



Standortentwicklung St. Barbara Hospital in Gladbeck

Schadstoffgutachten für die umzubauenden Gebäudeteile



Auftraggeber: Katholische Kliniken Emscher-Lippe GmbH
Barbarastraße 1
45 964 Gladbeck

Projektnummer: 63425

Mai 2025



Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung
2. Grundlagen
3. Schadstofferhebung
4. Rückbau schadstoffhaltiger Bausubstanz
5. Arbeitsschutzmaßnahmen
 - 5.1 Allgemeines
 - 5.2 Spezielles
6. Empfehlungen zum selektiven Rückbau

Anlage: Analysenberichte



1. Aufgabenstellung

Das mehrgeschossige Krankenhaus „St. Barbara Hospital“ in Gladbeck soll teilweise renoviert und umgebaut werden. Dazu könnten im Rahmen des Umbaus Bauschadstoffe anfallen, welche im Vorfeld für eine Ausschreibung qualifiziert werden sollen. Eigentümer der Immobilie ist die „Katholische Kliniken Emscher-Lippe GmbH“ aus Gladbeck, für die Architektur zeichnet sich das Büro kfp Architekten aus Essen verantwortlich.

Der Umbau soll derart geschehen, dass Gebäudeteile neu hergerichtet werden und die alten Funktionen (im vorliegenden Fall der Aufwachraum, das HKL und Stroke Unit) in diese neuen Teile anschließend umziehen. Diese Vorgehensweise beinhaltet, dass die Funktion des Krankenhauses nahezu lückenlos gewährleistet ist.

Das Gutachterbüro Grasedieck - Gesellschaft für Bodenschutz mbH wurde seitens des o. a. Bauherrn mit der Durchführung dieser Arbeiten beauftragt.

Die erste Begehung bzw. Besichtigung vom Unterzeichner fand zusammen mit Vertretern des Bauherrn und des Architekturbüros am 29.04.2025 statt, dabei wurde festgelegt, dass Proben u. a. vom Fußboden (PVC-Kleber, Fliesenkleber, etc.), den (Trockenbau-) Wänden, den Sanitäreinrichtungen entnommen werden sollen.

2. Grundlagen

Der Handlungsbedarf bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen wird grundsätzlich in der Gefahrstoffverordnung geregelt. In der TRGS 900 sind die Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) zur Gefahrstoffverordnung veröffentlicht. Bei der Bewertung der visuell und analytisch eingestuften Baustoffe wurden die



relevanten Vorschriften des Bauordnungs-, Arbeitsschutz- und Abfallrechts berücksichtigt.

Asbest (ASN 17 06 01* - Dämmmaterial, das Asbest enthält oder 17 06 05* - asbesthaltige Baustoffe):

Industriell wurden im wesentlichen Chrysotil (Weißasbest), Krokydolith (Blauasbest) und Amosit (Braunasbest) aus den unterschiedlichen Isolationsgründen verwendet. Hinsichtlich des Gefährdungspotenzials von Asbest unterscheidet man zwischen sanierungsbedürftigen, schwach gebundenen Asbestverwendungen und stark gebundenen ohne Sanierungsbedarf.

Schwach gebundene Asbestprodukte haben einen hohen Asbestanteil (> 60 Gew.-%) und ein geringes Raumgewicht (< 1.000 kg/m³). Diese Produkte wurden wegen guter bauphysikalischer Eigenschaften (Feuer-, Wärme- und Kälteschutz) sowie wegen der chemischen Beständigkeit und günstiger Handhabung in großem Umfang bei der Erstellung von Gebäuden und Geräten eingesetzt (Spritzasbest, Asbestpappe, Asbestgewebe, etc.). Aufgrund der schwachen Bindung des Asbestes kann von diesen Materialien Asbeststaub in die Raumluft abgegeben werden. Begünstigt wird dieser Prozess durch Alterung, Erschütterungen, Luftbewegungen oder Beschädigungen. Schwach gebundene Asbestprodukte sind daher wegen der konkreten Gesundheitsgefährdung (Krebsgefahr) stets zu sanieren. Die Bewertung dieser Produkte erfolgt gemäß der baurechtlich geltenden Asbestrichtlinie.

Stark gebundene Asbestverwendungen haben einen geringen Asbestanteil (< 15 Gew. %) und ein rel. hohes Raumgewicht (> 1.500 kg/m³), bei denen die Asbestfasern fest eingebunden sind (Zement o. ä. als Bindemittel).

Asbestzemente gehören zu den Asbestverwertungen mit großer Faserbindung (Asbestanteil < 15%), bei denen Asbest in Zement gebunden ist. Produkte dieser Art werden nicht nach der Asbestrichtlinie bewertet, da von diesen Baustoffen eine Faseremission in der Regel nur dann zu erwarten ist, wenn am Produkt eine mechanische Einwirkung (Bohren, Sägen, Schleifen, o. ä.) stattfindet.



Asbeststaub ist gesundheitsschädlich, wenn er über die Atemwege in die Lunge gelangen kann. Asbestfasern bestimmter Größen (Durchmesser < 3µm, Längen > 2,5µm; biologisch aktive WHO-fasern) weisen ein fibrogenes und kanzerogenes Potenzial auf. Daher ist Asbest in der Arbeitsstoffliste der Klasse III A 1 (krebserregende Arbeitsstoffe) zugeordnet.

Asbest wurde im Jahr 1993 in Deutschland verboten (Herstellungs-, Inverkehrbringens und Verwendungsverbot), wobei der Baustoff ab 1990 bereits nicht mehr verwendet worden ist.

Künstliche Mineralfasern (KMF) (ASN: Abfälle mit KMF mit Herstellungsdatum vor dem 01.10.2000, Abfälle aus Keramikfasern - 17 06 03* anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält; Abfälle mit KMF mit Herstellungsdatum ab dem 01.10.2000 - 17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01* oder 17 06 03* fällt):

Alle Mineralfasern, die seit dem 1.6.2000 in Verkehr gebracht wurden, haben nach EU-Recht oder deutschem Recht entsprechende Bioverträglichkeitstests durchlaufen, gelten daher als ‚Neue Mineralwollen‘ im Sinne der TRGS 521 und somit als unbedenklich.

Mineralfasern, die zwischen 1996 und Mitte 2000 in Verkehr gebracht wurden, können über Bioverträglichkeitstests oder als KI40-Fasern freigezeichnet worden sein (gelten als ‚Neue Mineralwollen‘ und erfüllen somit die Freizeichungskriterien der Gefahrstoffverordnung) oder noch ‚Alte Mineralwollen‘ im Sinne der TRGS 521 darstellen. Alle Mineralwollen mit Herstellungsdatum 1995 oder älter stellen ‚Alte Mineralwollen‘ im Sinne der TRGS 521 dar und sind nach TRGS 905 als krebserzeugend zu bewerten. In deutschen Regelwerken ist für eingebaute Mineralwollen ohne bekanntes Herstellungsdatum, ohne RAL-Gütezeichen oder entsprechendem Nachweis der Biolöslichkeit keine Möglichkeit beschrieben, zwischen ‚Alten Mineralwollen‘ und ‚Neuen Mineralwollen‘ zu unterscheiden. Ein Kanzerogenitätsversuch nach Absatz 3 oder die Bestimmung der in-vivo-Biobeständigkeit nach Absatz 4, Kap. 2.3, TRGS 905 ist bei eingebauten Mineralwollen im



Nachhinein kaum möglich. Somit bleiben für diese Mineralwollen Absatz (1) WHO-Fasern und (2) Kanzerogenitätsindex KI, Kap. 2.3, TRGS 905 als Beurteilungskriterien. Hierzu schreibt TRGS 905 in einer Fußnote zum Kanzerogenitätsindex KI:

Die Nutzung des Kanzerogenitätsindex KI zur Einstufung von WHO-Fasern als krebserzeugend kann dazu führen, dass WHO Fasern mit einem $KI < 40$ als krebserzeugend eingestuft werden, obwohl ein Kanzerogenitätsversuch nach Absatz 3 oder die Bestimmung der in-vivo-Biobeständigkeit nach Absatz 4 nicht zu einer Einstufung als krebserzeugend führen. Das bedeutet, dass WHO-Fasern, für die lediglich ein KI-Index < 40 vorliegt, vorsorglich als krebserzeugend einzustufen sind, obwohl weitere Prüfungen diese Einstufung widerlegen könnten. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass das Europäische Recht (Richtlinie 97/69/EG) den Kanzerogenitätsindex KI nicht kennt, als Freizeichnungskriterien unterschiedliche Bioverträglichkeitstests sowie die Fasergeometrie (LWGMD) herangezogen werden. Am Ende dieser Seite finden Sie links zu den zitierten Regelwerken sowie eine Informationsbroschüre der BG Bau zum Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen. Der Kanzerogenitätsindex, **KI**, ist eine dimensionslose Größe und wird nach der stofflichen Zusammensetzung der zu bewertenden Mineralfasern ermittelt.

Er ergibt sich gemäß BIA-Verfahren 7488 aus der Summe der Massegehalte (in MA%) von Na_2O , K_2O , CaO , MgO , BaO und B_2O_3 abzüglich des doppelten Massegehaltes von Al_2O_3 . Glasige Mineralfasern werden nach dem KI entsprechend TRGS 905 wie folgt eingeteilt, wenn sie in ihren Abmessungen der WHO - Faser - Definition: (Länge $> 5\mu m$, Durchmesser $< 3\mu m$, Verhältnis Länge: Durchmesser $> 3:1$) entsprechen: Glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex $KI \leq 30$ werden in Kategorie 1B eingestuft. Glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex $KI > 30$ und $KI < 40$ werden in Kategorie 2 eingestuft. Für glasige WHO-Fasern erfolgt keine Einstufung als krebserzeugend, wenn deren Kanzerogenitätsindex $KI \geq 40$ beträgt.



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK):

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe stellen eine Stoffgruppe von vielen aromatischen Verbindungen dar und sind im wesentlichen anthropogenen Ursprungs. Sie entstehen insbesondere bei Erhitzung von organischen Materialien, z. B. aus Kohle oder Erdöl. Damit sind sie auch Inhaltsstoffe von teer- und Bitumenprodukten. Diese Produkte stellen Bauprodukte dar, die häufig zur Isolierung und als Kleb- und Dichtstoffe zur Anwendung kamen. Heute sind nur noch Bitumenprodukte mit niedrigen PAK-Konzentrationen auf dem Markt, Teerprodukte mit hohen PAK-Konzentrationen dagegen nicht mehr. Eine weit verbreitete Anwendung von Teerprodukten war die Verwendung von Teerklebern als Parkettkleber bis in die 70er Jahre. Außerdem fanden sie Anwendung als Teerpappen o. ä.. In den 80er Jahren wurden in den USA von den über hundert PAK-Einzelverbindungen 16 Substanzen als besonders "umweltrelevant" festgelegt. Diese gelten bis heute als Standard bei einer analytischen Untersuchung und einer umweltrelevanten sowie gesundheitlichen Bewertung (die Bundesbehörde der USA heißt EPA, daher die Bezeichnung PAK nach EPA).

Als Leitsubstanz gilt hier das Benzo-a-pyren (BaP), da hierzu die umfangreichsten Stoffdaten und Wirkungsuntersuchungen vorliegen. Darauf aufbauend legt die Gefahrstoffverordnung für Erzeugnisse, und damit auch für Baustoffe, Herstellungs- und Verwendungsbeschränkungen fest, in denen die Pak-Leitsubstanz BaP Konzentrationen von > 50 mg/kg aufweisen. Ursache ist die Einstufung von BaP als krebserzeugend der Kategorie 2, als erbgutschädigend (M2) und als fruchtschädigend (RE2, RF2).

Bei den 16 EPA PAK handelt es sich sowohl um Substanzen die leichter sind als auch um Substanzen, die als schwerflüchtig zu bezeichnen sind. Die schwerflüchtigen Substanzen haben die Eigenschaft, sich an Staub anzulagern, z. B. wenn sie aus Parkettklebern freigesetzt werden, weil das Parkett Risse oder sonstige Fugen aufweist. Bei der Verwendung von PAK-haltigen Klebern besteht gemäß "PAK-Hinweisen" kein Handlungsbedarf, sofern sich der Parkettboden in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet.



Es sind dann keine weiteren Untersuchungen oder Maßnahmen erforderlich. Im Falle eines Rückbaus ist die PAK-Haltigkeit zu beachten.

Beim Rückbau teerhaltiger Baustoffe, wie z.B. Dachbahnen, PAK-Klebern und Teerkorkdämmungen sind die gemäß Gefahrstoffrecht (Gefahrstoffverordnung sowie Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 551) vorgeschriebenen Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten. Als Leitparameter dient die Einzelsubstanz BaP, welche bei Gehalten > 50 mg/kg als Gefahrstoff einzustufen ist. Abfallrechtlich sind Baustoffe mit einem Pak-Gehalt > 1.000 mg/kg bzw. einer BaP Konzentration > 50 mg/kg als gefährlich einzustufen und somit nachweispflichtig. PAK-haltige Dachpappen, Fugenmasse, Isolierungen o. ä. gelten bei Pak-Gehalten < 75 mg/kg als teerfrei; bei Überschreitungen dieses Wertes sind die Abfälle als teerstämmig entsprechend zu entsorgen (Ausnahme ist Asphalt!).

Polychlorierte Biphenyle (PCB):

Polychlorierte Biphenyle sind organische Chlorverbindungen, welche kanzerogen sind und daher als giftig eingestuft werden. Sie wurden bis in die 1980er Jahre vor allem in Transformatoren, elektrischen Kondensatoren, in Hydraulikanlagen als Hydraulikflüssigkeit sowie als Weichmacher in Lacken, Dichtungsmassen, Isoliermitteln und Kunststoffen verwendet. PCB sind inzwischen weltweit verboten, der in Deutschland einzige Hersteller die Bayer AG, stellt die Produktion im Jahr 1983 ein.



Tabelle 1: Zusammenfassung der Schadstoffe

Schadstoff	Vermuteter Einbauort	Gesundheitsschädigende Wirkung	Baustoff-immanent	Nutzungsbedingt	Umweltbedingt
Asbest	Verwendung ca. 1900-1990, verstärkt 1950-1985 schwach gebundene Form bis ca. 1982: - Spritzputze (bis 1979 bzw. bis 1969 in der DDR) - Brandschutzelemente - Kordeln, Schnüre, Stopfmassen - in Dichtungsmaterialien - Bodenbeläge (Flex-Platten, Cushion-Vinyl) - Rohrisolierungen - Einhausung Raumlufttechnik - Elektrospeicheröfen - Lacke und Kunststoffe Fest gebundene Form (bis 1992): - Asbestzementprodukte - Dacheindeckungen - Fußbodenplatten - Asbestzementplatten - Entwässerungs- und Lüftungsrohre Asbest in Belägen und Flugbetriebsflächen (sog. Betophalt bis Ende 1970er Jahre)	Kanzerogenität (krebserzeugend) Staublungenerkrankung (Asbestose)	x		
KMF	- krebverdächtige Produkte bis 1996, Verwendungsverbot erst seit 2000 - Wärmedämm- und Schallschutzmaterialien - Ummantelungen und Isolierungen - Akustikdecken und Trittschalldämmungen	- Kanzerogenität - Juckreiz bei Hautkontakt	x		
PAK	- in Bitumen- und Steinkohlenteerprodukten (z. B. Stampfasphaltplatten, Dachbahnen) - in Parkettklebern - Heizungsanlagen, Schornsteine - Straßenbaustoffe - Flugbetriebsflächen (Asphalt, Teersand befestigte Flächen und Fugenmassen) - zur Herstellung anderer Chemikalien	- Befindlichkeitsstörungen - z. T. Kanzerogenität - Schädigung des Immunsystems, des Erbgutes	x	x	



3. Schadstofferhebung

Im Verlauf der am 12.05.2025 durchgeführten Gebäudebegehung durch den Unterzeichner wurden alle vakanten Etagen auf schadstoffhaltige Baumaterialien inspiziert. Insgesamt zeigten sich bei der Begehung nur wenige Verdachtsmomente; bei eindeutigen Anwendungen erfolgte die Einstufung visuell. Der größte Teil der umzubauenden Teile ist nach dem Ende der 1990er Jahre bereits renoviert bzw. errichtet worden.

Von verdächtigen Materialien, bei denen die Einstufung nicht sicher möglich war, wurden Materialproben entnommen. Diese wurden ins Untersuchungslabor UCL GmbH in Lünen transportiert und entsprechend analytisch untersucht. Insgesamt wurden 7 Proben entnommen, sechs Proben wurden auf Asbest, eine Probe auf PAK und auf PCB untersucht.

Im gesamten Gebäude wurde Holz verbaut (Türen, Fenster, Dachstuhl, etc.), welches augenscheinlich behandelt worden ist (Farbe, Holzschutz, etc.) und dementsprechend als A-IV Holz zu bewerten ist. Auf eine Analytik der Hölzer wurde daher verzichtet.

Im Folgenden sind die o. a. entnommenen Materialproben durch Fotos dokumentiert, die Analysenergebnisse sind in der folgenden Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt.



Abbildung 1: PVC-Fußboden mit Kleber (Flur und Zimmer)



MP 1

Abbildung 2: Mineralwolle in der Zwischenwand



MP 2

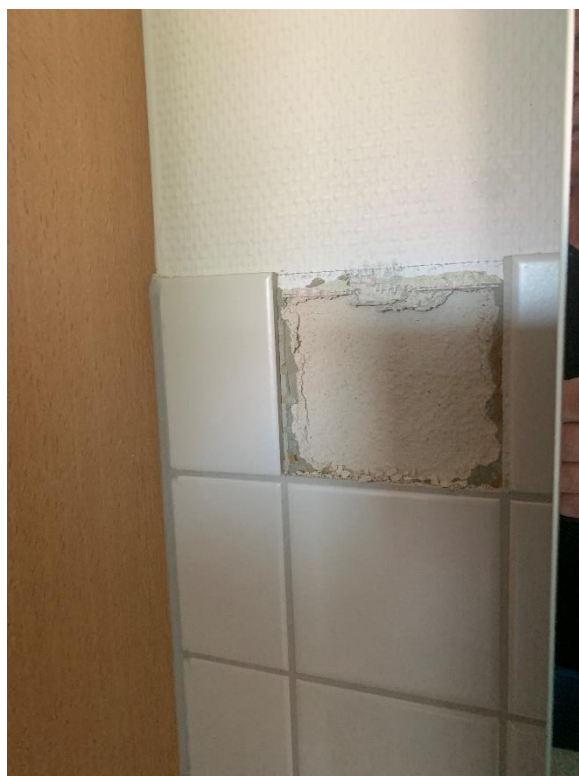


Abbildung 3: Dehnungsfuge im Gebäude



MP 3

Abbildung 4: Badfliese mit Kleber, Sanitär



MP 4



Abbildung 5: Fußboden mit Kleber und Dämmung



MP 5

Abbildung 6: Fußboden im OP



MP 6



Abbildung 7: Wandfliese im OP



MP 7

Das Auftreten von Sonderanwendungen, die im Rahmen der Einzelanwendungen eingebaut wurden und mit der angewandten, üblichen Erkundung nicht erfasst werden können, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden (z. B. in Brandschutztüren, s. u.). Darüber hinaus ist das Auftreten von weiteren Schadstofffunden aufgrund geänderter visueller Zugänglichkeiten grundsätzlich möglich und bei der baulichen Sanierung zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für den äußeren Dachaufbau.

In der umseitig folgenden Tabelle 2 sind die analytisch ermittelten Ergebnisse der untersuchten Materialproben dargestellt. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse sind in Form von Laborberichten in der Anlage beige-fügt.



Tabelle 2: Analysenergebnisse

Bezeichnung	Probenahme	Probenbeschreibung	Befund
MP 1	PVC-Fußboden mit Kleber	Farbe: weiß bis grau Geruch: kein Auffälligkeiten: keine	Kein Asbest
MP 2	Mineralwolle in der Zwischenwand	Farbe: gelb Geruch: kein Auffälligkeiten: keine	Kein Asbest
MP 3	Dehnungsfuge im Gebäude	Farbe: schwarz - grau Geruch: kein Auffälligkeiten: keine	58,38 mg/kg PAK, kein PCB
MP 4	Badfliese mit Kleber	Farbe: weiß, hellgrau Geruch: kein Auffälligkeiten: keine	Kein Asbest
MP 5	Fußboden mit Kleber und Dämmung	Farbe: weiß, grau, gelb Geruch: kein Auffälligkeiten: keine	Kein Asbest
MP 6	Fußboden im OP	Farbe: gelblich, grau Geruch: kein Auffälligkeiten: keine	Kein Asbest
MP 7	Wandfliese im OP	Farbe: weiß Geruch: kein Auffälligkeiten: keine	Kein Asbest

Die MP 1 wurde im obersten Geschoss entnommen, es bleibt festzuhalten, dass der Fußbodenbelag zwei unterschiedliche Kleber (braun und grau) aufweist und daher beide Kleber separat beprobt worden sind; augenscheinlich sind die Fußböden einheitlich aufgebaut. Diese Tatsache gilt auch für den Aufbau bzw. die Dämmung der Zwischenwand (MP 2), der Dehnungsfuge im Gebäude (MP 3) auf den einzelnen Etagen und der Sanitäreinrichtungen in den einzelnen Zimmern (MP 4). Der Fußboden (mit Kleber und Dämmung) in den unteren Bereichen zeigt sich vermutlich älteren Datums und wurde daher separat beprobt (MP 5), ebenso der Fußboden (MP 6) und die Wandfliesen (MP 7) in den OP-bereichen.



4. Rückbau schadstoffhaltiger Bausubstanz

Bei massiven Eingriffen in die Bausubstanz mit Öffnung der Decken bzw. Wände sind bisher nicht entdeckte mögliche KMF-Fundstellen nicht auszuschließen, obwohl die einzusehenden Decken keine entsprechenden Hinweise geliefert haben.

Erfahrungsgemäß sind in den Brandschutztüren im Türblatt oder im Bereich der Schlosskästen schwach gebunden Asbestprodukte verbaut. Dies sollte im Rahmen des Rückbaus beachtet werden. Es sind die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen gemäß Gefahrstoffverordnung und TRGS 519 einzuhalten.

Für die Baustelleneinrichtung (Aufenthalts- und Sanitärcontainer, Container für die Abfallfraktionen) müssen ausreichend Flächen zur Verfügung gestellt werden.

5. Arbeitsschutzmaßnahmen

5.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Punkte zum Arbeitsschutz gelten für das gesamte auf der Baustelle eingesetzte Personal, unabhängig von der Dauer des Einsatzes. Es sind ausreichende Arbeits- und Immissionsschutzmaßnahmen vorzusehen, um eine Gesundheitsgefährdung sicher auszuschließen. Neben den einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen sind insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Die Überwachung der Arbeits- und Immissionsschutzmaßnahmen erfordert eine entsprechend erfahrene Fachbauleitung, die u. a. den Nachweis über die



Sach- und Fachkunde gemäß TRGS 519, TRG 521, TRG 524 und BGR 128 führen kann.

Folgende persönliche Schutzausrüstung ist bei der Durchführung der Arbeiten als Grundausrüstung zu stellen:

- Schutzhelm gemäß "Regeln für den Einsatz von Industriehelmen" BGR 193, DIN 4840
- Bausicherheitsschuhe (Kennzeichnung S 5) mit durchtrittssicherer Sohle nach DIN EN 345
- Berufsbekleidung gemäß DIN 61 509 bzw. Einweg-Overall
- Schutzhandschuhe gemäß "Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen" BGR 195 bzw. DIN EN 374

Der Aufsichtsführende hat dafür Sorge zu tragen, dass die Baustelle während der Arbeitszeit von Unbefugten nicht betreten wird.

Es ist für das Umkleiden, die getrennte Aufbewahrung von Arbeits- und Straßenkleidung sowie zur Körperreinigung geeignete Bereiche sowie Waschmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen.

5.2 Spezielles

Es bleibt anzumerken, dass im Rahmen der Besichtigung, der Probenahmen und der vorliegenden Analysen nur geringe Hinweise auf Schadstoffe festzustellen waren. Folgende Hinweise sind im Speziellen zu beachten: Sollten KMF-haltige Abfälle auftreten, sind diese unmittelbar staubdicht zu verpacken, zu kennzeichnen und in verschließbare Behälter (Container) einzusammeln. Als persönliche Schutzausrüstung sind geeignete Handschuhe, staubdichte Schutzkleidung (Kategorie III, Typ 4-6) und Partikelfilter P3 zu verwenden. Bei Arbeiten mit geringer Exposition kann auf das Tragen von Atemschutzmasken verzichtet werden.



6. Empfehlungen zum selektiven Rückbau

Bei der Begehung der betreffenden Gebäudekomplexe waren nur wenige Verdachtsmomente auf vorliegende Gebäudeschadstoffe festzustellen.

Die entnommenen Materialien zeigen ausnahmslos keine nachweisbaren Asbestfasern, der PAK-Gehalt im Material der Dehnungsfuge ist als gering zu bewerten (PAK < 75 mg/kg; also teerfrei, Benzo-a-pyren < 5 mg/kg), PCB ist nicht nachweisbar.

Der Unterzeichner ist zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, wenn sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Bericht nicht oder abweichend erörtert wurden.

Witten, 27.05.2025



Dipl.-Geogr. H. J. Grasedieck

- Gutachter -

es folgen die Analysenberichte

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // DE

Grasedieck
Gesellschaft für Bodenschutz mbH
- Herr Heinz Joachim Grasedieck -
Kranenbergstraße 80
58452 Witten

Lina Salome Bögli
T +49 2306 2409-0
F +49 2306 2409-10
linasalome.boegli@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 25-24574/1

Probe-Nr.: 25-24574-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Grasedieck, Kranenbergstraße 80, 58452 Witten / 52385
Projektbezeichnung: BV: St. Babara Hospital in Gladbeck
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 15.05.2025 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.05.2025 - 26.05.2025

Parameter	Probenbezeichnung	MP 1 (PVC-Fußboden mit Kleber)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit		25-24574-001	
Analyse der Originalprobe				
Asbest	kein Asbest nachgewiesen			VDI 3866-5: 2017-06;FV
Bruchflächenpräparat/ Zielpräparat NWG 1%	+			VDI 3866-5: 2017-06;FV
Asbest (NWG 1%)	+			VDI 3866-5: 2017-06;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 25-24574-002
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Grasedieck, Kranenbergstraße 80, 58452 Witten / 52385
Projektbezeichnung: BV: St. Babara Hospital in Gladbeck
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 15.05.2025 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.05.2025 - 26.05.2025

Parameter	Probenbezeichnung	MP 2 (Mineralwolle in der Zwischenwand)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	25-24574-002		
	Einheit			
Analyse der Originalprobe				
Asbest		kein Asbest nachgewiesen		VDI 3866-5: 2017-06;FV
Bruchflächenpräparat/ Zielpräparat NWG 1%		+		VDI 3866-5: 2017-06;FV
Asbest (NWG 1%)		+		VDI 3866-5: 2017-06;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 25-24574-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Grasedieck, Kranenbergstraße 80, 58452 Witten / 52385
Projektbezeichnung: BV: St. Babara Hospital in Gladbeck
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 15.05.2025 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.05.2025 - 26.05.2025

Probenbezeichnung		MP 3 (Dehnungsfuge im Gebäude)	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr.			
	Einheit		25-24574-003	
Analyse der Originalprobe				
PAK				
Naphthalin	mg/kg OS	0,86	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 5	5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Acenaphthen	mg/kg OS	0,65	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Fluoren	mg/kg OS	1,3	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Phenanthren	mg/kg OS	7,6	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Anthracen	mg/kg OS	0,65	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Fluoranthen	mg/kg OS	11	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Pyren	mg/kg OS	12	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg OS	4,3	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Chrysen	mg/kg OS	2,0	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg OS	5,1	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg OS	3,1	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Benzo[a]pyren	mg/kg OS	4,7	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg OS	0,72	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Benzo[ghi]perylene	mg/kg OS	2,0	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg OS	2,4	0,5	LUA-Merkbl. Nr.1: 1994-01;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg OS	58,38		berechnet;L
PCB				
PCB-028	mg/kg OS	< 0,1	0,1	DIN 38414-20: 1996-01;L
PCB-052	mg/kg OS	< 0,1	0,1	DIN 38414-20: 1996-01;L
PCB-101	mg/kg OS	< 0,1	0,1	DIN 38414-20: 1996-01;L
PCB-138	mg/kg OS	< 0,1	0,1	DIN 38414-20: 1996-01;L
PCB-153	mg/kg OS	< 0,1	0,1	DIN 38414-20: 1996-01;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 3 (Dehnungsfuge im Gebäude) 25-24574-003	Bestimmungsgrenze	Methode
PCB-180	mg/kg OS	< 0,1	0,1	DIN 38414-20: 1996-01,L
Summe best. 6 PCB	mg/kg OS	0,00		berechnet,L
bestimmbare PCB ges.	mg/kg OS	0,00		berechnet,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide, BS=Braunschweig

Probenkommentare

LUA-Merkbl. Nr.1:1994-01

Aufgrund des vorliegenden Einwaage/Lösemittel-Verhältnis wurde die Bestimmungsgrenze erhöht.

Probe-Nr.: 25-24574-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Grasedieck, Kranenbergstraße 80, 58452 Witten / 52385
Projektbezeichnung: BV: St. Babara Hospital in Gladbeck
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 15.05.2025 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.05.2025 - 26.05.2025

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.			
	Einheit			
Analyse der Originalprobe				
Asbest	MP 4 (Badfliese mit Kleber, Sanitär)		25-24574-004	
	kein Asbest nachgewiesen			VDI 3866-5: 2017-06;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA = Unterauftragvergabe AG = Auftraggeberdaten
 BT = Betreiberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 25-24574-005
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Grasedieck, Kranenbergstraße 80, 58452 Witten / 52385
Projektbezeichnung: BV: St. Babara Hospital in Gladbeck
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 15.05.2025 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.05.2025 - 26.05.2025

Parameter	Probenbezeichnung	MP 5 (Fußoden mit Kleber und Dämmung)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit		25-24574-005	
Analyse der Originalprobe				
Asbest	kein Asbest nachgewiesen			VDI 3866-5: 2017-06;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 25-24574-006
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Grasedieck, Kranenbergstraße 80, 58452 Witten / 52385
Projektbezeichnung: BV: St. Babara Hospital in Gladbeck
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 15.05.2025 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.05.2025 - 26.05.2025

Probenbezeichnung		MP 6 (KG, Fußboden im OP)	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
		25-24574-006		
Analyse der Originalprobe				
Asbest		kein Asbest nachgewiesen		VDI 3866-5: 2017-06;FV
Bruchflächenpräparat/ Zielpräparat NWG 1%		+		VDI 3866-5: 2017-06;FV
Asbest (NWG 1%)		+		VDI 3866-5: 2017-06;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 25-24574-007
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Grasedieck, Kranenbergstraße 80, 58452 Witten / 52385
Projektbezeichnung: BV: St. Babara Hospital in Gladbeck
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 15.05.2025 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.05.2025 - 26.05.2025

Parameter	Probenbezeichnung	MP 7 (KG, Wandfliese im OP)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	25-24574-007		
	Einheit			
Analyse der Originalprobe				
Asbest	kein Asbest nachgewiesen			VDI 3868-5: 2017-06;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

26.05.2025

i.A. Lina Salome Bögli (Kundenbetreuerin)

Anhänge

B2506141

Biolab Umweltanalysen GmbH Bienroder Weg 53 38108 Braunschweig

UCL Umwelt Control Labor GmbH
Frau Lina Salome Bögli
Josef-Rethmann-Str. 5
44536 Lünen

Bienroder Weg 53
D-38108 Braunschweig
Telefon 05 31-31 30 00
Telefax 05 31-31 30 40
E-Mail info@biolab.de

Deutsche Bank Braunschweig
IBAN: DE85 2707 0030 0100 0900 00
BIC: DEUTDE2H2704

Geschäftsführer
Max Rückriem, Dr. Jörg Seigner

Amtsgericht Braunschweig
HRB 3263

Braunschweig, 23.05.2025

Analysenbericht B2506141

Auftrag : A2505535
Ihr Projekt : Standort Lünen / 25-24574
Probenahme : Auftraggeber
Analysenabschluss : 23.05.2025
Verwerfdatum : 19.07.2025

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse der Laboruntersuchungen an Ihren Proben. Das o.g. Projekt wurde am 19.05.2025 durch unser Labor in Bearbeitung genommen.

Die Analysen wurden gemäß dem "Qualitätssicherungshandbuch der BIOLAB Umweltanalysen GmbH" ausgeführt. Die mit "Q" gekennzeichneten Analysen sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Mit "E" gekennzeichnete Analysen wurden durch ein externes Partnerlabor ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände bezogen und gelten für die Prüfgegenstände wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur nach Absprache mit dem Prüflabor auszugsweise wiedergegeben werden. Eine vollständige Wiedergabe bedarf keiner Genehmigung.

Sollten Sie weitere Fragen an uns haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Ellen Mueller von der Haegen (Auftragsmanagerin)

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung
P2518496	19.05.2025	Materialprobe	25-24574-001 brauner Kleber
P2518497	19.05.2025	Materialprobe	25-24574-001 grauer Kleber
P2518498	19.05.2025	Materialprobe	25-24574-002

Untersuchungsergebnisse

	P2518496 25-24574-001 brauner Kleber	P2518497 25-24574-001 grauer Kleber	P2518498 25-24574-002
Qual. Unters. auf Asbest gem. VDI 3866, Bl. 5 (6.17) an Bruchfläche / Direktpräparat			
Asbest qualitativ (Materialproben)	kein Asbest nachgewiesen	kein Asbest nachgewiesen	kein Asbest nachgewiesen
Sonstige Bestandteile	Partikel: Si-O, Ca-S-O		KMF: Ca-Na-Mg-Al-Si- O; Partikel: Mg-Ca-C-O
Geschätzte Nachweisgrenze (gemäß VDI 3866 Bl.5 Abschn.8.2)	Gew.% 1		1

Qualitative Unters. Asbest gem. VDI 3866, Bl.5 (6.17) am Streupräparat

Asbest qualitativ (Materialproben)	kein Asbest nachgewiesen
Sonstige Bestandteile	Partikel: Si-O, Ca-Al-Si- O, Ca-S-O
Geschätzte Nachweisgrenze (gemäß VDI 3866 Bl.5 Abschn.8.2)	Gew.% 0,1

n.n. = nicht nachgewiesen

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung	
P2518499	19.05.2025	Materialprobe	25-24574-004	Fliesenkleber
P2518500	19.05.2025	Materialprobe	25-24574-005	Kleber
P2518501	19.05.2025	Materialprobe	25-24574-006	brauner Kleber

Untersuchungsergebnisse

	P2518499 25-24574-004	P2518500 25-24574-005	P2518501 25-24574-006
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Qual. Unters. auf Asbest gem. VDI 3866, Bl. 5 (6.17) an
Bruchfläche / Direktpräparat

Asbest qualitativ (Materialproben)	kein Asbest nachgewiesen
Sonstige Bestandteile	Partikel: Ca-C-O
Geschätzte Nachweisgrenze (gemäß VDI 3866 Bl.5 Abschn.8.2)	1
Gew. %	

Qualitative Unters. Asbest gem. VDI 3866, Bl.5 (6.17) am
Streupräparat

Asbest qualitativ (Materialproben)	kein Asbest nachgewiesen	kein Asbest nachgewiesen
Sonstige Bestandteile	Partikel: Ca-S-O, Ca-C- O, Ca-Al-Si-S-O	Partikel: Si-O, Ca-Al-Si- S-O, Ca-Al-Si-O
Geschätzte Nachweisgrenze (gemäß VDI 3866 Bl.5 Abschn.8.2)	0,1	0,1
Gew. %		

n.n. = nicht nachgewiesen

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung
P2518502	19.05.2025	Materialprobe	25-24574-007
			Fliesenkleber

Untersuchungsergebnisse

P2518502		
25-24574-007		
Qualitative Unters. Asbest gem. VDI 3866, Bl.5 (6.17) am Streupräparat		
Asbest qualitativ (Materialproben)		kein Asbest nachgewiesen
Sonstige Bestandteile		Partikel: Ca-S-O, Ca-Al-Si-O, Si-O
Geschätzte Nachweisgrenze (gemäß VDI 3866 Bl.5 Abschn.8.2)	Gew.%	0,1
n.n. = nicht nachgewiesen		

Untersuchungsmethoden

Laboranalysen

Parameter	Methodennorm	
Asbest qualitativ (Materialproben)	VDI 3866 Bl.5 2017-06	Q