz oder Anteil von organischen Inhaltsstoffen ausschlaggebend sein.

An eine Deponie der Klasse DK0 werden die geringsten technischen Anforderungen für Grundwasserschutz, etc. gestellt. Aufgrund dessen ist dort auch nur die Ablagerung von gering belastetem Abfall zulässig.

Unter Einhaltung bestimmter Kriterien darf Material welches als Abfall zur Entsorgung eingestuft wurde, auch als Deponieersatzbaustoff verwendet werden. Deponieersatzbaustoffe werden beispielsweise zum Wegebau oder als Abdeckungsmaterial auf einer Deponie eingesetzt. Die Kriterien zur Erfüllung der Anforderungen als Deponieersatzbaustoff sind ebenfalls in der DepV. beschrieben, hängen aber zusätzlich noch von lokalen Kriterien der einzelnen Deponien ab. Wird Material als Deponieersatzbaustoff verwendet ist dies eine Verwertung von Abfall und nicht länger eine Entsorgung bzw. Ablagerung.

Abfälle zur Entsorgung sind an die KVB andienungspflichtig.

3.5 Ersatzbaustoffverordnung als Teil der Mantelverordnung

¹Die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) löst den bisherigen Bayerischen RC-Leitfaden ab und enthält erstmalig bundeseinheitliche und rechtsverbindliche Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe. Darunter fallen auch Recycling-Baustoffe aus Bau- und Abbruchabfällen, Bodenaushub, Baggergut, Gleisschotter sowie Schlacken aus der Metallerzeugung und Aschen aus thermischen Prozessen. Sie gibt zum einen für die jeweiligen Ersatzbaustoffe beziehungsweise für deren Materialklassen Grenzwerte in Bezug auf bestimmte Schadstoffe vor, deren Einhaltung durch den Hersteller im Rahmen einer Güteüberwachung zu gewährleisten ist. Zum anderen sieht sie an diese Materialklassen angepasste Einbauweisen vor, die vom Verwender beim Einbau in das technische Bauwerk entsprechend den örtlichen Gegebenheiten zu beachten sind.

3.6 Gewerbeabfallverordnung

Mit Einführung der Gewerbeabfallverordnung sind bei Bau- und Abbrucharbeiten anfallende mineralische und weitere nicht mineralische Abfälle, die in Kapitel 17 der Anlage der Abfallverzeichnis-Verordnung aufgeführt sind, getrennt zu sammeln und vorrangig einer Wiederverwertung zuzuführen. Die Erfüllung der Trennpflicht ist dabei zu dokumentieren. Dies umfasst folgende Abfallschlüssel (EAK)

- Glas (Abfallschlüssel 17 02 02),
- Kunststoff (Abfallschlüssel 17 02 03),

¹ Baustoffrecycling Bayern.de

- Metalle, einschließlich Legierungen (Abfallschlüssel 17 04 01 bis 17 04 07 und 17 04 11),
- Holz (Abfallschlüssel 17 02 01),
- Dämmmaterial (Abfallschlüssel 17 06 04),
- Bitumengemische (Abfallschlüssel 17 03 02),
- Baustoffe auf Gipsbasis (Abfallschlüssel 17 08 02),
- Beton (Abfallschlüssel 17 01 01),
- Ziegel (Abfallschlüssel 17 01 02) und
- Fliesen und Keramik (Abfallschlüssel 17 01 03)

Ausgenommen hiervon sind Abfälle der Abfallgruppe 17 05 gemäß Anlage zur Abfallverzeichnisverordnung.

Die mit der Mantelverordnung aktualisierte Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) enthält lediglich eine Folgeänderung aufgrund der neu eingeführten Ersatzbaustoffverordnung. Die Vorgaben und Verpflichtungen der GewAbfV gelten damit ebenso für Ersatzbaustoffe als auch für Gemische aus Ersatzbaustoffen und natürlichen Baustoffen.

4 Durchgeführte Arbeiten

Am 14. und 15.01.2025 wurde durch die Intergeo Augsburg GmbH eine qualitative und quantitative Bestandsaufnahme sowie eine Beprobung der Materialien durchgeführt, welchen aus arbeitssicherheits- bzw. entsorgungstechnischen Gründen im Falle von Abbruch/ Sanierungsarbeiten Relevanz zukommt.

Aufgrund eines Positivbefundes in der Deckenfarbe des Besprechungsraumes im 1. OG wurden am 21.02.2025 zur Datenverdichtung weitere Materialproben im EG und 1. OG aus den Deckenbeschichtungen entnommen.

Am 03.03.2025 wurde auf Anfrage der Befund des Hohlraumes (im Bereich des ehemaligen Eingangs) in der Fassade verifiziert. Hierzu wurden zwei weitere Fassadenöffnungen ausgeführt und Proben entnommen.

Sämtliche Probenahmen wurden in Anlehnung an die, im Literaturverzeichnis aufgeführten Schriften vollzogen /14/. Die Probenahmen erfolgten durch Abstemmen und Abschlagen der entsprechenden Materialien oder bei Asbestproben durch das BT-32 Verfahren. Das entnommene Probenmaterial wurde in PE-Beutel verpackt, beschriftet und ausgewählte Proben der Agrolab Labor GmbH, Bruckberg zur Analyse übergeben. Die entnommenen Materialproben verbleiben für ein Vierteljahr im Probenarchiv des Ingenieurbüros Intergeo Augsburg GmbH bzw. des Labors und werden dann ordnungsgemäß entsorgt.

Betonwände zum Abbruch wurden bezüglich vorhandener Asbestbauteile in Augenschein genommen.

5 Untersuchungsbefund

Alle entnommenen Proben wurden durch die Agrolab Labor GmbH, Bruckberg und die Liscon GmbH, Linden durchgeführt. Die Prüfberichte sind als Anlage 3 diesem Bericht beigelegt.

In Anlage 2 findet sich die tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsbefunde der untersuchten Gebäude. Dort wird auf die, in den Gebäuden angetroffene, umweltproblematische Bausubstanz eingegangen bzw. die Verwertbarkeit der Baustoffe geprüft. Auf baugleiche oder ähnliche Einheiten werden die Laborergebnisse als Analogieschlüsse übertragen. Über die Analyseergebnisse hinaus ergeben sich durch die Vorortbefunde (Sichtungen) weitere Verdachtsmomente, die ebenfalls in den Bericht aufgenommen wurden.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die, in den Gebäuden angetroffenen Bauteile und die daraus resultierenden Konsequenzen ausgeführt. Die Entnahmebereiche sind der Anlage 3 sowie dem Raumkataster in Anlage 2 zu entnehmen.

Die Pläne der orientierenden Untersuchung wie auch die Positionsdaten im Tabellenwerk dienen der Auffindung der Probennahmepunkte und somit der Identifikation der Bauteile Vorort. Sie

geben insofern keinen Hinweis zur flächigen Verbreitung der Materialien im Objekt. Diese sind für eine Ausschreibung von Arbeiten an diesen Materialien in einem zweiten Schritt Vorort auszuweisen, zu quantifizieren und zu markieren. Die Heizungsanlage war nicht zugänglich, hoer ist von asbesthaltigen Flanschen und KMF- Isolierugen (Rohrleitungen Kessel) auszugehen.

5.1 PAK-haltige Bauteile

Ab einem PAK-Gehalt von >1.000 mg/kg oder/ und einem Benzo(a)Pyren-Gehalt von >50 mg/kg sind Produkte als gefährlicher Abfall einzustufen.

Nachfolgend sind die entsprechenden Abfallschlüssel und Verwertungswege der angetroffenen Klassen dargelegt.

Bitumengemische:

abfallrechtliche Klassifizierung:	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, welche unter 17 03 01* fallen (<1.000 mg/kg PAK und/oder <50 mg/kg Benzo(a)Pyren)
Abfallschlüssel	17 03 02, nicht gefährlicher Abfall
Konsequenz: Das Material ist aus Gründen der Sortenreinheit beim Rückbau getrennt auszubauen und einer Verwertung zuzuführen.	

Kohlenteerhaltige Bitumengemische:

abfallrechtliche Klassifizierung:	Bitumengemische mit >1.000 mg/kg PAK und/oder >50 mg/kg Benzo(a)Pyren
Abfallschlüssel	17 03 01* gefährlicher Abfall
Konsequenz: Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen und einer Entsorgung zuzuführen. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig.	

Es wurden unter PAK-Verdacht stehende Bauteile untersucht. Hierzu gehören vor allem die Dacheindeckungen und Sperrschichten in Wand und Boden.

Es wurden keine Bauteile mit PAK Verdacht aufgefunden.

5.2 Asbesthaltige und asbestverdächtige Bauteile

Auf dem Gelände fanden sich asbestverdächtige Produkte in unterschiedlichen Erscheinungsformen. Grundsätzlich wird in schwachgebundenen Asbest und Asbestzementprodukte unterschieden. Spritzasbest wurde 1969 in der DDR und 1979 in der BRD verboten. 1982 folgte ein Verbot für sonstige schwach gebundene Asbestprodukte im Baubereich. Asbestzementprodukte dürfen seit 1993 nicht mehr eingesetzt werden. In der aktuellen LAGA M23 zu Entsorgung von Asbestabfällen werden grundsätzlich alle Gebäude mit deren Errichtung vor dem 31.10.1993 begonnen wurde unter Asbestverdacht gestellt.

Farbanstriche und Putze zählen zu den sonstigen Asbestprodukten, die nach TRGS 519 einer der beiden Klassen zugeordnet werden müssen. Farbanstriche und Spachtelmasse sind aufgrund des vergleichsweise geringen Faserfreisetzungspotentials und den üblicherweise sehr geringen prozentualen Anteilen den Asbestzementprodukten zuzuordnen.

Die Asbestrichtlinie /12/ regelt die Einstufung schwachgebundener asbesthaltiger Materialeien und den daraus resultierenden Handlungsbedarf im Zuge einer laufenden Gebäudenutzung und ist daher für die vorliegende Fragestellung nicht relevant. Die TRGS 519 regelt die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen bei Rückbau und Sanierungsarbeiten von Asbestprodukten.

Mit dem Diskussionspapier zu Erkundung Bewertung und Sanierung asbesthaltiger Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber (PSF-Produkte) in Gebäuden, legte im Jahr 2015 der VDI zusammen mit dem Gesamtverband Schadstoffsanierung einen Diskussionsanstoß vor, um die Fachwelt an der Erarbeitung einer diesbezüglichen VDI-Richtlinie zu beteiligen. Wesentliche Anregungspunkte hierin sind Forderung deutlich niedriger Nachweisgrenzen als bisher üblich für diese Produkte und eine adaptierte Probenahmestrategie unter Berücksichtigung der Motivation und vorhandener Homogenbereiche. Die, von der daraus 2021 hervorgegangenen VDI 6202-3, geforderte 95%ige Sicherheit der Ergebnisse kann nur mit einer sehr hohen Zahl an Analysen gewährleistet werden, insofern ist die vorliegende Untersuchung orientierend zu verstehen.

Alle im Zuge der aktuellen Kampagne entnommenen Proben wurden durch die Liscon GmbH bzw. Agrolab GmbH durchgeführt. Die Prüfberichte sind als Anlage 3 diesem Bericht beigelegt sofern sie nicht aus den Voruntersuchungen stammen.

In der vorliegenden Untersuchung wurden je nach Bauteil und Probennahmemenge folgende Nachweisgrenzen analysiert:

1% quantitativ mit < 1% qualitativ

0,1% quantitativ

0,001 % qualitativ

In Anlage 2 findet sich die tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsbefunde der untersuchten Gebäude.

Asbesthaltige Baustoffe (Asbestzement)

abfallrechtliche Klassifizierung:	asbesthaltige Baustoffe
Abfallschlüssel	17 06 05* gefährlicher Abfall
<u>Konsequenz:</u> Bei Arbeiten an diesem Material ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise, des Arbeitsschutzes und der Entsorgung zu beachten. Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von, im Umgang mit Asbestzementprodukten zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig.	

Asbest schwach gebunden

abfallrechtliche Klassifizierung:	schwach gebundener Asbest
Abfallschlüssel	17 06 01* gefährlicher Abfall
<u>Konsequenz:</u> Bei Wartungsarbeiten bzw. Rückbau ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise und des Arbeitsschutzes zu beachten. Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von, im Umgang mit schwachgebundenem Asbest zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig.	

Folgende Verdachtsmomente wurden mit negativem Asbestbefund untersucht:

- Beton mit Beschichtung	2. OG	Flur	Boden
- Linoleum	2. OG	Lehrraum	Boden
- Kleber	2. OG	Lehrraum	Boden
- Vinyl mit Kleber	1. OG	Besprechungszimmer	Boden
- Linoleum mit Kleber	1. OG	U9	Boden
- Trägerplatte grün	1. OG	U9	Boden
- Teppich	1. OG	U9	Boden
- Kleber mit Ausgleichsschicht	1. OG	U9	Boden
- Fliesenkleber	1. OG	Nebenraum U9	Boden
- Fliesenkleber Treppenstufen	EG	Treppenhaus	Boden
- Fliesen mit Kleber (oben)	EG	CNC Fräser	Boden
- Estrich	EG	CNC Fräser	Boden

- Bitumensperrschicht mit Alukaschierung	EG	CNC Fräser	Boden
- Ausgleichsschicht	EG	CNC Fräser	Boden
- Fliesenkleber/ Fliesen alt	1. OG	U7	Boden
- Gipskarton (Spachtel) auf Ständerbau einschalig	3. OG	gesamt	Decke
- Aufputz	2. OG	Abstellraum	Decke
- Gipskarton Spachtel	EG	Anbau	Decke
- Farbe mit Spachtel	EG	CNC Fräser	Decke
- Farbe mit Spachtel	EG	Fräsen	Decke
- Gipskartonspachtel	EG	Fräsen	Decke
- Farbe mit Spachtel	EG	CNC	Decke
- Farbe mit Spachtel	EG	WC Damen	Decke
- Farbe mit Spachtel	EG	Flur Ost	Decke
- Farbe mit Spachtel	1. OG	Flur Ost	Decke
- Farbe mit Spachtel	1. OG	U-Raum 6	Decke
- Farbe mit Spachtel	1. OG	U-Raum 6	Wand
- Farbe mit Spachtel	1. OG	U-Raum 6	Außenwand
- Farbe mit Spachtel	1. OG	U-Raum 6	Gangwand
- Farbe mit Spachtel	1. OG	Treppenhaus West	Decke
- Gipskartonspachtel	2. OG	Flur	Wand
- Gipskartonspachtel	1. OG	Besprechungszimmer	Wand
- Dickbettfliesenkleber	1. OG	Gang	Wand
- Fliesenkleber	1. OG	Nebenraum U9	Wand
- Gipskarton Spachtel Verkleidung vor Mauerwerk	UG	Sägeraum	Wand
- Mischprobe Farbe	UG	gesamt	Wand
- Putz mit Farbe (grau)	EG	CNC Fräser	Wand
- Wandfarbe Mischprobe	1. OG	Gang	Wand
- Wandfarbe neu	EG	Fassade	Wand
- Putz	EG	Fassade	Wand
- Wandfarbe alt mit Spachtel	EG	Fassade	Wand
- Gipskartonspachtel	EG	Anbau	Wand

In der folgenden Tabelle werden jene Bauteile dargestellt, welchen hinsichtlich ihres positiven Asbestbefundes Relevanz zukommt. Der aus den laboranalytischen Befunden resultierende Handlungsbedarf ist dem Raumkataster in Anlage 2 zu entnehmen. Schwarzbereiche mit Unterdruckhaltung nach TRGS 519 sind nach erfolgter Endreinigung frei zu messen.

Tabelle 2: Zusammenfassung der untersuchten asbesthaltigen Bauteile

Probe:	6	
Material:	Fliesenkleber Bodenfliesen	
Herkunft:	Boden Sanitär, 3. OG	
Analytik:	Asbesthaltig, fest gebunden/ gefährlicher Abfall	
Einstufung:	Asbest festgebunden	
Beim Ausbau ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise und des Arbeitsschutzes zu beachten. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig. Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden. Abfallschlüssel: 17 06 05*/ gefährlicher Abfall		

Probe:	S4/ Sichtung	
Material:	Eternitverkleidung	
Herkunft:	Gauben 2. OG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	Asbesthaltig, fest gebunden/ gefährlicher Abfall	
Beim Ausbau ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise und des Arbeitsschutzes zu beachten. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig. Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden. Abfallschlüssel: 17 06 05*/ gefährlicher Abfall		

Probe:	13	
Material:	Deckenspachtel	
Herkunft:	Besprechungszimmer im 1. OG	
Analytik:	Asbest positiv	
Einstufung:	Asbesthaltig, fest gebunden/ gefährlicher Abfall	
Beim Ausbau ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise und des Arbeitsschutzes zu beachten. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig. Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden. Abfallschlüssel: 17 06 05*		
Dieser Befund wurde an 12 Probenahmestellen in den Decken des gesamten Gebäudes verifiziert. Hierbei konnten keine weiteren asbesthaltigen Deckenfarben aufgefunden werden. Der Sanierungsbedarf durch Schadstoffentfrachtung beschränkt sich somit auf dieses Zimmer.		

Probe:	Sichtung	
Material:	Pappe in Schlosskasten Brand-schutztüren	
Herkunft:	Gesamtes Gebäude	
Analytik:	Regelverdacht	
Einstufung:	Asbesthaltig, schwachgebunden	

Beim Ausbau ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise und des Arbeitsschutzes zu beachten. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig. Die asbesthaltigen Dichtungen sind in einem Schwarzbereich mit Unterdruckhaltung auszubauen und die Türen dem Schrott zuzuführen. Die Dichtungen sind nach untenstehendem Abfallschlüssel zu entsorgen.

Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden.

Abfallschlüssel: 17 06 01*/ gefährlicher Abfall

Probe:	S5	
Material:	Eternitfensterbretter	
Herkunft:	Gesamtes Gebäude	
Analytik:	Asbest positiv Regelverdacht	
Einstufung:	Asbesthaltig, fest gebunden/ gefährlicher Abfall	

Beim Ausbau ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise und des Arbeitsschutzes zu beachten. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig. Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden.

Die Dichtungen sind nach untenstehendem Abfallschlüssel zu entsorgen.

Abfallschlüssel: 17 06 05*

Probe:	Sichtung	
Material:	Dichtungen der Rippenheizkörper	
Herkunft:	gesamt	
Analytik:	Regelverdacht	
Einstufung:	Asbesthaltig, schwachgebunden	

Beim Ausbau ist die TRGS 519 bezüglich der Vorgehensweise und des Arbeitsschutzes zu beachten. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig. Die asbesthaltigen Dichtungen sind in einem Schwarzbereich mit Unterdruckhaltung auszubauen. Die Dichtungen sind nach untenstehendem Abfallschlüssel zu entsorgen.

Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur von zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden.

Abfallschlüssel: 17 06 05*/ gefährlicher Abfall

5.3 KMF- Produkte

Im Sinne der TRGS 521 sind alte Mineralwollen biopersistente künstliche Mineralfasern nach Anhang IV Nr. 22 der Gefahrstoffverordnung. Nach der TRGS 905 „Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe“ sind die aus alter Mineralwolle freigesetzten Faserstäube als krebserzeugend zu bewerten.

Für alte Mineralwollen gilt seit Juni 2000 das Herstellungs- und Verwendungsverbot nach Anhang IV Nr. 22 Gefahrstoffverordnung. Bei Mineralwolle, die vor 1996 eingebaute wurde, ist davon auszugehen, dass es sich um alte Mineralwolle im Sinne dieser TRGS handelt.

Die KMF Produkte im Gebäude entstammen voraussichtlich alle dem Zeitraum. Somit sind alle KMF Produkte im Komplex derart einzustufen.

abfallrechtliche Klassifizierung:	Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält
Abfallschlüssel	17 06 03* gefährlicher Abfall
Konsequenz: Bei Arbeiten an KMF-haltigen Bauteilen ist bezüglich des Arbeitsschutzes die TRGS 521 zu beachten. Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig.	

Tabelle 3: Zusammenfassung der KMF-haltigen Bauteile

Probe:	Sichtung	
Material:	Trockenbaupolisierung der Zwischenwände	
Herkunft:	Trockenbau Zwischenwände 2. und 3. OG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis. Abfallschlüssel: 17 06 03*		

Probe:	Sichtung	
Material:	Dämmung Dach	
Herkunft:	Dachaufbau 3. OG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis. Abfallschlüssel: 17 06 03*		

Probe:	Sichtung
Material:	Dämmung Dach
Herkunft:	Dachaufbau 2. OG
Analytik:	Sichtung
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall



Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis.

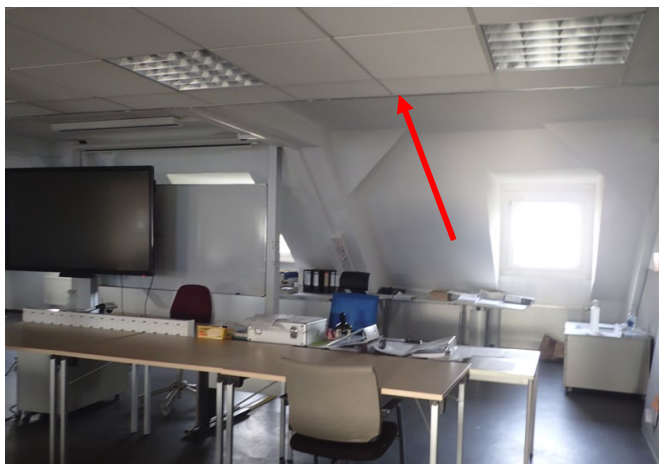
Abfallschlüssel: 17 06 03*

Probe:	Sichtung
Material:	Fehlbodenfüllung mit Glaswolle
Herkunft:	Fehlboden 3. OG
Analytik:	Sichtung
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall



Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis.

Abfallschlüssel: 17 06 03*

Probe:	Sichtung	
Material:	Deckenabhängung aus KMF Paneele	
Herkunft:	Lehrraum 3. OG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis. Abfallschlüssel: 17 06 03*		

Probe:	Sichtung	
Material:	Deckenabhängung aus KMF Paneele	
Herkunft:	Gesamtes EG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis. Abfallschlüssel: 17 06 03*		

Probe:	Sichtung	
Material:	KMF isolierte Rohrleitungen	
Herkunft:	Gesamtes UG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis. Abfallschlüssel: 17 06 03*		

Probe:	Sichtung	
Material:	Trennwände Schweißerkabinen	
Herkunft:	Schweißerwerk- statt UG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, ge- fährlicher Abfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis. Abfallschlüssel: 17 06 03*		

Probe:	Sichtung	
Material:	Wandisolierung zwischen Trockenbau und Thermopaneele	
Herkunft:	Anbau EG	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall	

Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis.

Abfallschlüssel: 17 06 03*

Probe:	Sichtung	
Material:	Fassadenisolierung	
Herkunft:	Fassade Altbau	
Analytik:	Sichtung	
Einstufung:	KMF- Produkt, gefährlicher Abfall	

Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Die Vorgaben der TRGS 521 bezüglich der Arbeitssicherheit sind zu beachten. Keine unmittelbare Sanierungserfordernis.

Abfallschlüssel: 17 06 03*

5.4 PCB verdächtige Baustoffe

Die Stoffgruppe der PCB sind als fruchtschädigend bzw. entwicklungsschädigend eingestuft. Ein begründeter Verdacht einer krebserzeugenden Wirkung besteht.

PCB wurde in Farbanstrichen, Putzen, und Rohbaubsubstanz untersucht. Gemäß PCB/PCT Abfallverordnung und POP Richtlinie sind Materialien mit PCB Gehalten > 50 mg/kg als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

In nachfolgend untersuchten Proben beider Gebäude konnte kein signifikanten PCB-Gehalte nachgewiesen werden.

- Bodenbeschichtung grün, 2. OG

5.5 Schwermetallverdächtige Baustoffe

Die untersuchten Putze und Wandfarben waren unauffällig.

5.6 MKW verdächtige Baustoffe

Im Erdgeschoß und im Keller sind im Bereich von Maschinen MKW Verunreinigungen durch Schmieröle vorhanden. Diese Bereiche sind gegebenenfalls vom Restlichen Abbruchmaterial getrennt zu halten.

Tabelle 4: Zusammenfassung MKW- Verunreinigungen

Probe:	Sichtung	
Material:	MKW Verunreinigungen	
Herkunft:	EG und Keller Lehrwerkstätten	
Analytik:	ohne	
Einstufung:	>RC 1	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen.		

5.7 Altholz

Holz befindet sich in dem Gebäude als Holzfenster und Holztüren. Entsprechend sind diese dem Zuordnungsschlüssel der Altholzverordnung der Kategorie A- II bis III zugeordnet. A-IV Holz findet sich im Dachaufbau.

abfallrechtliche Klassifizierung:	Holz (Altholzkategorie A II): Innenausbau, Trennwände
Abfallschlüssel	17 02 01

Konsequenz: Das Material eignet sich eingeschränkt für die Aufbereitung zu Holzhackschnitzeln und Holzspänen für die Herstellung von Holzwerkstoffen.

abfallrechtliche Klassifizierung:	Holz (Altholzkategorie A IV): Holzfenster und Holztüren
Abfallschlüssel	17 02 04* gefährlicher Abfall

Konsequenz: Eine Verwertung ist nur in hierfür nach §4 des Bundesimmissionsschutzgesetzes genehmigten Anlagen zulässig. Es besteht Nachweispflicht.

Tabelle 5: Zusammenfassung A-IV Holz

Probe:	Sichtung	 
Material:	Dachstuhl, Latung, Sparren	
Herkunft:	3. OG	
Analytik:	Regelzuordnung nach AltHolzV	
Einstufung:	A IV Holz	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen und als 17 02 04* gefährlicher Abfall zu entsorgen.		

Probe:	Sichtung	
Material:	Holzfenster	
Herkunft:	2. und 3. OG	
Analytik:	Regelzuordnung nach AltHolzV	
Einstufung:	A IV Holz	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen und als 17 02 04* gefährlicher Abfall zu entsorgen.		

Probe:	Sichtung	
Material:	Konstruktionsholz Schuppen	
Herkunft:	Schuppen Außen- bereich	
Analytik:	Regelzuordnung nach AltHolzV	
Einstufung:	A IV Holz	

Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen und als 17 02 04* gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Probe:	Sichtung	
Material:	Holzplankung An- bau	
Herkunft:	Decke/ Dach An- bau	
Analytik:	Regelzuordnung nach AltholzV	
Einstufung:	A IV Holz	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen und als 17 02 04* gefährlicher Abfall zu entsorgen.		

Probe:	Sichtung	
Material:	Treppengeländer lackiert	
Herkunft:	Treppenhaus	
Analytik:	Regelzuordnung nach AltholzV	
Einstufung:	A IV Holz	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen und als 17 02 04* gefährlicher Abfall zu entsorgen.		

5.8 DDT Belastung

DDT findet sich in vielen Liegenschaften, welche nach dem 2. Weltkrieg durch die amerikanischen Streitkräfte genutzt wurden. Hier wurde der Stoff zum Schutz der Soldaten zur Desinfektion und zum Schutz vor Insekten eingesetzt. In der ehemaligen DDR wurde DDT zur Imprägnierung von Holz für Dachkonstruktionen verwendet.

Der für DDT festgelegte Grenzwert gemäß der EU-Verordnung für persistente organische Schadstoffe (POP) liegt bei 1.000 mg/kg (0,1%), dieser wurde zum 30. September 2016 rechtswirksam.

Tabelle 6: Zusammenfassung der DDT belasteten Wände

Probe:	7,8	
Material:	Putz mit Farbe auf Heraklith	
Herkunft:	Putzkammer	
Analytik:	DDT	
Einstufung:	DKII	
Der Putz des gesamten Gebäudes ist von restlichen Abbruchmaterial separat auszubauen und getrennt zu halten. Der Arbeitsschutz ist gemäß DEGUUV-R 101 004 festzulegen. Abfallschlüssel: 17 01 07		

Probe:	25 (Mischprobe)	
Material:	Putz	
Herkunft:	UG gesamt	
Analytik:	DDT	
Einstufung:	DKII	
Der Putz des gesamten Gebäudes ist von restlichen Abbruchmaterial separat auszubauen und getrennt zu halten. Der Arbeitsschutz ist gemäß DEGUUV-R 101 004 festzulegen. Abfallschlüssel: 17 01 07		

5.9 Polystyrol Isolierungen

Aufgrund der Novellierung der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) im März 2016 werden alte Dämmstoffe auf Basis von Polystyrol die das Flammschutzmittel Hexa-Brom-Cyclo-Dodecan (HBCD) in erhöhter Konzentration enthalten, als gefährlicher Abfall eingestuft.

Der für HBCD festgelegte Grenzwert gemäß der EU-Verordnung für persistente organische Schadstoffe (POP) liegt bei 1.000 mg/kg (0,1%), dieser wurde zum 30. September 2016 rechtswirksam.

PST Baustoffe wurden als Dachisolierung und im Fußbodenaufbau des 2. und 3. Obergeschoß angetroffen.

Die Thermowände des Anbaus mit PU- Kern sind modern und nicht FCKW verdächtig.

Tabelle 7: Zusammenfassung der belasteten Isolierungen

Probe:	1 (Mischprobe)	 
Material:	Polystyrolisolierung	
Herkunft:	Dach und Boden 2. und 3. OG	
Analytik:	3.000 mg/kg HBCD	
Einstufung:	Gefährlicher Abfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Abfallschlüssel: 17 06 03*		

5.10 Haustechnik

Zur Haustechnik sind, Versorgungsleitungen (Strom, Wasser) zu zählen, die von der mineralischen Bausubstanz getrennt zu halten sind. Desweiteren sind eine große Menge an Neonröhren vorhanden.

5.11 Gipsprodukte und Heraklith

Gipsprodukte und Heraklith sind keine Schadstoffe, jedoch im Falle von Baumaßnahmen getrennt zu erfassen. Gipskarton wurde als Trockenbau in der Decke und den Zwischenwänden im 2. Und3. OG angetroffen. Heraklith findet sich in der Decke im 2. OG.

Tabelle 8: Zusammenfassung der belasteten Heraklithprodukte

Probe:	Sichtung
Material:	Heraklith Isolierung
Herkunft:	Deckenaufbau 2. OG
Analytik:	ohne
Einstufung:	Baumischabfall



Um das Mauerwerk recyceln zu können ist das Heraklith getrennt auszubauen oder beim Brechen über eine Windsichter abzutrennen.

Abfallschlüssel: 17 09 04

Probe:	Sichtung	
Material:	Rigipsplatten Trockenbau	
Herkunft:	Decken im 2. und 3 OG	
Analytik:	ohne	
Einstufung:	Baumischabfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen und separat zu sammeln. Abfallschlüssel: 17 08 02		

Probe:	Sichtung
Material:	Rigipsplatten Trockenbau
Herkunft:	Zwischenwände im 2. und 3 OG
Analytik:	ohne
Einstufung:	Baumischabfall



Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen.

Abfallschlüssel: 17 08 02

Probe:	Sichtung	
Material:	Rigipsplatten Trockenbau	
Herkunft:	Füllungen der ehem. Tür- und Fensterdurchbrüche 1. OG/Gang	
Analytik:	ohne	
Einstufung:	Baumischabfall	
Das Material ist beim Rückbau getrennt auszubauen. Abfallschlüssel: 17 08 02		

5.12 Biologische Gefährdung

Schimmel oder Tierkot wurden nicht in nennenswertem Umfang angetroffen.

5.13 Rohbaubsubstanz

Zu einer ersten abfallrechtlichen Abschätzung wurden Deklarationsanalysen der Fehlbodenfüllungen, des Mauerwerks und in Auszügen des Wandputzes innen und außen durchgeführt.

Gemäß KrWG ist das Ziel, eine möglichst hochwertige Verwertungsmöglichkeit für die Rückbaumaterialien zu erlangen.

Tabelle 9: Bewertung Bauschutt

Probe	Bauteil	Analysergebnis	
		Zuordnungsbestimmender Parameter [mg/kg TS]	Zuordnung
MP 12+29	Estrich	-	RC-1
7, 25	Putz mit Farbe innen	DDT 6,2 mg/kg DDT 18 mg/kg	DK II
35	Putz außen	-	RC-1

6 Räumliche Verteilung der umweltproblematischen Bauteile

Boden:

- Fehlbodenfüllung mit Glaswolle, 3. OG
- Fliesenkleber, Sanitärbereich, 3. OG
- Styroporisolierung 3. OG

Dach:

- Eternizement Verkleidung der Gauben
- A- IV Holz, Dachstuhl mit Lattung und Sparren
- Styroporisolierung

Decke:

- KMF- Isolierung hinter Gipskarton, 3. OG
- Aufputz mit DDT Belastung, 2. OG
- Heraklith, 2. OG
- KMF- Paneele, EG, 1.OG, 2. OG
- Asbesthaltiger Deckenspachtel, Besprechungszimmer, 1. OG
- Holzplankung, A-IV Holz, Anbau

Einbauten:

- Holzfenster 2. und 3. OG
- Holztüren im gesamten Gebäude
- Stahltüren im gesamten Gebäude
- Eternizement Fensterbretter
- Rippenheizkörper, 1. OG, U9 Nebenraum
- Holzgeländer Treppenhaus, A-IV Holz
- KMF- isolierte Rohleitungen im UG
- KMF Trennwände der Schweißerkabinen im UG
- Heizungsanlage mit KMF- Isolierungen und potenziell asbesthaltigen Flanschen (nicht zugänglich)
- Holzschuppen A-IV Holz, Freifläche

Wände:

- KMF Isolierung der Zwischenwände 2. und 3. OG.
- Farbe, Untergeschoß DDT haltig
- KMF Isolierung, Außenwand Anbau
- KMF Isolierung, Fassadenisolierung Altbau

7 Weitere Vorgehensweise

Die Bauteile mit schadstoffbedingtem Handlungsbedarf sind zur Erstellung der Leistungsverzeichnisse entsprechend der geplanten Maßnahmen zu quantifizieren.

Unterschiedliche Abfallfraktionen (z.B. Estriche, Holz, Dachbahnen, Isolationsmaterialien etc.) sind vom Zeitpunkt ihrer Entstehung an getrennt bereitzustellen. Innerhalb einer Abfallfraktion sind zudem Teilmengen mit unterschiedlichen Belastungen je nach Verwertungsmaßnahme getrennt bereitzustellen.

Insbesondere bei dem Vorhandensein erhöhter Schadstoffbelastungen werden darüber hinaus die oben dargestellten Maßnahmen sowohl technisch als auch die Arbeitssicherheit betreffend zur Separation erforderlich werden.

Ein Vermischen von Bauabfällen mit unterschiedlichen Schadstoffgehalten zum Zwecke der Schadstoffverdünnung ist unzulässig (Vermischungsverbot Kreislaufwirtschaftsgesetz).

Gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig. Wenn gefährliche Abfälle bei einer Baumaßnahme anfallen, ist die fachgerechte Entsorgung nachzuweisen. Für die Anfallstelle ist eine Abfallerzeugernummer bei der zuständigen Behörde zu beantragen. Ab Überschreitung der Mindermenge von 20 to sind die Nachweise gemäß Nachweisverordnung elektronisch zu führen und der Erzeuger muss ein Register führen. Dieses Register besteht aus einer Zusammenstellung der zu führenden Entsorgungsnachweise und den zugehörigen elektronischen Begleit- und Übernahmescheinen.

Auf die Beachtung der TRGS 519 für Arbeiten an Asbestprodukten, der TRGS 521, der TRGS 551, sowie der DEGU-R 101 004 bzw. TRGS 524 für Arbeiten im kontaminierten Bereich wird hingewiesen.

8 Schlussbemerkung

Die Erkundung gibt einen aktuellen, jedoch begrenzten Einblick in die Bausubstanz des untersuchten Gebäudes. Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf den in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den daraus gewonnenen Informationen. Inhalte anderer Berichte und Unterlagen sowie weitere, den Standort betreffende mündliche Aussagen, lagen uns nicht vor und konnten daher nicht berücksichtigt werden. Haftungsrechtliche Ansprüche aufgrund nicht aufgefundener bzw. unvollständig erfasster Informationen können daraus nicht abgeleitet werden.

Augsburg, 20.03.2025

INTERGEO Augsburg GmbH

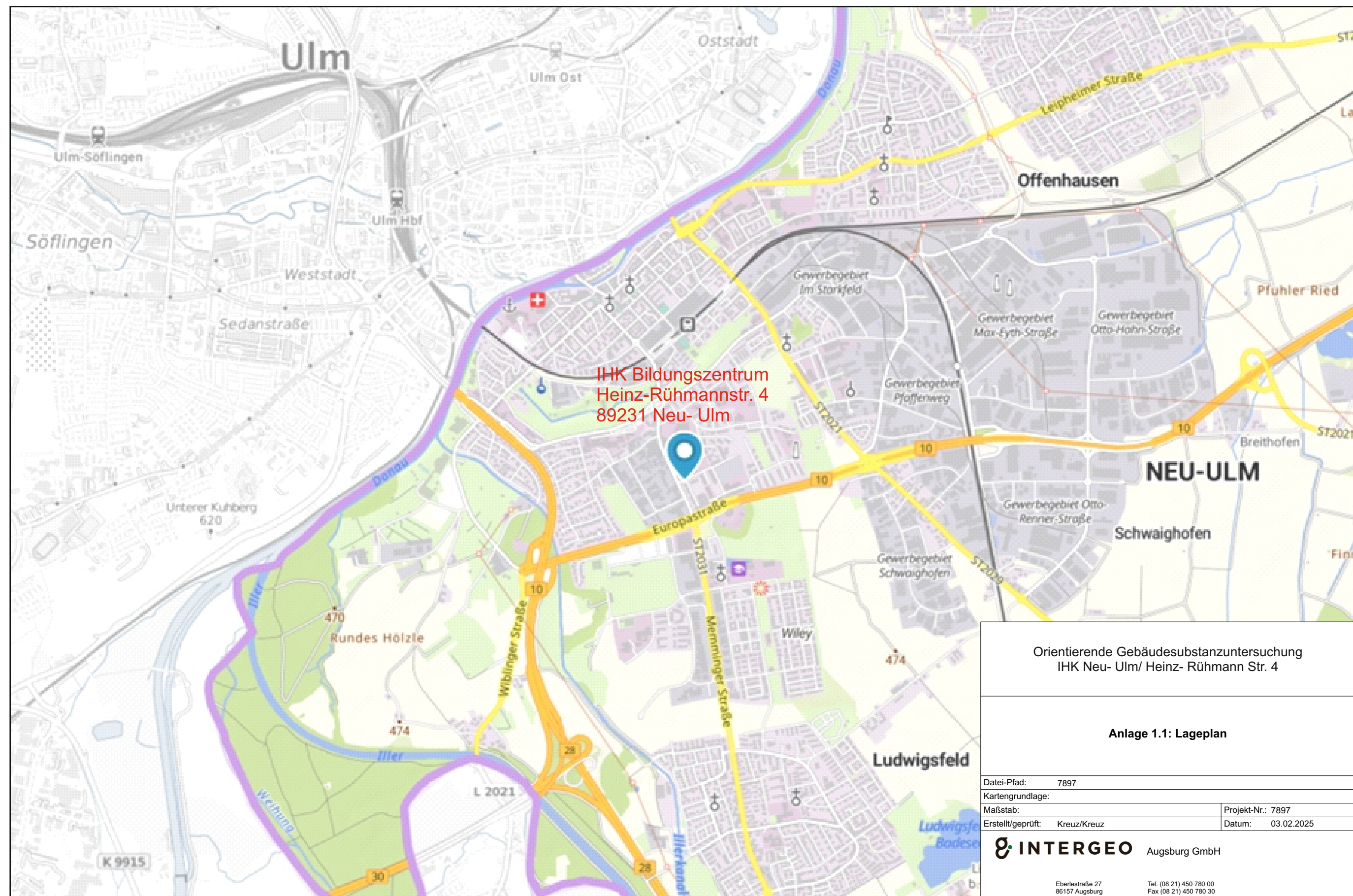
Mag. Peter Kreuz

Geschäftsführer

Mag. Claudia Kreuz

Geologin

Anlage 1: Karten und Pläne



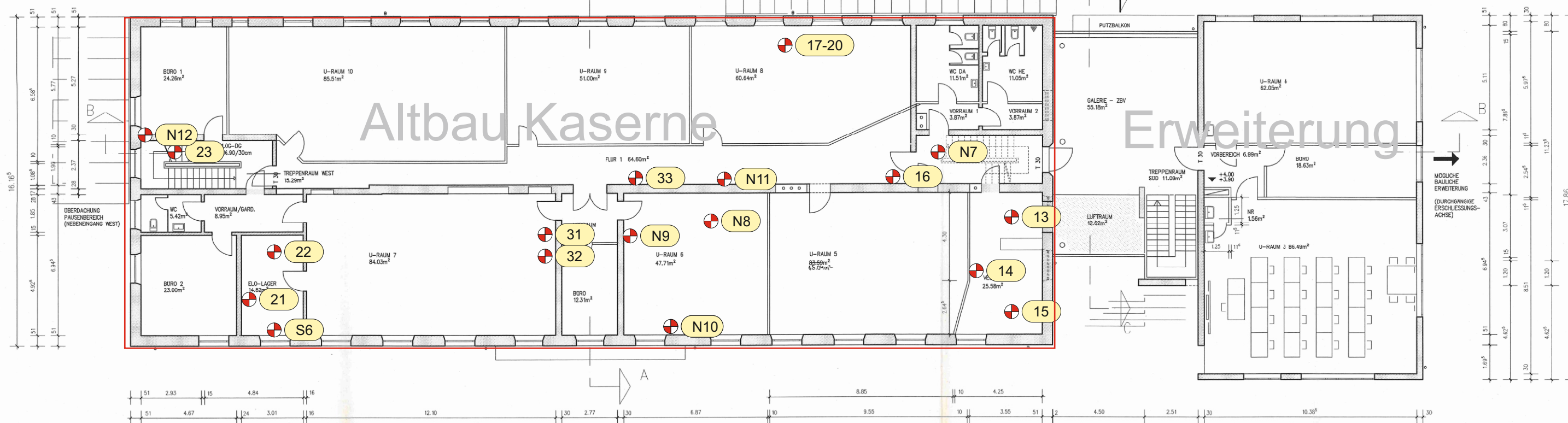
Orientierende Gebäudesubstanzuntersuchung
IHK Neu- Ulm/ Heinz- Rühmann Str. 4

Anlage 1.1: Lageplan

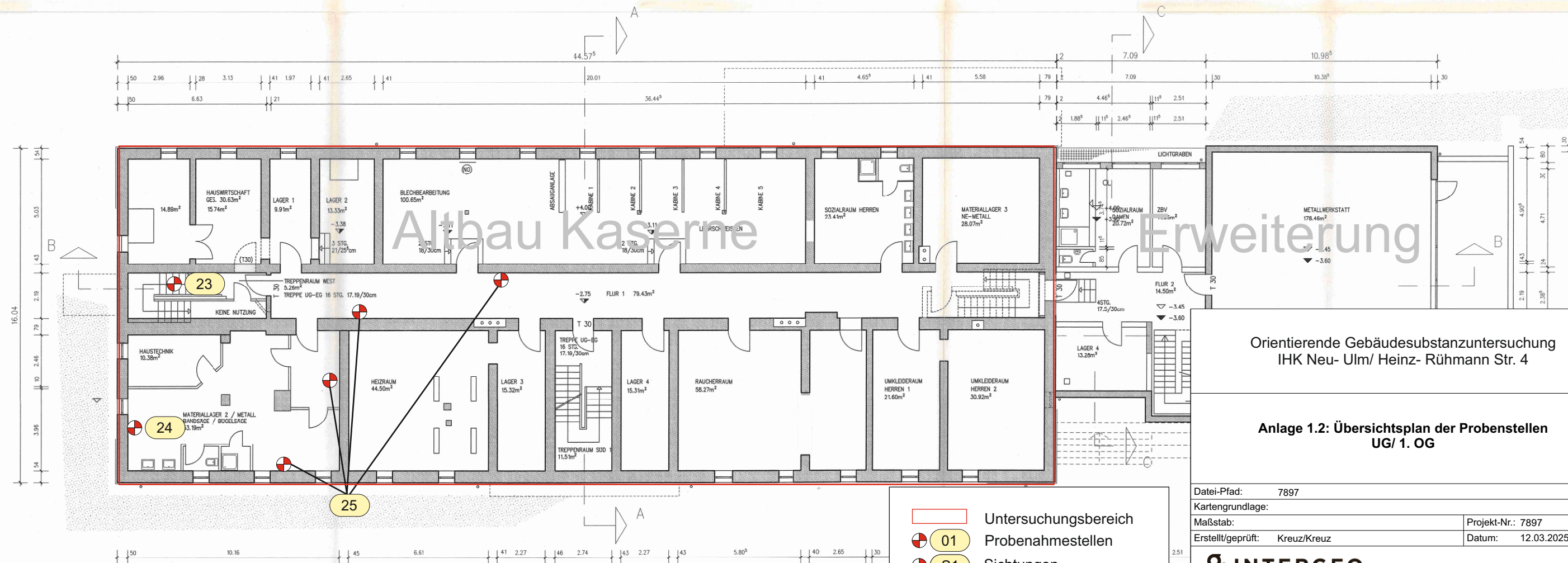
Datei-Pfad: 7897	
Kartengrundlage:	
Maßstab:	Projekt-Nr.: 7897
Erstellt/geprüft: Kreuz/Kreuz	Datum: 03.02.2025

INTERGEO Augsburg GmbH

Eberlestraße 27
86157 Augsburg
Tel. (08 21) 450 780 00
Fax (08 21) 450 780 30



GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS M 1:100



Orientierende Gebäudesubstanzuntersuchung
IHK Neu- Ulm/ Heinz- Rühmann Str. 4

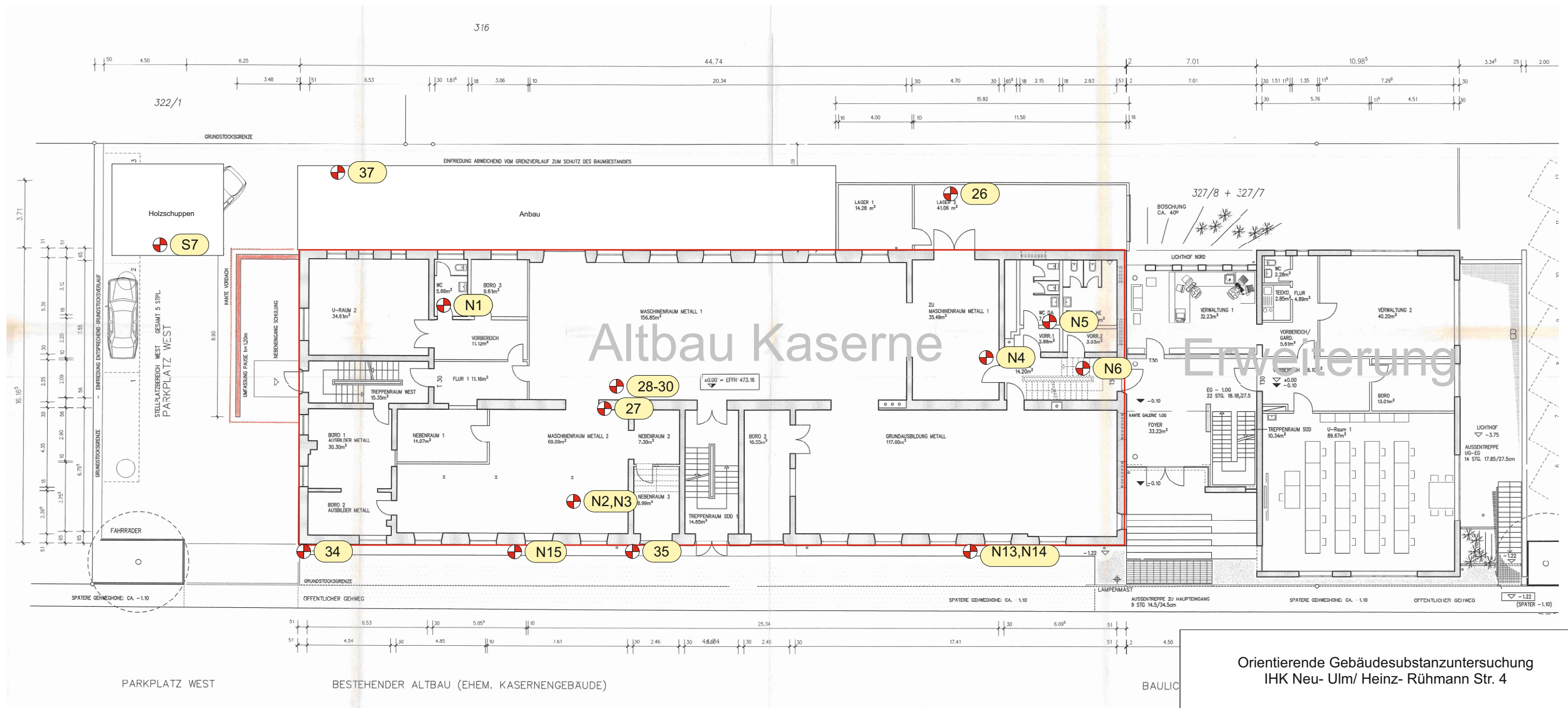
Anlage 1.2: Übersichtsplan der Probenstellen
UG/ 1. OG

- Untersuchungsbereich
- 01 Probenahmestellen
- S1 Sichtungen
- N1 Nachuntersuchungen

Datei-Pfad:	7897
Kartengrundlage:	
Maßstab:	Projekt-Nr.: 7897
Erstellt/geprüft:	Kreuz/Kreuz
	Datum: 12.03.2025

INTERGEO Augsburg GmbH

Eberlestraße 27
86157 Augsburg
Tel. (08 21) 450 780 00
Fax (08 21) 450 780 30



Orientierende Gebäudesubstanzuntersuchung
IHK Neu- Ulm/ Heinz- Rühmann Str. 4

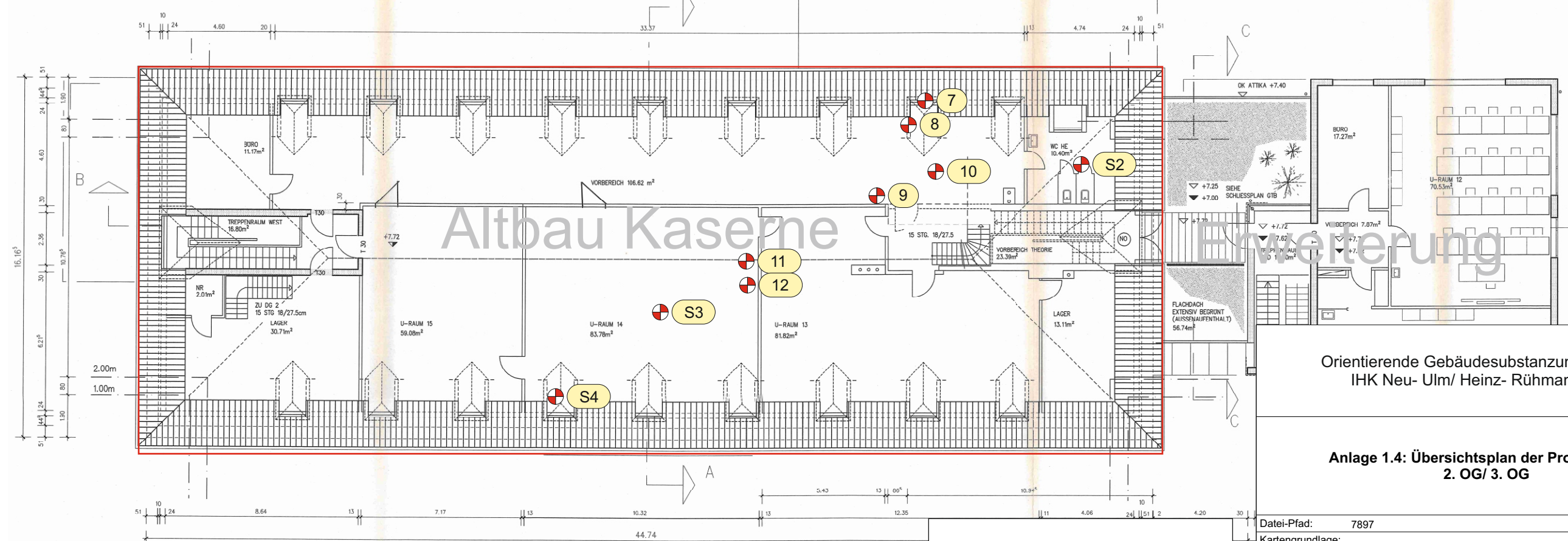
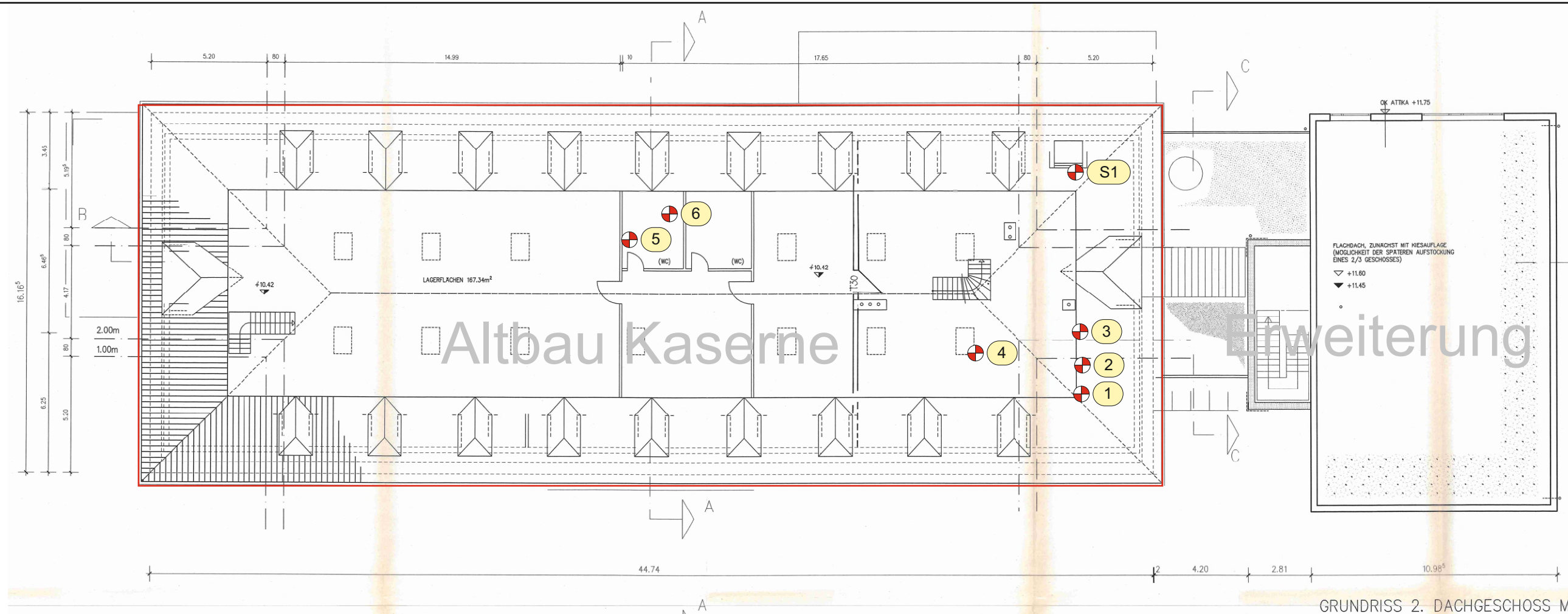
Anlage 1.3: Übersichtsplan der Probenstellen EG

Datei-Pfad:	7897
Kartengrundlage:	
Maßstab:	Projekt-Nr.: 7897
Erstellt/geprüft:	Kreuz/Kreuz
Datum:	12.03.2025

INTERGEO Augsburg GmbH

Eberlestraße 27
86157 Augsburg
Tel. (08 21) 450 780 00
Fax (08 21) 450 780 30

- Untersuchungsbereich
- 01 Probenahmestellen
- S1 Sichtungen
- N1 Nachuntersuchungen



- Untersuchungsbereich
- 01 Probenahmestellen
- S1 Sichtungen
- N1 Nachuntersuchungen

Datei-Pfad:	7897
Kartengrundlage:	
Maßstab:	Projekt-Nr.: 7897
Erstellt/geprüft:	Kreuz/Kreuz Datum: 12.03.2025

INTERGEO Augsburg GmbH

Eberlestraße 27
86157 Augsburg
Tel. (08 21) 450 780 00
Fax (08 21) 450 780 30

Anlage 2: Tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsbefunde

GZ 7896						Datum 24.01.2025			Intergeo Augsburg GmbH		1	
Gebäude Nr.	Geschoß	Raum	Bauteil	Material / Baustoff	Probe	Stärke [cm]	BE	Menge (geschätzt)	Analytik	Handlungsbedarf	Einstufung	Photo
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Boden	Diele								23
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Boden	Fehlbodenfüllung aus Sägespäne mit Glaswolle	S1	ca. 10 cm		720 m²	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	25
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Boden	geringfügig Marderkot								24, 25
IHK Altbau	3. OG	Treppenhaus	Boden	Teppich blau								26, 27
IHK Altbau	3. OG	Treppenhaus	Boden	Kleber	4				asbestfrei			26, 27
IHK Altbau	3. OG	Treppenhaus	Boden	Spanplatte								26, 27
IHK Altbau	3. OG	Treppenhaus	Boden	Styroporisolierung	MP 1	2		35 m³	3.000 mg/kg HBCD	Separieren		26, 27
IHK Altbau	3. OG	Treppenhaus	Boden	Diele								26, 27
IHK Altbau	3. OG	Treppenhaus	Boden	Fehlbodenfüllung aus Sägespäne mit Glaswolle				s.o.	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	25
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Boden	Fliesen								30
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Boden	Kleber	6			ca. 40 m²	Asbest positiv, NG 0,001%	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	30
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Boden	Rigips								30
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Boden	Spanplatte								30
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Boden	Styropor				s.o.	3.000 mg/kg HBCD	Separieren	gefährlicher Abfall	30
IHK Altbau	3. OG	Lehrraum	Boden	Laminat								31
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Boden	Beton								34
IHK Altbau	2. OG	Flur	Boden	Beton mit Beschichtung	10 A/L				asbestfrei	PCB unauffällig (0,15 mg/kg*5=0,45)		36
IHK Altbau	2. OG	WC alt	Boden	Beton	S2							36
IHK Altbau	2. OG	Lehrraum	Boden	Linoleum	36				asbestfrei			39,40, 41
IHK Altbau	2. OG	Lehrraum	Boden	Kleber	11				asbestfrei			39,40, 41

IHK Altbau	2. OG	Lehrraum	Boden	Estrich	12	9			MP 12+29: RC-1		RC-1	39,40, 41
IHK Altbau	1. OG	Besprechungs- zimmer	Boden	Vinyl mit Kleber	15				asbestfrei			52
IHK Altbau	1. OG	U9	Boden	Linoleum mit Kleber	17				asbestfrei			58, 59
IHK Altbau	1. OG	U9	Boden	Trägerplatte grün	18	1,5			asbestfrei			58, 59
IHK Altbau	1. OG	U9	Boden	Teppich	19				asbestfrei			58, 59
IHK Altbau	1. OG	U9	Boden	Kleber mit Ausgleichsschicht	20				asbestfrei			58, 59
IHK Altbau	1. OG	Nebenraum U9	Boden	Fliesenkleber	22				asbestfrei			61
IHK Altbau	EG	Treppenhaus	Boden	Fliesenkleber Treppenstufen	23				asbestfrei			63
IHK Altbau	UG	Sägeraum	Boden	Betonboden mit MKW Verunreinigungen				ca. 15 m²	Sichtung	Separieren		76
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Boden	Fliesen alt, z. t. Öl verunreinigt				ca. 10 m²s	Sichtung	Separieren		92, 93
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Boden	Gummiboden 2- lagig		1						102
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Boden	Fliesen mit Kleber (oben)	28	1			asbestfrei			103, 104
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Boden	Estrich	29	10			MP 12+29: RC-1		RC-1	103, 104
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Boden	Bitusperrschicht mit Alukaschierung	30 A/L	1			asbestfrei	14 mg/kg PAK		103, 104
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Boden	Ausgleichsschicht		1						103, 104
IHK Altbau	1. OG	U7	Boden	Gummiboden wie EG								112
IHK Altbau	1. OG	U7	Boden	Ausgleichsschicht	31				asbestfrei			112
IHK Altbau	1. OG	U7	Boden	Fliesenkleber/ Fliesen alt	32	7			asbestfrei			112
IHK Altbau	1. OG	U7	Boden	Estrich								112
IHK Altbau	1. OG	U7	Boden	Bitusperrschicht mit Alukaschierung								112
IHK Altbau	3. OG	Dach	Dach	Biberschwanzziegel								47
IHK Altbau	3. OG	Dach	Dach	Styroporisolierung	1			ca. 50 m³ ges. Dach	3.000 mg/kg HBCD	Separieren	gefährlicher Abfall	19, 21

IHK Altbau	3. OG	Dach	Dach	Lattung					Sichtung	Separieren	A- IV Holz	19, 20, 21
IHK Altbau	3. OG	Dach	Dach	Holzdachstuhl	2				Sichtung	Separieren	A- IV Holz	11, 15, 16, 17
IHK Altbau	2. OG	Dach	Dach	Gauben mit Eternitverkleidung	S4			19 Stk.	Sichtung, asbesthaltig	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	43
IHK Altbau	2. OG	Fassade	Dach	Bleeschürze hinter Dachrinne								44
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Decke	KMF Isolierung		6		60 m³	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	26
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Decke	Folie blau-weiß								23
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Decke	Gipskarton (Spachtel) auf Ständerbau einschalig	3				asbestfrei			23
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Decke	Aufputz	7, 8				asbestfrei, 18 mg/kg DDT/ Schwermetalle unauffällig	Separieren, Arbeitsschutz gemäß DEGU-R101 004	DK II	23, 33,
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Decke	Heraklith		3		s.u.	Sichtung	Separieren	Baumischabfall	23, 33,
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Decke	Isolierung Glaswolle		3		ca. 5 m²	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	23, 33,
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Decke	Hohlraum		15						23, 33,
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Decke	Lattung					Sichtung	Separieren	A- IV Holz	23, 33,
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Decke	Styroporisolierung		4 cm		s.o.	3.000 mg/kg HBCD	Separieren	gefährlicher Abfall	23, 33,
IHK Altbau	2. OG	Abstellraum	Decke	Bieberschwanzziegel								23, 33,
IHK Altbau	2. OG	Lehrraum	Decke	Heraklith mit Aufputz/ Dachschräge				ca. 1.000 m² ges.	Sichtung	Separieren		41
IHK Altbau	2. OG	Lehrraum	Decke	KMF Paneele	S3			ca. 500 m² ges.	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	38, 42
IHK Altbau	1. OG	Besprechnun gszimmer	Decke	Farbe mit Spachtel	13			26 m²	Asbest positiv, NG 0,001%	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	49
IHK Altbau	1. OG	Besprechnun gszimmer	Decke	KMF Paneele				26 m²	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	52
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Decke	Farbe mit Spachtel	N1				asbestfrei			6827, 6828
IHK Altbau	EG	Fräsen	Decke	Farbe mit Spachtel	N2				asbestfrei			6829
IHK Altbau	EG	Fräsen	Decke	Gipskartonspachtel	N3				asbestfrei			6830

IHK Altbau	EG	CNC	Decke	Farbe mit Spachtel	N4				asbestfrei			6831
IHK Altbau	EG	WC Damen	Decke	Farbe mit Spachtel	N5				asbestfrei			6832
IHK Altbau	EG	Flur Ost	Decke	Farbe mit Spachtel	N6				asbestfrei			
IHK Altbau	1. OG	Flur Ost	Decke	Farbe mit Spachtel	N7				asbestfrei			
IHK Altbau	1. OG	U-Raum 6	Decke	Farbe mit Spachtel	N8				asbestfrei			6833
IHK Altbau	1. OG	U-Raum 6	Decke	Farbe mit Spachtel	N9				asbestfrei			
IHK Altbau	1. OG	U-Raum 6	Decke	Farbe mit Spachtel	N10				asbestfrei			
IHK Altbau	1. OG	U-Raum 6	Decke	Farbe mit Spachtel	N11				asbestfrei			
IHK Altbau	1. OG	Treppenhaus West	Decke	Farbe mit Spachtel	N12				asbestfrei			6834
IHK Altbau	EG	Anbau	Decke	Gipskarton Spachtel	26				asbestfrei			86
IHK Altbau	EG	Anbau	Decke	Hohlraum								86
IHK Altbau	EG	Anbau	Decke	Holzplankung				ca. 200 m²	Sichtung	Separieren	A- IV Holz	86
IHK Altbau	EG	Anbau	Decke	Bitupappe (neu)								86
IHK Altbau	EG	gesamt	Decke	KMF Paneele				ca. 730 m²	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	99
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Decke	GK- Decke ohne Belegung unter Rohbetondecke								100, 101
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Einbauten	Holzfenster				13	Sichtung	Separieren	A- IV Holz	12, 13, 14
IHK Altbau	2. OG	gesamt	Einbauten	Holzfenster				20	Sichtung	Separieren	A- IV Holz	42
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Einbauten	Kamin								23
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Einbauten	Kunststofffenster								
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Einbauten	Flachheizkörper								30
IHK Altbau	2. OG	Gang	Einbauten	Stahltüren				ca. 10	Sichtung, asbesthaltig	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	
IHK Altbau	1. OG	Besprechungsraum	Einbauten	Eternit Fensterbretter	S5			ca. 17 Stk.	Sichtung, asbesthaltig	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	51

IHK Altbau	1. OG	Besprechungsraum	Einbauten	Stahltüre								52
IHK Altbau	1. OG	Besprechungsraum	Einbauten	Kunststofffenster								51
IHK Altbau	1. OG	Nebenraum U9	Einbauten	Glasbausteine	S6							60
IHK Altbau	1. OG	Nebenraum U9	Einbauten	Rippenheizkörper				ca. 3 Stk.	Sichtung, asbesthaltig	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	62
IHK Altbau	1. OG	Treppenhaus	Einbauten	Holzgeländer lackiert				1 Stk.	Sichtung	Separieren	A-IV Holz	
IHK Altbau	UG	gesamt	Einbauten	Kellerfenster aus Kunststoff								73
IHK Altbau	UG	gesamt	Einbauten	KMF isolierte Leitungen				ca. 300 lfm	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	74, 75
IHK Altbau	UG	Schweißraum	Einbauten	Schweißkabinen mit KMF Trennwänden				4 Stk.	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	78
IHK Altbau	UG	gesamt	Einbauten	Stahltüren				ca. 20	Sichtung, asbesthaltig	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	68
IHK Altbau	EG	gesamt	Einbauten	Kunststofffenster								97
IHK Altbau	EG	gesamt	Einbauten	Stahltüren				ca. 6 Stk.	Sichtung, asbesthaltig	Arbeitsschutz gemäß TRGS 519	gefährlicher Abfall	99
IHK Altbau	Freifläche	Freifläche	Freifläche	Holzschuppen				ca. 5 m³	Sichtung	Separieren	A-IV Holz	120
IHK Altbau	UG	Sanitär	gesamt	Modernisiert								83
IHK Altbau	3. OG	gesamt	Wand	Gipskarton auf Ständerbau mit KMF Isolierung		5 cm		ca. 10 m³	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	23
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Wand	Fliesenkleber	5				asbestfrei			29
IHK Altbau	3. OG	Sanitär	Wand	Ziegel								30
IHK Altbau	2. OG	Flur	Wand	Gipskartonspachtel	9				asbestfrei			35
IHK Altbau	2. OG	WC alt	Wand	Gipskarton								36
IHK Altbau	2. OG	Lehrraum	Wand	Fliesen neu								37
IHK Altbau	1. OG	Besprechungsraum	Wand	Gipskartonspachtel	14				asbestfrei			50
IHK Altbau	1. OG	Gang	Wand	Dickbetfliesenkleber	16				asbestfrei			55

IHK Altbau	1. OG	Nebenraum U9	Wand	Fliesenkleber	21				asbestfrei			60
IHK Altbau	UG	Sägeraum	Wand	Gipskarton Spachtel Verkleidung vor Mauerwerk	24				asbestfrei			69-72
IHK Altbau	UG	gesamt	Wand	Mischprobe Farbe	25 A/L				asbestfrei, 6,2 mg/kg DDT	Separieren, Arbeitsschutz gemäß DEGU-R101 004	DK II	68
IHK Altbau	UG	Schweißraum	Wand	Dickbettfliesenkleber								81
IHK Altbau	EG	Anbau	Wand	Gipskartenspachtel								87
IHK Altbau	EG	Anbau	Wand	Plastikfolie (Dampfsperre)								87
IHK Altbau	EG	Anbau	Wand	KMF Isolierung		16		ca. 7 m³	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	87
IHK Altbau	EG	Anbau	Wand	Thermowände mit PU Kern					Sichtung			87
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Wand	Dickbettfliesenkleber								94-96
IHK Altbau	EG	CNC Fräser	Wand	Putz mit Farbe (grau)	27 A/L				asbestfrei, Sulfat und Schwermetalle unauffällig			105
IHK Altbau	1. OG	U7	Wand	Fliesen braun wie UG								109
IHK Altbau	1. OG	Gang	Wand	Wandfarbe Mischprobe	33 A/L				asbestfrei, Sulfat und Schwermetalle unauffällig			113
IHK Altbau	EG	Fassade	Wand	Wandfarbe	34				asbestfrei			119
IHK Altbau	EG	Fassade	Wand	Putz	35				asbestfrei, Sulfat und Schwermetalle unauffällig			120
IHK Altbau	EG	Fassade	Wand	Hohlraum im Bereich des ehemaligen Eingangs								119
IHK Altbau	EG	Fassade	Wand	KMF Dämmung	S16	6 cm		56 m³	Sichtung	Arbeitsschutz gemäß TRGS 521	gefährlicher Abfall	6945-6952
IHK Altbau	EG	Fassade	Wand	Spachtelmasse grau	N14				asbestfrei			6945-6952
IHK Altbau	EG	Fassade	Wand	Farbe Mauerwerk alt	N13,N15				asbestfrei			120
IHK Altbau	EG	Fassade	Wand	Spachtelmasse grau	N14				asbestfrei			6945-6952
IHK Altbau	EG	Anbau	Wand	Gipskartenspachtel	37				asbestfrei			126

gelb	schadstoffinduzierter Handlungsbedarf
BE	Bauliche Einheit
kursiv	Analogieschluss

Anlage 3: Prüfberichte

LISCON GmbH · Am Bergwerkswald 2 · 35440 Linden

Angaben zum Bericht

INTERGEO Augsburg GmbH

Frau Claudia Kreuz
Eberlestraße 27, Eingang 2
86157 Augsburg

per E-Mail : claudia.kreuz@intergeo.com

Datum 31.01.2025
Ersteller Stefan Gruber
Probenzahl 31
BID B25-0504
Projekt-Nr. 7897
Projekt IHK Neu-Ulm
Beschreibung Auftrag: 008/25

ZUSAMMENFASSUNG (Details siehe Ergebnisbericht)

Probe / Labornr.	Methode	Parameter	Ergebnis
3 S25-02078	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
4 S25-02079	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
8 S25-02080	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
9 S25-02081	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
10 S25-02082	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
11 S25-02083	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
13 S25-02084	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nachgewiesen Asbestart: Tremolit
14 S25-02085	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
16 S25-02086	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
18 S25-02087	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
19 S25-02088	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
20 S25-02089	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
21 S25-02090	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
22 S25-02091	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
23 S25-02092	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen

Probe / Labornr.	Methode	Parameter	Ergebnis
24 S25-02093	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
25 S25-02094	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
26 S25-02095	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
27 S25-02096	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
30 S25-02097	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
31 S25-02098	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
33 S25-02099	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
34 S25-02100	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
37 S25-02101	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
5 S25-02102	VDI3866/5-PV+	Asbest	nicht nachgewiesen
6 S25-02103	VDI3866/5-PV+	Asbest	nachgewiesen Asbestart: Chrysotil geschätzter Massengehalt: in Spuren
36 S25-02104	VDI3866/5-PV+	Asbest	nicht nachgewiesen
17 S25-02105	VDI3866/5-PV+	Asbest	nicht nachgewiesen
28 S25-02106	VDI3866/5-PV+	Asbest	nicht nachgewiesen
32 S25-02107	VDI3866/5-PV+	Asbest	nicht nachgewiesen
15 S25-02108	VDI3866/5-PV+	Asbest	nicht nachgewiesen

ERGEBNISBERICHT

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-02078	3

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-02079	4

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-02080	8

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-02081	9

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer **S25-02082** Probenbezeichnung **10**

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer **S25-02083** Probenbezeichnung **11**

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer **S25-02084** Probenbezeichnung **13**

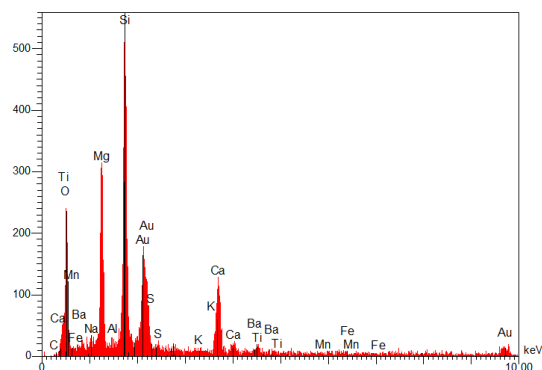
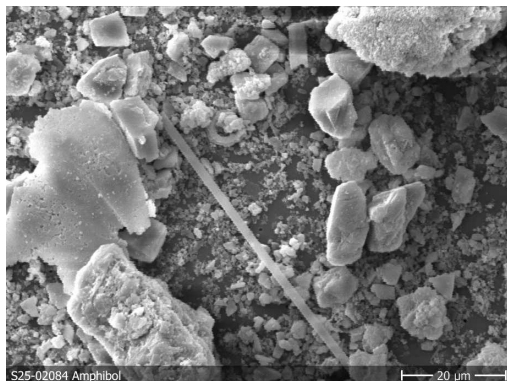
Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest Asbestart	VDI3866/5-0,001%	nachgewiesen ● Tremolit
Geschätzter Massengehalt	SQ+	gering

Anlagen



Labornummer

S25-02085

Probenbezeichnung

14

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum

29.01.2025

Verifiziert am

31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-02086

Probenbezeichnung

16

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum

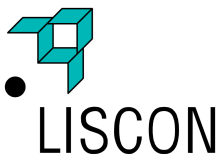
29.01.2025

Verifiziert am

31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S25-02078

Labornummer

S25-02087

Probenbezeichnung

18

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 29.01.2025

Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-02088

Probenbezeichnung

19

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 29.01.2025

Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-02089

Probenbezeichnung

20

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 29.01.2025

Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-02090

Probenbezeichnung

21

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 29.01.2025

Verifiziert am 31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02091

Probenbezeichnung
22

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02092

Probenbezeichnung
23

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02093

Probenbezeichnung
24

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02094

Probenbezeichnung
25

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02095

Probenbezeichnung
26

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02096

Probenbezeichnung
27

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02097

Probenbezeichnung
30

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02098

Probenbezeichnung
31

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02099

Probenbezeichnung
33

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02100

Probenbezeichnung
34

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02101

Probenbezeichnung
37

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-02102

Probenbezeichnung
5

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen ●

Labornummer
S25-02103

Probenbezeichnung
6

Probenahme durch Auftraggeber

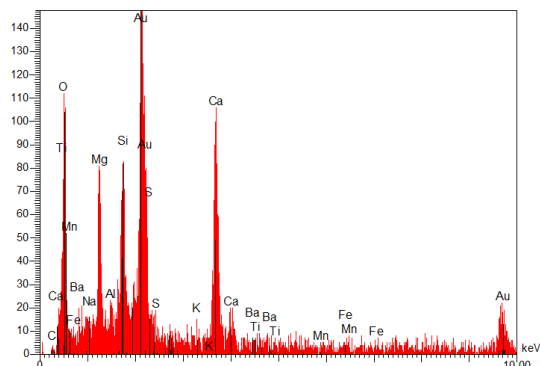
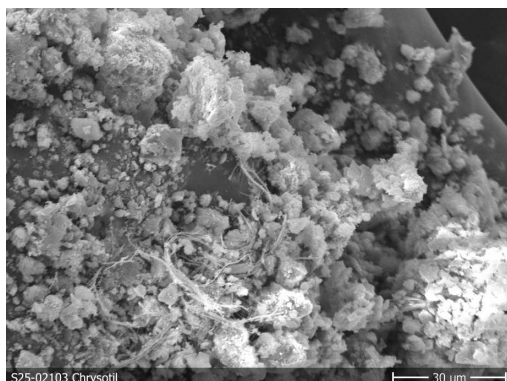
Probenart
Eingangsdatum
Verifiziert am

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest Asbestart geschätzter Massengehalt	VDI3866/5-PV+	nachgewiesen • Chrysotil in Spuren

Anlagen



Labornummer
S25-02104

Probenbezeichnung
36

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum
Verifiziert am

Material
29.01.2025
31.01.2025

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen •

Labornummer
S25-02105

Probenbezeichnung
17

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen ●

Labornummer
S25-02106

Probenbezeichnung
28

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen ●

Labornummer
S25-02107

Probenbezeichnung
32

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen ●

Labornummer
S25-02108

Probenbezeichnung
15

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 29.01.2025
Verifiziert am 31.01.2025

Material

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Kaltveraschung
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen ●

Verwendete Methoden

VDI3866/5-0,001%

Hausverfahren VA 7.2-10 (2023-01) zur Bestimmung von Asbest in technischen Produkten mit geringen Asbest-Massengehalten als Suspensionsuntersuchung in Anlehnung an VDI 3866/5 und IFA 7487 mit einer Nachweisgrenze von 0,001 Massen-%)

SQ+

Semiquantitative Schätzung des Asbestgehalts als orientierende Bewertungshilfe der Asbestfunde bei Produkten mit geringen Massengehalten. Laborinterne Klassifizierung:

- gering: < 1 Massen-%
- sehr gering: < 0,01 Massen-%

Die Angabe „sehr gering“ ist statistisch abgesichert: Der geschätzte Massengehalt liegt bei einseitiger Betrachtung mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent unterhalb 0,01 Massen-%.

VDI3866/5-PV+

VDI Richtlinie 3866 Blatt 5: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren (2017-06) mit herabgesetzter Nachweisgrenze <0,1 Massen-% durch erweiterte Probenvorbehandlung nach Abschnitt 5.2.

Verantwortlich



Stefan Gruber
Laborleitung



Durch die DAKkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (mit ★ markiert). Hinweise (*kursiv*) und Interpretationen sind nicht akkreditiert. Zu bewertende Ergebnisse sind mit ● gekennzeichnet. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Sofern diese vom Kunden bereitgestellt werden, gelten die Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung der LISCON GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht wurde automatisiert im PDF-Format erzeugt. Er ersetzt alle früheren Berichte zu den aufgeführten Proben. Der Prüfzeitraum umfasst den Probeneingang bis zur Verifizierung.

LISCON GmbH · Am Bergwerkswald 2 · 35440 Linden

Angaben zum Bericht

INTERGEO Augsburg GmbH

Frau Claudia Kreuz

Eberlestraße 27, Eingang 2

86157 Augsburg

per E-Mail : claudia.kreuz@intergeo.com

Datum 05.03.2025

Ersteller Stefan Gruber

Probenzahl 11

BID B25-1164

Projekt-Nr. GZ 7896

Projekt IHK Neu-Ulm Kasino

Beschreibung Auftrag: 038/25

ZUSAMMENFASSUNG (Details siehe Ergebnisbericht)

Probe / Labornr.	Methode	Parameter	Ergebnis
N1 S25-05392	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N2 S25-05393	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N3 S25-05394	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N4 S25-05395	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N5 S25-05396	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N7 S25-05397	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N8 S25-05398	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N9 S25-05399	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N10 S25-05400	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N11 S25-05401	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen
N12 S25-05402	VDI3866/5-0,001%	Asbest	nicht nachgewiesen

ERGEBNISBERICHT

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-05392	N1

Probenahme durch Auftraggeber

<i>Probenart</i>	Material
<i>Eingangsdatum</i>	26.02.2025
<i>Verifiziert am</i>	05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-05393	N2

Probenahme durch Auftraggeber

<i>Probenart</i>	Material
<i>Eingangsdatum</i>	26.02.2025
<i>Verifiziert am</i>	05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

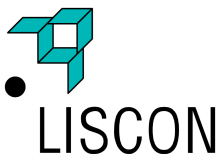
<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-05394	N3

Probenahme durch Auftraggeber

<i>Probenart</i>	Material
<i>Eingangsdatum</i>	26.02.2025
<i>Verifiziert am</i>	05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S25-05392

Labornummer

S25-05395

Probenbezeichnung

N4

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 26.02.2025

Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-05396

Probenbezeichnung

N5

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 26.02.2025

Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-05397

Probenbezeichnung

N7

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

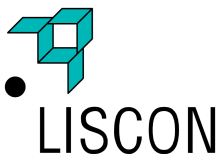
Material

Eingangsdatum 26.02.2025

Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S25-05392

Labornummer

S25-05398

Probenbezeichnung

N8

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 26.02.2025

Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-05399

Probenbezeichnung

N9

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 26.02.2025

Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-05400

Probenbezeichnung

N10

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart

Material

Eingangsdatum 26.02.2025

Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-05401	N11

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 26.02.2025
Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

<i>Labornummer</i>	<i>Probenbezeichnung</i>
S25-05402	N12

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 26.02.2025
Verifiziert am 05.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Verwendete Methoden

VDI3866/5-0,001%

Hausverfahren VA 7.2-10 (2023-01) zur Bestimmung von Asbest in technischen Produkten mit geringen Asbest-Massengehalten als Suspensionsuntersuchung in Anlehnung an VDI 3866/5 und IFA 7487 mit einer Nachweisgrenze von 0,001 Massen-%)

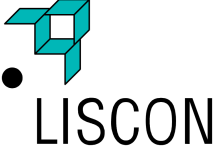
SQ+

Semiquantitative Schätzung des Asbestgehalts als orientierende Bewertungshilfe der Asbestfunde bei Produkten mit geringen Massengehalten. Laborinterne Klassifizierung:

– gering: < 1 Massen-%

– sehr gering: < 0,01 Massen-%

Die Angabe „sehr gering“ ist statistisch abgesichert: Der geschätzte Massengehalt liegt bei einseitiger Betrachtung mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent unterhalb 0,01 Massen-%.

	LISCON GmbH Am Bergwerkswald 2 35440 Linden Fon : +49 641 202612 E-Mail : post@liscon.de	Prüfbericht S25-05392
--	--	--

Verantwortlich



Stefan Gruber
Laborleitung



Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (mit ★ markiert). Hinweise (*kursiv*) und Interpretationen sind nicht akkreditiert.

Zu bewertende Ergebnisse sind mit ● gekennzeichnet. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Sofern diese vom Kunden bereitgestellt werden, gelten die Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung der LISCON GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Dieser Bericht wurde automatisiert im PDF-Format erzeugt. Er ersetzt alle früheren Berichte zu den aufgeführten Proben. Der Prüfzeitraum umfasst den Probeneingang bis zur Verifizierung.

LISCON GmbH · Am Bergwerkswald 2 · 35440 Linden

Angaben zum Bericht

INTERGEO Augsburg GmbH

Frau Claudia Kreuz

Eberlestraße 27, Eingang 2

86157 Augsburg

per E-Mail : claudia.kreuz@intergeo.com

Datum 12.03.2025

Ersteller Michael Stein

Probenzahl 3

BID B25-1382

Projekt IHK Neu-Ulm

Labornummer

S25-06435

Probenbezeichnung

N13

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material

Eingangsdatum 06.03.2025

Verifiziert am 12.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer

S25-06436

Probenbezeichnung

N14

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material

Eingangsdatum 06.03.2025

Verifiziert am 12.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer
S25-06437Probenbezeichnung
N15

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 06.03.2025
Verifiziert am 12.03.2025

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Verwendete Methoden

VDI3866/5-0,001%

Hausverfahren VA 7.2-10 (2023-01) zur Bestimmung von Asbest in technischen Produkten mit geringen Asbest-Massengehalten als Suspensionsuntersuchung in Anlehnung an VDI 3866/5 und IFA 7487 mit einer Nachweisgrenze von 0,001 Massen-%)

SQ+

Semiquantitative Schätzung des Asbestgehalts als orientierende Bewertungshilfe der Asbestfunde bei Produkten mit geringen Massengehalten. Laborinterne Klassifizierung:

- gering: < 1 Massen-%
- sehr gering: < 0,01 Massen-%

Die Angabe „sehr gering“ ist statistisch abgesichert: Der geschätzte Massengehalt liegt bei einseitiger Betrachtung mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent unterhalb 0,01 Massen-%.

Verantwortlich



Michael Stein
Laborleitung

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURG

Datum 03.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probennehmer
Kunden-Probenbezeichnung
Rückstellprobe
Auffälligt. Probenanlieferung
Probenahmeprotokoll

3654754 GZ:7897 IHK Neu-Ulm - Laborauftrag Nr. 009/25
823217 Mineralisch/Anorganisches Material
28.01.2025
Keine Angabe des Kunden,
keine Angabe des Kunden
12+29 MP
Ja
Keine
Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	0,42	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	97,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		3,6	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,18	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		150	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		0,08	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg		0,09	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,090 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Datum 03.02.2025

Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag

3654754 GZ:7897 IHK Neu-Ulm - Laborauftrag Nr. 009/25

Analysennr.

823217 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

12+29 MP

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	0,006	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	0,01 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		12,1	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2470	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	654	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	4,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	16	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,056	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	12,4	1	DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Seite 2 von 3

Datum 03.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654754 GZ:7897 IHK Neu-Ulm - Laborauftrag Nr. 009/25**
Analysennr. **823217 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **12+29 MP**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Chlorid (Cl), Temperatur Eluat, Sulfat (SO ₄)
22%		Chrom (Cr)
12%		DOC
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
17%		Extrahierbare lipophile Stoffe
15%		Gesamtgehalt an gelösten Stoffen, Kohlenstoff (C) organisch (TOC)
14%		Glühverlust
35%		Kohlenwasserstoffe C10-C40, Phenanthren
5%	Estimation	Masse Laborprobe
45%		PCB (138)
55%		PCB (153)
10%		Phenolindex
5,83%		pH-Wert
6%		Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 03.02.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURG

Datum 03.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag 3654754 GZ:7897 IHK Neu-Ulm - Laborauftrag Nr. 009/25
Analysennr. 823218 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 28.01.2025
Probenahme Keine Angabe des Kunden,
Probennehmer keine Angabe des Kunden
Kunden-Probenbezeichnung 35

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Masse Laborprobe	kg	°	0,11	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		19,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			12,2	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		2780	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		3,3	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	µg/l		<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		27,7	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l		<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
13%		Blei (Pb)
25%		Chrom (Cr)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
15%		Sulfat (SO ₄)
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Datum 03.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654754** GZ:7897 IHK Neu-Ulm - Laborauftrag Nr. 009/25
Analysennr. **823218** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **35**

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 31.01.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURGDatum 06.02.2025
Kundennr. 27011488**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3654758 GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
 Analysennr. 823228 Organisches Material
 Probeneingang 27.01.2025
 Probenahme Keine Angabe
 Probenehmer keine Angabe des Kunden
 Kunden-Probenbezeichnung 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Probenvorbereitung	u)	°			Altholz, Anhang IV Nr. 1,2 : 1998-08(PL)
Trockensubstanz	u)	%	91	0,1	DIN 52183 : 1977-11(PL)
Färbung	u)	°	braun		visuell(PL)
Geruch	u)	°	holzig		sensorisch(PL)
Fluor ges.	u)	mg/kg	<15 (NWG)	30	DIN 51727(B) : 2001-06 + DIN EN ISO 10304 : 1995-04(PL)
Chlor ges.	u)	mg/kg	1090	100	DIN 51727(B) : 2001-06 + DIN EN ISO 10304 : 1995-04(PL)
Königswasseraufschluß	u)		+		DIN EN 13657 : 2003-01(PL)
Arsen (As)	u)	mg/kg	<0,3 (NWG)	1	DIN ISO 22036 : 2009-06(PL)
Blei (Pb)	u)	mg/kg	4	1	DIN ISO 22036 : 2009-06(PL)
Cadmium (Cd)	u)	mg/kg	<0,4 (+)	0,4	DIN ISO 22036 : 2009-06(PL)
Chrom (Cr)	u)	mg/kg	<3 (+)	3	DIN ISO 22036 : 2009-06(PL)
Kupfer (Cu)	u)	mg/kg	6	3	DIN ISO 22036 : 2009-06(PL)
Quecksilber (Hg)	u)	mg/kg	<0,05 (NWG)	0,1	DIN EN 1483 : 1997-08(PL)
Pentachlorphenol (PCP)	u)	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.4. : 2002-08(PL)
PCB (101)	u)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,2	AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5. + DIN 38414-20 : 1996-01 (S20)(PL)
PCB (138)	u)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,2	AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5. + DIN 38414-20 : 1996-01 (S20)(PL)
PCB (153)	u)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,2	AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5. + DIN 38414-20 : 1996-01 (S20)(PL)
PCB (180)	u)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,2	AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5. + DIN 38414-20 : 1996-01 (S20)(PL)
PCB (28)	u)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,2	AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5. + DIN 38414-20 : 1996-01 (S20)(PL)
PCB (52)	u)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,2	AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5. + DIN 38414-20 : 1996-01 (S20)(PL)
PCB-Summe		mg/kg	n.n.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in

Datum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. **823228** Organisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **2**

environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
16%		Blei (Pb)
27,69%	Given by externally provided service	Chlor ges.
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(PL) AWV-Dr. Busse GmbH, Plauen (AGROLAB GROUP), Jöbßnitzer Str. 113, 08525 Plauen, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14087-01-00 DAkkS

Methoden

Altholz, Anhang IV Nr. 1,2 : 1998-08; AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.4. : 2002-08; AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5. + DIN 38414-20 : 1996-01 (S20); DIN EN 13657 : 2003-01; DIN EN 1483 : 1997-08; DIN ISO 22036 : 2009-06; DIN 51727(B) : 2001-06 + DIN EN ISO 10304 : 1995-04; DIN 52183 : 1977-11; sensorisch; visuell

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 04.02.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURGDatum 06.02.2025
Kundennr. 27011488**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
 Analysennr. **823229** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **27.01.2025**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **keine Angabe des Kunden**
 Kunden-Probenbezeichnung **7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg		<0,50 ^{hb)}	0,5	DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg		0,75 ^{hb)}	0,5	DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDT	mg/kg		2,3 ^{hb)}	1	DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg		<0,50 ^{hb)}	0,5	DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg		11 ^{hb)}	0,5	DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg		3,8 ^{hb)}	1	DIN ISO 10382 : 2003-05
Summe DDT/DDE/DDD	mg/kg		18 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		19,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			11,8	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		1780	10	DIN EN ISO 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		190	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	mg/l		<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l		<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l		<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l		0,006	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l		0,010	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l		<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l		0,0004	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l		<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Seite 1 von 2



Datum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. **823229** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **7**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
22%		Chrom (Cr)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
23%		Kupfer (Cu)
39%		o,p-DDE,p,p-DDT,p,p-DDE,o,p-DDT
5,83%		pH-Wert
21%		Quecksilber (Hg)
15%		Sulfat (SO ₄)
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 30.01.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURGDatum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag 3654758 GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysenr. 823230 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 27.01.2025
Probenahme Keine Angabe
Probenehmer keine Angabe des Kunden
Kunden-Probenbezeichnung 10

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°				DIN 19747 : 2009-07
PCB (28)	mg/kg	°	0,02 pm)		0,02	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	°	0,03 pm)		0,02	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	°	0,04 pm)		0,02	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	°	<0,02 pm)		0,02	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	°	0,03 pm)		0,02	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	°	0,03 pm)		0,02	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	°	<0,02 pm)		0,02	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	°	0,15 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
40%		PCB (101), PCB (52), PCB (28)
45%		PCB (138)
55%		PCB (153)

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 29.01.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. **823230** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **10**

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-0-17432916-DE-P6

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH

Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURG

Datum 06.02.2025

Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag 3654758 GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysenr. 823247 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 27.01.2025
Probenahme Keine Angabe
Probennehmer keine Angabe des Kunden
Kunden-Probenbezeichnung 25

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°				DIN 19747 : 2009-07
o,p-DDD	mg/kg	°	0,10 ^{hb)}		0,1	DIN ISO 10382 : 2003-05
o,p-DDE	mg/kg	°	0,24 ^{hb)}		0,1	DIN ISO 10382 : 2003-05
o,p-DDT	mg/kg	°	1,1 ^{hb)}		0,2	DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDD	mg/kg	°	<0,10 ^{hb)}		0,1	DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDE	mg/kg	°	4,0 ^{hb)}		0,1	DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDT	mg/kg	°	0,79 ^{hb)}		0,2	DIN ISO 10382 : 2003-05
Summe DDT/DDE/DDD	mg/kg	°	6,2 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
39%		o,p-DDD,p,p-DDT,p,p-DDE,o,p-DDT,o,p-DDE

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 29.01.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURG

Datum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probennehmer
Kunden-Probenbezeichnung

3654758 GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
823248 Mineralisch/Anorganisches Material
27.01.2025
Keine Angabe
keine Angabe des Kunden
27

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Masse Laborprobe	kg	°	0,27	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		18,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			11,5	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		845	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		110	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	mg/l		<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l		<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l		<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l		0,045	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l		0,010	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l		<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l		<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l		<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
22%		Chrom (Cr)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
23%		Kupfer (Cu)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
15%		Sulfat (SO ₄)
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Datum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. **823248** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **27**

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 30.01.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURGDatum 06.02.2025
Kundennr. 27011488**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3654758 GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
 Analysennr. 823249 Organisches Material
 Probeneingang 27.01.2025
 Probenahme Keine Angabe
 Probenehmer keine Angabe des Kunden
 Kunden-Probenbezeichnung 30

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	°	6,6 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	°	<0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	°	<0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	°	<0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	°	2,0 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	°	<0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	°	0,7 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	°	1,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	°	0,5 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	°	1,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	°	0,6 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	°	0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	°	0,4 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	°	0,2 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	°	0,4 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	°	0,3 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	°	14 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Fluoranthren, Chrysen
31%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Dibenzo(a,h)anthracen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren
75%		Naphthalin

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. **823249** Organisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **30**

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025
Ende der Prüfungen: 30.01.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURGDatum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. **823250** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **27.01.2025**
Probenahme **Keine Angabe**
Probenehmer **keine Angabe des Kunden**
Kunden-Probenbezeichnung **33**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Masse Laborprobe	kg	°	0,46	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		19,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			11,9	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		1640	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Arsen (As)	mg/l		<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l		<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l		<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l		0,021	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l		<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l		<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l		0,0003	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l		<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
PCB (28)	µg/l		<0,01	0,01	DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (52)	µg/l		<0,01	0,01	DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (101)	µg/l		<0,01	0,01	DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (118)	µg/l		<0,01	0,01	DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (138)	µg/l		<0,01	0,01	DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (153)	µg/l		<0,01	0,01	DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (180)	µg/l		<0,01	0,01	DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (7 Kongenere)	µg/l		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit Abweichende Bestimmungsmethode Parameter

Seite 1 von 2

Datum 06.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag **3654758** GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. **823250** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **33**

22%		Chrom (Cr)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
21%		Quecksilber (Hg)
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-3 : 1998-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 30.01.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INTERGEO AUGSBURG GMBH
Peter Kreuz
Eberlestr. 27
86157 AUGSBURG

Datum 13.02.2025
Kundennr. 27011488

PRÜFBERICHT

Auftrag 3654765 GZ: 7897 IHK Neu-Ulm
Analysennr. 823254 Organisches Material
Probeneingang 28.01.2025
Probenahme Keine Angabe
Probenehmer keine Angabe des Kunden
Kunden-Probenbezeichnung 1

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Feststoff

Hexabromcyclododecan	^{u)} mg/kg	3000	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018(RC)
----------------------	---------------------	------	----	-------------------------------------

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
45%		Hexabromcyclododecan

^{u)} externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(RC) AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico, Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina

Methoden

EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Beginn der Prüfungen: 28.01.2025

Ende der Prüfungen: 13.02.2025

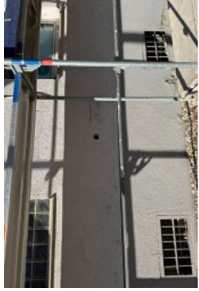
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Anlage 4: Fotodokumentation



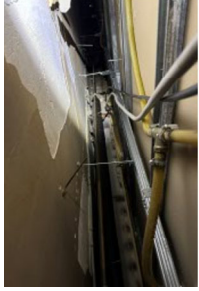
P1240126



IMG_6952



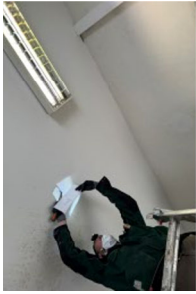
IMG_6827



IMG_6828



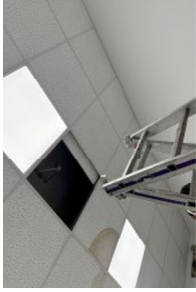
IMG_6829



IMG_6830



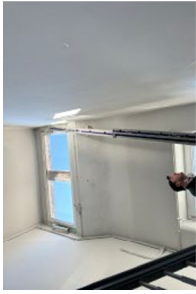
IMG_6831



IMG_6832



IMG_6833



IMG_6834



IMG_6945



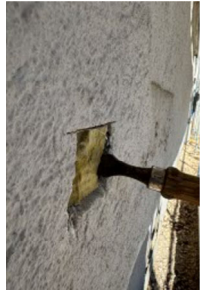
IMG_6946



IMG_6947



IMG_6948



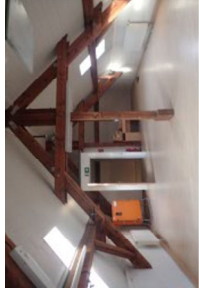
IMG_6949



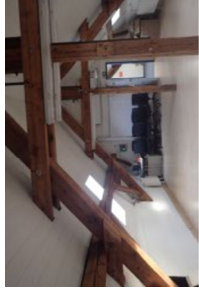
IMG_6950



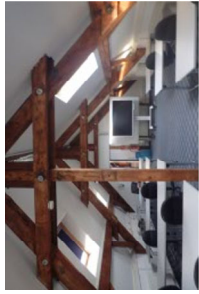
IMG_6951



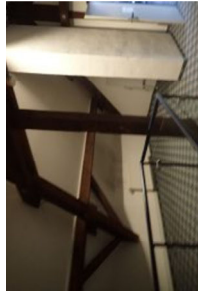
P1240011



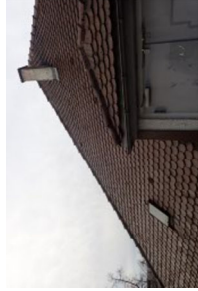
P1240012



P1240013



P1240014



P1240015



P1240016



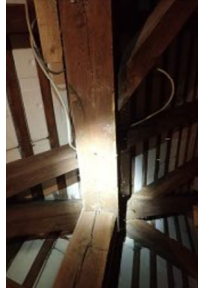
P1240017



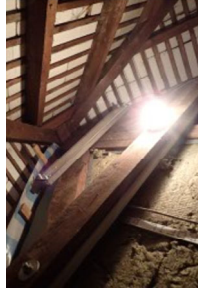
P1240018



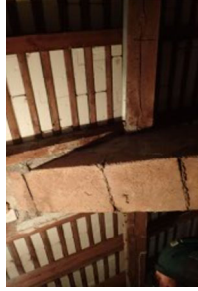
P1240019



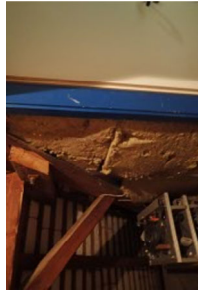
P1240020



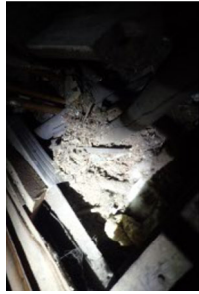
P1240021



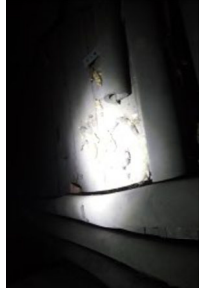
P1240022



P1240023



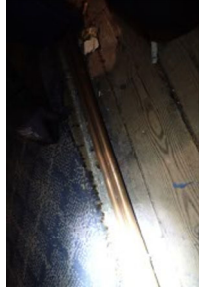
P1240024



P1240025



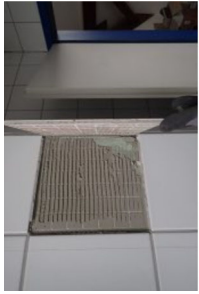
P1240026



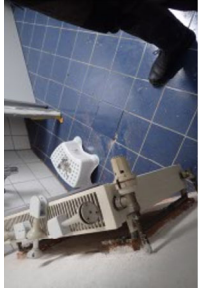
P1240027



P1240028



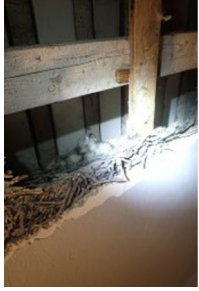
P1240029



P1240030



P1240031



P1240032



P1240033



P1240034



P1240035



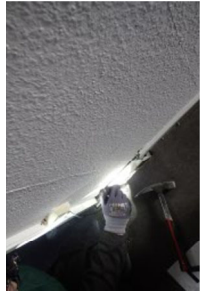
P1240036



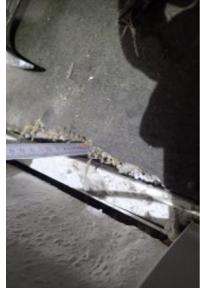
P1240037



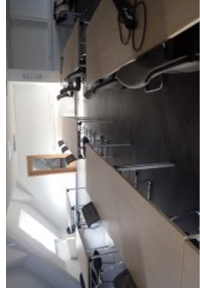
P1240038



P1240039



P1240040



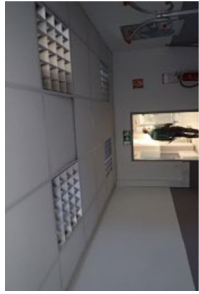
P1240041



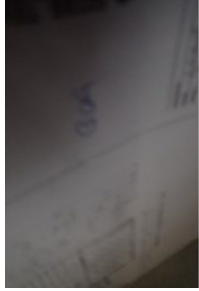
P1240042



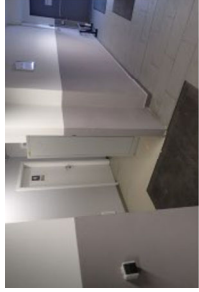
P1240043



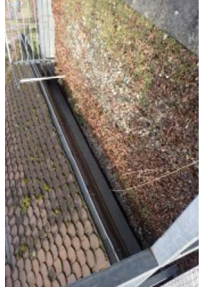
P1240044



P1240045



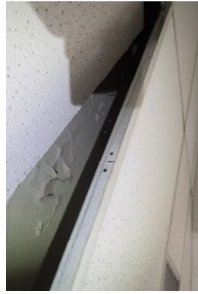
P1240046



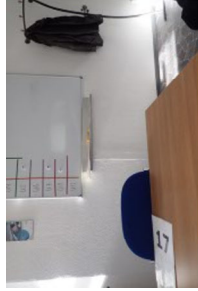
P1240047



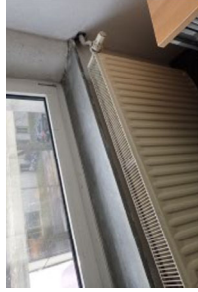
P1240048



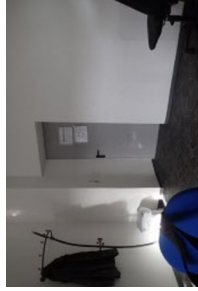
P1240049



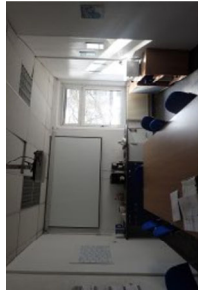
P1240050



P1240051



P1240052



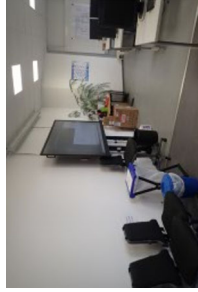
P1240053



P1240054



P1240055



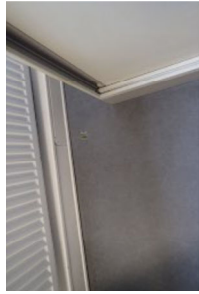
P1240056



P1240057



P1240058



P1240059



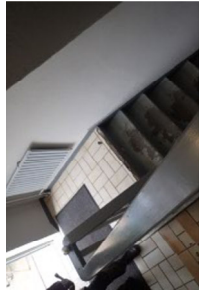
P1240060



P1240061



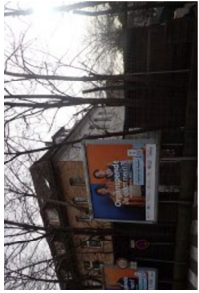
P1240062



P1240063



P1240064



P1240065



P1240066



P1240067



P1240068



P1240069



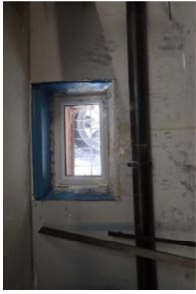
P1240070



P1240071



P1240072



P1240073



P1240074



P1240075



P1240076



P1240077



P1240078



P1240079



P1240080



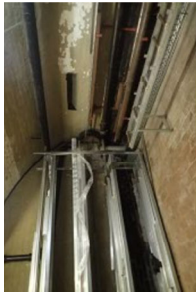
P1240081



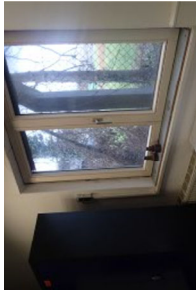
P1240082



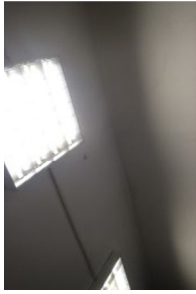
P1240083



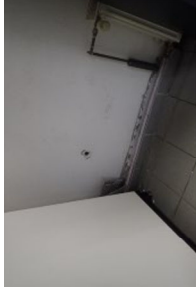
P1240084



P1240085



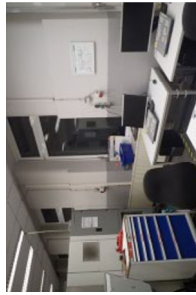
P1240086



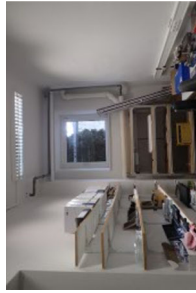
P1240087



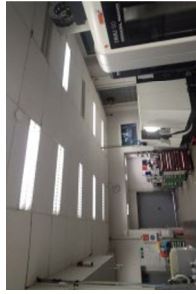
P1240088



P1240089



P1240090



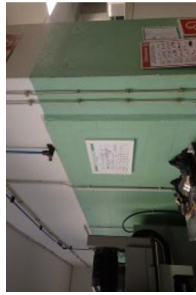
P1240091



P1240092



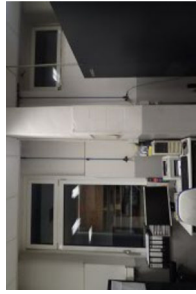
P1240093



P1240094



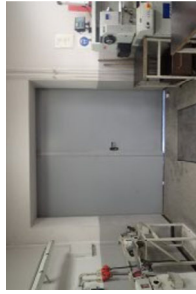
P1240095



P1240096



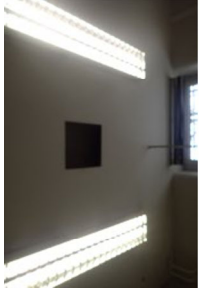
P1240097



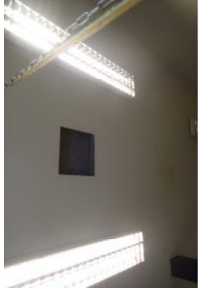
P1240098



P1240099



P1240100



P1240101



P1240102



P1240103



P1240104



P1240105



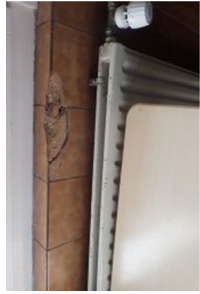
P1240106



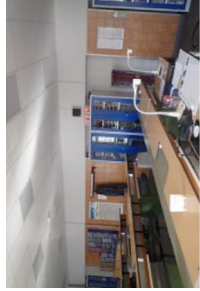
P1240107



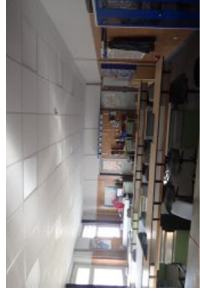
P1240108



P1240109



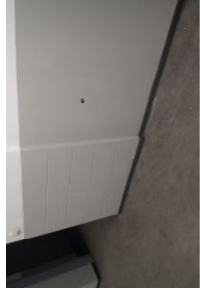
P1240110



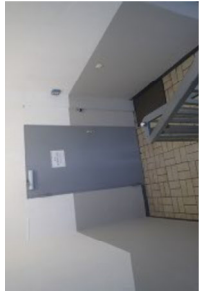
P1240111



P1240112



P1240113



P1240114



P1240115



P1240116



P1240117



P1240118



P1240119



P1240120



P1240121



P1240122



P1240123



P1240124



P1240125