
ARBEITS- UND SICHERHEITSPLAN



PROJEKT

Schadstoffuntersuchung im Vorfeld der Gesamtsanierung
Alt-Württemberg-Allee 59, 71638 Ludwigsburg

WIRTSCHAFTSEINHEIT

WE-Nr.: 138007

PROJEKT-NR

574-6108.018

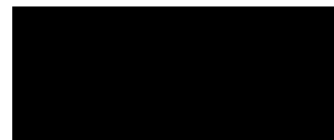
AUFTRAGGEBER

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Wohnungsverwaltung–



BESTELLNUMMER

4502291300



Inhalt

1	Allgemeine Daten	4
1.1	Anlass	4
1.2	Objekt.....	4
1.3	Auftraggeber und beteiligte Stellen.....	5
1.4	Betroffener Personenkreis.....	6
1.5	Geltungsdauer.....	7
2	Dokumente	7
2.1	Bereitgestellte Dokumente.....	7
2.2	Verwendete Vorschriften, Regeln und Rechtsgrundlagen	7
3	Objektbeschreibung	9
3.1	Beschreibung der Liegenschaft	9
3.2	Bisherige Kenntnisse zum Gefährdungspotential der Liegenschaft	9
4	Gefahrstoffermittlung und Gefahrenanalyse	9
4.1	Festgestellte Gefahrstoffe	9
4.2	Gefahrenanalyse	12
4.2.1	Asbesthaltige Bauteile	12
4.2.2	KMF-haltige Produkte	13
4.2.3	PCB-haltige Produkte	13
4.2.4	PAK-haltige Produkte	13
4.2.5	Schwermetallhaltige Bauteile	14
5	Tätigkeiten mit stofflicher Gefährdung	14
5.1	Einteilung der Sanierungsbereiche	14
5.2	Vorbereitende Maßnahmen	15
5.3	Begehung und Aufsicht.....	15
5.4	Arbeitsablauf und Arbeitsschritte.....	15
5.4.1	Sanierungsbereich SB 1 – Dachgeschoss Haus 59	16
5.4.2	Sanierungsbereich SB 2 – Bäder Wohnungen Haus 59.....	17
5.4.3	Sanierungsbereich SB 3 – Wohnräume und Flure Wohnungen Haus 59	18



5.4.4	Sanierungsbereich SB 4 – Kellergeschoss Haus 59	19
5.4.5	Sanierungsbereich SB 5 – EG-Wohnungen Haus 61	21
5.4.6	Sanierungsbereich SB 6 – Wohnungen 1.OG bis 3.OG Haus 61	22
5.4.7	Sanierungsbereich SB 7 – Treppenhaus, Haus 61.....	23
5.4.8	Sanierungsbereich SB 8 – Dachgeschoss, Haus 61	24
6	Arbeits- und Gesundheitsschutz	25
6.1	Allgemeines.....	25
6.2	Verhaltensregeln und Hygienemaßnahmen	26
6.3	Technische Schutzmaßnahmen	27
6.4	Organisatorische Schutzmaßnahmen	27
6.5	Persönliche Schutzausrüstung	28
6.6	Verhalten im Gefahrenfall	29
7	Entsorgung	29
8	Dokumentation und Nachweise	31



1 Allgemeine Daten

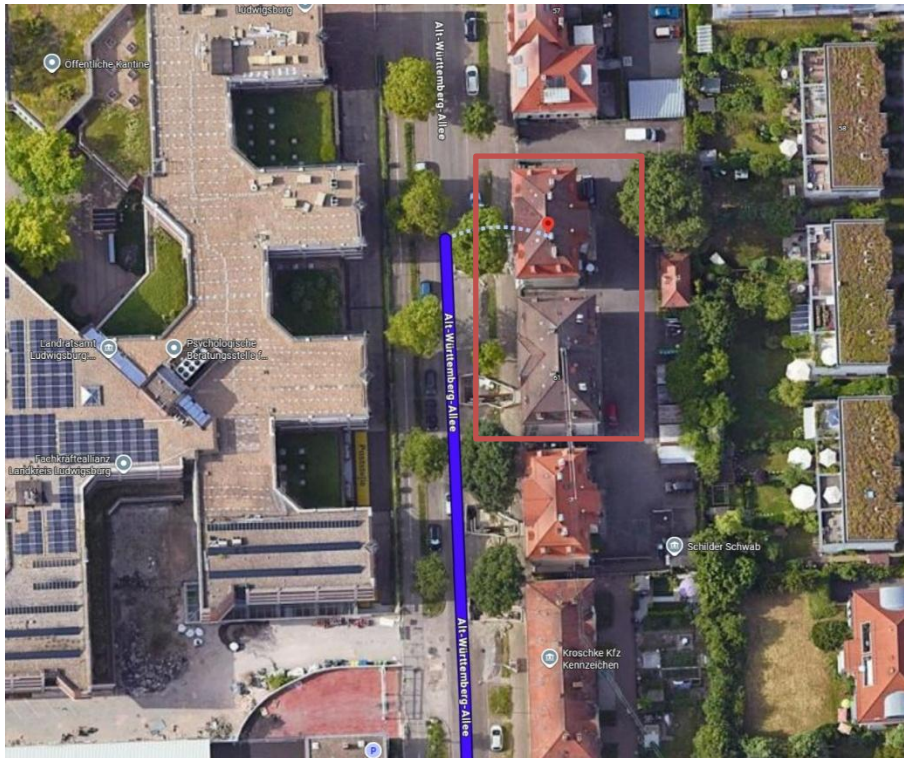
1.1 Anlass

Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben plant in einem ersten Bauabschnitt (BA1) die Komplettsanierung der Liegenschaften Alt-Württemberg-Allee 59-61 in Ludwigsburg. Im Rahmen vorhergehender Schadstoffuntersuchungen wurden Gebäudeschadstoffe identifiziert, die im Vorfeld der geplanten Komplettsanierung fachgerecht zu entfernen und zu entsorgen sind.

 wurde von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben beauftragt, einen Arbeits- und Sicherheitsplans für die Sanierung der vorgefundenen Gebäudeschadstoffe zu erstellen.

1.2 Objekt

Zwei Mehrfamilienhäuser
Alt-Württemberg-Allee 59 + 61
71638 Ludwigsburg



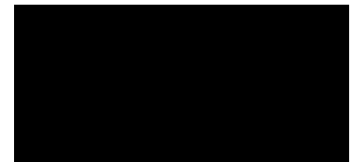
Quelle: Google Maps, Zugriff am 09. Dezember 2025

1.3 Auftraggeber und beteiligte Stellen

In der nachfolgenden Tabelle sind die am Projekt beteiligten Behörden, Dienststellen, Gutachter, Firmen etc. aufgeführt.

Tab. 1: Kontaktliste der beteiligten Stellen und Personen

Institutionen /Aufgaben		Ansprechpartner	Telefon /Mail
Auftraggeber / Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Vertreten durch die Sparte Wohnen Serviceteam Stuttgart [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Zuständige Behörde	Landkreis Ludwigsburg Fachbereich Gewerbeaufsicht Hindenburgstr. 40 71638 Ludwigsburg		
Projektleitung und Objektplanung	[REDACTED]		



Institutionen /Aufgaben		Ansprechpartner	Telefon /Mail
Fachplanung TGA			
Fachplanung Gebäudeschadstoffe			
Bauüberwachung		Noch nicht bekannt	Noch nicht bekannt
Fachbauüberwachung Gebäude-schadstoffe	Noch nicht bekannt		
Auftragnehmer	Noch nicht bekannt		
Berufsgenossenschaft	Wird vom Auftragnehmer benannt		
Weisungsbefugter Bauleiter	Wird vom Auftragnehmer benannt		
ggf. Subunternehmer	Noch nicht bekannt		
ggf. Koordinator nach TRGS 524	Noch nicht bekannt		
SiGeKo nach Bau-stellenverordnung	Noch nicht bekannt		
Notarzt/Rettungs-stelle	Rettungsdienst/Feuerwehr Polizei Zentrale Notaufnahme RKH Klinikum Ludwigsburg Erlachhofstraße 11 71640 Ludwigsburg		Tel.: 112 Tel.: 110 Tel.: 07141 9990

1.4 Betroffener Personenkreis

Der Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) ist für alle Personen verbindlich, die Tätigkeiten im Gefahrenbereich ausführen.



Darunter fallen sämtliche Vertreter des Auftraggebers, Überwachungsbehörden, Besucher und alle Mitarbeiter des Auftragnehmers und seiner Subunternehmer (z. B. Aufsichtsführer, Geräteführer, Helfer, Bauleiter, Probennehmer und Sachverständige)

1.5 Geltungsdauer

Der Arbeits- und Sicherheitsplan gilt für die gesamte Dauer der Schadstoffsanierungs- und Abbrucharbeiten.

2 Dokumente

2.1 Bereitgestellte Dokumente

 wurden für die Erstellung des Arbeits- und Sicherheitsplans nachfolgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Kurzbericht zur Untersuchung auf Gebäudeschadstoffe von DEKRA Automobil GmbH vom 30.09.2022
- Untersuchungsbericht zur Schadstoffuntersuchung Alt-Württemberg-Allee 59   vom 01.04.2025
- Untersuchungsbericht zur Schadstoffuntersuchung Alt-Württemberg-Allee 61   vom 02.04.2025

2.2 Verwendete Vorschriften, Regeln und Rechtsgrundlagen

Der Umgang mit Gefahrstoffen unterliegt einer Vielzahl von Gesetzen, Vorschriften und Regelungen, die den Arbeitsschutz, Sanierungsverfahren, die Wiederverwendung sowie die Entsorgung von Gefahrstoffen betreffen. Zu den wesentlichen rechtlichen Grundlagen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zählen unter anderem die folgenden Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und Technischen Regeln:

AltholzV (Altholzverordnung) – Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz, Ausgabe 15.08.2002, zuletzt geändert 19.06.2020

Asbestrichtlinie – Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden, als Angang 16 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Stand November 2020

AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) – Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Ausgabe 10.12.2001, zuletzt geändert 30.06.2020

AVVAnwH (Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung) – Ausgabe 09.08.2005



ChemVerbotsV (Chemikalien-Verbotsverordnung) – Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz, Ausgabe 20.01.2017, zuletzt geändert 13.02.2024

DGUV Regel 101-004 – Arbeiten in kontaminierten Bereichen, Ausgabe April 1997, aktualisierte Fassung Februar 2006

DGUV Information 201-012 – Emissionsarme Verfahren nach TRGS 519 für Tätigkeiten an asbesthaltigen Materialien, Ausgabe Juli 2021

DGUV-Information 201-028 – Gesundheitsgefährdungen durch Biostoffe bei der Schimmelpilzsanierung, Ausgabe November 2022

GefStoffV (Gefahrstoffverordnung) – Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen, Ausgabe 26.11.2010, zuletzt geändert 21.07.2021

KrWG (Kreislaufwirtschaftsgesetz) – Ausgabe 24.02.2012, zuletzt geändert 02.03.2023

NachwV (Nachweisverordnung) – Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen, Ausgabe 20.10.2006, zuletzt geändert 28.04.2022

PAK-Handlungsanleitung – Handlungsanleitung für den Umgang mit teerhaltigen Materialien im Hochbau des Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LA-GetSi), Ausgabe September 2008

POP-Abfall-ÜberwV (POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung) – Ausgabe 17.07.2017, zuletzt geändert 28.04.2022

PCB-Richtlinie – Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden, Fassung September 1994, vom 09.03.1995 (GABI. S. 221)

PCP-Richtlinie – Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden, Fassung Oktober 1996, vom 04.02.1997 (GABI. S. 233)

Sanierung PAK-haltiger Klebstoffe – Handlungsanleitung zum Entfernen PAK-haltiger Klebstoffe für Holzfußböden der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU), Ausgabe April 2015

Schimmelleitfaden – Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden vom Umweltbundesamt, Stand November 2017

TRBA 500 – Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, Ausgabe April 2012

TRGS 505 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Blei, Ausgabe März 2021, zuletzt geändert 01.07.2022

TRGS 519 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten, Ausgabe Januar 2014, zuletzt geändert 31.03.2022



TRGS 521 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle, Ausgabe Februar 2008

TRGS 524 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen, Ausgabe Februar 2010, zuletzt geändert 2011

TRGS 551 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material, Ausgabe August 2015, zuletzt geändert 27.01.2016

TRGS 905 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe, Ausgabe März 2016, zuletzt geändert 13.07.2021

3 Objektbeschreibung

3.1 Beschreibung der Liegenschaft

Bei den beiden Mehrfamilienhäusern handelt es sich um mehrgeschossige Wohngebäude in Massivbauweise in der Alt-Württemberg-Allee 59 + 61, 71638 Ludwigsburg. Die Gebäude wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichtet. Die Erschließung aller Gebäude erfolgt hofseitig. Sämtliche Gebäude sind im Bestand nicht barrierefrei zugänglich. Alle Erdgeschosse sind als Hochparterre ausgeführt und nur über einige Treppenstufen zu erreichen.

Die rückwärtige Hofanlage wird derzeit fast ausschließlich als Garagenhof genutzt.

3.2 Bisherige Kenntnisse zum Gefährdungspotential der Liegenschaft

Im Rahmen vorhergehender Untersuchungen wurden die von der Sanierungsmaßnahme betroffenen Bereiche auf das Vorhandensein von Gebäudeschadstoffen untersucht. Aus den Schadstoff-Untersuchungen geht hervor, dass in den Gebäuden PAK-, PCB- und schwermetallhaltige Produkte vorhanden sind, die entsprechend den Vorgaben der TRGS 524 - Arbeiten in kontaminierten Bereichen – zu sanieren sind.

Weiterhin wurden asbesthaltige und KMF-haltige Produkte identifiziert, die im Zuge der geplanten Sanierungsarbeiten nach den Vorgaben der TRGS 519 bzw. der TRGS 521 zu sanieren und fachgerecht zu entsorgen sind.

4 Gefahrstoffermittlung und Gefahrenanalyse

4.1 Festgestellte Gefahrstoffe

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der bisherigen Schadstoffanalysen sowie die im Rahmen der durchgeführten Schadstoffuntersuchungen per Sichtkontrolle eingestuft potenziell schadstoffhaltigen Produkte zusammengefasst.

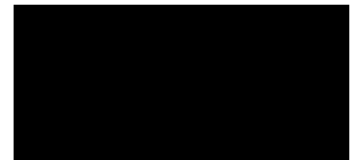


Tab. 2: Zusammenfassung der festgestellten Gefahrstoffe

Schadstoff	Fundstelle	Produkt
ASBEST	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Bad, Boden	Schwarze bituminöse Abdichtung
	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Bad	Lüftungskanal aus Asbestzement
	Alt-Württemberg-Allee 61 Dachstuhl Kamin	Weißer Pappe an Kaminrevisionsklappen
KMF	Alt-Württemberg-Allee 59 Kellergeschoss Decke	Weißer Putz- und Spachtelmasse
	Alt-Württemberg-Allee 59 EG rechts Küche und Bad	PVC-Boden auf Fliesen
PCB	Alt-Württemberg-Allee 59 + 61 Kellergeschoss	Leuchtstofflampen
	Alt-Württemberg-Allee 61 2.OG rechts Küche	
	Alt-Württemberg-Allee 61 1.OG links Fensterlaibungen	Weißer Farbbeschichtung
	Alt-Württemberg-Allee 61 Treppenhaus EG-DG	Weiß-Grauer Farbanstrich
PAK	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Wohnräume + Flur	Grau-schwarze Schlacke unter Dielenböden
	Alt-Württemberg-Allee 59 + 61 Gesamtes Gebäude	Schwarze Beschichtung Abwasserrohre
	Alt-Württemberg-Allee 61 EG rechts Wohnräume Boden	Schwarze Pappe



Schadstoff	Fundstelle	Produkt
Schwermetalle	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Türzarge und Türblätter, Sockelleisten und Nischenverkleidungen	Weißer Farbanstrich
	Alt-Württemberg-Allee 59 + 61 Treppenhaus EG-DG Geländer	Grauer Farbanstrich
	Alt-Württemberg-Allee 59 + 61 Kellergeschoss	Leuchtstofflampen
	Alt-Württemberg-Allee 61 Alle Wohnungen Küche, Massivwände	Grau-grüner Farbanstrich unter Tapete



4.2 Gefahrenanalyse

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der im Rahmen vorhergehender Untersuchungen festgestellten Gefahrstoffe sowie deren sicherheitsrelevante Stoffdaten. Darüber hinaus werden die Mobilität der Stoffe und die damit verbundenen Gefahren bewertet, um eine fundierte Gefahrenanalyse durchführen zu können

Tab. 3: Sicherheitsrelevante Stoffdaten zur Bewertung der Mobilität und Gefahren

Stoffname	Zu erwartender Aggregatzustand bzw. Erscheinungsform	Gefährlichkeitsmerkmale gemäß, GefStoffV, BioStoffV und TRGS 905	H-Sätze des EU GHS-Systems	Gesundheitsgefährdungen		
				inhalativ	dermal	oral
Asbest	Faserartig	Karzinogenität Kategorie. 1A; Signalwort "Gefahr"	H350 H372	hoch	gering	gering
Alte Künstliche Mineralfaser (KMF)	Faserartig	Karzinogenität Kategorie. 1B; Signalwort "Achtung"	H351	hoch	gering	gering
PCB	Flüssig bis fest	Karzinogenität Kategorie 2; Spezifische Zielorgan-Toxizität Kategorie 2 Signalwort "Achtung"	H373 H400 H410	hoch	hoch	hoch
Schwermetalle	Fest	Karzinogenität Kategorie. 1A; Signalwort "Gefahr"	H350 H360 H373	hoch	mittel	gering
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Fest, an Staubpartikel gebunden	Karzinogenität Kategorie 1B; Umweltgefährlich; Signalwort „Gefahr“	H317 H340 H350 H360FD H400 H410	hoch	hoch	hoch

4.2.1 Asbesthaltige Bauteile

Asbest ist ein mineralisches Material, das aufgrund seiner Beschaffenheit (z.B. Hitzebeständigkeit und Festigkeit) früher in vielen Bauprodukten verwendet wurde. Mittlerweile ist Asbest in Europa als krebs-erzeugender Stoff der Kategorie K1A eingestuft und die Verwendung in Deutschland verboten. Bei unsachgemäß durchgeführten Arbeiten sowie bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten an asbesthaltigen Bauteilen kann es jedoch zu hohen Faserexpositionen kommen.



Asbestfasern sind lungengängig und können tief in die Lunge eindringen und dort langfristig schwere Krankheiten wie u.a. Asbestose, Lungen- oder Kehlkopfkrebs sowie Mesotheliome des Rippen- und Bauchfells verursachen. Die Krankheiten treten oft erst Jahrzehnte nach der Exposition auf. Daher sind bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten an asbesthaltigen Bauteilen strikt die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung bzw. der Asbestrichtlinie sowie der TRGS 519 einzuhalten, um eine mögliche Gefahr für Mensch und Umwelt durch Faserfreisetzung zu verhindern.

4.2.2 KMF-haltige Produkte

Produkte aus „Alte Künstliche Mineralfasern (KMF)“ besitzen eine geringe Biolöslichkeit. Da KMF-Fasern potenziell lungengängig sind, werden sie als krebserregender Stoff der Kategorie K1B eingestuft. Bei unsachgemäß durchgeführten Arbeiten an KMF-haltigen Produkten und Abbruch-, Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten kann es zu hohen Faserexpositionen kommen. Daher sind bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten an KMF-haltigen Produkten strikt die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung bzw. der TRGS 521 einzuhalten, um eine mögliche Gefahr für Mensch und Umwelt durch Faserfreisetzung zu verhindern.

4.2.3 PCB-haltige Produkte

Polychlorierte Biphenyle (PCB) gelten aufgrund ihrer hohen Toxizität und ihres potenziell krebserregenden Potenzials als Gefahrstoffe der Kategorie K1B. Sie können über die Atemwege, den Verdauungstrakt sowie durch Hautkontakt in den Körper gelangen und dabei Organe schädigen und sich negativ auf die Fortpflanzungsfähigkeit auswirken. Bei Arbeiten an Bauteilen, die PCB-haltige Materialien enthalten, müssen daher die Vorgaben der PCB-Richtlinie sowie die Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 524 bzw. der DGUV Regel 101-004 strikt eingehalten werden.

4.2.4 PAK-haltige Produkte

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) bilden eine umfangreiche chemische Gruppe, bestehend aus zahlreichen Einzelverbindungen. Sie bestehen aus mehreren Ringen von Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen (in der Regel Benzolringe), welche durch gemeinsame Seiten miteinander verknüpft sind, und entstehen bei unvollständiger Verbrennung (Pyrolyse) von organischen Materialien wie z.B. Kohle, Heizöle oder Holz. Zur Einstufung der Gefährlichkeit von PAK-haltigen Produkten wird u.a. die Stoffkonzentration der Einzelverbindung von Benzo(a)pyren herangezogen. Ab einer Konzentration von > 50 mg/kg Benzo(a)pyren werden PAK-haltige Produkte als krebserregender Stoff der Kategorie K1B eingestuft.



PAK können über die Atmung, die Nahrung und über Hautkontakt aufgenommen werden. Zudem können sie sich auf Oberflächen, in Stäuben und im menschlichen Körper anreichern. Daher sind bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten an PAK-haltigen Produkten strikt die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung bzw. der TRGS 524/DGUV-Regel 101-004 und TRGS 551 einzuhalten, um eine mögliche Gefahr für Mensch und Umwelt zu verhindern.

4.2.5 Schwermetallhaltige Bauteile

Quecksilber wird aufgrund seiner hohen Toxizität als gesundheitsschädlich eingestuft. Die Hauptaufnahme erfolgt über die Atemwege etwa durch das Einatmen schwermetallhaltiger Stäube, die somit in den Blutkreislauf gelangen. Bei Kontakt mit flüssigem Quecksilber oder Anreicherung auf der Haut kann es unter Umständen zur Resorption über die Haut kommen. Schwermetalle, wie Quecksilber, reichern sich im Körper an und werden nur langsam abgebaut werden, was zu schweren Organschäden führen kann. Zudem sind einige Schwermetalle als krebserregende Stoffe eingestuft. Bei Arbeiten an Bauteilen, die Schwermetalle enthalten, sind die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung sowie die Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 524 bzw. der DGUV Regel 101-004 strikt einzuhalten, um Gesundheitsgefahren zu vermeiden.

5 Tätigkeiten mit stofflicher Gefährdung

5.1 Einteilung der Sanierungsbereiche

Im Rahmen der Schadstoffsanierungsmaßnahmen sind die betroffenen Bereiche (Schwarz-Bereiche) durch geeignete Abschottungsmaßnahmen räumlich von den nicht betroffenen Bereichen (Weiß-Bereiche) zu trennen. Die zu ergreifenden Schutzvorkehrungen orientieren sich an den baulichen Gegebenheiten, den vorgefundenen Gebäudeschadstoffen sowie den geplanten Sanierungsverfahren und den vorgesehenen Arbeitsabläufen. Dabei ist sicherzustellen, dass eine Kontamination, der nicht von der Sanierung betroffenen Bereiche vermieden wird. Zudem ist darauf zu achten, dass die Exposition in den Gefahrenbereichen durch passende Sanierungsverfahren, Schutzvorkehrungen sowie lufttechnische Maßnahmen (z. B. Unterdruckhaltung, ausreichende Durchlüftung, Abluftreinigung etc.) auf ein Minimum reduziert wird



5.2 Vorbereitende Maßnahmen

Bevor mit den eigentlichen Abbrucharbeiten begonnen werden kann, müssen verschiedene Vorbereitungen getroffen werden. Dazu gehört die Stilllegung bzw. Freischaltung von Versorgungs- und Stromleitungen sowie die der Maßnahme entsprechenden Baustelleneinrichtung und Einrichtung von Arbeits- und Lagerflächen sowohl im Inneren des Gebäudes als auch im Außenbereich. Zudem müssen die notwendigen Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen für Strom, Wasser und Abwasser bereitgestellt werden, um den reibungslosen Ablauf der Arbeiten zu gewährleisten. Die Sanierungsbereiche sind räumlich abzutrennen, zu sperren und zu kennzeichnen.

5.3 Begehung und Aufsicht

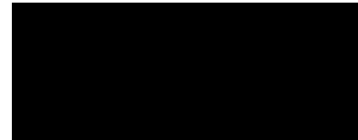
Arbeitsbereich:	gesamter Baustellenbereich
Personenkreis:	Messtechniker, Auftraggeber, Fachbehörden, verantwortlicher Bauleiter des AN
Tätigkeiten:	Standort besichtigen, Ortseinweisung mit Begehung
Potenzieller Stoffkontakt:	kein direkter Kontakt bzw. Hautkontakt, nur sehr geringe Staub – Exposition bei gegebenenfalls oberflächlich anstehenden Schadstoffen

Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsschuhe der Klasse S3.
- Schutzhelm
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz FFP3 (für Asbest, Blei und PAK) und FFP2 (für KMF und PCB)

5.4 Arbeitsablauf und Arbeitsschritte

Für die Schadstoffsanierung sind die betroffenen Bereiche in einzelne Sanierungsbereiche zu unterteilen, denen jeweils spezifische Tätigkeiten, Arbeitsverfahren und Schutzmaßnahmen in Abhängigkeit der vorhandenen Gefahrstoffe zugeordnet werden. Ziel ist es möglichst alle Gefahrstoffe vollständig aus den Sanierungsbereichen zu entfernen. Die Sanierungsmaßnahmen müssen dabei nach den geltenden Gesetzen, Vorschriften und Regelungen entsprechend der vorhandenen Gefahrstoffen sowie nach dem aktuellen Stand der Technik durchgeführt werden.



Beim Vorhandensein mehrerer unterschiedlicher Gefahrstoffe in einem Sanierungsbereich sind die Schutzmaßnahmen für die Schadstoffsanierung zusammenzufassen.

Dabei ist sicherzustellen, dass stets die höchsten erforderlichen Schutzmaßnahmen für den gefährlichsten Schadstoff (z.B. bei Vorhandensein von KMF und Asbest die Schutzmaßnahmen für Arbeiten an Asbest nach TRGS 519) eingehalten werden. Die Sanierung der Schadstoffe hat dabei schrittweise und nacheinander zu erfolgen und eine Querkontamination zu vermeiden.

5.4.1 Sanierungsbereich SB 1 – Dachgeschoss Haus 59

<u>Sanierungsbereich:</u>	Haus 59, Dachgeschoss
<u>Personenkreis:</u>	(Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator
<u>Gefahrstoff:</u>	Asbest
<u>Tätigkeiten:</u>	Demontage der Faserzementlüftungskanäle
<u>Einrichtung Schwarzbereich:</u>	Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 519

Arbeitsablauf:

- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 1-Kammer-Personalschleuse
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Möglichst staubarme und zerstörungsfreie Demontage des Lüftungskanals unter ständiger Direktabsaugen mittels zugelassenen Industriestaubsaugers der Staubklasse H
- Sollte ein zerstörungsfreier Ausbau nicht möglich sein, ist der Lüftungskanal nach Möglichkeit feucht zu halten
- Staubdichten Verpacken der asbesthaltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Feinreinigung aller Oberflächen im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach erfolgreicher Freigabe (ggf. Freimessung) durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche

Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille



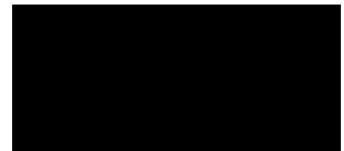
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P3

5.4.2 Sanierungsbereich SB 2 – Bäder Wohnungen Haus 59

<u>Sanierungsbereich:</u>	Haus 59, Bäder in allen Wohnungen
<u>Personenkreis:</u>	(Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator
<u>Gefahrstoff:</u>	Asbest, KMF
<u>Tätigkeiten:</u>	Demontage der asbesthaltigen Bodenabdichtung
<u>Einrichtung Schwarzbereich:</u>	Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 519

Arbeitsablauf:

- Alle losen Gegenstände und Bauteile im Sanierungsbereich sind zu entfernen, sofern kein Eingriff in Gefahrstoffe erfolgt.
- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 4-Kammer-Personalschleuse
- Demontage des KMF-haltigen Bodenbelags unter ständiger Absaugung mittels zugelassenen Industriestaubsauger min. der Staubklasse M
- Staubdichtes Verpacken in geeignete Behälter und ausschleusen der KMF-haltigen Materialien
- Installation einer ausreichend dimensionierten Unterdruckhaltung für Demontearbeiten von asbesthaltigen Bauteilen.
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Es ist zu prüfen, ob Emissionsarme Arbeitsverfahren angewendet werden können. Sollte dies der Fall sein, sind diese zwingend anzuwenden.
- Möglichst staubarme Demontage der asbesthaltigen Bodenabdichtung unter ständiger Absaugung mittels zugelassenen Industriestaubsaugers der Staubklasse H
- Staubdichten Verpacken der asbesthaltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Luftaustausch und Feinreinigung aller Oberflächen im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG



- Kontrollmessung vor Aufhebung der Schutzmaßnahmen gemäß VDI-Richtlinie 3492
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach erfolgreicher Freimessung durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche
- Erfolgskontrollmessung der Asbestsanierung

Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P3

5.4.3 Sanierungsbereich SB 3 – Wohnräume und Flure Wohnungen Haus 59

Sanierungsbereich: **Haus 59, Wohnräume und Flure in allen Wohnungen**

Personenkreis: (Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator

Gefahrstoff: **KMF, PAK, Schwermetalle**

Tätigkeiten: Demontage der KMF-haltigen Bodenbeläge in den Küchen
Demontage der PAK-haltigen Schlacke in den Wohnräumen und Fluren
Demontage der mit schwermetallhaltigen Farbanstrichen versehenen Holzprodukte (Türzargen, Türblätter, Fußleisten, Nischenverkleidungen etc.)

Einrichtung Schwarzbereich: Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 524

Arbeitsablauf:

- Alle losen Gegenstände und Bauteile im Sanierungsbereich sind zu entfernen, sofern kein Eingriff in Gefahrstoffe erfolgt.
- Möglichst zerstörungsfreier Ausbau der mit schwermetallhaltigen Farbanstrichen versehenen Holzprodukte in den Wohnungen wie z.B. Holztüren- und Zargen, Fußleisten und Nischenverkleidungen.
- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 1-Kammer-Personalschleuse

- Installation einer ausreichend dimensionierten Unterdruckhaltung mit zusätzlichen Aktivkohlefilter für Demontgearbeiten von PAK-haltigen Bauteilen.
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Möglichst staubarme Demontage der KMF-haltigen Bodenbeläge in den Küchen unter ständiger Absaugung mittels zugelassenen Industriestaubsaugers min. Staubklasse M
- Staubdichten Verpacken der KMF-haltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Emissionsarme Demontage des Bodenaufbaus inkl. der PAK-haltigen Schlacke mittels geeigneter Arbeitsverfahren. Sämtliche Demontgearbeiten sind nach dem Stand der Technik mittels emissionsarmer Geräte (Maschinen mit Direktabsaugung) durchzuführen.
- Fachgerechte Reinigung aller Oberflächen und Luftaustausch im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach Freigabe durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche
- Erfolgskontrollmessung der PAK-Sanierung durch die Fachbauleitung des AG

Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P3

5.4.4 Sanierungsbereich SB 4 – Kellergeschoss Haus 59

<u>Sanierungsbereich:</u>	Haus 59, Kellergeschoss
<u>Personenkreis:</u>	(Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator
<u>Gefahrstoff:</u>	KMF, PCB, Schwermetalle
<u>Tätigkeiten:</u>	Demontage der KMF-haltigen Spachtelmasse an den Decken Demontage der Leuchtstofflampen im Kellergeschoss
<u>Einrichtung Schwarzbereich:</u>	Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 521



Arbeitsablauf:

- Alle losen Gegenstände und Bauteile im Sanierungsbereich sowie Anbauten sind zu entfernen, sofern kein Eingriff in Gefahrstoffe erfolgt.
- Zerstörungsfreie Demontage der PCB- und schwermetallhaltige Leuchtstofflampen im Kellergeschoss sowie fachgerecht Entsorgung der Lampen.
- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 1-Kammer-Personalschleuse
- Installation einer ausreichend dimensionierten Unterdruckhaltung.
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Möglichst staubarme Demontage der KMF-haltigen Spachtelmasse an den Decken unter ständiger Absaugung mittels zugelassenen Industriestaubsaugers min. Staubklasse M
- Staubdichten Verpacken der KMF-haltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Fachgerechte Reinigung aller Oberflächen und Luftaustausch im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach Freigabe durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche
- Ggf. Erfolgskontrollmessung der KMF-Sanierung durch die Fachbauleitung des AG

Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P2



5.4.5 Sanierungsbereich SB 5 – EG-Wohnungen Haus 61

<u>Sanierungsbereich:</u>	Haus 61, Wohnungen Erdgeschoss
<u>Personenkreis:</u>	(Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator
<u>Gefahrstoff:</u>	PCB, PAK, Schwermetalle
<u>Tätigkeiten:</u>	Demontage Leuchtstofflampen in den Wohnungen Demontage des schwermetallhaltigen Farbanstrich der Küchenwände Demontage der PAK-haltigen Abdichtungspappe in den EG-Wohnungen
<u>Einrichtung Schwarzbereich:</u>	Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 524

Arbeitsablauf:

- Alle losen Gegenstände und Bauteile im Sanierungsbereich sowie Anbauten sind zu entfernen, sofern kein Eingriff in Gefahrstoffe erfolgt.
- Zerstörungsfreie Demontage und fachgerechte Entsorgung der Leuchtstofflampen
- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 1-Kammer-Personalschleuse
- Installation einer ausreichend dimensionierten Unterdruckhaltung mit zusätzlichen Aktivkohlefilter für PAK-Sanierungen.
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Emissionsarme Demontage der schwermetallhaltigen Farbbeschichtung an den Küchenwänden unter ständiger Absaugung mittels zugelassenen Industriestaubsaugers der Staubklasse H
- Staubsichten Verpacken der schwermetallhaltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Emissionsarme Demontage des Bodenaufbaus inkl. der PAK-haltigen Dichtungspappe mittels geeigneter Arbeitsverfahren. Sämtliche Demontearbeiten sind nach dem Stand der Technik mittels emissionsarmer Geräte (Maschinen mit Direktabsaugung) durchzuführen.
- Fachgerechte Reinigung aller Oberflächen und Luftaustausch im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach Freigabe durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche
- Erfolgskontrollmessung der PAK-Sanierung durch die Fachbauleitung des AG



Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P3

5.4.6 Sanierungsbereich SB 6 – Wohnungen 1.OG bis 3.OG Haus 61

<u>Sanierungsbereich:</u>	Haus 61, Wohnungen 1.OG bis 3.OG
<u>Personenkreis:</u>	(Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator
<u>Gefahrstoff:</u>	PCB, Schwermetalle
<u>Tätigkeiten:</u>	Demontage Leuchtstofflampen in den Wohnungen Demontage des schwermetallhaltigen Farbanstrich der Küchenwände
<u>Einrichtung Schwarzbereich:</u>	Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 524

Arbeitsablauf:

- Alle losen Gegenstände und Bauteile im Sanierungsbereich sowie Anbauten sind zu entfernen, sofern kein Eingriff in Gefahrstoffe erfolgt.
- Zerstörungsfreie Demontage und fachgerechte Entsorgung der Leuchtstofflampen
- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 1-Kammer-Personalschleuse
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Emissionsarme Demontage der schwermetallhaltigen Farbbeschichtung an den Küchenwänden unter ständiger Absaugung mittels zugelassenen Industriestaubsaugers der Staubklasse H
- Staubdichten Verpacken der schwermetallhaltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Fachgerechte Reinigung aller Oberflächen und Luftaustausch im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach Freigabe durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche



Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P3

5.4.7 Sanierungsbereich SB 7 – Treppenhaus, Haus 61

<u>Sanierungsbereich:</u>	Haus 61, gesamten Treppenhaus
<u>Personenkreis:</u>	(Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator
<u>Gefahrstoff:</u>	PCB
<u>Tätigkeiten:</u>	Demontage des PCB-haltigen Wandanstrich der Treppenhauswände
<u>Einrichtung Schwarzbereich:</u>	Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 524

Arbeitsablauf:

- Alle losen Gegenstände und Bauteile im Sanierungsbereich sowie Anbauten sind zu entfernen, sofern kein Eingriff in Gefahrstoffe erfolgt.
- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 1-Kammer-Personalschleuse
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Emissionsarme Demontage der PAB-haltigen Farbbeschichtung an den Treppenhauswänden unter ständiger Absaugung mittels zugelassenen Industriestaubsaugers der Staubklasse H
- Staubdichten Verpacken der PCB-haltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Fachgerechte Reinigung aller Oberflächen und Luftaustausch im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Erfolgskontrollmessungen der PCB-Sanierung durch die Fachbauleitung des AG
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach Freigabe durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche



Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P3

5.4.8 Sanierungsbereich SB 8 – Dachgeschoss, Haus 61

<u>Sanierungsbereich:</u>	Haus 61, Kamine Dachgeschoss
<u>Personenkreis:</u>	(Fach-)Bauleiter, Facharbeiter, Vorarbeiter, Helfer, Gefahrstoffkoordinator
<u>Gefahrstoff:</u>	Asbest
<u>Tätigkeiten:</u>	Demontage der asbesthaltigen Kaminrevisionsklappen
<u>Einrichtung Schwarzbereich:</u>	Herstellung Schwarzbereich nach TRGS 519

Arbeitsablauf:

- Einrichtung und Abschottung Sanierungsbereich
- Aufbau einer 1-Kammer-Personalschleuse
- Abnahme der Schutzmaßnahmen durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Emissionsarme Demontage der asbesthaltigen Kaminrevisionsklappe, ggf. mittels Glove-Bag-Verfahren.
- Staubbichten Verpacken der asbesthaltigen Materialien in geeignete und gekennzeichnete Behälter (z.B. Big Bags)
- Fachgerechte Reinigung aller Oberflächen und Luftaustausch im Sanierungsbereich
- Abnahme der Demontage- und Reinigungsarbeiten durch die eingesetzte Fachbauleitung des AG
- Rückbau der Schutzmaßnahmen nach Freigabe durch die Fachbauleitung des AG und ggf. Feinreinigung der zuvor abgeklebten Bereiche



Persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril
- Zertifizierter Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5
- Atemschutz mit Filterklasse P3

6 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Abbruch-, Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten an Schadstoffen stellen eine Gefahr für Menschen und Umwelt dar. Vor Beginn der Arbeiten ist daher eine umfassende Gefährdungsbeurteilung erforderlich, die sämtliche Einflussfaktoren identifiziert, die zu einer Gefährdung von Beschäftigten oder Dritter unbeteiligter führen können. Darauf aufbauend sind geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen, um eine Gefährdung von Menschen und Umwelt zu verhindern.

Die nachfolgenden Grundsätze, Verhaltensregeln sowie die technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen verstehen sich als Mindestschutzmaßnahmen und sind zwingend einzuhalten.

6.1 Allgemeines

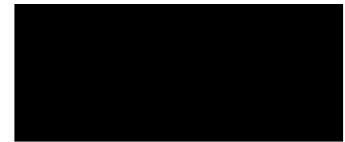
- Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an schadstoffhaltigen Produkten dürfen nur durch ein qualifiziertes und zugelassenes Fachunternehmen durchgeführt werden.
- Schadstoffsanierungsarbeiten gemäß TRGS 524 bzw. DGUV-Regel 101-004 und TRGS 519 sind spätestens 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten bei der zuständigen Berufsgenossenschaft und spätestens 7 Tage vor Beginn bei der zuständigen Aufsichtsbehörde schriftlich anzuzeigen.
- Vor Beginn der Arbeiten ist durch den Auftragnehmer eine Gefährdungsbeurteilung gemäß § 7 Abs. 1 GefStoffV zu erstellen.
- Sämtliche Nachweise über die Eignung, Unterweisungen und arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung sind während der Arbeiten auf der Baustelle vorzuhalten.



6.2 Verhaltensregeln und Hygienemaßnahmen

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Den Beschäftigten sind außerhalb des Schwarzweißbereiches Waschgelegenheiten sowie Räume mit getrennten Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung zur Verfügung zu stellen.
- Die Sanierungsbereiche dürfen nur mit persönlicher Schutzausrüstung betreten werden. Schutzkleidung und Atemschutz sind vor dem Betreten des Sanierungsbereiches anzulegen. Beim Ausschleusen aus dem Sanierungsbereich ist die Schutzkleidung abzusaugen, abzuduschen und auszuziehen. Die entsprechenden Vorgaben der Technischen Regeln für Gefahrenstoffe sind zu beachten.
- Beim Tragen von persönlicher Schutzausrüstung sind aufgrund der dadurch verursachten zusätzlichen körperlichen Belastung Tragezeitbegrenzungen bzw. tragefreie Zeiten festzulegen (siehe DGUV Regel 112-190 (bisher BGR 190), Kap. 8.2 Tabelle 21).
- Im gesamten Arbeitsbereich ist Alleinarbeit nicht zulässig.
- Beschäftigte, die mit kontaminierten Stoffen in Berührung kommen können, müssen über die Dauer der Arbeiten stets den mit den erforderlichen Daten ausgefüllten Notfallausweis der BG Bau mit sich führen.
- Der Hautkontakt mit kontaminierten Materialien ist durch das Tragen von geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu vermeiden.
- Auffälligkeiten im Zuge der Sanierungsarbeiten sind umgehend dem Aufsichtsführenden Sachkundigen bzw. dem Koordinator vor Ort zu melden.
- Essen, Trinken, Schnupfen und Rauchen ist nur außerhalb des Arbeitsbereichs und erst nach Ablegen der kontaminierten Schutzkleidung sowie gründlichem Waschen erlaubt.
- Der Arbeitgeber ist über Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Haut- oder Schleimhautreizungen sowie allgemeines Unwohlsein zu informieren. Diese Symptome können auf Vergiftungen hinweisen. Treten solche Beschwerden während oder nach Arbeiten in kontaminierten Bereichen auf, ist zusätzlich unverzüglich eine medizinische Untersuchung einzuleiten.



6.3 Technische Schutzmaßnahmen

- Die Schadstoffsanierungsbereiche sind von den restlichen Bereichen räumlich zu trennen, vor dem Zutritt Dritter zu sichern und zu kennzeichnen.
- Der Zutritt zu den Sanierungsbereichen erfolgt über geeignete Personalschleusen. Die Vorgaben der entsprechenden Technischen Regeln für Gefahrenstoffe sind zu berücksichtigen. Sollte das Errichten und Aufstellen einer Materialschleuse aus Platzgründen nicht möglich sein, sind die schadstoffhaltigen Materialien im Schwarzbereich staubdicht zu verpacken, die Verpackung zu reinigen und nach erfolgreicher Freimessung fachgerecht zu entsorgen.
- Der Materialtransport aus den Sanierungsbereichen heraus erfolgt nach Möglichkeit über eine geeignete Materialschleuse nach den Vorgaben der Technischen Regeln für Gefahrenstoffe.
- Vor Beginn der Arbeiten ist zur Reduzierung der inhalativen Exposition ein ausreichend dimensionierte Unterdruckhaltung in den Sanierungsbereichen zu installieren (min. 8-facher Luftwechsel pro Stunde; 20-50 Pa). Die gereinigte Abluft ist aus dem Gebäude zu führen.
- Schwer zu reinigende Bauteile und Oberflächen sind mittels Folienabschottung staubdicht und unterdruckfest abzukleben.
- Gefahrstoffe sind möglichst direkt an der Entstehungsstelle zu erfassen und abzusaugen. Hierzu sind geeignete und zugelassene Geräte zu verwenden (z.B. bauaufsichtlich zugelassener Industriestaubsauger der Staubklasse H). Ist eine direkte Erfassung der Materialien durch Absaugung nicht möglich, ist das zu entfernende Material nach Möglichkeit vor der Demontage zu befeuchten.
- Die Anwendung zugelassener und geeigneter emissionsarmer Verfahren ist zu prüfen.
- Geräte, Werkzeuge und sonstige Einrichtungen, die mit kontaminiertem Material in Berührung kommen, sind staubfrei oder feucht zu reinigen.

6.4 Organisatorische Schutzmaßnahmen

- Der Auftragnehmer muss eine Betriebsanweisung nach TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“ für die auszuführenden Arbeiten erstellen und seine Mitarbeiter über die Gefahren und Schutzmaßnahmen unterweisen. Die Unterweisung ist durch Unterschrift der Beschäftigten zu bestätigen.
- Vor, während und nach Beendigung der Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind alle eingesetzten Arbeitskräfte arbeitsmedizinisch gemäß DGUV Information 250-104 zu betreuen.



- Es ist sicherzustellen, dass für Erste Hilfe und Rettungsmaßnahmen mindestens ein Ersthelfer vor Ort anwesend ist.
- Vor Beginn der Arbeiten ist vom Auftragnehmer eine Erste Hilfe und Notfallkonzept zu erarbeiten.
- Für Arbeiten gemäß TRGS 524 hat das ausführende Unternehmen einen fachkundigen Aufsichtsführenden nach TRGS 524 bzw. einen sachkundigen Aufsichtsführenden nach DGUV-Regel 101-004 zu benennen, der die Arbeiten und Schutzmaßnahmen vor Ort betreut und überwacht.
- Für Tätigkeiten mit Asbest hat das ausführende Unternehmen einen weisungsbefugten sachkundigen Aufsichtsführenden nach TRGS 519 Nr. 5.2 zu benennen, der die Arbeiten vor Ort betreut und die Einhaltung und Wirksamkeit der erforderlichen Schutzmaßnahmen überwacht.
- Bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen oder Tätigkeiten mit Asbest, die von mehreren Auftragnehmern oder Nachunternehmern durchgeführt werden, ist die Bestellung eines weisungsbefugten fach- bzw. sachkundigen Koordinators nach TRGS 524 Nr. 3.2.2, Abs. 2 bzw. TRGS 519 Nr. 2.17 erforderlich. Der Koordinator hat die lückenlose Einhaltung der im Arbeits- und Sicherheitsplan festgelegten Maßnahmen zu überwachen.

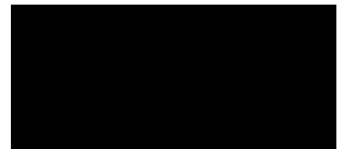
6.5 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist entsprechend der Eigenschaften der zu bearbeitenden Gefahrstoffe – insbesondere Mobilität und gefährliche Eigenschaften – sowie der zu erwartenden Expositionshöhe auszuwählen und anzupassen. Schutzkleidung und Schutzhandschuhe sind mindestens einmal täglich zu wechseln, oder spätestens dann, wenn ihre Schutzfunktion nicht mehr gewährleistet ist. Atemschutzfilter sind grundsätzlich täglich ausgetauscht werden.

Je nach Einzelfall kann unterschiedliche persönliche Schutzausrüstung erforderlich sein. Die PSA ist gemäß den Betriebsanweisungen des Auftragnehmers oder den Anweisungen einer vom Auftraggeber bestellten, weisungsbefugten fach- bzw. sachkundigen Person nach den Vorgaben der TRGS 524 bzw. TRGS 519 zu verwenden.

Die nachstehende PSA ist im Zuge der Sanierungsarbeiten mindestens erforderlich:

- Fußschutz: Sicherheitsgummistiefel der Klasse S5 oder Sicherheitsschuhe der Klasse S3.
- Kopfschutz: Schutzhelm
- Gehörschutz
- Augenschutz: Schutzbrille



- Handschutz: Schutzhandschuhe z.B. aus Nitril entsprechend den Richtlinien für den Einsatz von Schutzhandschuhen.
- Schutzkleidung: Zertifizierter Staubschutzanzug (Partikelschutzanzug EG-Kat. III, Typ 5) gemäß den Richtlinien für Schutzkleidung sowie Einweg-Überziehschuhe.
- Atemschutz: Atemschutz mindestens mit Filterklasse P3 (für Asbest) und P2 (für KMF, PAK und PCB)

6.6 Verhalten im Gefahrenfall

Werden während der Arbeiten Gefahren identifiziert, sind die Arbeiten umgehend zu stoppen. Der zuständige Aufsichtsführende Mitarbeiter des Auftragnehmers ist zu informieren, der dann die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen festlegt. Die Fortsetzung der Arbeiten darf nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch den Aufsichtsführenden Mitarbeiter erfolgen. Zudem ist der Koordinator des Auftraggebers unverzüglich zu benachrichtigen.

Im Falle von Arbeitsunfällen, die mit kontaminiertem Material in Verbindung stehen, müssen die Betroffenen umgehend aus dem Gefahrenbereich gebracht werden. Gemäß der Betriebsanweisung sind Erste-Hilfe-Maßnahmen einzuleiten, und es ist unverzüglich ärztliche Hilfe anzufordern.

7 Entsorgung

Kontaminierte Bauteile und Materialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Sämtliche anfallenden Bau- und Abbruchabfälle sollten, sofern möglich, fachgerecht getrennt und gemäß den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) entsorgt werden. Festlegungen hierzu sowie der Entsorgungsweg sind vor Beginn der Arbeiten mit dem Auftraggeber abzustimmen und in einem Entsorgungskonzept festzuhalten. Das kontaminierte Material ist sachgerecht und staubdicht zu verpacken und bis zur Entsorgung an einem geeigneten, gesicherten Ort zu lagern, und vor äußeren Einflüssen wie Wind oder Wasser zu schützen. Die Entsorgung von Containern und Sonderabfällen muss sorgfältig dokumentiert und der Projektleitung des Auftraggebers vorgelegt werden.

Belastetes Wasser ist in wasserdichten Behältern zu lagern und ordnungsgemäß zu entsorgen. Alle Abfallfraktionen müssen gemäß dem Europäischen Abfallkatalog klassifiziert werden. Möglicherweise sind zusätzliche Deklarationsanalysen erforderlich.

Vor Beginn der Abbrucharbeiten sind die örtlichen Entsorgungswege mit den zuständigen Behörden und Entsorgern abzustimmen.

Im Rahmen der Abbrucharbeiten werden voraussichtlich die nachfolgend aufgeführten Abfallfraktionen anfallen:

Tab. 4: Abfallfraktionen gefährlicher Abfälle und zugehörige AVV-Abfallschlüsselnummern

Material/Bauteil	Fundstelle	Abfallfraktion	AVV- Abfallschlüssel- nummer	Gefahr- stoff
Bituminöse Abdichtung	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Bäder	asbesthaltige Baustoffe	17 06 05*	ASBEST
Lüftungskanal aus Asbestzement	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Bäder + DG und Dach			
Dichtungspappe in Kaminrevisionsklappen	Alt-Württemberg-Allee 61 Dachstuhl Kamine			
Weißer Putz- und Spachtelmassen	Alt-Württemberg-Allee 59 Kellergeschoss Decken	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	17 06 03*	KMF
PVC-Boden auf Fliesen	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Küche und Bad			
Abdichtungspappe Boden	Alt-Württemberg-Allee 61 Wohnungen Erdgeschoss Wohnräume + Flure	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	17 03 03*	PAK
Türblätter, Türzargen, Sockelleisten und Nischenverkleidungen mit schwermetallhaltigem Anstrich	Alt-Württemberg-Allee 59+61 Alle Wohnungen	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten	17 02 04*	Altholz A IV
Schlacke in Holzboden	Alt-Württemberg-Allee 59 Alle Wohnungen Wohnräume + Flure	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	17 05 03*	Schlacke gefährlich
Schwermetall- und PCB-haltige	Alt-Württemberg-Allee 59+61	Sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschl. gemischte Abfälle), die	17 09 03*	Be-schich-tungen

Material/Bauteil	Fundstelle	Abfallfraktion	AVV- Abfallschlüssel- nummer	Gefahr- stoff
Beschichtungen, Wände, Geländer	Treppenhaus + Wohnun- gen Küchenwände, Fens- terlaibungen	gefährliche Stoffe ent- halten		
Metalltüren mit schwermetallhalti- ger Farbbeschich- tung	Alt-Württemberg-Allee 59+61 Dachgeschoss	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	17 04 09*	Metallabfälle schadstoffhaltig

8 Dokumentation und Nachweise

Folgende Unterlagen und Nachweise sind vor Beginn der Sanierung vorzulegen und auf der Baustelle bereitzuhalten:

- Anmeldung der Arbeiten in kontaminierten Bereichen sowie der Arbeiten mit Asbest bei der zuständigen Behörde und der Berufsgenossenschaft
- Nachweise über die Fach- bzw. Sachkunde nach TRGS 524 bzw. DGUV-Regel 101-004
- Nachweise über die Sachkunde nach TRGS 519
- Betriebsanweisung und schriftlicher Nachweis der Unterweisung der Beschäftigten. Der Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung ist schriftlich festzuhalten und von den Mitarbeitern zu unterschreiben
- Bestätigung der für die Baustelle und die Schadstoffsanierungsmaßnahmen erforderlichen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen der Mitarbeiter
- Nachweis über die fachgerechte Entsorgung der Abfälle

Unvorhergesehene Ereignisse, die zu Änderungen oder besonderen Maßnahmen führen sind stets mit der örtlichen Fachbauleitung abzustimmen. Der verantwortliche Aufsichtsführende des Auftragnehmers hat diese Vorkommnisse im Bautagebuch festzuhalten.

Darüber hinaus sind Verletzungen auf der Baustelle im Verbandsbuch zu dokumentieren.

Für die Bereiche der Asbestsanierung werden **Kontrollmessungen vor Aufhebung der Schutzmaßnahmen** sowie ggf. **Erfolgskontrollmessungen der Sanierung** durchgeführt. Der festgelegte Sanierungszielwert beträgt hierbei **< 500 Asbestfasern pro Kubikmeter Raumluft**.



In den Bereichen der **PAK-Sanierung** werden zur Kontrolle des Sanierungserfolges Raumlufthmessungen auf Naphthalin und Benzo(a)pyren durchgeführt. Der festgelegte Sanierungszielwert beträgt **< 10 µg Naphthalin pro Kubikmeter Raumlufth bzw. < 70 ng pro Kubikmeter Raumlufth**.

In den Bereichen der **PCB-Sanierung** werden zur Kontrolle des Sanierungserfolges Raumlufthmessungen durchgeführt. Der festgelegte Sanierungszielwert beträgt **< 300 ng PCB pro Kubikmeter Raumlufth**.

Aufgestellt Karlsruhe, 09.12.2025

