

Baugrundgutachten
Altlastengutachten
Hydrogeologie / Geologie
Rückbau von Gebäuden
Geoinformationssysteme
Laboruntersuchungen
Erdstatik

GUTACHTEN

Auftrag-Nr. 18-3754/1

Objekt Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal)
in Ottweiler, Bahnhofstraße
Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption

Auftraggeber Dipl.-Ing. Manfred Schenk
Architekten und Ingenieure
Gärtnerstraße 29
66953 Pirmasens

Anlagen siehe Seite II

Bearbeiter Dipl.-Geogr. Andrea Ewen
Dipl.-Geol. Thomas Schu
Dipl.-Geol. Dr. Friedwalt Weber
[Ew/Sc/Dr.W/hu]

Ort/Datum 66265 Heusweiler-Holz, den 17. April 2020

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorgang	1
2	Unterlagen	1
3	Vorgehensweise	3
3.1	Materialproben	5
3.2	Kernentnahmen.....	6
4	Ergebnisse chemischer und rasterelektronenmikroskopischer Bestimmungen und deren Beurteilung	7
4.1	Bahnhalle	7
4.2	Halle Stahl- und Apparatebau	8
4.3	Werkzeugmacherei	9
4.4	Press- und Stanzbetrieb.....	9
4.5	Verwaltungsgebäude.....	10
4.6	Montage- und Schneidehalle	11
4.7	Gesenkschmiede.....	11
5	Abfalleinstufungen und Hinweise zur Behandlung einzelner Rückbaufractionen	14
5.1	Separierungen der Baustoffractionen	14
5.2	Umgang mit den Rückbaufractionen.....	14
5.2.1	KMF-Baustoffe und vergleichbare Baustoffe	14
5.2.2	Asbest-Baustoffe	15
5.2.3	Dämmstoffe aus Styropor/Styrodur u.ä.	16
5.2.4	PAK-haltige Baustoffe	18
5.2.5	Gipsbaustoffe	19
5.2.6	Mineralische Gebäudesubstanz	20
5.2.7	Stahlteile.....	22
5.2.8	Holzbaustoffe	22
5.2.9	Taubenkot und Schimmelpilzbefall	23
5.2.10	Sonstige Rückbaustoffe	23
5.2.11	Ergänzende Hinweise	24
5.3	Einstufung der Baustelle als "kontaminierter Bereich" nach TRGS 524	24

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Chemische und rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen**
 - 1.1 Probennahmeprotokoll mit Ergebnissen der Laboruntersuchungen
 - 1.2 Chemischer Analysenbericht Nr. 282/02/20 vom 26.02.2020, CBA GmbH
Chemischer Analysenbericht Nr. 177/03/20 vom 16.03.2020, CBA GmbH
Chemischer Analysenbericht Nr. 206/03/20I vom 01.04.2020, CBA GmbH
 - 1.3 Kurzbericht Nr. 2003-0374/1 vom 19.03.2020, Dr. Marx GmbH
 - 1.4 Tabelle Chemische Untersuchungen – Materialproben
 - 1.5 Tabelle Chemische Untersuchungen – Kernentnahmen

- 2 Pläne**
 - 2 Lageplan

- 3 Raumbücher**
 - 3.1 Bahnhalle
 - 3.2 Halle Stahl- und Apparatebau
 - 3.3 Werkzeugmacherei
 - 3.4 Press- und Stanzbetrieb
 - 3.5 Verwaltungsgebäude
 - 3.6 Montage- und Schneidehalle
 - 3.7 Gesenkschmiede

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

1 Vorgang

Im Zuge der Entwicklung des Blieszentrums auf dem ehemaligen Betriebsareal der Firma SGGT GmbH in Ottweiler, Bahnhofstraße, sollen das Verwaltungsgebäude und diverse Betriebsgebäude rückgebaut werden.

Vorab der Rückbaumaßnahmen sollen vor dem Hintergrund langjähriger schadstoffbehafteter Nutzungen die beim Rückbau anfallenden Baustofffraktionen hinsichtlich ihrer Schadstoffgehalte untersucht und bzgl. ihrer weiteren Behandlungen (Wiederverwertungen, Beseitigungen) sowie beim Rückbau zu beachtender Arbeitsschutzmaßnahmen beurteilt werden.

Das ELS Erdbaulaboratorium Saar, Institut für Geotechnik und Umwelt GmbH, Heusweiler-Holz, wurde mit den Erkundungen (i. W. Baustoffaufnahmen, Beprobungen) und Beurteilungen zur Erstellung der Rückkonzeption beauftragt.

2 Unterlagen

Zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens standen nachstehend genannte Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV), vom 10.12.2001, zuletzt geändert am 22.12.2016
- [2] Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechtes vom 27.04.2009, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009, Teil I Nr. 22, Bonn, 29.04.2009, zuletzt geändert 17.10.2011
- [3] Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20: "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln für die Verwertung", Kap. 1.4 Bauschutt, Stand: 06.11.1997
- [4] Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe und Gefahrstoffe TRGS/TRBA 406: Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege, Juni 2008
- [5] Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 500: „Schutzmaßnahmen“, Mai 2008
- [6] Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519 "Asbest – Abbruch-, Sanierung oder Instandhaltungsarbeiten", Ausgabe Januar 2014, zuletzt geändert 02.03.2015
- [7] Mitteilung der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 23: "Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“, Überarbeitung: Stand Juni 2015

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

- [8] Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 521 "Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alten Mineralwollen", 04/2008
- [9] BGI/GUV-I 8665 Information „Tätigkeiten mit PCB-haltigen Produkten“, April 2014
- [10] Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRGS 500 „Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffe, April 2012
- [11] Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – AltholzV), vom 15.08.2002, geändert am 02.12.2016
- [12] Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 524 "Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen", Ausgabe Februar 2010
- [13] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV), vom 26. November 2010
- [14] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG), vom 24.02.2012, geändert am 04.04.2016
- [15] Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV), Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz des Saarlandes, Januar 2011
- [16] Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV), April 2017
- [17] ELS Gutachten 18-3754 „Betriebsareal der Firma SGGT Ottweiler, Bahnhofstraße – Ergänzende Boden- und Grundwassererkundungen im Rahmen der Altlastengefährdungsabschätzung und Erstellung eines Handlungs- bzw. Sanierungskonzeptes“, März 2019
- [18] Archivunterlagen des Erdbaulaboratorium Saar

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

3 Vorgehensweise

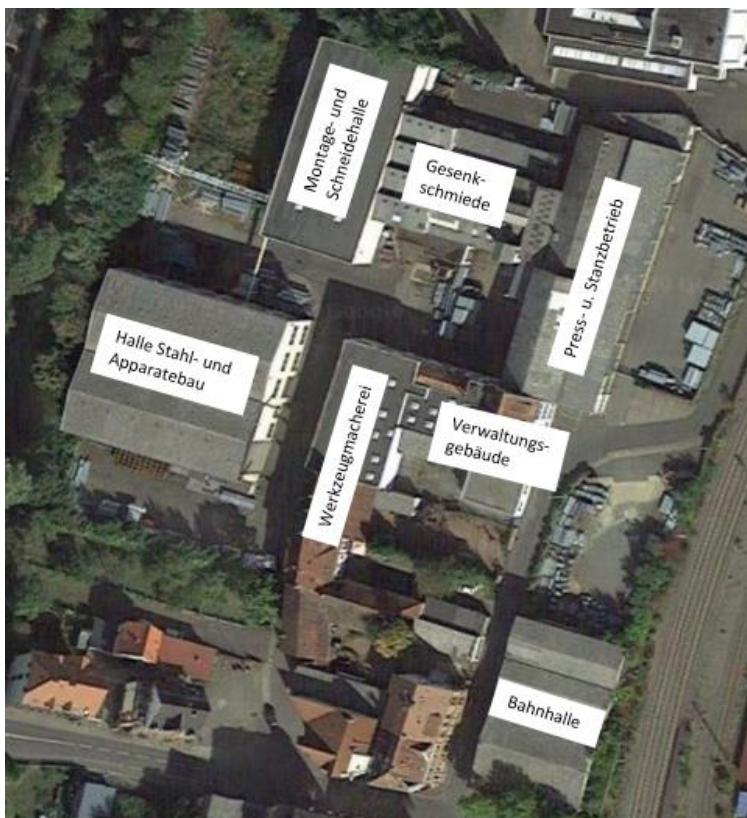
Untersuchungsgegenstand

Das ehemalige Betriebsareal der Firma SGGT in Ottweiler stellt einen teils zusammenhängenden Gebäudekomplex mit zugehörigen Außenbereichen dar (Anlage 2, Lageplan).

Folgende künftige Rückbauobjekte wurden untersucht:

- Bahnhalle
- Halle Stahl- und Apparatebau
- Werkzeugmacherei
- Press- und Stanzbetrieb
- Verwaltungsgebäude
- Montage- und Schneidehalle
- Gesenkschmiede
- Flächenbefestigungen

Abbildung 1: Übersicht des Gebäudekomplexes



Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

Gebäudebegehungen und Probenentnahmen zur Analyse

Die Erkundungen der Rückbaubereiche erfolgten am 19.02.2020 und 05.03.2020.

Im Rahmen der Gebäudebegehungen erfolgten die beschreibende Erfassung der eingesetzten Baustoffe und die örtliche Beprobung schadstoffverdächtiger Baustoffe (Materialproben).

Darüber hinaus wurden örtlich in Geschossböden sowie in Außenbereichen Kernentnahmen durchgeführt.

Die Material- und Kernentnahmen sind im Probennahmeprotokoll der Anlage 1.1 aufgelistet.

Die Lagen der Entnahmestellen sind im Lageplan der Anlage 2 dokumentiert.

Die **chemischen Bestimmungen** erfolgten im Labor der Firma CBA Chemische Produkte-Beratung und -Analyse GmbH in Kirkel-Limbach.

Die Ergebnisse sind in der Anlage 1.1, Probennahmeprotokoll, zusammenfassend dargestellt. In der Anlage 1.2 sind die chemischen Analysenbefunde in Form der Analysenberichte des Labors dokumentiert.

Die **rasterelektronenmikroskopischen Untersuchungen** (Identifizierungen von Asbest- bzw. KMF-Baustoffen) wurden im Labor der Firma Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, ausgeführt.

Die Ergebnisse dieser Bestimmungen sind ebenfalls in der Anlage 1.1 zusammengestellt. Die Anlage 1.3 enthält die Prüfberichte des genannten Labors.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

3.1 Materialproben

Nachstehende Materialproben wurden per Handentnahmen gewonnen und chemisch analysiert:

Tabelle 1: Materialproben

Rückbaubereich	Materialprobe	Untersuchungsparameter
Bahnhalle	P1 - Asphalt	PAK
Halle Stahl- und Apparatebau	P2 - Fuge	PAK, PCB
Werkzeugmacherei EG	P3 - Fuge	PCB
Press- und Stanzbetrieb	P4 - Kitt	PCB
Verwaltungsgebäude	P5 - Kleber	Asbest
	P6a - Kleber	Asbest
	P6b - Kleber	PAK
	P7 - Fensterbank	PAK
	P8 - Kleber	Asbest
Werkzeugmacherei OG	P9a - schwarze Platten	Asbest
	P9b - schwarze Platten	PAK
	P10 - Dachbahn	PAK
	P11 - Fuge	PAK, PCB

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

3.2 Kernentnahmen

In nachstehender Tabelle sind die Kernentnahmen in Betonböden und Asphaltflächen zusammengestellt:

Tabelle 2: Kernentnahmen

Bereich	Kern	Probe	Entnahmetiefe cm u GOK		Parameter
			von	bis	
Bahnhalle	K1	Asphaltekern	0,00	6,50	PAK
	K2	Asphaltekern	0,00	9,00	PAK
	K3	Betonkern	0,00	14,50	MKW an Ölflecken
	K4	Betonkern	0,00	14,00	MKW an Ölflecken
Halle Stahl- und Appa- ratebau	K5	Betonkern	0,00	20,00	MKW zw. 0-5 cm
	K6	Betonkern	0,00	22,00	MKW zw. 0-10 cm MKW zw. 10-22 cm
	K7	Betonkern	0,00	21,00	MKW zw. 0-10 cm
Montage- und Schneidehalle	K8	Betonkern	0,00	22,00	MKW zw. 0-22 cm
Werkzeugmacherei	K9	Betonkern	0,00	31,00	MKW zw. 0-10 cm
	K10	Betonkern	0,00	41,00	MKW zw. 0-36 cm MKW, EOX, LHKW, BTEX zw. 36 - 41 cm
Press- und Stanzbetrieb	K11	Betonkern	0,00	32,00	MKW, EOX, LHKW, BTEX zw. 0 - 22 cm
	K12	Betonkern	0,00	17,00	MKW zw. 0-17 cm
	K13	Betonkern	0,00	17,50	MKW zw. 0-7 cm
Vorplatz Press- und Stanzbetrieb	K14	Asphaltekern	0,00	8,00	PAK
	K15	Asphaltekern	0,00	17,00	PAK
Gesensschmiede	K16	Betonkern	0,00	14,00	MKW zw. 0-6 cm MKW zw. 6-14 cm
	K17	Betonkern	0,00	17,00	MKW zw. 0-5 cm MKW zw. 5-17 cm
	K18	Betonkern	0,00	23,00	MKW zw. 0-8 cm MKW zw. 8-23 cm
neben GWM1 hinter Gesensschmiede	K19	Asphaltekern	0,00	25,00	PAK zw. 0-9 cm, MKW zw. 9-25 cm
vor Gesensschmiede Durchfahrt	K20	Asphaltekern	0,00	13,00	PAK
neben GWM 2/3 Hof Gesensschmiede	K21	Asphaltekern	0,00	8,00	PAK
zwischen Werkzeugmacherei und Gesensschmiede	K22	Asphaltekern	0,00	8,50	PAK
	K23	Asphaltekern	0,00	8,00	PAK
zwischen Stahl- und Apparatebau und Montage- und Schneidhalle	K24	Asphaltekern	0,00	9,50	PAK
zwischen Stahl- und Apparatebau und Montage- und Werkzeugmacherei hinter Trafo Stahl- und Apparatebau	K25	Asphaltekern	0,00	10,50	PAK
	K26	Asphaltekern	0,00	9,00	PAK
Keller Gesensschmiede	K27	Betonkern	0,00	15,00	MKW zw. 0-2 cm
neben Tank Gesensschmiede	K28	Betonkern	0,00	85,00	MKW, PAK zw. 0-15,5 cm
	K29	Betonkern	0,00	11,00	MKW zw. 0-3,5 cm MKW zw. 3,5-11 cm

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

4 Ergebnisse chemischer und rasterelektronenmikroskopischer Bestimmungen und deren Beurteilung

In der Anlage 1.4 werden die Ergebnisse der Materialproben, in der Anlage 1.5 die Ergebnisse der Kernentnahmen mit den Richt- und Grenzwerten der Deponieverordnung [2] und LAGA M20 [3] verglichen.

Die chemischen und rasterelektronenmikroskopischen Untersuchungen ermitteln nachstehende Befunde:

4.1 Bahnhalle

P1 – Asphalt

Der Asphaltbelag weist einen PAK-Gehalt von $c_{PAK} = 47,2$ mg/kg TM auf und wird als nicht gefährlicher Abfall (DKI) mit dem Abfallschlüssel 17 03 02 eingestuft.

K1 und K2– Asphaltkerne

Die PAK-Gehalte von $c_{PAK} = 349$ mg/kg TM und 492 mg/kg TM ergeben eine Einstufung als **gefährlicher Abfall** (DKI). Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 01.

K3 – Betonkern

Der örtlich ölfleckige Beton wird aufgrund des MKW-Gehaltes von $c_{MKW} = 5.144$ mg/kg TM als **gefährlicher Abfall** (> DKI) mit dem Abfallschlüssel 17 01 06 eingestuft.

K4 – Betonkern

Hier erweist sich der örtliche ölfleckige Beton als nicht gefährlicher Abfall ($c_{MKW} = 427$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z1.2 / DK0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 01.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

4.2 Halle Stahl- und Apparatebau

P2 – Fuge

Die eine „Bodenwanne“ umlaufende Fuge ist aufgrund des ermittelten PAK-Gehaltes von $c_{PAK} = 3.906$ mg/kg TM als **gefährlicher Abfall** (> DKII) einzustufen. Der PCB-Wert liegt bei $c_{PCB} = 1,59$ mg/kg TM.

Es wird der Abfallschlüssel 17 03 03 vorgeschlagen.

K5 – Betonkern

Der ermittelte MKW-Wert $c_{MKW} = 82$ mg/kg TM lässt eine Einstufung als nicht gefährlicher Abfall (17 01 01) zu: LAGA-Klasse Bauschutt Z0/DK0.

K6 – Betonkern

Der verölte Kernbereich zwischen 0 – 10 cm wird aufgrund des MKW-Wertes von $c_{MKW} = 5.711$ mg/kg TM als **gefährlicher Abfall** (> DKI) eingestuft. Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 06.

Der Kernbereich zwischen 10 – 22 cm Tiefe stellt nicht gefährlichen Abfall (17 01 01) dar ($c_{MKW} = 465$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z1.2 / DK0).

K24 – Asphaltkern

Der an der nordwestlichen Seite im Außenbereich untersuchte Asphalt erweist sich mit dem PAK-Gehalt von $c_{PAK} = 11,3$ mg/kg TM als nicht gefährlicher Abfall (17 03 02) mit folgender Einstufung: LAGA-Klasse Bauschutt Z1.2 / DK0.

K25 – Asphaltkern

Die vor dem Eingangsbereich beprobte Asphaltdecke stellt nicht gefährlichen Abfall dar ($c_{PAK} = 1,37$ mg/kg TM: RuVA Klasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02.

K26 – Asphaltkern

Der im Umfeld des Trafos entnommene Kern wird aufgrund des PAK-Gehaltes von $c_{PAK} = 1,73$ mg/kg TM als nicht gefährlicher Abfall (RuVA Klasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0) eingestuft. Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

4.3 Werkzeugmacherei

P3 – Fuge

Mit einem PCB-Gehalt von $c_{\text{PCB}} < 0,10$ mg/kg TM handelt es sich bei dem untersuchten Betonfugenmaterial im Fassadenbereich um nicht gefährlichen Abfall.

P9 – schwarze Platten

Die Bodenplatten im Obergeschoss erweisen sich wegen festgestellter Chrysotil-Asbestfasern als **Gefahrstoff**. Auch der PAK-Gehalt von $c_{\text{PAK}} = 3.260$ mg/kg TM ($> \text{DKII}$) bedingt die Einstufung als **gefährlicher Abfall**. Es werden die Abfallschlüssel 17 06 05 bzw. 17 03 03 vorgeschlagen.

P10 – Dachbahn

Die sich im Bodenaufbau befindliche Dachbahn wird aufgrund des PAK-Gehaltes von $c_{\text{PAK}} = 15.430$ mg/kg TM ($> \text{DKII}$) als **gefährlicher Abfall** (17 03 03) eingestuft.

K8 – Betonkern

Der schwach grau verfärbte Beton erweist sich als nicht gefährlicher Abfall ($c_{\text{MKW}} = 111$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 01.

K9 – Betonkern

Der ermittelte MKW-Wert $c_{\text{MKW}} = 574$ mg/kg TM lässt eine Einstufung als nicht gefährlicher Abfall (17 01 01) zu (LAGA-Klasse Bauschutt Z2 / DK1).

P11 – Fuge

Die zwischen Bodenbelag und Wand eingebrachte Fuge stellt sich mit einem PAK-Gehalt von $c_{\text{PAK}} = 15,9$ mg/kg TM (LAGA-Klasse Bauschutt Z2 / DK0) und PCB-Gehalt von $c_{\text{PCB}} = 0,30$ mg/kg TM (LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1) als nicht gefährlicher Abfall dar.

4.4 Press- und Stanzbetrieb

P4 – Kitt

Der Fensterkitt (PCB-Gehalt $c_{\text{PCB}} < 0,10$ mg/kg TM) stellt einen nicht gefährlichen Abfall dar.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

4.5 Verwaltungsgebäude

P5 – Kleber

Der untersuchte Bodenbelagskleber im Büro (Erdgeschoss) enthält keine gefährlichen Fasern und stellt somit keinen Gefahrstoff dar.

P6 – Kleber

Der Fliesenkleber im Foyer (Erdgeschoss) enthält Chrysotil-Asbestfasern und muss als **Gefahrstoff** (17 06 05) eingestuft werden.

Der ermittelte PAK-Gehalt von $c_{PAK} = 0,73$ mg/kg TM erweist sich als unauffällig.

P7 – Fensterbank

Der PAK-Gehalt von $c_{PAK} = 0,72$ mg/kg TM ergibt eine Einstufung als nicht gefährlicher Abfall (LAGA-Klasse Bauschutt Z0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 01.

P8 – Kleber

Der untersuchte Bodenbelagskleber Obergeschoss enthält keine gefährlichen Fasern und stellt somit keinen Gefahrstoff dar.

K10 – Betonkern

Der ölnauffällige Kernbereich zwischen 0 – 36 cm Tiefe weist einen MKW-Gehalt $c_{MKW} = 343$ mg/kg TM auf und lässt eine Einstufung als nicht gefährlicher Abfall (LAGA-Klasse Bauschutt Z1.2 / DK0, Abfallschlüssel 17 01 01).

Der Kernbereich zwischen 36 – 41 cm Tiefe stellt sich ölig und dunkelgrau dar und weist einen süßlichen Fremdgeruch auf. Der hier ermittelte MKW-Wert $c_{MKW} = 4.232$ mg/kg TM ergibt eine Einstufung als **gefährlicher Abfall (> DK1)**. Die Gehalte an EOX, BTEX und LHKW liegen unterhalb der analytischen Nachweisgrenze. Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 06.

K11 – Betonkern

Der über die gesamte Kernstärke verölte Beton wird aufgrund des MKW-Wertes $c_{MKW} = 28.869$ mg/kg TM als **gefährlicher Abfall (> DK1)** eingestuft. Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 06.

K12 – Betonkern

Der MKW-Gehalt von $c_{MKW} = 1.198$ mg/kg TM ergibt eine Einstufung als nicht gefährlicher Abfall (LAGA-Klasse Bauschutt > Z2 / DK1) mit dem Abfallschlüssel 17 01 01.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

K13 – Betonkern

Der Betonkern mit $c_{MKW} = 1.010$ mg/kg TM ergibt eine Einstufung als nicht gefährlicher Abfall (LAGA-Klasse Bauschutt > Z2 / DK1). Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 01.

K14 – Asphaltkern

Der auf dem Vorplatz entnommene Asphaltkern wird mit $c_{PAK} = 1.665$ mg/kg TM als **gefährlicher Abfall** (> DKII) eingestuft. Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 01.

K15 – Asphaltkern

Der ebenfalls auf dem Vorplatz entnommene Asphaltkern erweist sich mit $c_{PAK} = 7,47$ mg/kg TM als nicht gefährlicher Abfall (RuVA Klasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z0 / DK0).

Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02.

4.6 Montage- und Schneidehalle

K7 – Betonkern

Hier erweist sich der örtlich ölfleckige Beton als nicht gefährlicher Abfall ($c_{MKW} = 146$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0). Es gilt der **Abfallschlüssel 17 01 06**.

4.7 Gesenkschmiede

K16 – Betonkern

Sowohl der Kernbereich bis 6 cm Tiefe ($c_{MKW} = 19.675$ mg/kg TM) als auch der Beton zwischen 6 – 14 cm Tiefe ($c_{MKW} = 8.098$ mg/kg TM) sind als **gefährlicher Abfall** (> DK1) einzustufen.

Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 06.

K17 – Betonkern

Der Betonestrich aus dem Tiefenbereich 0 - 5 cm ($c_{MKW} = 193$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0) und der Beton aus einer Tiefe zwischen 5 – 17 cm ($c_{MKW} = 754$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z2 / DK1) lassen sich als ungefährlicher Abfall (17 01 01) einstufen.

K18 – Betonkern

Der leicht verölte Kernbereich zwischen 0 – 8 cm Tiefe wird wegen des MKW-Gehaltes $c_{MKW} = 7.692$ mg/kg TM als **gefährlicher Abfall** (> DK1) eingestuft. Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 06.

Der geruchlich und farblich unauffällige Betonkernabschnitt zwischen 8 – 23 cm ($c_{MKW} = 1.494$ mg/kg TM) stellt nicht gefährlichen Abfall (17 01 01) dar.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

K19 – Asphaltkern

Der im Umfeld der GWM1 entnommene Asphaltkern besteht im oberen Abschnitt bis 9 cm Tiefe aus bitumenstämmigem Asphalt ($c_{PAK} = 1,81$ mg/kg TM: RuVA Klasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02.

Der Kernabschnitt zwischen 9 – 25 cm Tiefe besteht aus geruchlich schwach muffigem Beton, der mit MKW-Gehalt $c_{MKW} = 218$ mg/kg TM (LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0) einen ungefährlichen Abfall (17 01 01) darstellt.

K20 – Asphaltkern

Der Asphaltkern, aus der Durchfahrt hangseitig der Gesenkschmiede entnommen, stellt sich als ungefährlicher Abfall ($c_{PAK} = 64,8$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z2 / DK0, Abfallschlüssel 17 03 02) dar.

K21 – Asphaltkern

Der im Umfeld der GWM 2/3 entnommene Asphaltkern erweist sich als ungefährlicher Abfall ($c_{PAK} = 1,27$ mg/kg TM: RuVA Klasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / DK0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02.

K22 – Asphaltkern

Die im Außenbereich zwischen Werkzeugmacherei und Gesenkschmiede entnommene Asphaltprobe stellt ungefährlichen Abfall dar ($c_{PAK} = 25,9$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z2 / DK0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02.

K23 – Asphaltkern

Die ebenfalls dem Außenbereich zwischen Werkzeugmacherei und Gesenkschmiede entnommene Asphaltprobe K23 erweist sich als ungefährlicher Abfall ($c_{PAK} = 0,53$ mg/kg TM: RuVA Klasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z0 / DK0). Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02.

K27 – Betonkern

Der im Keller der Gesenkschmiede entnommene Betonkern ist im Kernabschnitt zwischen 0 – 2 cm sichtlich verölt. Der dementsprechend ermittelte MKW-Gehalt $c_{MKW} = 9.059$ mg/kg TM bedingt eine Einstufung als **gefährlicher Abfall** (> DK1). Es gilt der Abfallschlüssel 17 01 06.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

K28 – Betonkern

Bei der im Umfeld des Außentanks durchgeführten Kernentnahme wurde betonartig verfestigter Hochofenschotter angetroffen. Der Kernabschnitt zwischen 0 – 15,5 cm zeigt eine MKW-Konzentration von $c_{MKW} = 481$ mg/kg TM und stellt somit nicht gefährlichen Abfall dar (LAGA-Klasse Bauschutt Z1.2 / DK0). Es wird der Abfallschlüssel 10 02 02 vorgeschlagen.

K29 – Betonkern

Die untersuchte Betondecke im Umfeld des Außentanks ist im Kernabschnitt bis 3,5 cm Tiefe ölfleckig und wird wegen des ermittelten MKW-Wertes $c_{MKW} = 3.744$ mg/kg TM als **gefährlicher Abfall** (DKI) mit dem Abfallschlüssel 17 01 06 eingestuft.

Der Kernabschnitt zwischen 3,5 – 11 cm Tiefe erweist sich als ungefährlicher Abfall (17 01 01), ($c_{MKW} = 480$ mg/kg TM: LAGA-Klasse Bauschutt Z1.2 / DK0).

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

5 Abfalleinstufungen und Hinweise zur Behandlung einzelner Rückbaufractionen

5.1 Separierungen der Baustofffraktionen

Unter Berücksichtigung der Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und auch im Hinblick auf eine Begrenzung des Entsorgungsaufwandes auf das tatsächlich notwendige Maß ist ein selektiver, d. h., die diversen Rückbaufractionen (Anlagen 3) separierender Rückbau anzustreben.

Dies bedeutet im vorliegenden Falle, dass vor den eigentlichen Abbrucharbeiten Entkernungs- und Separierarbeiten für unterschiedliche Baustoffe auszuführen sind.

Bei der Entkernung werden mindestens die gefährlichen Abfallfraktionen (i. W. KMF-Baustoffe, Asbest-Baustoffe, Styropor/Styrodur, verunreinigte Materialien, kohlenteehaltige Baustoffe) und die nicht-mineralischen Baustoffe separat demontiert und entsprechend ihrer Art entsorgt.

5.2 Umgang mit den Rückbaufractionen

5.2.1 KMF-Baustoffe und vergleichbare Baustoffe

KMF- und hinsichtlich ihrer Anforderungen an Arbeitsschutz und Entsorgung vergleichbare Baustoffe wurden in folgenden Rückbaubereichen angetroffen:

Bahnhalle

- Dämmwolle (mutmaßlich in Lüftungsanlage)

Halle Stahl- und Apparatebau

- Dämmwolle hinter Blechlamellendecke und als Rohrisolierung

Werkzeugmacherei

- Odenwälder Deckenplatten
- Dämmwolle hinter Odenwälder Deckenplatten und Blechlamellendecken

Press- und Stanzbetrieb

- Dämmwolle als Rohrisolierung und hinter Blechlamellendecken

Verwaltungsgebäude

- Odenwälder Deckenplatten
- Dämmwolle als Rohrisolierung, hinter Stahlprofilen und Gipskartonplatten

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

Montage- und Schneidehalle

- Odenwälder Deckenplatten
- Dämmwolle als Rohrisolierung, hinter Deckenheizkörper

Gesenkschmiede

- Dämmwolle als Rohrisolierung

Odenwälder Deckenplatten

Die als Deckenverkleidung eingesetzten Platten enthalten erfahrungsgemäß gefährliche Faserbestandteile und müssen als **Gefahrstoff** behandelt werden. Es gelten die Vorgaben der TRGS 521 (siehe unten).

Für die eingesetzten Mineralwollen wird davon ausgegangen, dass sie lungengängige Fasern enthalten und daher als **Gefahrstoff** einzustufen sind.

Bezüglich des Arbeitsschutzes beim Umgang mit den gefährlichen KMF-Baustoffen sind die Vorgaben der **TRGS 521** (Faserstäube) zwingend zu beachten. Generell gilt es, die Freisetzung von schädlichen Fasern zu vermeiden.

In diesem Zusammenhang sind auch die örtlich installierten **Brandschutztüren** (Stahltüren mit anzunehmender Dämmwoll- bzw. KMF-Füllung und/oder Asbestmaterialfüllung) zu nennen. Es handelt sich ebenfalls um gefährlichen Abfall, der wegen seiner Dämmfüllungen als verunreinigter Altschrott (Abfallschlüssel 17 04 09) zu beseitigen ist.

5.2.2 Asbest-Baustoffe

Folgende Asbest-Baustoffe wurden angetroffen:

Bahnhalle

- Asbestzementwellplatten der Dacheindeckung

Stahl- und Apparatebau

- Asbestzementwellplatten der Dacheindeckung

Werkzeugmacherei

- Bodenbelag (schwarze Platten, P9a) im Obergeschoss

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

Press- und Stanzbetrieb

- Asbestzementwellplatten der Dacheindeckung
- Asbestzement-Fassadenplatten

Verwaltungsgebäude

- Asbestzement-Fassadenplatten

Gesenkschmiede

- Asbestzementwellplatten der Dacheindeckung
- Asbestzement-Fassadenplatten

Die zur örtlichen Dacheindeckung eingesetzten Zementwellplatten und die Fassadenplatten werden aufgrund ihres Alters als mutmaßlich asbesthaltig (**gefährlich**) eingestuft.

Die beprobten, schwarzen Bodenbelagsplatten in der Werkzeugmacherei (P9) enthalten Fasern aus Chrysotil-Asbest und stellen somit einen Gefahrstoff dar.

Generell gilt beim Umgang mit asbesthaltigen Stoffen, dass die Vorgaben der **TRGS 519** zwingend einzuhalten sind und die Entsorgung nach dem LAGA-Merkblatt „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ vorzusehen ist.

Es gilt der **Abfallschlüssel 17 06 05**. Es handelt sich um gefährlichen Abfall.

5.2.3 Dämmstoffe aus Styropor/Styrodur u.ä.**Bahnhalle**

- Styropordeckenplatten

Stahl- und Apparatebau

- Styroporplatten (örtlich an Fassaden)
- unter Fugenmaterial in Bodenplatte

Werkzeugmacherei

- mutmaßlich im Flachdachaufbau
- hinter Fugenmaterial in Fassaden

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

Press- und Stanzbetrieb

- Styropordeckenplatten
- Schaumstoff als Rohrisolierung

Verwaltungsgebäude

- mutmaßlich im Flachdachaufbau
- Styropordeckenplatten

Montage- und Schneidehalle

- mutmaßlich im Flachdachaufbau

Gesenkschmiede

- Styrodurdeckenplatten im Anbau

Generell ist in Flachdachaufbauten mit kohlenteeerhaltigen Dachbahnen sowie einer Dämmlage aus Styropor zu rechnen.

Die eingesetzten Dämmstoffe aus Styropor/Styrodur enthalten ggf. das Flammschutzmittel HBCD. Seit bundesweiter Neuregelung vom 30.09.2016 gilt HBCD-haltiger Styropor als **gefährlicher Abfall** und muss – nach separater Aufnahme – entsprechend entsorgt werden.

Zurzeit gilt allerdings diesbezüglich folgende Ausnahmeregelung (Deutsche Handwerkszeitung vom 03.12.2016):

*„Die Übergangslösung sieht vor, dass die belasteten Dämmstoffe erst einmal wieder in allen Müllverbrennungsanlagen angenommen werden können, da sie **nicht mehr als Sondermüll eingestuft** sind. Die Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) wird durch eine befristete Ausnahmeregelung bei der sogenannten POP-Verordnung ergänzt. Innerhalb eines Jahres müssen Bund und Länder dann dauerhafte Lösungen erarbeiten, die eine bundesweite Regelung ermöglicht und auch den europäischen Vorgaben entspricht.“*

Vor Beginn der Umbauarbeiten sollte die dann aktuell geltende Vorgehensweise zur Behandlung HBCD-haltiger Baustoffe eruiert werden.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

5.2.4 PAK-haltige Baustoffe

In erhöhtem Maße Teer- bzw. PAK-Anteile enthaltende Rückbaustoffe sind:

Bahnhalle

- Asphaltbeläge (K1, K2), kohlenteeerhaltig, 17 03 01, **gefährlicher Abfall**
- Dachbahn, in Außenmauer, mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**

Halle Stahl- und Apparatebau

- Dachbahn, örtlich an Fassade, mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**
- Dachbahn, im Flachdachaufbau (Trafo), mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**
- Schwarze, klebrige Fuge (P2), kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**
- Asphaltbelag im Außenbereich (K24), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall, LAGA Klasse Bauschutt Z 1.2, Deponieklasse DK 0
- Asphaltbelag im Außenbereich (K25, K26), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall, RuVA Klasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / Deponieklasse DK0

Werkzeugmacherei

- Dachbahn, im Flachdachaufbau (Trafo), mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**
- Bodenbelag (schwarze Platten, P9b) im Obergeschoss, kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**, siehe auch P9a
- Dachbahn, im Bodenaufbau (P10) im Obergeschoss, kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**

Press- und Stanzbetrieb

- Dachbahn, örtlich an Fassade, mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**
- Asphaltbelag im Außenbereich (K14), kohlenteeerhaltig, 17 03 01, **gefährlicher Abfall**
- Asphaltbelag im Außenbereich (K15), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall

Verwaltungsgebäude

- Dachbahn, im Flachdachaufbau (Anbau), mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**

Montage- und Schneidehalle

- Dachbahn, im Flachdachaufbau, mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

Gesenkschmiede

- Dachbahn, im Flachdachaufbau, mutmaßlich kohlenteeerhaltig, 17 03 03, **gefährlicher Abfall**
- Asphaltbelag im Außenbereich (K19), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall, RuVA-Kasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / Deponieklasse DK0
- Asphaltbelag im Außenbereich (K20), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall, LAGA-Klasse Bauschutt Z2 / Deponieklasse DK0
- Asphaltbelag im Außenbereich (K21), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall, RuVA-Kasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z1.1 / Deponieklasse DK0
- Asphaltbelag im Außenbereich (K22), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall, LAGA-Klasse Bauschutt Z2 / Deponieklasse DK0
- Asphaltbelag im Außenbereich (K23), bitumenstämmig, 17 03 02, nicht gefährlicher Abfall, RuVA-Kasse A, LAGA-Klasse Bauschutt Z0 / Deponieklasse DK0

Generell ist in Flachdachaufbauten mit kohlenteeerhaltigen Dachbahnen sowie einer Dämmlage aus Styropor zu rechnen.

Die als eingestufteten PAK-haltigen Materialien müssen separat ausgebaut und separat entsorgt werden. Es gilt, bezogen auf den Arbeitsschutz, die **TRGS 524** (Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen) und die **TRGS 551** (Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material).

5.2.5 Gipsbaustoffe

Die in einigen Rückbauobjekten eingesetzten Gipskartonplatten stellen zwar keinen gefährlichen Baustoff im herkömmlichen Sinne dar, können allerdings bei unbedachter Zumengung zum allgemeinen mineralischen Abbruchschutt zu einstufigsrelevanten Sulfatanteilen führen.

Hierzu gehörten auch die örtlich angetroffenen Stroh-Gipsdecken.

Die Gipsbaustoffe sollten daher separat ausgebaut bzw. aufgesammelt und separat als **Gipsbaustoff** (Abfallschlüssel 17 08 02) auf hierfür zugelassenen Deponien angeliefert werden.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

5.2.6 Mineralische Gebäudesubstanz

Verbindliche Festlegungen, auch zur Wiederverwertungseignung (z. B. nach Aufbereitung zu RCL-Material) erfolgen nach repräsentativer Beprobung und chemischer Abfalldeklaration am tatsächlichen Abbruchaufwerk.

Organoleptisch auffällige bzw. anhand der Beprobung als gefährlicher Abfall deklarierte Rückbaustoffe sollten separat rückgebaut und separat zur Beprobung zwischengelagert werden (Einweisung durch Gutachter).

Bahnhalle

- verputztes Mauerwerk, Hohlblock-Bimssteine, Ziegelsteine, für Vorab-Kalkulationen sollte eine Einstufung in die Deponieklasse \leq DK1 angenommen werden.
- Betonboden (K4), LAGA-Bauschutt Z0 / Deponieklasse DK0, Abfallschlüssel 17 01 01, nicht gefährlicher Abfall
- Betonboden, ölverunreinigt (K3), $>$ DK1, Abfallschlüssel 17 01 06, **gefährlicher Abfall**

Halle Stahl- und Apparatebau

- verputzte Gasbetonelemente, Fliesen, vergipstes Mauerwerk, für Vorab-Kalkulationen sollte eine Einstufung in die Deponieklasse \leq DK1 angenommen werden.
- Betonboden (K5, K7) , LAGA-Klasse Z0 Bauschutt / Deponieklasse DK0, Abfallschlüssel 17 01 01, nicht gefährlicher Abfall
- Betonboden, ölverunreinigt (K6), $>$ DK1, Abfallschlüssel 17 01 06, **gefährlicher Abfall**

Werkzeugmacherei

- verputzte Gasbetonelemente, Stroh-Gips-Decken, Gipslagen, Fliesen für Vorab-Kalkulationen sollte eine Einstufung in die Deponieklasse \leq DK1 angenommen werden (Gipsanteile können höhere Einstufungen verursachen)
- Betonboden (K9) , LAGA-Klasse Z2 Bauschutt / Deponieklasse DK1, Abfallschlüssel 17 01 01, nicht gefährlicher Abfall
- Betonboden, ölverunreinigt (K10), $>$ Deponieklasse DK1, Abfallschlüssel 17 01 06, **gefährlicher Abfall**

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

Press- und Stanzbetrieb

- Mauerwerk, Ziegelsteine, Schlackensteine, Ziegelsteine, Verputz, örtlich Bimshohlblocksteine, Bruchsteinmauerwerk, für Vorab-Kalkulationen sollte eine Einstufung in die Deponieklasse \leq DK1 angenommen werden (Gipsanteile können höhere Einstufungen verursachen)
- Betonboden, verunreinigt (K11), $>$ Deponieklasse DK1, Abfallschlüssel 17 01 06, **gefährlicher Abfall**
- Betonboden (K12, K13) , $>$ Z2 LAGA-Klasse Bauschutt, Deponieklasse DK1, Abfallschlüssel 17 01 01, nicht gefährlicher Abfall
- Betonboden, augenscheinlich ölverunreinigt im Kellerbereich, mutmaßlich **gefährlicher Abfall**

Verwaltungsgebäude

- verputztes Mauerwerk, Gipsstrohdecken, Bodenschüttung, Betonböden, Estrich, für Vorab-Kalkulationen sollte eine Einstufung in die Deponieklasse \leq DK1 angenommen werden (Gipsanteile können höhere Einstufungen verursachen)

Montage- und Schneidehalle

- Gasbetonelemente, Betonboden, für Vorab-Kalkulationen sollte eine Einstufung in die Deponieklasse \leq DK1 angenommen werden

Gesenkschmiede

- Ziegelsteine, Schlackensteine, Farbanstrich, Gasbetonelemente, Betonwände, für Vorab-Kalkulationen sollte eine Einstufung in die Deponieklasse \leq DK1 angenommen werden
- Betonboden, verölt (K16, K18, K27), $>$ Deponieklasse DK1, Abfallschlüssel 17 01 06, **gefährlicher Abfall**
- Betonboden (K17) , LAGA-Klasse Z2 Bauschutt, Deponieklasse DK1, Abfallschlüssel 17 01 01, nicht gefährlicher Abfall

Separierte Gipsbaustoffe

Gegebenenfalls vorab separierter Putz sowie Gipsbaustoffe werden erfahrungsgemäß der **Deponieklasse DK1** (Abfallschlüssel 17 08 02) zugeordnet.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

Flächenbefestigungen in den Außenbereichen

Im Lageplan (Anlage 2) wird der Anteil der Flächenbefestigungen zwischen ‚ungefährlichen‘ und ‚gefährlichen‘ Asphalt- und Betonbereichen differenziert.

Demnach ergeben sich für die Außenbereiche nachstehende Flächenanteile:

bituminöser Asphalt (nicht gefährlich): rd. 5.100 m² bzw. 540 m³ (Festmeter) / rd. 1.150 t

pechhaltiger Asphalt (gefährlich): rd. 310 m² bzw. rd. 25 m³ (Festmeter) / rd. 55 t

Betonbefestigungen in den Außenbereichen beschränken sich auf kleine Flächenanteile (ca. 70 m²) im direkten bliesseitigen Anschluss an die Montage- und Schneidehalle.

5.2.7 Stahlteile

Beim Rückbau der diversen Bauwerke fallen unterschiedliche Stahl- und Blechprodukte an.

Prinzipiell sind sie wiederverwertungsfähig (Altschrottsorgung, Wirtschaftsgut), wobei "sortenreine" Metallabfälle als höherwertig angesehen werden. Derzeit (Internet: 15.04.2020) ist von einem Altschrottwert (Mischmetalle) von 110 €/t auszugehen.

Es gelten je nach ihrer Art die **Abfallschlüssel**:

17 04 02 (Aluminium)

17 04 04 (Zinkmetalle)

17 04 05 (Eisen und Stahl)

17 04 07 (gemischte Metalle).

5.2.8 Holzbaustoffe

Holzbaustoffe wurden in den Rückbauobjekten in Form von Dachkonstruktionen, Holztüren, Holzfenster, u. ä. angetroffen.

Die Holzbaustoffe werden vorab der **Altholzkategorie A IV** zugeordnet.

Die Holzbaustoffe sind nach separater Demontage der einschlägigen Altholzaufbereitung zuzuführen.

Es gilt vorab der **Abfallschlüssel 17 02 04** ("Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind").

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

5.2.9 Taubenkot und Schimmelpilzbefall

Taubenkot

In der Mehrheit der Rückbaubereiche sind Taubenkot und -federn vorhanden.

Bezogen auf den Arbeitsschutz gilt die TRBA 500 sowie das Regelwerk der Tiefbau-Berufsgenossenschaft TBG „Gesundheitsgefährdungen durch Taubenkot – Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung (BioStoffV).“

Für Entsorgungen wird der Abfallschlüssel **18 01 03** (gefährlicher Abfall, ‚Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden‘) oder **02 01 06** (‚tierische Ausscheidungen‘) vorgeschlagen.

Schimmelpilzbefall

In einigen Rückbaubereichen (vgl. Raumbücher) ist deutlicher Schimmelpilzbefall erkennbar.

Bei Arbeiten in durch Schimmelpilz befallenen Räumen gelten hinsichtlich des Arbeitsschutzes zusätzlich zu den Vorgaben der TRGS 524 die Vorgaben der TRBA/TRGS 406, TRBA 400 und TRBA 500.

5.2.10 Sonstige Rückbaustoffe

Nachstehende Auflistung berücksichtigt **Abfallschlüssel für andere Rückbaufractionen:**

- Kunststoffe (17 01 03)
- Elektrokabel (17 04 11) und Elektronikbauteile der Schaltanlagen
- gemischte Bau- und Abbruchabfälle (17 09 04)
- Leuchtstoffröhren (20 01 21)
- Elektroaltgeräte (20 01 35 / 20 01 36); hier gilt das LAGA-Merkblatt Nr. 31 "Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten", Sep. 2009)
- gemischte Siedlungsabfälle (20 03 01)
- Sperrmüll (20 03 07)
- Farben- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten (08 01 11)
- Öartige Abfälle (16 07 08)

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

5.2.11 Ergänzende Hinweise

Gemäß Erfahrungen und einschlägiger Fachliteratur werden bei Rückbauerkundungen maximal ca. 90 % der eingesetzten Baustoffe und vorhandenen Baustoffsituationen erfasst. Auf ein diesbezügliches, aus „verdeckten Baustoffen und Baustoffsituationen“ herrührendes Rückbaurisiko ist hinzuweisen.

Da keine Bauzeichnungen wie Grundrisse oder Gebäudeschnitte zur Verfügung stehen, sind zusätzliche Geschossdarstellungen als Skizzen dargestellt. Ebenso sind die angegebenen Mengen der Rückbaufractionen als grobe Schätzungen anzusehen. Wir empfehlen für Kalkulationen innerhalb der Ausschreibung der Rückbauarbeiten, die jeweiligen Schätzmengen um einen Sicherheitsfaktor von 15 % zu erhöhen.

5.3 Einstufung der Baustelle als "kontaminierter Bereich" nach TRGS 524

Vor Allem wegen des Umganges mit stark veröltem Beton und kohlenteeerhaltigen Stoffen sind einzelne Bereiche gemäß TRGS 524 als **kontaminierter Bereich** einzustufen.

Die TRGS 524 gilt auch für die durch Schimmelpilzbefall und Vogelkot betroffenen Rückbauobjekte.

Dies bedingt u. a.

- Erarbeitung von Gefährdungsbeurteilungen durch den AN
- Erstellung eines Arbeits- und Sicherheitsplanes durch den AG
- Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten
- arbeitsmedizinische Prävention
- Erstellung eines Erste-Hilfe-Planes

Für den Umgang mit den Asbestmaterialien gilt die **TRGS 519**, für den Umgang mit den Mineralwollen die **TRGS 521** und für den Umgang mit den pechhaltigen Baustoffen die **TRGS 551**.

Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

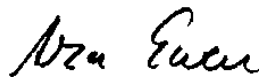
Für den Umgang mit Schimmelpilzbefall ist die **TRGS 406** zu beachten.

Für den Umgang mit örtlichen Taubenkotakkumulationen gilt die **TRBA 500** sowie die Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung (BioStoffV).

66292 Heusweiler-Holz, den 17. April 2020



Dipl.-Geol. Dr. Friedwalt Weber



Dipl.-Geogr. Andrea Ewen



Dipl.-Geol. Thomas Schu



Entwicklung des Blieszentrums (ehem. SGGT-Betriebsareal) in Ottweiler, Bahnhofstraße – Erkundungen und Beurteilungen zur Rückbaukonzeption – Gutachten Nr. 1 vom 17.04.2020

ANLAGE 1

Chemische und rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen

- 1.1 Probennahmeprotokoll mit Ergebnissen der Laboruntersuchungen

- 1.2 Chemischer Analysenbericht Nr. 282/02/20 vom 26.02.2020, CBA GmbH
Chemischer Analysenbericht Nr. 177/03/20 vom 16.03.2020, CBA GmbH
Chemischer Analysenbericht Nr. 206/03/20I vom 01.04.2020, CBA GmbH

- 1.3 Kurzbericht Nr. 2003-0374/1 vom 19.03.2020, Dr. Marx GmbH

- 1.4 Tabelle Chemische Untersuchungen – Materialproben
- 1.5 Tabelle Chemische Untersuchungen – Kernentnahmen