WPW GEO.INGENIEURE
BERATEN UND PLANEN IN DER GEO- UND UMWELTTECHNIK

WPW GEO.INGENIEURE GmbH Zurmaiener Straße 9-11 D-54291 Trier

RAP Stra Prüfstelle (A und I) in Saarbrücken,
anerkannt in Rheinland-Pfalz

Zurmaiener Str. 9-11
D-54291 Trier

Telefon 0651/ 460 5797
Telefax 0651/460 5749

Email:
info@wpw-geoing.de

Internet:
www.wpw-geoing.de

Weiterer Bürostandort:
Saarbrücken

Tochtergesellschaft:
WPW GEO.LUX S.àr.l.

UMWELTTECHNISCHER BERICHT

NR. 1

Projekt: **Trier Klinikum Mutterhaus – Anbau zwischen Geb. B und N**

Orientierende technische Erkundung (Gebäudeschadstoffe)

WGI 26.60181-29

Ihre Ansprechpartner:
Frau Karrenbauer,
Herr Mertes

31.07.2026
MKB/KM1

Projekt-Nr.: **WGI 26.60181-29**

Auftraggeber: Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen gGmbH
Friedrichstraße 16
54290 Trier

über: SCHNEIDER ARCHITEKTEN PartGmbB
Herr Daniel Wiertz
Hawstraße 1 a
54290 Trier

Datum: **31.07.2026**

HRB 100190
Handelsregister Saarbrücken
Steuernummer: 040/122/03069
Umsatzsteuer-IdNr.: DE282295471

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. Thomas Becker
B. Eng. Tobias Recktenwald

Commerzbank AG Saarbrücken
IBAN: DE 81 5904 0000 0531 7144 00
SWIFT BIC: COBADEFFXXX

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	Einführung	3
2.	Verwendete Unterlagen	4
3.	Lage, Bauwerksbeschreibung, Vorhaben	6
4.	Durchgeführte Arbeiten	10
5.	Untersuchungsergebnisse (Materialproben)	11
6.	Bewertung der Untersuchungsergebnisse mit allgemeinen Hinweisen zu Rückbau- und Entsorgung	13
6.1	Asbesthaltige Baustoffe	13
6.2	Künstliche Mineralfasern (KMF)	15
6.3	Polychlorierte Biphenyle (PCB)/ Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX)	16
6.4	Schwermetallhaltige Baustoffe	18
6.5	Bituminöse Baustoffe	19
6.6	Althölzer	20
7.	Allgemeine Hinweise zu Rückbau und Entsorgung	21
7.1	Störstoffe und Sonstiges	21
8.	Abfalltechnische Untersuchung	22
8.1	Untersuchungsumfang	22
8.2	Untersuchungsergebnisse nach Schwarzdecke	22
8.2.1	Schwarzdecken - ungefährlich	22
9.	Abfallentsorgung	23
10.	Zusammenfassung	25
10.1	Allgemeine Hinweise zu Rückbauarbeiten	25
10.2	Objektspezifische Empfehlungen und Hinweise	26

ANLAGEN

1. Planunterlagen mit Darstellung der Probenahmepunkte (2 Pläne)
2. Verzeichnis entnommener Materialproben (7 Seiten)
3. Protokolle durchgeführter Kernbohrungen (4 Seiten)
4. Prüfberichte LISCON Umweltingenieur-Service GmbH (10 Seiten)
5. Prüfberichte AGROLAB Umwelt GmbH (9 Seiten)

VERTEILER

Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen gGmbH
Feldstraße 16
54290 Trier
Über : SCHNEIDER ARCHITEKTEN PartGmbH
Hawstraße 1a
54290 Trier

per E-Mail an: daniel.wiertz@schneider-architekten.eu

1. EINFÜHRUNG

Das Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen gGmbH plant auf der Liegenschaft des Klinikums Mutterhaus Standort „Mitte" in Trier einen mehrgeschossigen Anbau auf der bisher unbebauten Fläche zwischen den Bestandsgebäuden B und N. Da der Neubau u.a. als Verbindungstrakt zwischen den vorgenannten Gebäuden dienen soll, müssen diese in einer ersten Bauphase dazu fassadenseitig geöffnet werden. Zudem sollen einige Räume der Radiologie in Gebäude B umstrukturiert bzw. der Boden bearbeitet werden, sodass neben der Fassade und dadurch betroffene Konstruktionselemente auch ausgewählte Räume von den Untersuchungen betroffen sind. Während Gebäude N und ein bereits bestehender Verbindungsgang aus den 2010er Jahren stammen, wurde Gebäude B in den 1970er Jahren errichtet.

Insbesondere bei Letzterem kann aufgrund des Baujahres das Vorhandensein von schadstoffhaltigen Baustoffen in der Bestandsbebauung nicht ausgeschlossen werden. Demnach sollte im Vorfeld der geplanten Umbauarbeiten eine Untersuchung der betroffenen Räumlichkeiten durchgeführt werden, um etwaige Gefahrstoffe zu identifizieren.

Dazu wurde **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** mit Ihrem Auftrag vom 09.02.2026 (per Mail) mit den Schadstoffuntersuchungen der Bestandsbebauung beauftragt (unser Angebot WGI 26.8211 vom 06.02.2026 zur Baumaßnahme „Trier Klinikum Mutterhaus – Anbau zwischen Geb. B und N").

Die Schadstoffuntersuchungen wurden im Rahmen einer orientierenden technischen Erkundung zur Erstellung eines Schadstoffkatasters durchgeführt.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der durchgeführten Schadstoffuntersuchungen dargestellt und bewertet.

2. VERWENDETE UNTERLAGEN

Für die Ausarbeitung des vorliegenden Umwelttechnischen Berichtes wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

Regelwerke und Verordnungen

[1] Technische Regeln für Gefahrstoffe: „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten" - TRGS 519 (Stand: Februar 2025)

[2] Technische Regeln für Gefahrstoffe „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle" - TRGS 521 (Stand: Februar 2008)

[3] Technische Regeln für Gefahrstoffe: Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen – TRGS 524 (Stand: gem. letzter Änderung im GMBI 2011)

[4] Technische Regeln für Gefahrstoffe: Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material - TRGS 551 (Stand: gem. letzter Änderung im GMBI 2016)

[5] Technische Regeln für Gefahrstoffe „Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reprotoxischer Stoffe" – TRGS 905 (Stand: Juli 2021)

[6] Technische Regeln für Gefahrstoffe „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen" – TRGS 910 (Stand: Oktober 2024)

[7] Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV (Stand: Juni 2020)

[8] Altholzverordnung – AltholzV (Stand: Juni 2020)

[9] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 („CLP-Verordnung")

[10] Gefahrstoffverordnung – GefStoffV (Stand: Dezember 2024)

[11] Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG (Stand: März 2023)

[12] Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Kontaminierte Bereiche", 2006, „Ergänzungsblatt zur BGR 128 – Kontaminierte Bereiche" (Definition zum Begriff der „Sanierung von Gebäudeschadstoffen", BGR 128, Anhang 6b, 2006), seit 1. Mai 2014 umbenannt in DGUV Regel 101-004

[13] DGUV Information 201-012 „Emissionsarme Verfahren nach TRGS 519 für Tätigkeiten an asbesthaltigen Materialien" (Stand: Februar 2021)

[14] Handlungsanleitung „Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen (Glaswolle, Steinwolle)", BG Bau, Abruf-Nr. 241 (Stand: Februar 2018)

[15] Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau – RuVA-StB 01, Forschungsgesellschaft für Straßen – und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Asphaltstraßen (Fassung 2005)

[16] Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz vom 12.10.2009, Az.: 107-89 22-09/2009-1#2, Referat 1074

[17] Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG

Literatur

[18] Zwiener/Lange: Handbuch „Gebäude-Schadstoffe und Gesunde Innenraumluft", Erich Schmidt Verlag (Stand: 2012)

[19] Arbeitshilfe Kontrollierter Rückbau, Kontaminierte Bausubstanz – Erkundung, Bewertung, Entsorgung, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Stand: September 2019)

[20] Überleitungshilfe zur Anwendung der TRGS 519 bis zur Anpassung der TRGS 519 an das Risikokonzept der Gefahrstoffverordnung – Bekanntmachung des BMAS vom 06.12.2024 – IIIb3-35125

[21] Leitfaden Bauabfälle Rheinland-Pfalz (Datenblätter für Bauabfälle) Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin (SBB): „Entsorgung mineralischer Bauabfälle in Brandenburg und Berlin" – Bedeutung des Summenparameters EOX für die Untersuchung von mineralischen Bauabfällen (2022)

[22] Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Fugendichtmassen (2020)

Arbeitsunterlagen

[23] SCHNEIDER ARCHITEKTEN: Erläuterungsbericht (2025)

[24] SCHNEIDER ARCHITEKTEN: Bestandspläne (2023)

Abkürzungsverzeichnis

Allgemein:

AG	Auftraggeber
BT	bautechnische(s) (Verfahren)
DG	Dachgeschoss
EG	Erdgeschoss
EPA	Environmental Protection Agency
FZ	Faserzement
n.n.	nicht nachweisbar
M.-%	Massenprozent
OG	Obergeschoss
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
SBB	Sonderabfallgesellschaft Brandenburg Berlin mbH
WHO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)

Baustoffe/Chemische Verbindungen/Elemente:

AZ	Asbestzement
BaP	Benzo(a)pyren (Vertreter der Stoffgruppe „PAK")
EOX	Extrahierbare organisch gebundene Halogene
EPA	Environmental Protection Agency
EPS	Expandiertes Polystyrol (z.B. „Styropor")
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol (leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe)
Cd	Cadmium
Cr	Chrom
Cu	Kupfer
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
HBCD	Hexabromcyclododecan
H-FCKW	teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe
Hg	Quecksilber
KG	Kellergeschoss
KI	Kanzerogenitätsindex
KMF	Künstliche Mineralfasern
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
Ni	Nickel
Pb	Blei
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCDD/PCDF	Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane
PCP	Pentachlorphenol
POP	Persistent Organic Pollutant (persistente organische Schadstoffe)
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
SM	Schwermetalle (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn)

Bezeichnung Proben:

EP	Einzelprobe
MP	Mischprobe
KB	Kernbohrung
ÖD	Öffnung Dach

Regelwerke/Gesetze:

AltholzV	Altholzverordnung
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
DepV	Deponieverordnung
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
DGUV	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe

3. LAGE, BAUWERKSBESCHREIBUNG, VORHABEN

Die von den Umbaumaßnahmen betroffene Gebäude B und N befinden sich auf den Liegenschaften des Mutterhauses Standort „Mitte" in Trier, welche hauptsächlich über die Zufahrt in der Feldstraße erreichbar sind.

Die, für die geplanten Arbeiten betrachteten Teilbereiche der Gebäude B und N, befinden sich sowohl im Erdgeschoss, der sogenannten Ebene „E1" und dem Untergeschoss „E01". Im Erdgeschoss von Gebäude B, welches über den Haupteingang des Gebäudes A zu erreichen ist, umfasst Teile der Radiologie, während auf Ebene E01 hauptsächlich Lagerräume und Teile der Nuklearmedizin untergebracht sind. Auf Erdgeschossniveau von Gebäude N sind diverse Fachabteilungen untergebracht, im Untergeschoss E01 die Cafeteria und die Küche [23].

Gebäude B wurde in den 1970er Jahren als Stahlbetonskelettbau errichtet, wobei die Fassade mit vorgehängten, beschichteten Waschbetonplatten verkleidet wurde. Im Bereich der Radiologie im Erdgeschoss, ist in der Fassade eine Metallkonstruktion eingelassen, die nach aktuellen Kenntnissen bestehen bleiben soll [23].

In der Fassade sind Metallrahmenfenster eingelassen, bei denen es sich noch um bauzeitliche Modelle handelt. Zwischen Fensterelement und Waschbetonplatten ist eine Dämmung aus künstlicher Mineralfaser (KMF) verbaut worden, bei der es sich sehr wahrscheinlich um „alte Mineralwolle" handelt. An wenigen Fenstern ist noch ein Holzrahmenfenster zu sehen, die jedoch kein Glas fassen, sondern mit einem Netz bespannt sind und als Fliegengitter dienen. Da an den Fenstern ohne dieses Gitter noch Reste eines Dichtstoffes aufzufinden sind, ist davon auszugehen, dass die Holzrahmenkonstruktion hier ebenfalls, ursprünglich vorhanden war, jedoch zwischenzeitlich demontiert wurde.

Die Fensterbank im Außenbereich sind aus Metall gefertigt, wobei auf der Unterseite Abdichtungsbahnen vorgefunden werden können. Zudem wurden auf der Ebene des 1. Obergeschosses Balkone verbaut. Diese sowie die Fenster werden im Zuge der Fassadenöffnung demontiert und entsorgt.

In der Fassade sowie an den Balkonen und Fensterlaibungen sind Fugendichtstoffe an den Arbeitsfugen zu erkennen, die sich jedoch aufgrund der verschiedenen Ausführungen unterscheiden lassen. Im Sockelbereich ist hinter einer neuartigen Dämmung aus extrudiertem Polystyrol (XPS, „Styrodur") ein schwarzer Anstrich erkennbar.

Im Innenbereich der Ebene 1 im Gebäude B wurden vier Räume der Radiologie im Bereich der rückzubauenden Fassade für die Untersuchungen betrachtet. Dabei handelt es sich um die Räume 1303.3 „Schaltraum" und 1304.1 „Arztzimmer" sowie die Räume 1305 „Vorbereitung" und 1305.1 „Arztzimmer". In den Räumen wurden unterschiedliche Ausführungen von elastischen Bodenbelägen verbaut, die augenscheinlich neuartig wirkten. Diese sind einer Schicht Klebstoff, einer Ausgleichsmasse und einem Estrich aufgelagert (*vgl. KB 2*). Ein besonderes Interesse galt der raumseitigen Konstruktion der Fassade, wobei ein Vorbau mit Gipskartonelementen vorgefunden werden konnte und an denen Stahlrippenheizkörper installiert wurden. Die Innenwände liegen gestrichen und verputzt vor. Die Decken sind mittels Akustikplatten abgehangen.

Im Untergeschoss des Gebäudes B wurde bezüglich des teilweisen Rückbaus der Fassade Raum 306 „Möbellager" für die Untersuchungen berücksichtigt. Die raumseitige Außenwand ist mit einem Fliesenspiegel versehen, der in einem Dickbettmörtel verlegt wurde. Abweichend von der gefliesten Fensterbank, kann hier kein Dünnbettmörtel vorgefunden werden. Hinter dem Dickbettmörtel befindet sich ein Sandwichelement aus Holzwolle-Leichtbauplatten („Heraklith"-Platte) und expandiertem Polystyrol (EPS, „Styropor"), eine sogenannte „Heratekta"-Platte, welche auf dem

Stahlbetonmauerwerk aufliegt (*vgl. KB 3*). Die Holzwolle-Leichtbauplatten können auch für einen Teil der Innenwände vorgefunden werden, jedoch nicht als Sandwichelement mit EPS. Diese Wände sind zum Teil mit einem Fliesenspiegel versehen, die ebenfalls in einem Dickbettmörtel liegen, nicht verflieste Wände sind verputzt.

Der Boden ist gefliest. Die Fliesen wurden dabei im Dünnbettmörtel verlegt. Unter diesem ist eine schwarze Abdichtungsmasse vorzufinden (*vgl. KB 4*).

Im Außenbereich befindet sich die asphaltierte Feuerwehrzufahrt, welche durch eine Kernbohrung erschlossen wurde (*vgl. KB 1*). Die Fläche, die als Baufläche für den Verbindungstrakt geplant ist, ist aktuell mit Schotter befestigt.

Da das Gebäude N sowie der dazugehörige, bereits bestehende Verbindungsgang aus den 2010er Jahren stammen, sind bezüglich aktuell bekannter Schadstoffe keine Gefahren zu erwarten, weshalb hier keine weitere Materialbeprobungen durchgeführt wurden.

Orientierende Bauwerksbeschreibung:

Baujahr	**Gebäude B:** 1970er Jahre **Gebäude N + Verbindungsgang:** 2010
Umbauarbeiten	**Gebäude B:** Anpassung Bodenaufbau im Bereich Röntgen
Nutzung	**Gebäude B:** Röntgenabteilung, Lagerräume, Nuklearmedizin **Gebäude N:** Fachabteilungen, Cafeteria, Küche
Konstruktion	**Gebäude B+N:** Stahlbetonskelettbau
Fassade	**Gebäude B:** Verkleidung aus Waschbetonplatten, Beschichtung Fugendichtmassen an Stoßfugen **Gebäude N:** Anstrich und Putz
Innenwände	**Gebäude B:** Gipskartonplatten, Holzwolle-Leichtbauplatten z.T.: Sandwichelemente Heraklith und Styropor verputzte und gestrichene Wände, Fliesenspiegel
Türen	**Gebäude B:** überwiegend Holztüren
Fenster	**Gebäude B:** Metallrahmenfenster
Wärme-/Schallschutz	**Gebäude B:** Fensterelemente mit KMF (hinter Waschbetonplatten) in Leichtbauwänden/ auf Abhangdecken/ um Rohrleitungen (z.B. Durchbruch Decke o. Ummantelung) möglich



***Abb. 1**: Luftbildansicht Gebäude B und N (Quelle: Apple Maps)*



***Abb. 2:** Ansicht Gebäude B und Verbindungsgang*



***Abb. 3**: Ansicht geplantes Baufeld*



Abb. 4: *Gebäude B, Metallrahmenfenster*



Abb. 5: *Gebäude B, Ansicht Balkon*



Abb. 6: *Gebäude B, Ansicht Raum 1303.3 (EG)*



Abb. 7: *Gebäude B, Ansicht Raum 1305 (EG)*



Abb. 8: *Gebäude B, Ansicht Raum 306 (1.UG)*



Abb. 9: *Geb. B, Detail Außenwandaufbau Raum 306*

4. DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN

Die Erstbegehung zur Klärung des Untersuchungsbedarfs sowie für die Angebotserstellung erfolgte am 20.03.2026. Nach erfolgter Beauftragung (09.02.2026) erfolgte am 15.04.2026 die Begehung sowie die Entnahme von ersten Materialproben durch die **WPW GEO.INGENIEURE GmbH**. Die Durchführung der Kernbohrungen sowie weitere Entnahmen von Materialproben erfolgte am 17.04.2026 und 20.05.2026.

Im Rahmen der orientierenden technischen Erkundung wurden insgesamt 22 Materialproben entnommen und 4 Kernbohrungen in Böden und Wände durchgeführt. Aus letzteren konnten Proben zur Einstufung des Asphaltes und eine weitere Materialprobe gewonnen werden. Um den Analysenumfang zu reduzieren, wurden sinnvolle Mischproben erstellt.

Neben der baustoffbezogenen Betrachtung an schadstoffverdächtigen Materialien wurden entsprechend dem heutigen Wissensstand und analytischen Möglichkeiten beprobt und mit einer entsprechend niedrigen Nachweisgrenze auf Asbest hin analysiert. Somit soll ausgeschlossen werden, dass untersuchte Baustoffe (VDI 3866 Blatt 5) keinen „falsch-negativen" Befund gemäß den aktuell möglichen Untersuchungsmethoden darstellen.

Neben Asbest wurden die Baustoffe, bei entsprechendem Verdacht, ebenfalls auf die Gefahrstoffe PCB, PAK, EOX und Schwermetalle untersucht. Die Schwarzdecke der Feuerwehrzufahrt im Außenbereich wurde nach den einstufungsrelevanten Parameter gemäß RuVA-StB 01 (Stand: 2005) auf den PAK - Gehalt (Σ EPA) und der Phenolindex (PI) untersucht.

Die Auflistung der entnommenen Materialproben sowie der dazugehörigen Untersuchungsergebnisse ist in nachfolgendem Kapitel 5 in Tabelle 2 dargestellt.

Die Entnahmestellen der Materialproben sind der Anlage 1 zu entnehmen, die graphische Darstellung der Proben können in Anlage 2 eingesehen werden, die Kernbohrungsprotokolle in Anlage 3.

Schadstoffverdächtige Materialproben wurden in den akkreditierten Laboratorien der *LISCON Umweltingenieur-Service GmbH* sowie der *AGROLAB Umwelt GmbH* analysiert. Die entsprechenden Prüfberichte sind dem Bericht als Anlagen 4 und 5 angehängt.

5. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE (MATERIALPROBEN)

Tabelle 2: *Übersicht der entnommenen Materialproben sowie der dazugehörigen Analysenergebnisse*

Probe	Entnahmeort	Baustoff	Analytik	Ergebnis Analyse/ Einstufung ohne Analyse*
P 1	E1, R1304.1, Wand (fassadenseitig)	Anstrich, weiß + Putz, hellgrau	Asbest (0,001 % NWG) *(vgl. MP-Putz-1)*	kein Asbest nachweisbar
P 2	E1, 1303.3, Boden	PVC, blau-gefleckt	Asbest (1% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 3	E1, 1303.3, Boden	Kleber, grau + Ausgleichsmasse, grau	Asbest (0,001% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 4	E1, R1304.1, Boden	PVC, hellblau-gestreift	Asbest (1% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 5	E1, R1304.1, Boden	Kleber, gelb	Asbest (0,1% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 6	E1, R1304.1, Boden	Ausgleichsmasse, grau	Asbest (0,001% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 7	E1, R1304.1, Wand	Anstrich, gelb + Putz, weiß-beige	Asbest (0,001 % NWG) *(vgl. MP-Putz-1)*	kein Asbest nachweisbar
P 8	E1, R1305, Boden	PVC, beige-schwarz-gefleckt	Asbest (1% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 9	E1, R1305, Boden	Kleber, grau + Ausgleichsmasse, grau	Asbest (0,001% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 10	E1, R1305, Wand (fassadenseitig)	Gipskarton	*Rückstellprobe (vgl. P 1)*	/
P 11	E1, R1305, Wand	Gipskarton	*Rückstellprobe (vgl. P 7)*	/
P 12	E01, R306, Wand (fassadenseitig)	Fliese, weiß	SM	kein erhöhter Schwermetallgehalt
P 13	E01, R306, Wand (fassadenseitig)	Dünnbettmörtel, grau	Asbest (0,001% NWG)	kein Asbest nachweisbar
P 14	E01, R306, Wand	Putz, grau	Asbest (0,001% NWG)	kein Asbest nachweisbar

Probe	Entnahmeort	Baustoff	Analytik	Ergebnis Analyse/ Einstufung ohne Analyse*
P 15	E01, R306, Wand (Fenster, Außenseite)	Kittdichtung, grau	Asbest (1% NWG)	**Asbest nachweisbar** (1-5 M.-% Chrysotil)
P 16	E01, R306, Fensterlaibung (Fenster, Außenseite)	Fugendichtstoff, grau	Asbest (0,1% NWG), PCB, EOX	kein Asbest nachweisbar **150 mg/kg PCB** 21.000 mg/kg EOX
P 17	E01, Fassade, Wand	Fugendichtstoff, grau	Asbest (0,1% NWG), PCB, EOX	kein Asbest nachweisbar **24.000 mg/kg PCB** 23.000 mg/kg EOX
P 18	E01, Fassade, Sockelbereich	Anstrich, schwarz	Asbest (0,1% NWG), PAK	kein Asbest nachweisbar 2,17 mg/kg PAK
P 19	E01, Fassade, Wand	Beschichtung, beige	Asbest (0,1% NWG), PCB, SM	kein Asbest nachweisbar 26 mg/kg PCB kein erhöhter Schwermetallgehalt
P 20	E01, R306, Fensterlaibung (Reste Holzfenster, Außenseite)	Fugendichtstoff, grau	Asbest (0,1% NWG), PCB, EOX	kein Asbest nachweisbar 31 mg/kg PCB 17 mg/kg EOX
P 21	E01, R306, Fensterbank (Fenster, Außenseite)	Abdichtungsbahn, schwarz	Asbest/ KMF (0,001% NWG), PAK	**Asbest nachweisbar** (Chrysotil) PAK n.b.
P 22	E01, R306, Wand (Fenster, Innenseite)	Kittdichtung, grau	*Rückstellprobe (vgl. P 15)*	**Asbest***
KB 1	E 1, Außenbereich, Feuerwehrzufahrt	Asphalt, schwarz	PAK, Phenolindex (PI)	2,39 mg/kg PAK < 0,01 mg/l PI
KB 2.4	E1, 1305.1, Boden	Abdichtung, schwarz	Asbest/KMF (0,001% NWG), PAK	keine kanzerogenen Fasern nachweisbar 19,4 mg/kg PAK

Erläuterung der Abkürzungen:
fett = gefährlicher Abfall
PAK = Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB = Polychlorierte Biphenyle
EOX = Extrahierbare organisch gebundene Halogenide

rote Schrift = **Positivbefund Asbest**
MP = Mischprobe
* = Einstufung ohne Analyse
NWG = Nachweisgrenze
SM = Schwermetalle

Mischproben
Aus verschiedenen ähnlichen Baustoffen wurden Mischproben erstellt, um den Umfang der erforderlichen Laboranalysen reduzieren zu können. Die nachfolgende Tabelle 3 ordnet die Mischproben den Baustoffen zu und listet deren Zusammensetzung aus den jeweiligen Einzelproben auf.

***Tabelle 3**: Zusammensetzung und Analysenergebnisse Mischproben*

Bezeichnung	Einzelproben	Analysenparameter	Befund
MP-Putz-1	P 1 P 7	Asbest (0,001% NWG)	kein Asbest nachweisbar

*NWG = Nachweisgrenze, MP-= Mischprobe, P = Probe, *= Einstufung ohne Analyse,* ***fett****= gefährlicher Abfall*

6. BEWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE MIT ALLGEMEINEN HINWEISEN ZU RÜCKBAU- UND ENTSORGUNG

6.1 Asbesthaltige Baustoffe

Zur Untersuchung von Materialproben auf asbesthaltige Bestandteile werden repräsentative Proben entnommen und im Labor nach einer baustoffspezifischen Probenvorbereitung mittels Rasterelektronenmikroskop (REM) überprüft. Die vorbereiteten Materialproben werden gem. VDI 3866 untersucht. Durch eine erweiterte Probenvorbereitung (Heiß-/Kaltveraschen) kann die Störmatrix reduziert und die Nachweisgrenze auf circa 0,1 M.-% herabgesetzt werden. Anhand der Probenvorbereitung gem. VDI 3866 Blatt 5 Anhang B kann die Nachweisgrenze durch Heißveraschen inkl. Säureaufschluss auf bis zu 0,001 M.-% herabgesetzt werden.

Vorgefundene anorganische Fasern werden aufgrund ihres morphologischen Erscheinungsbildes (Geometrie) untersucht und durch die energiedispersive Röntgenmikroanalyse (EDX) hinsichtlich ihres Chemismus überprüft.

Im Rahmen der orientierenden technischen Erkundung auf Gebäudeschadstoffe wurden folgende asbesthaltigen Baustoffe / Bauteil identifiziert:

Befunde Materialproben:

- Asbesthaltige Kittdichtungen (Metallrahmenfenster, Außenseite, *vgl. P 15*)
- Asbesthaltige Abdichtungsbahn (Fensterbank, *vgl. P 21*)

Visuelle Befunde:

- Asbesthaltige Kittdichtung (Metallrahmenfenster, Innenseite, *vgl. P 22*)
- Asbesthaltige Flanschdichtungen (Stahlrippenheizkörper, v.a. E1, Röntgen)

Bewertung der Asbestbefunde:
Für die Kittdichtung der Metallrahmenfenster konnte Asbest nachgewiesen werden. Untersucht wurde dabei die (schmale) Dichtung, die im Fensterrahmen im Außenbereich entnommen wurde (*vgl. P 15*). Im Fensterrahmen, der raumseitig angetroffen werden kann, kann eine dickere Kittdichtung vorgefunden werden (*vgl. P 22*). Diese wird ohne Analyse aufgrund von Probe P 15 als asbesthaltig eingestuft.

Zudem konnte im Außenbereich unter den Fensterbänken eine Abdichtungsbahn aufgefunden werden, für die ebenfalls Asbest nachgewiesen wurde (*vgl. P 21*).

Neben den labortechnisch analysierten Proben konnten Baustoffe vorgefunden werden, die aufgrund des Errichtungszeitraumes des Gebäudes als asbesthaltig eingestuft werden, sofern seit Errichtung (bzw. spätestens nach 1993) kein Austausch erfolgt ist.

Dabei sind insbesondere die Stahlrippenheizkörper zu nennen, die im Erdgeschoss von Gebäude G in den betrachteten Räumlichkeiten der Röntgenabteilung verbaut sind. Hier sind asbesthaltige Flanschdichtungen im Inneren des Bauteiles, in den Verbindungsstellen zwischen den einzelnen Rippenelementen zu erwarten.

Hinweise zum Arbeitsschutz:

Eine Gefährdung durch asbesthaltige Baustoffe besteht insbesondere bei der mechanischen Bearbeitung von asbesthaltigen Baustoffen ohne entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen. Die dadurch freigesetzten Asbestfasern sind für das menschliche Auge nicht erkennbar und können lange Zeit in der Raumluft verweilen. Gewisse Anteile freigesetzter Asbestfasern werden aufgrund ihrer Fasergeometrie nicht ausreichend vom menschlichen Respirationstrakt abgeschieden und können beim Einatmen in die Lunge gelangen. Asbestfasern sind aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung als biopersistent zu betrachten und können je nach Verweildauer im Lungengewebe schwerwiegende Erkrankungen auslösen.

Der Rückbau von asbestfaserhaltigen Baustoffen ist entsprechend den Vorgaben der Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Asbest, Abbruch-, Sanierung- oder Instandhaltungsarbeiten“ (TRGS 519) [1] durchzuführen.

Ausbau asbesthaltiger Kittdichtung

Falls die Fenster aufgrund der mangelnden Ressourcenverwertung nicht als Ganzes entsorgt werden sollen („asbesthaltiger Baustoff“), steht u.a. ein emissionsarmes Verfahren zur Entfernung des Kitts aus der Glasfalz zur Verfügung (vgl. BT 42 „Ausbau von asbesthaltigem Kitt im Glasfalz durch Aushauen und Schneiden mit und ohne Erwärmung“). Ein Einschmelzen des Metalls inklusive der asbesthaltigen Dichtungen ist nicht möglich.

Ausbau asbesthaltiger Abdichtungsbahn

Die Abdichtungsbahn unter den Fensterbänken sollte rückstandsfrei von dem mineralischen Untergrund entfernt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass möglichst staubarm gearbeitet wird unter Einhaltung der organisatorischen und arbeitsschutztechnischen Vorgaben der TRGS 519.

Ausbau asbesthaltiger Flachdichtungen in Stahlrippenheizkörpern

Flanschdichtungen, v.a. aus thermisch beanspruchten Rohr- und Leitungssystemen (Heizung, Wasser, Dampf, Lüftung u.a.) waren in der Vergangenheit überwiegend asbesthaltig.

Die Stahlrippenheizkörper können demontiert werden und ungeöffnet in einen Schwarzbereich verbracht werden (auch außerhalb der Baustelle auf dem Gelände der Sanierungsfirma möglich). Dort können die seitlichen Verschraubungen geöffnet und die asbesthaltigen Flachdichtungen entnommen werden. Alternativ werden die Verschraubungen mit Isolierband abgeklebt und komplett aus dem Heizkörper getrennt, entsprechend verpackt und entsorgt.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die kompletten Heizkörper ungeöffnet zu verpacken und als asbesthaltig zu entsorgen. Hierbei geht das Metall verloren, ein Einschmelzen der Heizkörper inklusive der asbesthaltigen Dichtungen ist nicht möglich.

Hinweise zur Entsorgung:

Abfälle, welche im Sinne der GefStoffV als asbesthaltig zu deklarieren sind, sind als gefährliche Abfälle einzustufen. Der AN hat vor Beginn der Maßnahme bei der zuständigen Landesbehörde die Vergabe einer Entsorgungsnachweisnummer und eine Bestätigung des EN zu erwirken (mengenmäßige Bearbeitungsgebühr).

Eine Wiederverwendung/Verwertung von Asbestprodukten ist nicht zulässig. Diese Materialien sollen im Zuge einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft aus dem Stoffkreislauf entfernt werden.

Selektiv ausgebaute asbesthaltige Baustoffe sind als gefährlicher Abfall nach § 41 KrWG deklariert und können beispielsweise unter den Abfallschlüsselnummern 17 06 05*, 17 06 01* oder 16 02 12* entsorgt werden.

6.2 Künstliche Mineralfasern (KMF)

Im Rahmen der orientierenden technischen Erkundung wurden folgende Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) vorgefunden:

Visuelle Befunde

- KMF-Dämmung zwischen Fassade und Fensterelementen
- KMF-Deckenplatten + Auflagedämmung (vermutet, vorsorgliche Einstufung)
- KMF-Dämmstoffe in Zwischenwänden (vermutet, vorsorgliche Einstufung)
- KMF-Dämmung als Stopfmasse in Durchbrüchen/ um Rohrleitungen (E01, Decke)

Bewertung KMF-Befunde:

Aufgrund des Gebäudealters werden alle Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) gemäß der CLP-Verordnung in die WHO-Kategorie 1B eingestuft (wahrscheinlich krebserzeugend beim Menschen). Die Planung, Ausführung und Überwachung der Abbruch- bzw. Sanierungsarbeiten sind gemäß den technischen, organisatorischen als auch arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 521 durchzuführen.

Hinweise zu Arbeitsschutz und Separierung:

Eine Gesundheitsgefährdung durch künstliche Mineralfasern der Kategorie 1B besteht durch das Einatmen von freigesetzten Fasern bei der ungeschützten mechanischen Bearbeitung der KMF-Dämmstoffe. Diese Materialien sind bei Rückbauarbeiten separat auszubauen und staubdicht zu verpacken (Bigbags). Auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung ist die Verwendung von geeignetem Atemschutz, staubdichten Einwegschutzanzügen (Typ 5/6), Schutzhandschuhen und Schutzbrillen (insbesondere bei Überkopfarbeiten) zu verwenden. Die spezifischen Schutzmaßnahmen sind je nach Expositionskategorie auf Grundlage der Tätigkeitsliste mit Zuordnung zu einer Expositionskategorie gem. TRGS 521 zu wählen.

Hinweise zur Entsorgung:

Gemäß der nationalen Abfallverzeichnisverordnung (AVV) wird Abfällen aus „alter" Mineralwolle die Abfallschlüsselnummer 17 06 03* („Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält") zugeordnet. Die Entsorgung erfolgt auf einer dafür zugelassenen Deponie. Die Art der Verpackung und der Anlieferung der Mineralwolle sind mit dem Entsorger abzustimmen.

6.3 Polychlorierte Biphenyle (PCB)/ Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX)

Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind nach der CLP-Verordnung und der TRGS 905 als persistente organische Schadstoffe eingestuft, welche begründeten Verdacht aufzeigen, bei Menschen u.a. eine krebserzeugende Wirkung hervorzurufen. Bei verdächtigen Materialproben werden standardmäßig die Konzentrationen der sechs „Leitkongenere" bestimmt und die daraus gebildete Summe wird mit dem Faktor 5 multipliziert.

In nachstehender Tabelle werden die Analysenergebnisse der nachweisbaren PCB-Gehalte dargestellt. Materialproben ohne Grenzwertüberschreitung oder mit nicht bestimmbaren PCB-Gehalten sind dem Probenverzeichnis in Anlage 2 (vgl. „weitere Materialproben") zu entnehmen.

Tabelle 4: *PCB-Gehalte der untersuchten Materialproben*

Proben-bezeich-nung	Baustoff	Lage	PCB-Gehalt [mg/kg]	EOX-Gehalt [mg/kg]
P 16	Fugendichtstoff, grau	E01, R306, Fensterlaibung (Fenster, Außenseite)	**150**	21.000
P 17	Fugendichtstoff, grau	E01, Fassade, Wand	**24.000**	23.000
P 19	Beschichtung, beige	E01, Fassade, Wand	26	-
P 20	Fugendichtstoff, grau	E01, R306, Fensterlaibung (Reste Holzfenster, Außenseite)	31	17

Rote Markierung, ***fett*** *= gefährlicher Abfall (Überschreitung Grenzwert (≥ 50 mg/kg PCB)*
Orange Markierung = hoher EOX-Gehalt (nicht direkt einstufungsrelevant)

Folgende Baustoffe wurden im Rahmen der orientierenden technischen Erkundung als PCB-haltige Gefahrstoffe identifiziert (≥ 50 mg/kg PCB):

Befunde Materialproben

- PCB-haltiger Fugendichtstoff (Fensterlaibung, Außenseite, *vgl. P 16*)
- PCB-haltiger Fugendichtstoff (Stoßfuge, Fassade, *vgl. P 17*)

Visuelle Befunde

- PCB-haltige Kleinkondensatoren (Leuchtstoffröhren, gesamt: Regeleinstufung)

Bewertung der Untersuchungsergebnisse:

Für die Fugendichtmassen der Fensterlaibungen im Außenbereich, jedoch insbesondere für die Fugendichtmasse der Stoßfuge in der Fassade (Außenbereich) konnte ein sehr hoher PCB-Gehalt nachgewiesen werden. Dabei wurde der Grenzwert von 50 mg/kg PCB teils deutlich überschritten.

Zusätzlich kann für die vorgenannten Proben ein hoher EOX-Gehalt ermittelt werden. Dies bestätigt zum einen das PCB-Ergebnis zum anderen gibt es einen Hinweis darauf, dass eventuell noch weitere halogenhaltige Verbindungen in den Fugen vorhanden sind, denn bei extrahierbaren organisch gebundenen Halogeniden (EOX) handelt es sich um ein Summenparameter der häufig als Indikator genutzt wird, um das Vorhandensein von halogenorganischen Verbindungen zu testen.

Dabei sollen Verbindungen erfasst werden, die grundsätzlich aus einem Kohlenstoff-Wasser-Gerüst bestehen, an welchen Halogene (Chlor, Brom, Jod; exklusive Fluor) gebunden sind [21][22].

Obwohl dieser Parameter keine Aussage darüber machen kann, welche konkreten Halogene oder Verbindungen in einer Probe enthalten sind, kann geprüft werden, ob überhaupt halogen-organische Verbindungen vorhanden sind. Der EOX-Gehalt kann auch unabhängig von der Anwesenheit von PCB sehr hoch ausfallen (z.B. bei PCB nicht bestimmbar (n.b.)) und damit auf andere halogenhaltige Verbindungen hinweisen (z.B. Chlorparaffine, ebenfalls chlorierte Verbindung).

Für die Proben P 19 und P 20 kann PCB nachgewiesen werden, jedoch unter dem einstufungsrelevanten Gehalt von 50 mg/kg PCB. Da es sich trotzdem um einen nachweisbaren Gehalt handelt, ist dies als Verunreinigung zu deuten.

Abgesehen von den Fugendichtstoffen konnten weitere potenzielle PCB-Quellen gesichtet werden. Falls die Leuchtstoffröhren im Betriebszeitraum nicht ausgewechselt wurden, ist von PCB- bzw. Quecksilber- haltigen Bestandteilen auszugehen.

Hinweise zu Arbeitsschutz und Separierung:

Nach der TRGS 905 [5] und der CLP-Verordnung ((EG) Nr. 1272/2008) [9] sind polychlorierte Biphenyle (PCB) als krebserzeugende, keimzellen-mutagene und reproduktionstoxische Substanzklasse eingestuft.

Bei Abbruch- Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an PCB-haltigen Baustoffen kann eine Gesundheitsgefährdung sowohl über die inhalative Aufnahme leicht flüchtiger PCB-Kongenere und PCB-belasteter Stäube als auch resorptiv über direkten Hautkontakt erfolgen. Für Abbruch- und Sanierungsarbeiten mit Einwirkung auf PCB-haltige Baustoffe ist ein A+S-Plan gem. TRGS 524 zu erstellen.

Die persönliche Schutzausrüstung der eingesetzten Arbeitskräfte umfasst je nach Gefährdung einen staubdichten Schutzanzug, ein Atemschutzmaske und Chemikalienschutzhandschuhe. Bei Arbeiten über Kopf, bei Spritzbelastung oder bei hohen Staubbelastungen ist im Arbeitsbereich auch ein Augen- und Gesichtsschutz erforderlich.

Die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen sind der PCB-Richtlinie, Abschnitte 4.3.2 „Arbeitsschutzvorschriften“ bis 4.3.6 „Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen“ dargestellt und auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung, welche durch fachkundiges Personal nach Anl. 2 der TRGS 524 erstellt wird.

Für den Ausbau bzw. das Abtragen PCB-haltiger Baustoffe sind möglichst staubarme Arbeitsverfahren zu wählen, welche keine größere Hitzeentwicklung auf den zu behandelnden Baustoffen bzw. Oberflächen erzeugen. Durch eine erhöhte Hitzeentwicklung können ab Temperaturen über 100 °C auch die schwerflüchtigen PCB-Kongenere schrittweise in die Gasphase übergehen und somit zu einer zusätzlichen PCB-Freisetzung im Sanierungsbereich führen. Ab Temperaturen von ca. 250 °C besteht zudem die Gefahr, dass sich Dioxine (PCDD/PCDF) bilden können.

Zudem wird empfohlen, dass bei einem potenziellen Ausbau der Fugen auch die Fugenflanken des darunterliegenden mineralischen Baustoffes z.T. ausgebaut werden sollten. Das Ausmaß dieses Eingriffes muss in jenem Fall mit den Anforderungen an die Statik des Gebäudes abgestimmt werden.

Der Ausbau PCB-haltiger elektronischer Geräte und Leuchtstoffröhren hat grundsätzlich zerstörungsfrei zu erfolgen. Die Kondensatoren sind nach zerstörungsfreiem Ausbau in einen gekennzeichneten Behälter zu geben.

Hinweise zur Entsorgung:

Nach der GefStoffV gelten Abfälle mit einem PCB-Gehalt ≥ 50 mg/kg als gefährlicher Abfall. Die Entsorgung von PCB-haltigen Baumaterialien kann beispielsweise unter den Abfallschlüssel-nummern 17 09 02* / 17 09 03* erfolgen. Gemäß der PCBAbfallV erfolgt die abfallrechtliche Einstufung von „Mehrkomponentenabfällen" nach der PCB-haltigen Komponente.

So ist beispielsweise bei PCB-haltigen Beschichtungssystemen auf Metallbauteilen der PCB-Gehalt im Anstrich einstufungsrelevant. Enthält ein Farbanstrich mehr als 50 mg/kg PCB, so ist das gesamte Metallbauteil als PCB-Abfall zu betrachten. Dementsprechend ist eine Verwertung des PCB-Metallabfalls i.d.R. erst nach vorheriger Entfernung des PCB-Anstriches möglich [16].

6.4 Schwermetallhaltige Baustoffe

Im Rahmen der orientierenden technischen Erkundung wurden repräsentative Materialproben von schwermetallverdächtigen Baustoffen, wie beispielsweise Fliesen, Farbanstriche und Beschichtungsstoffe entnommen. Bei schwermetallverdächtigen Baustoffen werden die Metalle Arsen, Blei, Chrom (gesamt), Cadmium, Nickel, Kupfer, Quecksilber und Zink mit Bezug auf den Feststoffanteil bestimmt. Der dabei analysierte Metallgehalt gibt keinen Aufschluss über die Bindungsform der einzelnen Metalle.

Tabelle 5: *Übersicht der Schwermetallgehalte in den untersuchten Materialproben*

Parameter	Schwellenwerte [mg/kg]*	P 12 Fliese, weiß	P 19 Beschichtung, beige
Arsen	150	3,90	<1,00
Blei	700	74,9	28,0
Cadmium	10	0,14	0,29
Chrom	600	13,1	14,3
Kupfer	320	5,49	13,7
Nickel	350	2,57	7,28
Quecksilber	5	<0,066	<0,066
Zink	1.200	45,0	151

*Schwellenwerte zur Abgrenzung von Boden bzw. mineralischem Bauabfall als gefährlicher/nicht gefährlicher Abfall in Rheinland-Pfalz

Befunde Materialproben:

Keine der, auf Schwermetalle untersuchten Proben, überschreitet einen parameterspezifischen Grenzwert.

Visuelle Befunde:

- Quecksilberhaltige Kleinkondensatoren (vgl. Starter in Leuchtstoffröhren)

Bewertung der Befunde:

PCB- und Quecksilberhaltige Kondensatoren können u.a. unter den Abfallschlüsseln AVV 20 01 21* und 16 02 10* entsorgt werden.

6.5 Bituminöse Baustoffe

Bitumenprodukte werden auf Erdölbasis hergestellt und können daher größere Mengen an Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW, KW-Index) enthalten. Um eine Verunreinigung der mineralischen Bausubstanz zu verhindern, ist es notwendig, Bitumenprodukte weitgehend von der übrigen mineralischen Bausubstanz zu trennen.

Bezüglich der PAK-Gehalte werden Dachbahnen in Rheinland-Pfalz ab einer Konzentration von 100 mg/kg PAK als gefährlicher Abfall eingestuft. Alle weiteren Baustoffe wie Beschichtungen, Fugendichtstoffe, etc. werden bereits ab einem PAK-Gehalt von 30 mg/kg in Rheinland-Pfalz als gefährlicher Abfall eingestuft.

Ausnahme davon bilden Asphaltbeläge, welche gem. den Kriterien der RuVA-StB 01 (2005) [15] differenziert werden (*vgl. Kapitel 8*).

Die Untersuchungen ergaben für folgende Baustoffe PAK-Gehalte unter 30 bzw. 100 mg/kg:

Befunde Materialproben:

- Bituminöser Anstrich (Sockelbereich Fassade, *vgl. P 18*)

Bewertung der Befunde:

Ausschließlich der schwarze Sockelanstrich konnte als bituminöser Baustoff identifiziert werden. Für die Proben P 18 kann PAK nachgewiesen werden, jedoch unter dem einstufungsrelevanten Gehalt von 30 mg/kg PAK.

Arbeitsschutz beim Ausbau PAK-haltiger Baustoffe:

Bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI) an bituminösen Baustoffen kann eine Gesundheitsgefährdung sowohl über die inhalative Aufnahme von PAK-belasteten Stäuben als auch resorptiv über direkten Hautkontakt erfolgen. Zur Minimierung der Gesundheits- und Umweltgefährdung durch PAK sind bei ASI-Arbeiten möglichst staub- und hitzearme Arbeitsverfahren zu wählen.

Hinweise für die Entsorgung

Die Entsorgung der bituminösen Anstriche kann unter dem Abfallschlüssel 17 03 02 „Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen" erfolgen.

6.6 Althölzer

In Konstruktionshölzern wurden lange Zeit zur Konservierung und zum Vorbeugen biologischen Befalls zahlreiche Holzschutzmittel verwendet, welche sich hinsichtlich ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften und in ihrem Anwendungszeitraum unterscheiden.

Althölzer aus dem Gebäuderückbau werden vorsorglich in die Altholzkategorie IV eingestuft. Demnach können in diesen Althölzern verschiedenartige Holzschutzmittel enthalten sein, welche gesundheitsschädliche und umweltgefährdende Eigenschaften aufzeigen können.

Folgende Holzbaustoffe wurden unter anderem der Kategorie IV gemäß AltholzV zugeordnet:

- Holzunterkonstruktion (falls vorhanden, bei Leichtbauwänden o.Ä.)
- Lasierte Türzargen/-blätter
- alle sonstigen behandelten Konstruktionshölzer

Hinweise zu Arbeitsschutz und Separierung:

Die Anforderungen hinsichtlich der Verwertung und Beseitigung von Altholz werden in der Altholzverordnung geregelt. Demnach können die Hölzer entsprechend ihrer Herkunft deklariert und im Hinblick auf die Verwertung/Beseitigung einer Altholzkategorie zugeordnet werden.

Beim Ausbau von Althölzern sind die arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften der GefStoffV und der DGUV 101-004 und der TRGS 524 zu beachten. Eine Gefährdung durch Holzschutzmittel geht in der Regel durch anfallende Stäube oder direkten Hautkontakt aus. Dementsprechend sind geeignete Schutzmaßnahmen wie das Verwenden einer geeigneten PSA zu treffen.

Hinweise zur Entsorgung:

Die Anforderungen hinsichtlich der Verwertung und Beseitigung von Altholz werden in der Altholzverordnung geregelt [8]. Demnach können die Hölzer entsprechend ihrer Herkunft deklariert und im Hinblick auf die Verwertung/Beseitigung einer Altholzkategorie zugeordnet werden.

Die Entsorgung von Althölzern der Kategorie IV beläuft sich in der Regel unter der Abfallschlüsselnummer 17 02 04* („Glas, Kunststoffe, Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind“).

7. ALLGEMEINE HINWEISE ZU RÜCKBAU UND ENTSORGUNG

Gemäß den Grundsätzen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) [11] besteht die Verpflichtung schadstoffhaltige und schadstofffreie Abfälle getrennt aufzunehmen und zu verwerten bzw., wenn dies nicht möglich ist, gemeinwohlverträglich zu beseitigen (Vermischungsverbot).

Die im Schadstoffkataster beschriebenen Bauschadstoffe sind im Zuge von Rückbau-/ Entkernungsarbeiten nach den aktuellen gesetzlichen Vorgaben nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit unter entsprechenden Arbeitsschutzmaßnahmen auszubauen und fachgerecht zu entsorgen.

Abbruchmassen:

Sollten beim Rückbau einzelne Bereiche der mineralischen Bausubstanz nicht vollständig von anhaftenden entsorgungsrelevanten Schadstoffen wie beispielsweise PAK, PCB, KW, o.Ä. befreit werden können, so sind die anfallenden Abbruchmassen als Mischfraktion zunächst als kontaminierter Bauschutt zu separieren und auf einem getrennten Haufwerk zu erfassen. Somit können daraus repräsentative Mischproben gemäß LAGA PN 98 zu finalen Abfalldeklaration gewonnen werden.

7.1 Störstoffe und Sonstiges

Um im Falle eines Rückbaus eine kostengünstige Verwertung / Entsorgung der mineralischen Bausubstanz zu ermöglichen, müssen neben den zuvor beschriebenen schadstoffhaltigen Materialien auch die nachfolgend als **Störstoffe** bezeichneten Materialien separiert und entsorgt werden:

- ***Gipsprodukte*** *(Gipskartonplatten etc.)*
- ***Holzwolle-Leichtbauplatten*** *(„Heraklith")*
- ***Expandiertes Polystyrol (EPS)***
- ***Kunststoffabfälle sowie alle übrigen nicht mineralischen Bestandteile***

Elektroinstallationen: Kondensatoren (wenn PCB-haltig 16 02 09*) und Vorschaltgeräte der Innenraumbeleuchtung, Starter (Elektronikschrott 20 01 35* bzw. 20 01 36), Leuchtstoffröhren (20 01 21*) sowie alle anderen technischen Geräte sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Elektrokabel sind getrennt aufzunehmen und zu verwerten.

Ebenfalls zu trennen und zu entsorgen sind **Kunststoffabfälle** und alle übrigen nicht mineralischen Bestandteile.

8. ABFALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

8.1 Untersuchungsumfang

Im Zuge der Baumaßnahme fällt Straßenaufbruch an, welche im Hinblick auf die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung bzw. Beseitigung untersucht wurden (vgl. Tabelle 6).

Zum Aufschluss wurde eine Kernbohrung durchgeführt, die auf der asphaltierten Verkehrsfläche der Feuerwehrzufahrt angesetzt wurde.

An der Schwarzdecke, die in der Bohrung KB 1 durchörtert wurde, wurde nach den Vorgaben der RuVA-StB01 der Gehalt an PAK im Feststoff sowie der Phenol-Index im Eluat bestimmt.

Tabelle 6: *Mischproben, Untersuchungsumfang Schwarzdecke*

Mischproben	Aufschluss	Tiefe [m]	Material	Untersuchungs-umfang
Schwarzdecke				
KB 1	KB 1	0,00 m – 0,14 m	**Schwarzdecke**	Σ PAK nach EPA + Phenolindex

8.2 Untersuchungsergebnisse nach Schwarzdecke

8.2.1 Schwarzdecken - ungefährlich

In Tabelle 7 sind der PAK - Gehalt (Σ EPA) und der Phenolindex der untersuchten Schwarzdeckenprobe aufgeführt. Darüber hinaus erfolgt eine Einstufung gemäß RuVA-StB 01 (Stand: 2005).

Tabelle 7: *Abfalltechnische Voreinstufung von Schwarzdecken*

Mischprobe	Material	ΣPAK [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01
KB 1	**Schwarzdecke**	2,39	<0,01	**Ausbauasphalt** *AVV 17 03 02*

Der PAK-Gehalt und die Konzentration an Phenolen in den Schwarzdecken liegen deutlich unterhalb der Grenzwerte für die Einstufung in die Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01 von 25 mg/kg (Σ EPA-PAK) bzw. ≤ 0,1 mg/l (Phenolindex), d. h. es handelt sich um **Ausbauasphalt**.

Für die Verwertung des Ausbauasphalts verweisen wir auf die Verwertungsverfahren gemäß der RuVA-StB01 (Stand: 2005).

Wenn keine Möglichkeit der stofflichen Verwertung besteht (i.S.v. §7 KrWG), ist die Ablagerung auf einer oberirdischen Deponie, die über eine entsprechende Zulassung verfügt, möglich (Abfallschlüssel gem. AVV **17 03 02** - Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen).

9. ABFALLENTSORGUNG

Tabelle 8: *Zusammenfassung* anfallender Abfälle mit z.T. vermuteten abfallrechtl. Einstufungen

Zuordnung/ Baustoffe	Lage	Schadstoffe	mögliche Abfallschlüssel
Rippenheizkörper	gesamt	Asbest (Einstufung) (Ausbau als Ganzes)	**17 06 05*** Asbesthaltige Baustoffe
Flachdichtungen	Rippenheizkörper	asbesthaltige Flachdichtungen (Ausbau Dichtungen)	**17 06 01*** Dämmmaterial, das Asbest enthält
KMF-Dämmstoffe („alte Mineralwolle“)	Stopfmassen, Leichtbauwände, Auflagen Abhangdecken, Dämmung zw. Fenster und Fassade Deckenplatten	Mineralwolledämmstoffe der WHO-Kategorie 1B (Einstufung)	**17 06 03*** Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht […]
Leuchtstoffröhren	gesamt	Kondensatoren (PCB) und Starter (Quecksilber)	**20 01 21*** **16 02 10***
Alle sonst. behandelten Hölzer	Holzunterkonstruktion Leichtbauwände (falls vorhanden)	Holzschutzmittel (Formaldehyd, PCP, PAK, etc.)	**17 02 04*** Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten
Kabelum-mantelungen („alt“)	Erdgeschoss	PCB, PAK, Schwermetalle, Chlorparaffine, o.Ä. möglich	**17 04 10***
mineralische Bausubstanz mit relevanten Verun-reinigungen bzw. schadstoffhaltigen Restanhaftungen	divers; verunreinigtes Mauerwerk, Betonbruch, Kaminmauer-werk, mineralölkontami-nierte Bausubstanz, etc., gesamt	Restanhaftungen durch schwermetallhaltige Anstriche/ Beschichtungen/ Fugendicht-stoffen möglich	**17 01 06*** Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
Gipskartonplatten	Wandaufbau (ohne EPS)	Gips	17 08 02 Baustoffe auf Gipsbasis
Expandiertes Polystyrol (EPS) Extrudiertes Polystyrol (XPS)	Wandaufbau	Ggfs. HBCD	17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt

Zuordnung/ Baustoffe	Lage	Schadstoffe	mögliche Abfallschlüssel
Glas	gesamt	/	17 02 02 Fensterglas
Baumischabfälle (Restmüll, etc.)	/	ggf. getrennte Entsorgung der anfallenden Abfälle notwendig (z.B. Heraklith-Platten)	17 09 04 gemischte Bau-, Abbruchabfälle ohne Verunreinigungen

10. ZUSAMMENFASSUNG

Bei der orientierenden technischen Erkundung zur Erstellung eines Schadstoffkatasters (Gebäudeschadstoffe) im Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen gGmbH Gebäude B und N konnten u.a. folgende schadstoffhaltige Baustoffe bzw. „Störstoffe" identifiziert werden:

- ***Asbesthaltige Flachdichtungen*** *(Stahlrippenheizkörper, (innenliegend))*
- ***Asbesthaltige Kittdichtungen*** *(Metallrahmenfenster)*
- ***Asbesthaltige Abdichtungsbahn*** *(unter Metallfensterbänken im Außenbereich)*
- ***KMF-Dämmstoffe der WHO-Kat. 1B*** *(Deckenplatten, Stopfmassen, etc.)*
- ***PCB-haltige Fugendichtmassen*** *(Außenbereich, Fensterlaibungen/Stoßfugen)*
- ***PCB-haltige Kondensatoren*** *(vermutlich in allen älteren Leuchtstoffröhren)*
- ***Quecksilberhaltige Starter*** *(vermutlich in allen älteren Leuchtstoffröhren)*
- ***Bituminöser Anstrich*** *(Fassade, Sockelanstrich)*
- ***Altholz der Altholzkategorie IV*** *(vermutlich in Leichtbauwänden, Türen, etc.)*

10.1 Allgemeine Hinweise zu Rückbauarbeiten

Um eine kostengünstige Verwertung / Entsorgung der mineralischen Bausubstanz zu ermöglichen, empfiehlt es sich, die in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen schadstoffhaltigen Baustoffe zu separieren und zu entsorgen.

Prinzipiell ist im Gebäuderückbau bzw. -umbau stets anzustreben, gut trennbare Schad- und Störstoffe separat aufzunehmen und zu entsorgen. Eine Vermischung ist zu vermeiden. Um diese Ziele zu erreichen, werden die schadstoffhaltige Bausubstanz sowie die Störstoffe zuerst ausgebaut.

Treten beim Umbau des Gebäudes Baustoffe auf, für die ein Schadstoffverdacht besteht oder sonstige Störstoffe, die nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sind, so sind die Arbeiten in diesem Bereich einzustellen und es ist seitens des Bauherrn/Bauunternehmers ein Fachgutachter hinzuzuziehen. Die **Rückbaumaßnahme** sowie die **Verwertung / Entsorgung** der Massen sind zu dokumentieren. Die Unterlagen sind der Fachbehörde (SGD Nord) auf Anfrage vorzulegen.

Bei potentiellen Rückbauarbeiten der schadstoffhaltigen Materialien dürfen keine Gefährdungen des eingesetzten Personals bzw. der Schutzgüter entstehen bzw. sollen diese auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Die Arbeitsschutzmaßnahmen sind u.a. in den „Regeln für Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen" (DGUV-Regel 101-004, früher BGR 128) und den technischen Regeln für Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen (TRGS 524) [3] festgelegt.

Die Abfallnachweisführung für gefährliche Abfälle muss gemäß Nachweisverordnung im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) erfolgen.

10.2 Objektspezifische Empfehlungen und Hinweise

- Die Befunde aus den labortechnischen Analysen der Mischproben sind jeweils auf alle, in den Mischproben enthaltenen Einzelproben, zu übertragen.

- Die in den Planunterlagen eingezeichneten flächen-/linienhaften Eintragungen schadstoffhaltiger Baustoffe sollen lediglich das „räumliche" Schadstoffpotential darstellen und erheben daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Aufgrund des exemplarischen Charakters der durchgeführten Kernbohrungen können nach aktuellem Kenntnisstand von unserer Seiter keine Angaben über die räumliche Verteilung der jeweiligen Bodenaufbauten getroffen werden.

- Da in dem aktuellen Projekt nur ein Teilrückbau stattfinden wird, wurden nur die betroffenen Konstruktionsteile auf eine etwaige Schadstoffbelastung untersucht. Zudem konnte die Begehung und die Probenahme nur in Teilbereichen durchgeführt werden, da die Räume noch voll in Betrieb waren. Dementsprechend ist dieses Gutachten nur für die entsprechenden Bereiche gültig und berücksichtigt nicht, eventuell weitere, im restlichen Gebäude vorhandene Schadstoffe.

- Da möglicherweise relevante Hohlräume und Bauteile z.T. durch andere Konstruktionsteile verdeckt/verbaut sind oder aufgrund potenzieller Gefahrstofffreisetzung nicht geöffnet werden, können während des Rückbaus etwaige Verdachtspunkte zum Vorschein kommen, die in diesem Gutachten noch nicht berücksichtigt wurden.

- Zudem möchten wir darauf hinweisen, dass im Rahmen unserer Untersuchungen, keine Prüfung der Bausubstanz auf möglicherweise verbaute Abstandshalter, Mauerstärken o.Ä. erfolgt ist und dies nicht Teil dieses umwelttechnischen Berichtes ist. Bedingt durch diverse Wandverkleidungen, wie Putz und Anstriche wäre ein sehr hoher Untersuchungsaufwand in Kombination mit einer erheblichen Nutzungseinschränkung während der Gebäudenutzung notwendig und wird deshalb üblicherweise nicht durchgeführt.

Hinweis:

Die technische Erkundung als auch die Bewertung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse wurden nach bestem Wissen und Gewissen unter Heranziehung entsprechender Fachliteratur erstellt. Dennoch kann eine orientierende technische Erkundung keine Gewähr für eine hundertprozentige Erfassung sämtlicher Bauschadstoffe liefern, da der hierzu notwendige Erkundungs- und Untersuchungsaufwand oftmals außer Verhältnis steht. Somit besteht immer ein geringes Restrisiko, dass verdeckte oder mehrfach überbaute Bauschadstoffe im Rahmen einer orientierenden technischen Erkundung nicht erfasst werden können.

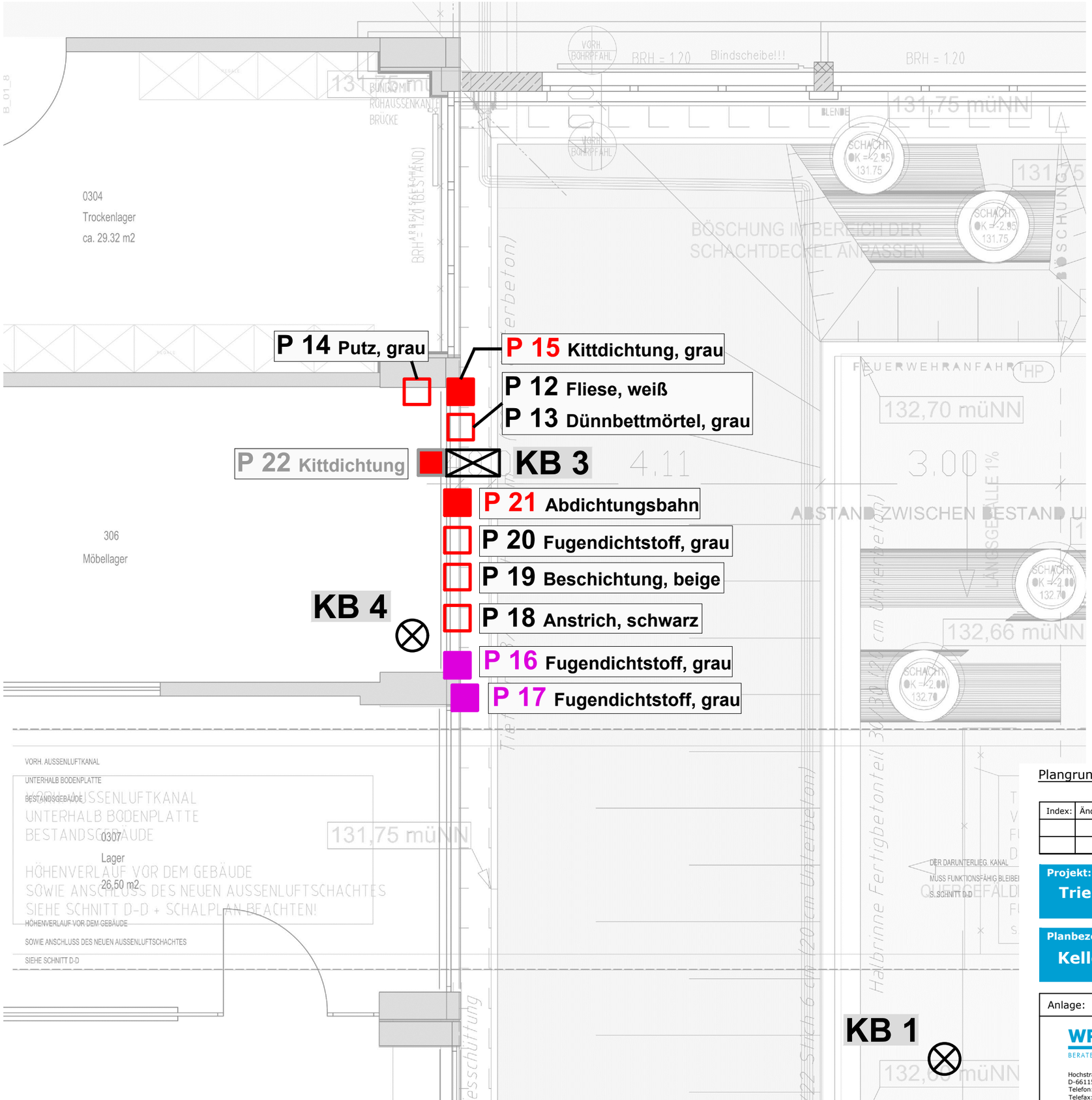
Sollten im Rahmen der Rückbauarbeiten weitere Verdachtsmomente vorliegen, welche nicht Bestandteil dieses Berichts sind und begründeten Hinweis auf die Anwendung von Gefahr- bzw. Schadstoffen liefern, so sind die Arbeiten im entsprechenden Arbeitsbereich einzustellen und es ist seitens des AG ein Fachgutachter hinzuzuziehen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass der vorliegende Bericht auf den aktuell gültigen Gesetzestexten basiert und eine Änderung relevanter Gesetze nach Vorlage dieses Berichts nicht berücksichtigt werden kann.

WPW GEO.INGENIEURE GmbH

WPW GEO.INGENIEURE GmbH
BERATEN UND PLANEN IN DER GEO-UND UMWELTTECHNIK
Zurmaiener Straße 9 - 11
54292 Trier
Telefon 0651 / 4 60 57 97
Telefax 0651 / 4 60 57 49

Dipl.- Geogr. R. Hastenteufel
(Fachbereichsleiter Umwelt-Altlasten)

M. Karrenbauer, M. Sc.
(Projektbearbeiterin)



Legende:

Symbole zur Lagebeschreibung der Materialproben / Baustoffe

- Probenahmepunkt am Boden
- Probenahmepunkt am Fenster / Wand / Türen
- Probenahmepunkt an der Decke / Dachschräge
- Kernbohrung (Boden)
- Kernbohrung (Wand)
- asbestverdächtige Materialprobe
- asbesthaltiger Baustoff
- PCB-verdächtige Materialprobe
- PCB-haltiger Baustoff
- Rückstellproben
- Rückstellprobe (Einstufung Asbest)

Plangrundlage: SCHNEIDER ARCHITEKTEN
Kellergeschoss, Stand: 02.10.2023

Index:	Änderungen:	Gesehen:	Datum:

Projekt:
Trier - Klinikum Mutterhaus, Anbau zwischen Geb. B und N

Planbezeichnung:
Kellergeschoss

Anlage: 1.1

Maßstab: 1 : 50

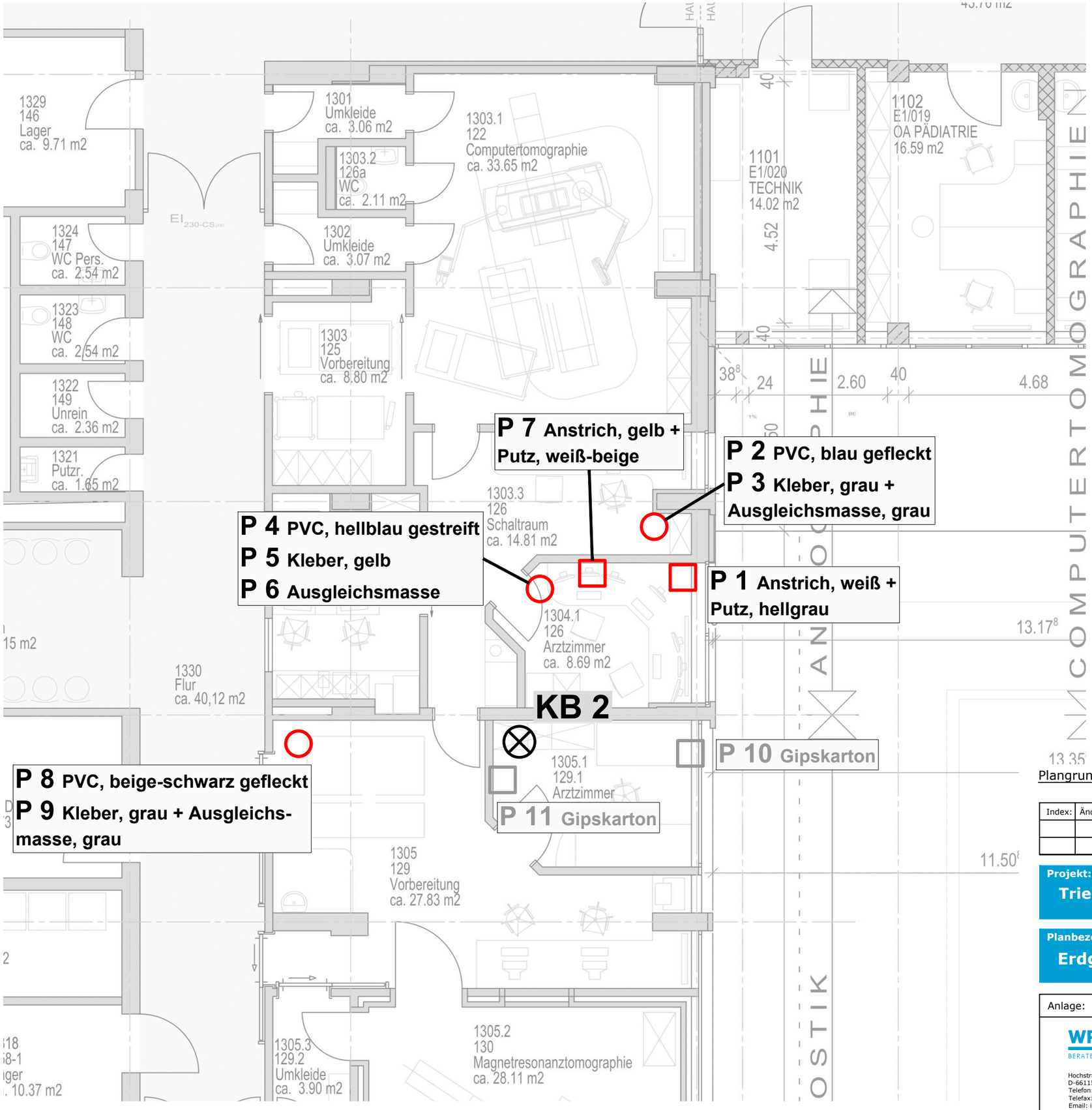
WPW GEO.INGENIEURE
BERATEN UND PLANEN IN DER GEO- UND UMWELTTECHNIK

Hochstraße 61
D-66115 Saarbrücken
Telefon: 0681/9920 230
Telefax: 0681/9920 239
Email: info@wpw-geoing.de

Zurmaiener Straße 9-11
D-54292 Trier
Telefon: 0651/460 5797
Telefax: 0651/460 5749
Email: info@wpw-geoing.de

Bearbeiter:	M. Karrenbauer	Datum:
Gezeichnet:	M. Schulz	09.07.2026
Gesehen:	gez. MKB	09.07.2026
Datei:	60181-29Z01.dwg	
Projekt-Nr.:	WGI 26.60181-29	

Blattgröße: DIN A3



Legende:

Symbole zur Lagebeschreibung der Materialproben / Baustoffe

- Probenahmepunkt am Boden
- Probenahmepunkt am Fenster / Wand / Türen
- Probenahmepunkt an der Decke / Dachschräge
- Kernbohrung (Boden)
- Kernbohrung (Wand)
- asbestverdächtige Materialprobe
- asbesthaltiger Baustoff
- PCB-verdächtige Materialprobe
- PCB-haltiger Baustoff
- Rückstellproben
- Rückstellprobe (Einstufung Asbest)

Plangrundlage: SCHNEIDER ARCHITEKTEN
Erdgeschoss, Stand: 13.11.2023

Index:	Änderungen:	Gesehen:	Datum:

Projekt:
Trier - Klinikum Mutterhaus, Anbau zwischen Geb. B und N

Planbezeichnung:
Erdgeschoss

Anlage: 1.2

Maßstab: 1 : 75

WPW GEO.INGENIEURE
BERATEN UND PLANEN IN DER GEO- UND UMWELTTECHNIK

Hochstraße 61
D-66115 Saarbrücken
Telefon: 0681/9920 230
Telefax: 0681/9920 239
Email: info@wpw-geoing.de

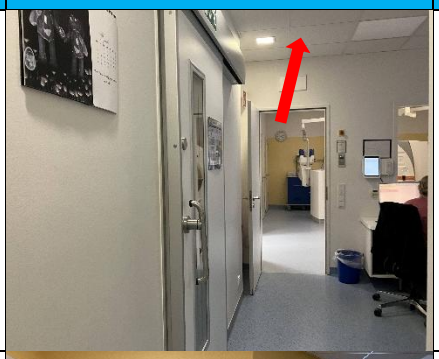
Zurmaiener Straße 9-11
D-54292 Trier
Telefon: 0651/460 5797
Telefax: 0651/460 5749
Email: info@wpw-geoing.de

Bearbeiter:	M. Karrenbauer	Datum:
Gezeichnet:	M. Schulz	09.07.2026
Gesehen:	gez. MKB	09.07.2026
Datei:	60181-29Z01.dwg	
Projekt-Nr.:	WGI 26.60181-29	

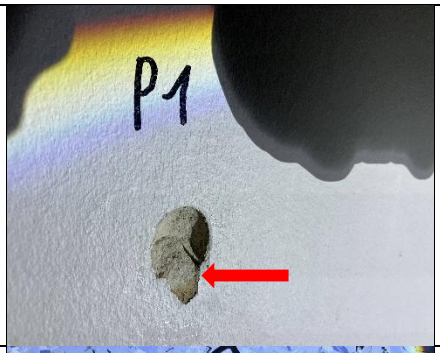
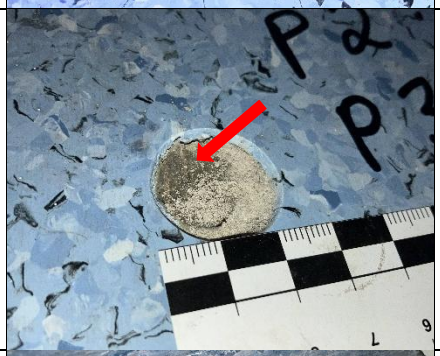
Blattgröße: DIN A3

Fotodokumentation schadstoffhaltiger Baustoffe-/Teile (gegliedert nach Schadstoffen)

Entnahme-ort/ Einbauort	Baustoff/ Konta-mination	Foto	Schadstoff - verdacht	Probe	Ergebnis/ (*= Einstufung ohne Analyse)
Asbesthaltige Baustoffe					
E01, R306, Wand (Fenster, Außenseite)	Kittdichtung, grau		Asbest	P 15	**Asbest nachweisbar** (1-5 M.-% Chrysotil)
E01, R306, Fensterbank (Fenster, Außenseite)	Abdichtungs-bahn, schwarz		Asbest/KMF, PAK	P 21	**Asbest nachweisbar** (Chrysotil) PAK n.b.
E01, R306, Wand (Fenster, Innenseite)	Kittdichtung, grau		Asbest	P 22	**Asbest*** (vgl. P 15)
Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) (Einstufung als „Altprodukte" bei unbekanntem BJ)					
E01, Fassade, Dämm-matten hinter Beton-elementen	KMF-Dämmung		KMF	/	**KMF der WHO-Kategorie 1B***

Entnahme-ort/ Einbauort	Baustoff/ Konta-mination	Foto	Schadstoff - verdacht	Probe	Ergebnis/ (*= Einstufung ohne Analyse)
E1, Bereich MRT/ Röntgen, Decke	KMF-Deckenplatten		KMF	/	**KMF der WHO-Kategorie 1B***
E1, Bereich MRT/ Röntgen, Leichtbau-wände	Dämmung vermutet		KMF	/	**KMF der WHO-Kategorie 1B***
PCB-haltige Baustoffe					
E01, R306, Fenster-laibung (Anschluss-fuge)	Fugendicht-stoff, grau		Asbest, PCB/ Chlorparaffine	P 16	kein Asbest nachweisbar **150 mg/kg PCB** 21.000 mg/kg EOX[1]
E01, Fassade, Wand (Dehnfuge)	Fugendicht-stoff, grau		Asbest, PCB/ Chlorparaffine	P 17	kein Asbest nachweisbar **24.000 mg/kg PCB** 23.000 mg/kg EOX[1]

Entnahme-ort/ Einbauort	Baustoff/ Konta-mination	Foto	Schadstoff - verdacht	Probe	Ergebnis/ (*= Einstufung ohne Analyse)
Bituminöse Baustoffe (< 30 mg/kg PAK; < 50 mg/kg Benzo[a]pyren) (Asphalt: < 25 mg/kg PAK)					
E01, Fassade, Sockel-bereich	Anstrich, schwarz		Asbest, PAK	P 18	kein Asbest nachweisbar 2,17 mg/kg PAK
E1, Außen-bereich, Feuerwehr-zufahrt, Boden	Asphalt		PAK, Phenole	KB 1	2,39 mg/kg PAK < 0,01 mg/l Phenolindex
E1, 1305.1, Bodenauf-bau	Abdichtung, schwarz		Asbest/KMF, PAK	KB 2.4	keine kanzerogenen Fasern nachweisbar 19,4 mg/kg PAK
Althölzer der Kategorie IV					
E01, Außen-bereich	Holzrahmen-fenster		Holzschutz -mittel	/	**Altholz der Kategorie IV***

Entnahme-ort/ Einbauort	Baustoff/ Konta-mination	Foto	Schadstoff - verdacht	Probe	Ergebnis/ (*= Einstufung ohne Analyse)
Fotodokumentation aller Materialproben ohne Schadstoffbefund bzw. ohne Überschreitung von Grenzwerten					
E1, R1304.1, Wand (fassadenseitig)	Anstrich, weiß + Putz, hellgrau		Asbest	P 1	kein Asbest nachweisbar *(vgl. MP-Putz-1)*
E1, 1303.3, Boden	PVC, blau-gefleckt		Asbest	P 2	kein Asbest nachweisbar
E1, 1303.3, Boden	Klebstoff grau + Ausgleichs-masse, grau		Asbest	P 3	kein Asbest nachweisbar
E1, R1304.1, Boden	PVC, hellblau-gestreift		Asbest	P 4	kein Asbest nachweisbar

Entnahme-ort/ Einbauort	Baustoff/ Konta-mination	Foto	Schadstoff - verdacht	Probe	Ergebnis/ (*= Einstufung ohne Analyse)
E1, R1304.1, Boden	Kleber, gelb		Asbest	P 5	kein Asbest nachweisbar
E1, R1304.1, Boden	Ausgleichs-masse, grau		Asbest	P 6	kein Asbest nachweisbar
E1, R1304.1, Wand	Anstrich, gelb + Putz, weiß-beige		Asbest	P 7	kein Asbest nachweisbar *(vgl. MP-Putz-1)*
E1, R1305, Boden	PVC, beige-schwarz-gefleckt		Asbest	P 8	kein Asbest nachweisbar

Entnahme-ort/ Einbauort	Baustoff/ Konta-mination	Foto	Schadstoff - verdacht	Probe	Ergebnis/ (*= Einstufung ohne Analyse)
E1, R1305, Boden	Klebstoff, grau + Ausgleichs-masse, grau		Asbest	P 9	kein Asbest nachweisbar
E1, R1305, Wand (fassaden-seitig)	Gipskarton		Asbest	P 10	*Rückstellprobe (vgl. P 1)*
E1, R1305, Wand	Gipskarton		Asbest	P 11	*Rückstellprobe (vgl. P 7)*
E01, R306, Wand (fassaden-seitig)	Fliese, weiß		Schwer-metalle	P 12	kein erhöhter Schwermetallgehalt

Entnahme-ort/ Einbauort	Baustoff/ Konta-mination	Foto	Schadstoff - verdacht	Probe	Ergebnis/ (*= Einstufung ohne Analyse)
E01, R306, Wand (fassaden-seitig)	Dünnbett-mörtel, grau		Asbest	P 13	kein Asbest nachweisbar
E01, R306, Wand	Putz, grau		Asbest	P 14	kein Asbest nachweisbar
E01, Fassade, Wand	Beschichtung, beige		Asbest, PCB, SM	P 19	kein Asbest nachweisbar 26 mg/kg PCB kein erhöhter Schwermetallgehalt
E01, R306, Fenster-laibung (Reste Holzfenster, Außenseite)	Fugendicht-stoff, grau		Asbest, PCB/ Chlorparaffine	P 20	kein Asbest nachweisbar 31 mg/kg PCB 17 mg/kg EOX[1]

[1] *Durch den Indikator-Analysenparameter „EOX“ (extrahierbare organisch gebundene Halogene) werden Fugendichtmassen indirekt auf das Vorhandensein von „Chlorparaffinen“ (CP) analysiert. Ein hoher EOX-Gehalt in Fugendichtmassen bestätigt i.d.R. den materialspezifischen Verdacht auf den Zusatz von Chlorparaffinen (Summenparameter EOX wird durch das Chlor in den CP-Verbindungen erhöht).*

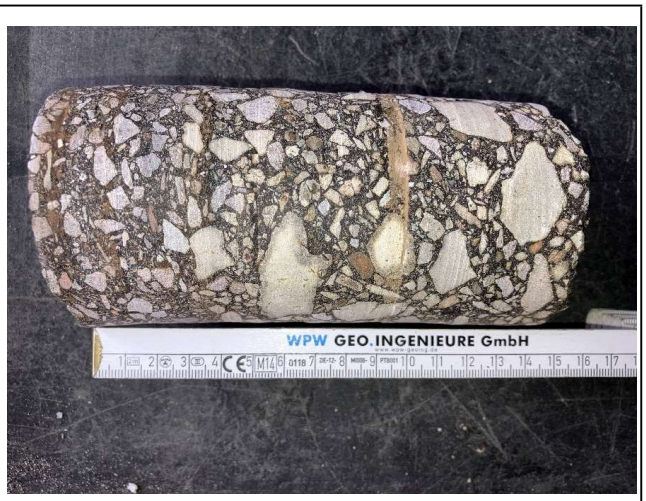
Projekt:	**Trier - Mutterhaus - Anbau zw. Geb. B und N**	**Projekt-Nr.:**	**60181-29**
Bezeichnung:	**KB 1**		
Gebäude:	**Gebäude B und N**		
Geschoss:	**E1 (EG)**	**Erkundungstiefe:**	**15,0 cm**
Lage:	**Feuerwehrzufahrt (Westseite), Boden**	**Durchbruch:**	**Nein**

Bohrkernaufnahme

Bezeichnung	Baustoff	Mächtig-keit [cm]	Analytik	Befund	Abfallschlüssel
KB 1	Aspahlt, schwarz	15,00	PAK (∑EPA) + PI	2,39 mg/kg PAK < 0,01 mg/l PI	Ausbauasphalt AVV 17 03 02

Fotodokumentation:





Bemerkung zur Fundstelle: /

17.04.2026
Datum der Probenahme

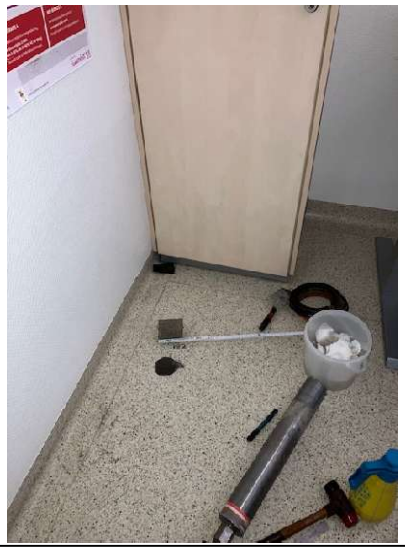
Probenehmer: **K. Mertes/ A. Frost**

Projekt:	**Trier - Mutterhaus - Anbau zw. Geb. B und N**	**Projekt-Nr.:**	**60181-29**
Bezeichnung:	**KB 2**		
Gebäude:	**Gebäude B**		
Geschoss:	**E1 (EG)**	**Erkundungstiefe:**	**10,0 cm**
Lage:	**Raum 1305.1 (Arztzimmer, Radiologie), Boden**	**Durchbruch:**	**Nein**

Bohrkernaufnahme

Bezeichnung	Baustoff	Mächtigkeit [cm]	Analytik	Befund	Abfallschlüssel
KB 2.1	PVC, beige-schwarz gesprenkelt Kleber, grau +Ausgleichsmasse, grau	0,35	*Rückstellprobe (vgl. P 8, P 9)*	/	/
KB 2.2	Estrich, grau	9,00	*Rückstellprobe*	/	/
KB 2.3	PE-Folie, transparent	0,05	*Rückstellprobe*	/	/
KB 2.4	Abdichtungsbahn, schwarz	0,60	*Rückstellprobe*	/	/

Fotodokumentation:





Bemerkung zur Fundstelle: /

17.04.2026
Datum der Probenahme

Probenehmer: **K. Mertes/ A. Frost**

Projekt:	**Trier - Mutterhaus - Anbau zw. Geb. B und N**	**Projekt-Nr.:**	**60181-29**
Bezeichnung:	**KB 3**		
Gebäude:	**Gebäude B**		
Geschoss:	**E01 (UG)**	**Erkundungstiefe:**	**17,0 cm**
Lage:	**Möbellager, Wand**	**Durchbruch:**	**Nein**

Bohrkernaufnahme

Bezeichnung	Baustoff	Mächtig-keit [cm]	Analytik	Befund	Abfallschlüssel
KB 3.1	Fliese, weiß	0,40	*Rückstellprobe (vgl. P 12)*	/	/
KB 3.2	Dickbettmörtel, braun	2,20	*Rückstellprobe*	/	/
KB 3.3	Holzwolle-Leichtbauplatte ("Heraklith-Platte")	0,60	*Rückstellprobe*	/	/
KB 3.4	Expandiertes Polystyrol (EPS), weiß	2,00	*Rückstellprobe*	/	/
KB 3.5	Holzwolle-Leichtbauplatte ("Heraklith-Platte")	0,80	*Rückstellprobe*	/	/
KB 3.6	Stahlbeton, grau-btaun	1,10	*Rückstellprobe*	/	/

Fotodokumentation:





Bemerkung zur Fundstelle: /

20.05.2026
Datum der Probenahme

Probenehmer: **M. Naumann / M. Schulz**

Projekt:	**Trier - Mutterhaus - Anbau zw. Geb. B und N**	**Projekt-Nr.:**	**60181-29**
Bezeichnung:	**KB 4**		
Gebäude:	**Gebäude B**		
Geschoss:	**E01 (UG)**	**Erkundungstiefe:**	**6,5 cm**
Lage:	**Möbellager, Boden**	**Durchbruch:**	**Nein**

Bohrkernaufnahme

Bezeichnung	Baustoff	Mächtigkeit [cm]	Analytik	Befund	Abfallschlüssel
KB 4.1	Fliese, grau-weiß	1,00	*Rückstellprobe*	/	/
KB 4.2	Dünnbettmörtel, grau	0,10	*Rückstellprobe*	/	/
KB 4.3	Betonestrich, grau	5,00	*Rückstellprobe*	/	/
KB 4.4	Abdichtungsmasse, schwarz	0,40	*Rückstellprobe*	/	/

Fotodokumentation:





Bemerkung zur Fundstelle: /

20.05.2026
Datum der Probenahme

Probenehmer: **M. Naumann / M. Schulz**

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

Prüfbericht
S26-16446

LISCON GmbH · Am Bergwerkswald 2 · 35440 Linden

WPW GEO.INGENIEURE GmbH
Frau Marie Karrenbauer
Hochstraße 61
66115 Saarbrücken

per E-Mail : m.karrenbauer@wpw-geoing.de

Angaben zum Bericht

Datum	18.05.2026
Ersteller	Stefan Gruber
Probenzahl	17
BID	B26-3479
Projekt-Nr.	60181-29
Projekt	Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

ZUSAMMENFASSUNG (Details siehe Ergebnisbericht)

Probe / *Labornr.*	Methode	Parameter	Ergebnis
MP-Putz-1 - Anstrich weiß/gelb, Putz hellgrau/weiß-beige *S26-16446*	*VDI3866/5-0,001%*	Asbest	nicht nachgewiesen
P3 - Kleber, grau + AGM grau *S26-16447*	*VDI3866/5-0,001%*	Asbest	nicht nachgewiesen
P6 - AGM grau *S26-16448*	*VDI3866/5-0,001%*	Asbest	nicht nachgewiesen
P9 - Kleber, grau + AGM grau *S26-16449*	*VDI3866/5-0,001%*	Asbest	nicht nachgewiesen
P13 - Dünnbettmörtel, grau *S26-16450*	*VDI3866/5-0,001%*	Asbest	nicht nachgewiesen
P14 - Putz, grau *S26-16451*	*VDI3866/5-0,001%*	Asbest	nicht nachgewiesen
KB 2.4 - Abdichtung, schwarz *S26-16452*	*VDI3866/5-TP* *KMF/SBB*	Asbest KMF	nicht nachgewiesen nicht nachgewiesen
P2 - PVC, blau-gefleckt *S26-16453*	*VDI3866/5*	Asbest	nicht nachgewiesen
P4 - PVC, hellblau-gestreift *S26-16454*	*VDI3866/5*	Asbest	nicht nachgewiesen
P8 - PVC, beige-schwarz-gefleckt *S26-16455*	*VDI3866/5*	Asbest	nicht nachgewiesen
P15 - Kittdichtung, grau *S26-16456*	*VDI3866/5*	Asbest	**nachgewiesen** Asbestart: Chrysotil geschätzter Massengehalt: 1-5%
P5 - Kleber, gelb *S26-16476*	*VDI3866/5-PV+*	Asbest	nicht nachgewiesen
P16 - Fugendichtstoff, grau *S26-16477*	*VDI3866/5-PV+*	Asbest	nicht nachgewiesen
P17 - Fugendichtstoff, grau *S26-16478*	*VDI3866/5-PV+*	Asbest	nicht nachgewiesen

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Kundennr.: 20114517

WPW GEO. INGENIEURE GmbH
Hochstr. 61
66115 Saarbrücken

PRÜFBERICHT 2570661 60181-29 Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

Datum: 26.05.2026

Auftrag	2570661
Auftraggeber	20114517 WPW GEO. INGENIEURE GmbH
Probenahmedatum	08.05.2026
Probeneingang	09.05.2026
Probenehmer	Auftraggeber*)

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Sollten Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen wünschen, dann steht Ihnen unsere Kundenbetreuung jederzeit gerne zur Verfügung.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 2570661 und der Prüfberichtsversion 1 enthält die Probenummer(n) 271326-271333.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Umwelt GmbH, Herr Dominic Köll, Tel. 0431 22138-582
Email: Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28264709-DE-P1

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT 2570661 60181-29 Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

Datum: 26.05.2026

Proben Informationen

Probenummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
271326	08.05.2026 09:24	P 16
271327	08.05.2026 09:24	P 17
271328	08.05.2026 09:24	P 18
271329	08.05.2026 09:24	P 19

Feststoff

Parameter	Einheit	271326 P 16	271327 P 17	271328 P 18	271329 P 19
Analyse in der Gesamtfraktion		++[2)]	++[2)]	++[2)]	++[2)]
EOX	mg/kg	21000	23000	--[4)]	--[4)]
Königswasseraufschluß		--[4)]	--[4)]	--[4)]	++[2)]
Arsen (As)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	<1,00[1),5)]
Blei (Pb)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	28,0[1)]
Cadmium (Cd)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	0,29[1)]
Chrom (Cr)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	14,3[1)]
Kupfer (Cu)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	13,7[1)]
Nickel (Ni)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	7,28[1)]
Quecksilber (Hg)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	<0,066[1),5)]
Zink (Zn)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	151[1)]
Naphthalin	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Acenaphthylen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,50[1),5),6)]	--[4)]
Acenaphthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Fluoren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Phenanthren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Anthracen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Fluoranthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,49[1),6)]	--[4)]
Pyren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	1,1[1),6)]	--[4)]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Chrysen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,58[1),6)]	--[4)]
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Benzo(a)pyren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[1),5),6)]	--[4)]
PAK-Summe (nach EPA)	**mg/kg**	**--[4)]**	**--[4)]**	**2,17[1),3)]**	**--[4)]**
PCB (28)	mg/kg	<0,50[1),5)]	<500[1),5),7)]	--[4)]	--[4)]
PCB (28)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	<0,10[1),5),6)]
PCB (52)	mg/kg	1,3[1)]	<500[1),5),7)]	--[4)]	--[4)]
PCB (52)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	0,16[1)]
PCB (101)	mg/kg	9,3[1)]	841[1)]	--[4)]	--[4)]
PCB (101)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	1,4[1)]
PCB (138)	mg/kg	11,3[1)]	1810[1)]	--[4)]	--[4)]
PCB (138)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	1,8[1)]
PCB (153)	mg/kg	6,9[1)]	1240[1)]	--[4)]	--[4)]
PCB (153)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	1,4[1)]
PCB (180)	mg/kg	1,9[1)]	876[1)]	--[4)]	--[4)]

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT 2570661 60181-29 Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

Datum: 26.05.2026

Proben Informationen

Probenummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
271326	08.05.2026 09:24	P 16
271327	08.05.2026 09:24	P 17
271328	08.05.2026 09:24	P 18
271329	08.05.2026 09:24	P 19

Parameter	Einheit	271326 P 16	271327 P 17	271328 P 18	271329 P 19
PCB (180)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	0,49[1)]
PCB-Summe	**mg/kg**	**31[1),3)]**	**4800[1),3)]**	**--[4)]**	**--[4)]**
PCB-Summe	**mg/kg**	**--[4)]**	**--[4)]**	**--[4)]**	**5,3[1),3)]**
PCB-Summe (6 Kongenere x Faktor 5)	**mg/kg**	**150[1),3)]**	**24000[1),3)]**	**--[4)]**	**26[1),3)]**

Proben Informationen

Probenummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
271330	08.05.2026 09:24	P 20
271331	08.05.2026 09:24	KB 2.4
271332	08.05.2026 09:26	KB 1
271333	08.05.2026 09:27	P 12

Feststoff

Parameter	Einheit	271330 P 20	271331 KB 2.4	271332 KB 1	271333 P 12
Analyse in der Gesamtfraktion		++[2)]	++[2)]	++[2)]	++[2)]
Trockensubstanz	%	--[4)]	--[4)]	99,2[1)]	--[4)]
Backenbrecher		--[4)]	--[4)]	++[1),2)]	--[4)]
EOX	mg/kg	17	--[4)]	--[4)]	--[4)]
Königswasseraufschluß		--[4)]	--[4)]	--[4)]	++[2)]
Arsen (As)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	3,90[1)]
Blei (Pb)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	74,9[1)]
Cadmium (Cd)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	0,14[1)]
Chrom (Cr)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	13,1[1)]
Kupfer (Cu)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	5,49[1)]
Nickel (Ni)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	2,57[1)]
Quecksilber (Hg)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	<0,066[1),5)]
Zink (Zn)	mg/kg	--[4)]	--[4)]	--[4)]	45,0[1)]
Naphthalin	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Acenaphthylen	mg/kg	--[4)]	<0,80[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Acenaphthen	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Fluoren	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Phenanthren	mg/kg	--[4)]	2,7[1),6)]	--[4)]	--[4)]
Anthracen	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Fluoranthen	mg/kg	--[4)]	4,1[1),6)]	--[4)]	--[4)]
Pyren	mg/kg	--[4)]	12[1),6)]	--[4)]	--[4)]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Chrysen	mg/kg	--[4)]	<0,60[1),5),8)]	--[4)]	--[4)]
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28264709-DE-P3

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT 2570661 60181-29 Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

Datum: 26.05.2026

Proben Informationen

Probenummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
271330	08.05.2026 09:24	P 20
271331	08.05.2026 09:24	KB 2.4
271332	08.05.2026 09:26	KB 1
271333	08.05.2026 09:27	P 12

Parameter	Einheit	271330 P 20	271331 KB 2.4	271332 KB 1	271333 P 12
Benzo(a)pyren	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	--[4)]	0,64[1),6)]	--[4)]	--[4)]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	--[4)]	<0,40[1),5),6)]	--[4)]	--[4)]
PAK-Summe (nach EPA)	**mg/kg**	**--[4)]**	**19,4[1),3)]**	**--[4)]**	**--[4)]**
Naphthalin	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Acenaphthylen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Acenaphthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Fluoren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Phenanthren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Anthracen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Fluoranthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,40[6)]	--[4)]
Pyren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,32[6)]	--[4)]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,36[6)]	--[4)]
Chrysen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,39[6)]	--[4)]
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,34[6)]	--[4)]
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Benzo(a)pyren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	0,58[6)]	--[4)]
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	--[4)]	--[4)]	<0,25[5),6)]	--[4)]
Summe PAK (EPA)	**mg/kg**	**--[4)]**	**--[4)]**	**2,39[3)]**	**--[4)]**
PCB (28)	mg/kg	<0,50[1),5)]	--[4)]	--[4)]	--[4)]
PCB (52)	mg/kg	<0,50[1),5)]	--[4)]	--[4)]	--[4)]
PCB (101)	mg/kg	<0,50[1),5)]	--[4)]	--[4)]	--[4)]
PCB (138)	mg/kg	2,5[1)]	--[4)]	--[4)]	--[4)]
PCB (153)	mg/kg	1,2[1)]	--[4)]	--[4)]	--[4)]
PCB (180)	mg/kg	2,4[1)]	--[4)]	--[4)]	--[4)]
PCB-Summe	**mg/kg**	**6,1[1),3)]**	**--[4)]**	**--[4)]**	**--[4)]**
PCB-Summe (6 Kongenere x Faktor 5)	**mg/kg**	**31[1),3)]**	**--[4)]**	**--[4)]**	**--[4)]**

Eluat

Parameter	Einheit	271330 P 20	271331 KB 2.4	271332 KB 1	271333 P 12
Eluaterstellung		--[4)]	--[4)]	++[1),2)]	--[4)]
Temperatur Eluat	°C	--[4)]	--[4)]	22,2[1)]	--[4)]
pH-Wert		--[4)]	--[4)]	10,2[1)]	--[4)]
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	--[4)]	--[4)]	77,5[1)]	--[4)]
Phenolindex	mg/l	--[4)]	--[4)]	<0,010[1),5)]	--[4)]

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28264709-DE-P4

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT 2570661 60181-29 Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

Datum: 26.05.2026

[1] Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz (TS), bei den mit [1] gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz (OS).
[2] "++" Bedeutet, dass die notwendige Behandlung im Labor durchgeführt wurde.
[3] Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
[4] "--" Bedeutet "nicht angefordert".
[5] Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
[6] Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
[7] Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
[8] Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.
Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Sofern nicht anders angegeben, basiert die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle 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.

Parameter	Analytische Messunsicherheit
PCB (52), PCB (180), PCB (138), PCB (153), Arsen (As)	1,5 mg/kg
PCB (101), PCB (138), PCB (153), PCB (180), Pyren, Chrysen, PCB (52), Phenanthren, Benzo(ghi)perylen, Fluoranthen, Benzo(a)pyren	30%
Fluoranthen	0,075 mg/kg
Kupfer (Cu)	4 mg/kg
Blei (Pb)	13 mg/kg
Cadmium (Cd)	0,13 mg/kg
Chrom (Cr)	35%
Zink (Zn)	20%
Nickel (Ni)	5 mg/kg
EOX	45%
pH-Wert	5%
elektrische Leitfähigkeit	8%
Fluoranthen, Benzo(a)anthracen, Chrysen, Pyren, Benzo(b)fluoranthen	0,15 mg/kg
Temperatur Eluat	1 °C
Trockensubstanz	6%
Blei (Pb)	25%

Beginn der Prüfung: 19.05.2026
Ende der Prüfung: 22.05.2026

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.
Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt GmbH, Herr Dominic Köll, Tel. 0431 22138-582
Email: Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28264709-DE-P5

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT 2570661 60181-29 Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

Datum: 26.05.2026

Methodenliste

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter	PAK-Summe (nach EPA) • Summe PAK (EPA) • PCB-Summe • PCB-Summe (6 Kongenere x Faktor 5)
DIN 19747 : 2009-07	Analyse in der Gesamtfraktion • Backenbrecher
DIN 38404-4 : 1976-12	Temperatur Eluat
DIN 38414-17 : 2017-01	EOX
DIN 38414-23 : 2002-02	Naphthalin • Acenaphthylen • Acenaphthen • Fluoren • Phenanthren • Anthracen • Fluoranthen • Pyren • Benzo(a)anthracen • Chrysen • Benzo(b)fluoranthen • Benzo(k)fluoranthen • Benzo(a)pyren • Dibenz(ah)anthracen • Benzo(ghi)perylen • Indeno(1,2,3-cd)pyren • Benzo(g,h,i)perylen • Indeno(1,2,3-c,d)pyren
DIN EN 12457-4 : 2003-01	Eluaterstellung
DIN EN 13657 : 2003-01	Königswasseraufschluß
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A	Trockensubstanz
DIN EN 15308 : 2016-12 (Schüttelextr.)	PCB (28) • PCB (52) • PCB (101) • PCB (138) • PCB (153) • PCB (180)
DIN EN 27888 : 1993-11	elektrische Leitfähigkeit
DIN EN ISO 10523 : 2012-04	pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08	Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 14402 : 1999-12	Phenolindex
DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02	Arsen (As) • Blei (Pb) • Cadmium (Cd) • Chrom (Cr) • Kupfer (Cu) • Nickel (Ni) • Zink (Zn)

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28264709-DE-P6

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Kundennr.: 20114517

WPW GEO. INGENIEURE GmbH
Hochstr. 61
66115 Saarbrücken

PRÜFBERICHT 2580695 - 306505 60181-29-Mutterhaus-Geb-B/N

Datum: 18.06.2026

Auftrag	2580695 Organisches Material
Auftraggeber	20114517 WPW GEO. INGENIEURE GmbH
Probenahmedatum	12.06.2026
Probeneingang	16.06.2026
Probenehmer	Auftraggeber*)

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Sollten Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen wünschen, dann steht Ihnen unsere Kundenbetreuung jederzeit gerne zur Verfügung.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 2580695 und der Prüfberichtsversion 1 enthält die Probenummer(n) 306505.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Umwelt GmbH, Herr Dominic Köll, Tel. 0431 22138-582
Email: Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28473768-DE-P1

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT 2580695 - 306505 60181-29-Mutterhaus-Geb-B/N

Datum: 18.06.2026

Proben Informationen

Probenummer	Probenahmedatum	Kunden-Probenbezeichnung
306505	12.06.2026 11:49	P-21

Feststoff

Parameter	Einheit	306505 P-21
Analyse in der Gesamtfraktion		++[1),2)]
Naphthalin	mg/kg	<0,25[3),4)]
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50[3),4)]
Acenaphthen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Fluoren	mg/kg	<0,25[3),4)]
Phenanthren	mg/kg	<0,25[3),4)]
Anthracen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Fluoranthen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Pyren	mg/kg	<0,25[3),4)]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Chrysen	mg/kg	<0,40[3),5)]
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25[3),4)]
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,25[3),4)]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,25[3),4)]
PAK-Summe (nach EPA)	**mg/kg**	**n.b.[3)]**

[1)] Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz (OS), bei den mit [1)] gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz (TS).
[2)] "++" Bedeutet, dass die notwendige Behandlung im Labor durchgeführt wurde.
[3)] Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
[4)] Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
[5)] Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.
Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Beginn der Prüfung: 16.06.2026
Ende der Prüfung: 18.06.2026

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.
Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt GmbH, Herr Dominic Köll, Tel. 0431 22138-582
Email: Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28473768-DE-P2

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT 2580695 - 306505 60181-29-Mutterhaus-Geb-B/N

Datum: 18.06.2026

Methodenliste

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter	PAK-Summe (nach EPA)
DIN 19747 : 2009-07	Analyse in der Gesamtfraktion
DIN 38414-23 : 2002-02	Naphthalin • Acenaphthylen • Acenaphthen • Fluoren • Phenanthren • Anthracen • Fluoranthen • Pyren • Benzo(a)anthracen • Chrysen • Benzo(b)fluoranthen • Benzo(k)fluoranthen • Benzo(a)pyren • Dibenz(ah)anthracen • Benzo(ghi)perylen • Indeno(1,2,3-cd) pyren

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-28473768-DE-P3

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

Prüfbericht
S26-16446

Probe / *Labornr.*	Methode	Parameter	Ergebnis
P18 - Anstrich, schwarz *S26-16479*	*VDI3866/5-PV+*	Asbest	nicht nachgewiesen
P19 - Beschichtung, beige *S26-16480*	*VDI3866/5-PV+*	Asbest	nicht nachgewiesen
P20 - Fugendichtstoff, grau *S26-16481*	*VDI3866/5-PV+*	Asbest	nicht nachgewiesen

ERGEBNISBERICHT

Labornummer
S26-16446

Probenbezeichnung
MP-Putz-1 - Anstrich weiß/gelb, Putz hellgrau/weiß-beige

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Anzahl Teilproben	Mischprobe	2

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

Labornummer
S26-16447

Probenbezeichnung
P3 - Kleber, grau + AGM grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

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
S26-16446

Labornummer S26-16448
Probenbezeichnung P6 - AGM grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

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

Labornummer S26-16449
Probenbezeichnung P9 - Kleber, grau + AGM grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

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

Labornummer S26-16450
Probenbezeichnung P13 - Dünnbettmörtel, grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

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
S26-16446

Labornummer S26-16451 *Probenbezeichnung* P14 - Putz, grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

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

Labornummer S26-16452 *Probenbezeichnung* KB 2.4 - Abdichtung, schwarz

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nicht nachgewiesen ●
KMF	KMF/SBB	nicht nachgewiesen ●

Labornummer S26-16453 *Probenbezeichnung* P2 - PVC, blau-gefleckt

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5	nicht nachgewiesen ●

Labornummer S26-16454 *Probenbezeichnung* P4 - PVC, hellblau-gestreift

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5	nicht nachgewiesen ●

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

Prüfbericht
S26-16446

Labornummer
S26-16455

Probenbezeichnung
P8 - PVC, beige-schwarz-gefleckt

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5	nicht nachgewiesen ●

Labornummer
S26-16456

Probenbezeichnung
P15 - Kittdichtung, grau

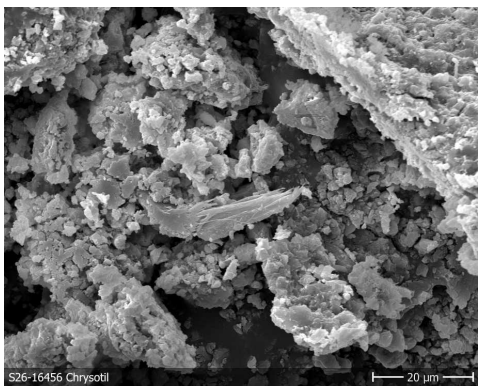
Probenahme durch Auftraggeber

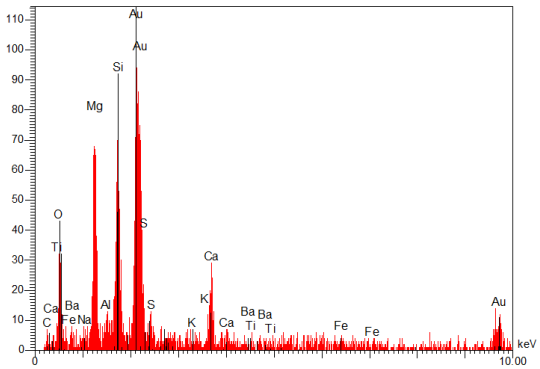
Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5	nachgewiesen ●
Asbestart		*Chrysotil*
geschätzter Massengehalt		*1-5%*

Anlagen





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

Prüfbericht
S26-16446

Labornummer S26-16476
Probenbezeichnung P5 - Kleber, gelb

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)

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

Labornummer S26-16477
Probenbezeichnung P16 - Fugendichtstoff, grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Kaltveraschung

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

Labornummer S26-16478
Probenbezeichnung P17 - Fugendichtstoff, grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Kaltveraschung

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

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

Prüfbericht
S26-16446

Labornummer S26-16479
Probenbezeichnung P18 - Anstrich, schwarz

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)

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

Labornummer S26-16480
Probenbezeichnung P19 - Beschichtung, beige

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)

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

Labornummer S26-16481
Probenbezeichnung P20 - Fugendichtstoff, grau

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 12.05.2026
Verifiziert am 18.05.2026

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Kaltveraschung

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

Verwendete Methoden

KMF/SBB

Zusätzliche Ausweisung künstlicher Mineralfasern (KMF) mit WHO-Abmessungen (Länge > 5 µm, Dicke < 3 µm, L:D > 3:1) gemäß SBB-Merkblatt.

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

Prüfbericht
S26-16446

Mischprobe

Zur Herstellung einer Mischprobe werden gleiche Mengen Material von jeder Einzelprobe entnommen, zerkleinert, durchmischt und zu einer Gesamtprobe vereinigt.

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

VDI Richtlinie 3866 Blatt 5: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Rasterelektronen-mikroskopisches Verfahren (2017-06) (Nachweisgrenze: 1 %)

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-%)

VDI3866/5-PV+

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

VDI3866/5-TP

Bestimmung von Asbest in Teerpappen – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren – intensive Heiß-veraschung und Suspensionsuntersuchung, qualitativ, in Anlehnung an VDI 3866/5 Anhang B (2017-06). (Nachweisgrenze: 0,001 %)

Verantwortlich

Stefan Gruber
Laborleitung

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18161-01-00

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
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S26-20617

LISCON GmbH · Am Bergwerkswald 2 · 35440 Linden

WPW GEO.INGENIEURE GmbH
Herrn Konstantin Mertes
Hochstraße 61
66115 Saarbrücken

per E-Mail : k.mertes@wpw-geoing.de

Angaben zum Bericht

Datum	18.06.2026
Ersteller	Michael Stein
Probenzahl	1
BID	B26-4365
Projekt-Nr.	60181-29
Projekt	Trier - Mutterhaus - Anbau Gebäude B und N

Labornummer
S26-20617

Probenbezeichnung
P 21 - Abdichtungsbahn

Probenahme durch Auftraggeber

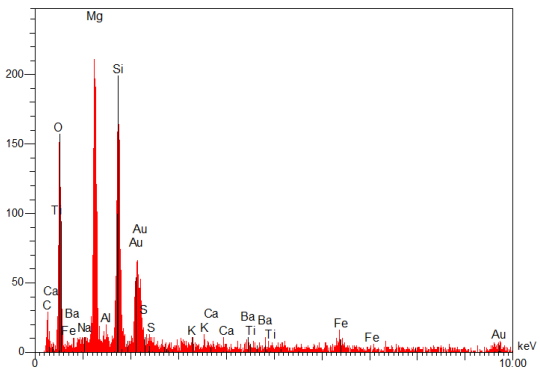
Probenart	Material
Eingangsdatum	16.06.2026
Verifiziert am	18.06.2026

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nachgewiesen ●
Asbestart		*Chrysotil*
KMF	KMF/SBB	nicht nachgewiesen ●

Anlagen





Verwendete Methoden

KMF/SBB

Zusätzliche Ausweisung künstlicher Mineralfasern (KMF) mit WHO-Abmessungen (Länge > 5 µm, Dicke < 3 µm, L:D > 3:1) gemäß SBB-Merkblatt.

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

Prüfbericht
S26-20617

VDI3866/5-TP

Bestimmung von Asbest in Teerpappen – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren – intensive Heißveraschung und Suspensionsuntersuchung, qualitativ, in Anlehnung an VDI 3866/5 Anhang B (2017-06). (Nachweisgrenze: 0,001 %)

Verantwortlich



Michael Stein
Laborleitung

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18161-01-00

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.