

## **Bericht**

**Auftrag Nr.:** **971.1-02402.2-23**

**Projekt:** **Sullivan Süd, Franklin, Mannheim**  
**- Prüfung Bodensituation -**

**Auftraggeber:** **MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH**  
**Leoniweg 2**  
**68167 Mannheim**

**RT Consult GmbH**  
Wachenheimer Straße 14  
68309 Mannheim  
Telefon: 0621/328918-0  
Fax: 0621/328918-29  
Email: [info@rconsultgmbh.de](mailto:info@rconsultgmbh.de)  
Internet: [www.rconsultgmbh.de](http://www.rconsultgmbh.de)

Sparkasse Heidelberg  
BLZ 67250020 Konto-Nr. 9059687  
IBAN: DE93 6725 0020 0009 0596 87  
BIC: SOLADES1HDB  
USt.-Id.Nr.: DE264669369

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Frank Riester  
Dipl.-Geol. Gerd Arne Theobald  
Sitz der Gesellschaft: Mannheim  
Amtsgericht Mannheim HRB 706694

**Datum:** **22. Mai 2024**

Ein Unternehmen in der



## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	Veranlassung	3
3.1	Liegenschaftsbeschreibung	4
3.2	Ergebnisse der Voruntersuchungen	5
3.2.1	Kenntnisstand nach der Phase IIa-Untersuchung [2]	5
3.2.2	Kenntnisstand nach der orientierenden abfalltechnischen Untersuchung [3]	6
3.2.3	Kenntnisstand nach der Oberbodenuntersuchung [4]	6
4	Beurteilung der Situation aus heutiger Sicht	7
4.1	Beurteilungsgrundlagen	7
4.1.1	Änderungen des Gesetzlichen Rahmens	7
4.1.2	Änderungen der Geländesituation	7
4.2	Beurteilung der Kontaminationsverdachtsflächen	8
4.2.1	KVF 9	8
4.2.2	KVF 40	8
4.2.3	KVF 117-18	8
4.3	Generelle Beurteilung aus abfalltechnischer Sicht	9
5	Erfordernis einer Bodenkundlichen Baubegleitung	10

## ANLAGEN

1	Übersichtslageplan; 1 : 25.000
2	Lageplan
3	Luftbild militärische Nutzung
4	Luftbild verbliebener Gebäudealtbestand und entsiegelte Fläche
5	Fotodokumentation

## VERTEILER

MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH  
Ulmenweg 7  
68167 Mannheim

1 – fach und digital

## 1 VERANLASSUNG

Die ehemalige US-amerikanische Liegenschaft „Sullivan Barracks“ in Mannheim soll im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung umgenutzt und für den Teilbereich im Süden soll ein eigenständiger Vorhaben- und Erschließungsplan (Sullivan Süd) aufgestellt werden. Vorgesehen ist eine Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe.

Um nun für das Bebauungsplanverfahren die Aussagesicherheit zu erhöhen und eventuelle Handlungswände aus umwelttechnischer Sicht hinsichtlich der geplanten Folgenutzung festzustellen, wurde die RT Consult von der MWSP beauftragt, die bereits für das Planungsgebiet vorliegenden Gutachten und Unterlagen hinsichtlich der Themen Altlasten und Abfalldeklaration auszuwerten, Hinweise für das B-Plan-Verfahren zu geben und Empfehlungen für das weitere Vorgehen auszusprechen.

Es ist angedacht, das Plangebiet in zwei Wohngebiete sowie zwei Mischgebiete zu unterteilen. Im Lageplan, der diesem Bericht als Anlage 2 beigefügt ist, sind die geplanten unterschiedlichen Nutzungen und Flächen einsehbar.

Auf der Liegenschaft wurden bereits orientierende Untersuchungen (Untersuchungen Phase IIA [2]) zur Erfassung der Altlastensituation durchgeführt. Aus den Ergebnissen der durchgeföhrten Untersuchungen ließ sich ableiten, dass auf dem größten Teil der Liegenschaftsfläche abfalltechnisch relevante Bodenmaterialien vorhanden sind, die nicht oder nicht uneingeschränkt wiederverwertbar sind, was folglich auch zu Mehrkosten hinsichtlich der Aushubentsorgung im Rahmen künftiger Baumaßnahmen führt.

Eine erste orientierende abfalltechnische Untersuchung erfolgte im Bereich der seinerzeit geplanten Baufelder zum Zweck der abfalltechnischen Einstufung potentieller Aushubmassen und für eine überschlägige Kostenschätzung für die Aushubentsorgung [3].

## 2 VERWENDETE UNTERLAGEN

Für die Ausarbeitung des vorliegenden Berichtes standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Bericht - Sullivan Barracks, Mannheim – Altlastenerkundung Phase 2a – RT Consult GmbH, 27.10.2016
- [2] Bebauungsplan Benjamin-Franklin-Village, Mannheim, Teilbereich 6 (Sullivan Barracks) – Fachgutachten Boden-Grundwasser –; RT Consult GmbH, 27.10.2016
- [3] Sullivan Barracks – Orientierende abfalltechnische Untersuchung - RT Consult GmbH, 31.05.2016
- [4] Sullivan Barracks – Oberbodenuntersuchung - RT Consult GmbH, 26.07.2016
- [5] Topographische Karte Blatt 6517 Mannheim-Südost; M 1 : 25.000
- [6] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

- [7] „VwV Orientierungswerte“ für die Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen des Umweltministeriums Baden-Württemberg, Stand 30.04.1998
- [8] Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestufter Bodenmaterial Umweltministerium Baden-Württemberg, 14.03.2007
- [9] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV)
- [10] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV); Bundesregierung und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- [11] Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit; Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg; 14.06.2019
- [12] Höhenaufnahme Bebauungsplan, M 1:500; Schwing & Dr. Neureither; 27.06.23
- [13] Mannheim-Sullivan Süd, Quartierskonzept; ISR - Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, 29.11.2023
- [14] 365.1-16 Besprechungsprotokoll Nr. 1 im Rahmen der Fachtechnischen Baubegleitung, Franklin, Mannheim – Sullivan Barracks -; RT Consult GmbH; 19.01.2018
- [15] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall – LAGA PN 98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen
- [16] Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG)
- [17] Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sullivan Süd in Mannheim-Käfertal der Stadt Mannheim; ISR - Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH; Stand 16.04.2024

### **3 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

#### **3.1 Liegenschaftsbeschreibung**

Die Liegenschaft der Sullivan Barracks liegt im nordöstlichen Stadtgebiet von Mannheim in ca. 6 km Entfernung zum Stadtzentrum (s. Anl. 1). Das betreffende Areal „Sullivan Süd“ umfasst eine Fläche von rd. 3,7 ha.

Die westliche bzw. südwestliche Begrenzung werden durch den George Sullivan-Ring bzw. Abraham-Lincoln-Alle gebildet. Die K 9751 mit dem dort liegenden „Friendship Circle“ (Platz der Freundschaft) bildet die südliche Begrenzung. Im Osten und Norden erstrecken sich noch Flächen, die zum Konversionsgebiet der früheren Sullivan-Barracks gehören.

Zum Zeitraum der Nutzung als us-militärische Liegenschaft war das Planungsareal nahezu vollständig durch den Gebäudebestand und die Verkehrsflächen (Pflaster, Asphalt) versiegelt/befestigt. Unbefestigte Bereiche waren lediglich in Form von Baumscheiben und Rabatten um die Gebäude vorhanden (s. Anl. 3: Luftbild aus dem Zeitraum der militärischen Nutzung).

Gegenwärtig ist die Geländeoberfläche nahezu vollständig entsiegelt. Vom ursprünglichen Gebäudebestand (9 Gebäude) sind nur noch 3 Gebäude (Nr. 252, Nr. 254 u. Nr. 255) vorhanden (s. Anl. 4: Gebäudealtbestand u. Anl. 2). Östlich des Gebäudes Nr. 254 sowie östlich und nordöstlich des Gebäudes Nr. 252 erstreckt sich derzeit eine mit hpts. Gras bewachsenen Grünfläche., die i.W. jedoch aus der vorhergegangenen Entsiegelung im Zug der Konversion resultierte. Die übrigen unbefestigten Flächen nördlich der Gebäude Nr. 252, Nr. 254 und Nr. 255 dienen derzeit als BE-Flächen (Haufwerk- u. Baustofflager, Baucontainer). Die jetzige Geländesituation ist in der Fotodokumentation der Anlage 5 dargestellt.

### 3.2 Ergebnisse der Voruntersuchungen

#### 3.2.1 Kenntnisstand nach der Phase IIa-Untersuchung [2]

Im Rahmen der Untersuchungen zur Phase IIa (Orientierende Untersuchung) auf der Liegenschaft der ehemaligen Sullivan-Barracks in Mannheim-Käfertal (Anl. 1) wurden insgesamt 88 kontaminationsverdächtige Flächen (KVF) mittels Boden- und Bodenluftuntersuchungen sowie tlw. mittels Grundwasseruntersuchungen überprüft. Auf dem Planungsgelände selbst wurden die folgenden KVF bearbeitet (s. Lageplan in Anl. 2):

- KVF 9: MKW-Belastung bei ehem. Gebäude Nr. 250
- KVF 40: AKW-Belastung bei ehem. Gebäude Nr. 251
- KVF 117-18: Laufgräben u. sonstige militärische Hohlformen (nicht überbaut)

Die auf dem Planungsgebiet gewonnenen Untersuchungsergebnisse zeigen, dass nahezu flächendeckend aufgefüllte Bodenmaterialien auftreten, die zumindest eine abfalltechnische Relevanz aufweisen. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Erdaushub, der bei Baumaßnahmen anfällt, nicht uneingeschränkt wiederverwertbar ist. Das heißt, es werden meist aufgefüllte Bodenmaterialien anfallen, die in eine Einbauklasse > BM-0 nach der EBV [9] einzustufen sind.

Nach den Ergebnissen der damaligen Untersuchungen war eine Gefährdung des Grundwassers über versickerndes Niederschlagwasser für die KVF nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Wirkungspfads Boden-Mensch konnte im Rahmen der damaligen Nutzung (militärisch bzw. Brachfläche) kein Handlungsbedarf aus Altlastensicht festgestellt werden. Allerdings wäre bei einer Nutzungsänderung, speziell hin zu sensiblerer Nutzung, bereichsweise eine Neubewertung durchzuführen. Daher wurden die KVF in die Flächenkategorie „B“ eingestuft<sup>1</sup>.

Die entsorgungsrelevanten Bodenbelastungen sind nahezu vollständig an die anthropogenen Auffüllungen gebunden. Die natürlich gewachsenen Böden wiesen i.d.R. keine Belastungen auf, die auf eine abfalltechnische Relevanz hinweisen.

<sup>1</sup> Die Einstufung in die Kategorie B beinhaltet, dass die Kontamination zum gegenwärtigen Zeitpunkt und für die gegenwärtige Nutzung keine Gefährdung darstellt. Sie ist zu dokumentieren, damit bei einer Nutzungsänderung oder bei Infrastrukturmaßnahmen eine Neubewertung durchgeführt werden kann. Daraus kann sich u.U. ein neuer Handlungsbedarf ergeben. Ein Handlungsbedarf ergibt sich z.B. aus der Tatsache, dass die nachgewiesenen Schadstoffkonzentrationen eine uneingeschränkte Wiederverwertung partiell nicht zulassen. Die Verdachtsflächen der Flächenkategorie B sind somit lediglich als nicht erheblich belastete Flächen einzustufen und unterliegen i.d.R. daher nicht der Kennzeichnungspflicht nach §9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB.

Eine analytische Kontrolle der abfalltechnischen Relevanz (Analytische Deklaration von Mischproben nach EBV [9] und DepV [10]) mit entsprechender Massen- und Kostenermittlung war im Vorfeld von künftigen Bauvorhaben somit anzuraten.

Fachbehördlicherseits wurde bestimmt, dass Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) die nach den Ergebnissen der Altlastenuntersuchungen hinsichtlich vorhandener Bodenbelastungen lediglich abfalltechnische Relevanz aufweisen, keine besondere Berücksichtigung im B-Plan finden [14]. Davon unberührt bleibt jedoch grundsätzlich die Anforderung, dass Bodenbelastungen hinsichtlich der zukünftigen Nutzung bodenschutzrechtlich verträglich sein müssen.

### 3.2.2 Kenntnisstand nach der orientierenden abfalltechnischen Untersuchung [3]

Im Rahmen der abfalltechnischen Untersuchung für das gesamte Areal der ehem. Sullivan-Barracks wurden auf einem damals ausgewiesenen Baufeld (Baufeld D6), das in etwa dem heutigen Plangebiet Sullivan Süd entspricht, 10 Bohrungen niedergebracht. Die aus den Aufschlüssen gewonnenen Proben aus den aufgefüllten Bodenmaterialien wurden als Einzel- oder Mischproben nach organoleptischem Befund zusammengestellt und nach den Richtlinien der damaligen baden-württembergischen Verwaltungsvorschrift (VwV-Boden, [8]) und der Deponieverordnung (DepV, [10]) analysiert.

Es wurden i.W. Bodenbelastungen in den Auffüllungen angetroffen, die eine uneingeschränkte Verwertung nicht erlauben (Einbauklassen nach VwV-Boden Z 1.1 bis Z 1.2). Die Ergebnisse der chemischen Analysen lassen zudem nicht ausschließen, dass örtlich begrenzt auch aufgefüllte Böden auftreten können, die gefährlichen Abfall darstellen könnten [11].

Das im Rahmen dieser damaligen abfalltechnischen Untersuchung wurde auch Mutterboden aus einer Begleitgrünfläche<sup>2</sup> analysiert. Die Untersuchungsergebnisse ließen den Schluss zu, dass die Prüfwerte des Wirkungspfads Boden-Mensch für Wohngebiete wohl eingehalten werden.

### 3.2.3 Kenntnisstand nach der Oberbodenuntersuchung [4]

Um für das Bebauungsplanverfahren die Aussagesicherheit zu erhöhen und eventuelle Handlungswände aus umwelttechnischer hinsichtlich der geplanten Folgenutzung festzustellen, wurden Oberbodenuntersuchungen gemäß BBodSchV [6] speziell für den Wirkungspfad Boden Mensch in den Geländeabschnitten außerhalb der damals abgegrenzten Baufelder durchgeführt

Der Oberboden auf der Liegenschaft wurde an 20 ausgewählten repräsentativen Flächen zu je max.1000 m<sup>2</sup> (OB 1 bis OB 20) gemäß den Vorgaben der BBodSchV (0 – 0,1 m und 0,1 m – 0,35 m) beprobt.

Maßgebliche Grundlage für die Auswahl der Flächen für die Oberboden-Mischprobenentnahme bildete der damalige Flächenstrukturplan, aus dem die Flächen abzuleiten waren, die quasi in unveränderter Form als Grünflächen weitergenutzt werden sollten. Außerhalb dieser Flächen waren umfangreiche Baumaßnahmen (Gebäude- u. Straßenrückbau, Gebäudeneubau) vorgesehen, die sicher mit Oberflächenumgestaltungen einhergehen.

<sup>2</sup> Im damaligen Baufeld D 6 wurde an einer Stelle (Grünstreifen zwischen Verkehrsflächen) der vorhandene Mutterboden auf die Parameter nach VwV bzw. DepV analysiert.

Es konnten seinerzeit keine Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen werden, die die damalig gültigen Prüfwerte nach BBodSchV oder PM-2-Werte nach VwV-Orientierungswerte für Wohngebiete überschreiten. Dies betraf somit auch die Oberbodenuntersuchungsflächen (OB 13, OB 10), die im Bereich des heutigen Planungsgebiets Sullivan Süd liegen (s. Anl. 2).

Wie schon im Rahmen der abfalltechnischen Untersuchungen [3] wurden wiederum bereichsweise die Vorsorgewerte nach BBodSchV überschritten werden (hpts. wegen PAK), was eine externe Entsorgung verteutert.

Aus den Untersuchungsergebnissen war somit eine Gefährdung des Schutrgutes Mensch hinsichtlich der geplanten Folgenutzung als Wohngebiet (mit tlw. Mischnutzung) nicht zu besorgen. Sollten örtlich Kinderspielflächen eingerichtet werden, wären diese speziell für diese Nutzung nochmals zu überprüfen, da eine bereichsweise Überschreitung der Prüfwerte für Kinderspielflächen nachgewiesen wurde.

## **4 BEURTEILUNG DER SITUATION AUS HEUTIGER SICHT**

### **4.1 Beurteilungsgrundlagen**

Für die Beurteilung der Bodensituation und deren Konsequenzen für den Vorhaben- und Erschließungsplan (Sullivan Süd) sind die bisherigen Erkenntnisse aus früheren Untersuchungen vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Gegebenheiten, die sich aus den Veränderungen gesetzlicher Vorgaben der Geländesituation und aktueller Bebauungsplanung ergeben, neu zu bewerten.

#### **4.1.1 Änderungen des Gesetzlichen Rahmens**

Mit Inkrafttreten der Mantelverordnung am 01.08.2023 sind gesetzlicherseits geänderte Rahmenbedingungen entstanden. Im Rahmen der neuen Mantelverordnung sind Änderungen aus bodenschutzrechtlicher (Bundes-Bodenschutz und Altlasten-Verordnung; BBodSchV) sowie abfallrechtlicher Sicht (Ersatzbaustoffverordnung; EBV) eingetreten.

Hinsichtlich der Beurteilung der Nutzungskonformität mit der Bodensituation sind die Änderungen der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch in der neuen BBodSchV maßgeblich.

Die Verwertung bzw. abfalltechnischen Einstufung von als Abfall eingestuften Bodenmaterials nach den Bestimmungen der EBV basieren auf entsprechenden neuen Zuordnungswerten, Einbauklassen und tlw. geänderten Parameterumfängen und Analysenmethoden.

#### **4.1.2 Änderungen der Geländesituation**

Die Basis früherer Bodenuntersuchungen im aktuellen Planungsgebiet Sullivan Süd bildete das damalige ausgewiesene sogenannte Baufeld D 6. Ein Vergleich der Umrisse des ehem. Baufeldes D 6 mit der gegenwärtigen Fläche des Planungsgebiets Sullivan Süd zeigt, dass das Gebiet Sullivan Süd nun einen größeren Umfang hat. Insbesondere im Osten (östl. Geb. 252) erfuhr Sullivan Süd gegenüber dem früheren Baufeld D 6 eine Flächenzunahme.

Zum Zeitpunkt der früheren Bodenuntersuchungen entsprachen die Geländeeverhältnisse denjenigen, wie sie sich im Rahmen der Nutzung durch das US-Militär darstellten. Wie in Abschnitt 3.1 schon ausgeführt, ist im Gegensatz hierzu die derzeitige Geländeoberfläche nahezu vollständig entsiegelt.

Die gegenwärtige Geländesituation ist durch die Nutzung großer Geländeteile als BE-Flächen für umliegende Baumaßnahmen geprägt (Anl. 5).

## **4.2 Beurteilung der Kontaminationsverdachtsflächen**

### **4.2.1 KVF 9**

Es ist keine grundsätzliche Änderung der damaligen Flächenbewertung erforderlich. Erhöhte PAK- und MKW-Gehalte aus einer Bohrung (BS 126) sind an eine alte Schwarzdeckenschicht gekoppelt, die jedoch in einer Tiefe (0,6 – 0,9 m) vorliegt und für den Wirkungspfad Boden-Mensch nicht relevant ist.

Sollte bei Eingriffen in den Untergrund diese alte Schwarzdeckenschicht zum Vorschein kommen wäre sie einer fachgerechten Entsorgung unter Einhaltung der abfallrechtlichen Vorgaben zuzuführen. Weitere Untersuchungen hinsichtlich der abfalltechnischen Deklaration werden erforderlich.

### **4.2.2 KVF 40**

Nach BBodSchV ist hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch die Bodenbelastung bis zu 0,35 m Tiefe zu betrachten. In einer Bohrung (BS 117) wurden im Tiefenbereich 0,3 – 1 m eine Konzentration des PAK-Einzelparameters Benzo-a-pyren mit 2,6 mg/kg nachgewiesen, die nach heutigen Maßstäben den Prüfwert für Wohngebiete von 1 mg/kg überschreitet.

Dies deutet darauf hin, dass örtlich eine Nutzungskonformität nicht gegeben sein könnte. Im Bereich der damaligen KVF 40 sind Gebäude und Grünflächen vorgesehen. Bodenaushub mit einer entsprechenden Belastung, der im Bereich der geplanten Gebäude anfällt, wäre nicht uneingeschränkt wiederverwertbar, stellt jedoch keinen gefährlichen Abfall dar.

Auf Flächenbereichen, die von Aushubmaßnahmen nicht betroffen sind, wäre die Nutzungskonformität mittels Oberbodenuntersuchungen nach BBodSchV zu überprüfen.

### **4.2.3 KVF 117-18**

Für die KVF 117-18 ergibt sich auch aus heutiger Sicht keine Änderung der damaligen Flächenbewertung.

Es ist nicht zu erwarten, dass Bodenaushub aus diesem Bereich gefährlichen Abfall darstellen könnte. Das Aushubmaterial wird allerdings nicht uneingeschränkt wiederverwertbar sein. Weitere technische Erkundungen sind lediglich vor dem Hintergrund der Abfalldeklaration (Bodenaushub) erforderlich

#### 4.3 Generelle Beurteilung aus abfalltechnischer Sicht

Auf dem Planungsgelände sind aufgefüllte Böden vorhanden, die zum überwiegenden Teil nicht uneingeschränkt verwertbar sein werden (Einbauklassen BM-F0\* bis BM-F3 n. EBV [9]). Örtlich werden partiell auch Auffüllungen anfallen die gefährlichen Abfall darstellen könnten (gem. [11]; Hauptverdachtsparameter PAK).

Die natürlich gewachsenen Böden weisen sind i.d.R. keine chemischen Belastungen auf und sind aus umwelttechnischer Sicht uneingeschränkt wiederverwertbar (Einbauklasse BM-0 n. EBV [9]).

Die bis dato vorliegenden Deklarationsanalysen an potentiellen Aushubmaterialien sind aus folgenden Gründen nicht mehr anwendbar.

- Die Analysen sind zu alt.
- Die Analytik erfolgte nach den Vorgaben der früheren VwV-Boden B.-W. [8].
- Die Analytik wurde lediglich orientierend durchgeführt und bezog sich nicht auf die zu erwartbaren Aushubkubaturen.

Generell werden für die Annahme von Bodenmaterial ausschließlich Analysen akzeptiert, die nicht älter als 1/2 bis 1 Jahr sind.

Speziell im Fall einer deponietechnischen Entsorgung von Deponien pro 250 m<sup>3</sup> Erdaushub eine Deklarationsanalyse gefordert die aus einer Probennahme nach LAGA PN 98 [15] resultiert. Dies wird insbesondere für den Bodenaushub aus den Auffüllungen maßgebend werden.

Bei eher geringen Bodenbelastungen ist allerdings eine Verwertung des anfallenden Bodenaushubs in dieser oder anderen Baumaßnahmen wahrscheinlich. Für diesen Fall ist i.d.R. eine Analyse pro angefangene 500 m<sup>3</sup> voraussichtlich ausreichend.

Bauwerksbezogene abfalltechnische Untersuchungen der anfallenden Aushubmassen werden daher erforderlich sein. Dabei stellen baubegleitende Untersuchungen mittels Haufwerksbeprobungen (à 250 m<sup>3</sup>) und nachfolgender Deklarationsanalytik (EBV [9] und DepV [10]) die beste Verfahrensweise dar, da dadurch keine Akzeptanzlücken bzgl. EBV- und deponiespezifischer Vorgaben entstehen.

Alternativ zur Haufwerksbeprobung könnten auch in-situ Untersuchungen mittels Baggerschürfen zur Aushubdeklaration durchgeführt werden. Allerdings sollte dies im Vorfeld mit der Entsorgerstelle abgestimmt werden.

#### 5 FACHBEHÖRDLICHE VORGABEN FÜR DIE ERFORDERLICHEN ERDARBEITEN

Auf der Grundlage der Ergebnisse der erfolgten Altlastenuntersuchungen Phase IIa und IIb wurden fachbehördlicherseits (Bodenschutzbehörde der Stadt Mannheim) folgende Vorgaben erlassen [14]

- Grundsätzlich sind für den Einbau von Fremdmassen die Zuordnungswerte der VwV-Boden B.-W. und für die Wiederwertung vor Ort die Prüf- und Vorsorgewerte der BBodSchV maßgebend. *Anmerkung des Verf.: Statt der VwV-Boden ist nun die EBV als Beurteilungsgrundlage anzusetzen*

- Der Bereich der Sullivan-Barracks befindet sich komplett im Bereich der Trinkwasserschutzzone III B des Wasserwerks Käfertal. Daher haben angelieferte Bodenmaterialien, die zur Verfüllungen von Abgrabungen (Baugruben nach Gebäudeabbruch) herangezogen werden sollen, die Zuordnungswerte Z 0 gem. VwV-Boden B.W. einzuhalten. *Anmerkung des Verf.: Statt der Zuordnungswerte Z 0 n. VwV-Boden sind nun die Zuordnungswerte BM-0 nach EBV als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen.*
- Für technische Bauwerke (z.B. Straßen u. Verkehrsflächenbau) sind RC-Baustoffe zugelassen, die die Zuordnungswerte Z 1.1 nach dem Dihlmann-Erlass einhalten. *Anmerkung des Verf.: Statt der Zuordnungswerte Z 1.1 n. Dihlmannerlass sind nun die Zuordnungswerte RC-1 n. EBV als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen.*
- Bei der Verfüllung von Abgrabungen sind die Verfüllmaterialien und der Verfüllort zu dokumentieren.
- Bei Flächenentsiegelungen ist die Verträglichkeit der Folgenutzung zu prüfen und ggf. herzustellen.

## 6 ERFORDERNIS EINER BODENKUNDLICHEN BAUBEGLEITUNG

Aus der nachfolgenden Tabelle 1 sind die derzeit geplanten Flächengrößen hinsichtlich der Aufteilung in überbaute und nicht überbaute Bereiche dargestellt.

Tabelle 1: Verteilung überbaute und nicht überbaute Flächen

Baugebiet	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Überbaubare Fläche (max, m <sup>2</sup> )	Nicht überbaubare Fläche (max, m <sup>2</sup> )
WA 1	4.760,92	2.856,55	1.904,37
WA 2	10.011,17	6.006,70	4.004,47
MI 1	14.426,33	11.541,06	2.885,27
MI 2	7.702,57	6.162,06	1.540,51
<b>Summen</b>	<b>36.900,99</b>	<b>26.566,37</b>	<b>10.334,62</b>

Anforderungen für eine gesetzliche Pflicht zur Erstellung eines Bodenschutzkonzepts (BSK) sind im vorliegenden Fall nicht gegeben. Zwar überschreitet die Vorhabengröße 0,5 ha (nicht überbaubare Fläche), ab der ein BSK nach §2 Abs. 3 LBodSchAG [16] verpflichtend wäre, doch werden die weiteren Flächen-Kriterien

- nicht versiegelte Fläche
- nicht baulich veränderte Fläche
- unbebaute Fläche

nicht erfüllt. Wie schon in Abs. 3.1 und Anl. 3 - 5 dargestellt, handelt es sich bei der Planungsfläche um eine ehemalig größtenteils versiegelte, bebaute und derzeit baulich veränderte Fläche.

---

Ab einer Vorhabengröße von 1 ha, wie hier der Fall (Tab. 1), kann die Bodenschutzbehörde eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) anordnen.

Eine BBB wäre im vorliegenden Fall jedoch schon aus folgenden Gründen ohnehin zu empfehlen:

- Die sich östlich des Gebäudes Nr. 254 sowie östlich und nordöstlich des Gebäudes Nr. 252 erstreckende hpts. mit Gras bewachsenen Grünfläche., die i.W. jedoch aus der vorhergegangenen Entsiegelung im Zug der Konversion resultiert. Diese Fläche wurde nach der Entsiegelung nicht mehr von den später folgenden Bautätigkeiten beeinflusst. Es wäre zu prüfen, ob Bereiche dieser Grünfläche im Zuge der zukünftigen Bautätigkeit schützenswert sind.
- Für die nicht zu überbauenden Flächenanteile wird es für eine pflanzliche Kultivierung voraussichtlich erforderlich werden, Mutterboden anzuliefern. Eine BBB kann hierbei die erforderliche Qualitätssicherung gewährleisten.

22. Mai 2024  
th/rie

Dipl.-Geol. Gerd Theobald