



21100 – ASi-KM

02.06.2021

ARBEITS- UND SICHERHEITSPLAN NACH DGUV-I 201-027

TÄTIGKEITEN DER KAMPFMITTELRÄUMUNG

KAMPFMITTELRÄUMUNG DER TESTFELDER UND BLINDGÄNGERVERDACHTSPUNKTE

NECKAR-KM CA. 5,0 - 8,0 MANNHEIM

PROJEKT: 21100-KM

AUFTRAGGEBER: ingenieurbüro kauppert
Nebeniusstr. 34
76137 Karlsruhe

ORT: Neckarabschnitt km ca. 5,0 bis 8,0
Mannheim

PROJEKTLEITER: Maximilian Kißner, M.Sc.

SACHBEARBEITER: Kristina Drews, M.Sc.

Digitales Exemplar mit 19 Seiten

Inhaltsverzeichnis

<u>a.</u>	<u>Verwendete Vorschriften, Publikationen und Unterlagen</u>	<u>4</u>
<u>1.</u>	<u>Allgemeine Daten</u>	<u>5</u>
1.1.	Vorbemerkungen	5
1.2.	Kenndaten des Standorts (Räumstelle)	5
1.3.	Auftraggeber	6
1.4.	Bauherr	6
1.5.	Beteiligte Behörden, , Dienststellen des Arbeitsschutzes, Gutachter etc. und deren Zuständigkeiten	6
1.6.	Name der geeigneten Koordinatorin oder des geeigneten Koordinators nach BaustellV und/oder nach §15 GefStoffV und seiner Stellvertreter	7
1.7.	Anlass der Arbeiten	7
1.8.	Benennung des von den Regelungen des A+S-Planes betroffenen Personenkreises	7
1.9.	Gültigkeitsdauer	7
<u>2.</u>	<u>Strandortbeschreibung</u>	<u>8</u>
2.1.	Historie des Standortes, Verursachungsszenarien, Räummaßnahmen etc.	8
2.2.	Aktuelle Nutzung des Standortes	9
2.3.	Räumflächen	9
2.4.	(Ober)-Flächengestaltung	9
2.5.	Für die Kampfmittelräumung relevante Untergrundgegebenheiten	9
2.6.	Kontaminationsverdacht	10
<u>3.</u>	<u>Informationsermittlung zu vorhandenen bzw. zu vermutenden Kampfmitteln</u>	<u>10</u>
3.1.	Art und Lage der vermuteten und/oder festgestellten Kampfmittel	10
3.2.	Bewertung des Zustandes der Kampfmittel	10
3.3.	Möglichkeit der Selbstdetonation von Kampfmitteln	11
3.4.	Möglichkeit der Detonation von Kampfmitteln durch Fremdeinwirkung	11
<u>4.</u>	<u>Informationsermittlung zu Arbeitsbereichen, Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufen, Arbeitsschritten und Einzeltätigkeiten</u>	<u>11</u>
4.1.	Darlegung der Arbeitsbereiche auf der Räumstelle	11
4.2.	Darlegung der zur Anwendung kommenden Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen unter Berücksichtigung des Bauablaufes	11

4.3.	Darlegung der einzelnen Tätigkeiten, bei denen mit einer Gefährdung durch Kampfmittel zu rechnen ist	12
4.3.1.	Begehung, Vermessung, Bauüberwachung	12
4.3.2.	Herstellen der Zuwegung	12
4.3.3.	Erdarbeiten	12
4.3.4.	KMR: Verdachtspunktbergung	13
4.4.	Darlegung von Gefahren durch Exposition gegenüber Inhaltsstoffen der Kampfmittel (Explosiv-, Brand- und Nebelstoffe)	13
5.	<u>Bewertung der Gefährdungen</u>	13
6.	<u>Arbeits- und Gesundheitsschutz</u>	14
6.1.	Allgemeingültige Schutzmaßnahmen	14
6.2.	Arbeitsbereichs- bzw. tätigkeitsbezogene Festlegungen zu technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen und zu persönlichen Schutzausrüstungen	15
6.2.1.	Technische Schutzmaßnahmen	15
6.2.2.	Organisatorische Schutzmaßnahmen	16
6.2.3.	Persönliche Schutzausrüstungen	17
7.	<u>Dokumentation, Nachweise</u>	17

a. Verwendete Vorschriften, Publikationen und Unterlagen

- [1] Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau), *Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung (DGUV I 201-027)*. Berlin: Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, 2007.
- [2] Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, „Historisch-genetische Rekonstruktion. Neckarabschnitt km 5 bis 7 einschließlich der Schleuse Feudenheim bei Mannheim. BW 6004“, HgR BW 6004, Feb. 2009.
- [3] Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, „Kriegseinwirkungen, Verteidigungsanlagen und Kampfmittelräumanlagen nach Luftbild-/ Archivalienbefund sowie nach Angaben des KBD Baden Württemberg. Historisch-genetische Rekonstruktion zum Kampfmittelverdacht Neckar Mannheim-Freudenheim bis Heidelberg-Schlierbach (km 7,0 - 28,5). Projekt-Nr.: BW6009_0130.“, Feb. 10, 2010.
- [4] Regierungspräsidium Stuttgart, „Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen / Luftbildauswertung. Mannheim, Planung HOAI, Strukturentwicklung am Neckar. 16-1115-8/ MA-3364“. Mai 09, 2019.
- [5] KSU Kampfmittelsondierung, „Gefährdungsbeurteilung. BUGA 2023. Strukturmaßnahmen für die Entwicklung des Neckars bei Mannheim.“, Gefährdungsabschätzung 1820164.
- [6] KSU Kampfmittelsondierung, „BUGA 2023. Strukturmaßnahmen für die Entwicklung des Neckars bei Mannheim. Räumkonzept.“, Räumkonzept 1820154, Dez. 2020.

Hinweis: Finden die Arbeiten zur Kampfmittelräumung auf Standorten statt, die gemäß DGUV Regel 101-004 bzw. TRGS 524 als „kontaminierter Bereich“ zu bezeichnen sind, wird empfohlen, die Inhalte des nach den o.g. Regeln zu erstellenden A+S-Plans für Arbeiten in kontaminierten Bereichen mit den Inhalten des A+S-Plans für Tätigkeiten der Kampfmittelräumung zusammenzuführen.

1. Allgemeine Daten

1.1. Vorbemerkungen

Mit dem vorliegenden Arbeits- und Sicherheitsplan werden die Informationspflichten des Auftraggebers erfüllt. Er stellt Informationen bereit, die die ausführenden Unternehmen zur Erfüllung ihrer Pflichten und insbesondere zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung benötigen.

Eine Gefährdung von Beschäftigten bei Arbeiten im Einflussbereich der Arbeitsflächen ist von zahlreichen Faktoren abhängig, insbesondere von Art und Menge der auftretenden Kampfmittel und den örtlichen Gegebenheiten. Dies erfordert grundsätzlich, dass Umfang und Detaillierungsgrad des Arbeits- und Sicherheitsplanes dem Gefahrenpotential anzupassen sind.

Der vorliegende Arbeits- und Sicherheitsplan nach DGUV-I 201-027 [1] enthält keine Informationen über ggf. vorhandene Kontaminationen und ersetzt nicht den Arbeits- und Sicherheitsplan nach DGUV-R 101-004.

1.2. Kenndaten des Standorts (Räumstelle)

Die geplanten Maßnahmen werden ca. zwischen Neckar km 5,0 bis 8,0 im Uferbereich sowie auf der Insel (Maulbeerinsel / Freudenheimer Insel) zwischen den beiden Neckararmen bei Mannheim ausgeführt. Die Schleuse Feudenheim liegt nördlich der Insel im Untersuchungsgebiet. Die Arbeiten werden an zwei Testfeldern sowie zwei außerhalb der Testfelder liegenden Blindgängerverdachtspunkten (BVP) ausgeführt.

1.3. Auftraggeber

ingenieurbüro kauppert
Nebeniusstr. 34
76137 Karlsruhe

1.4. Bauherr

Bundesgartenschau 2023 gGmbH Mannheim
Spinelliplatz 4, Gebäude 1585
68259 Mannheim

1.5. Beteiligte Behörden, , Dienststellen des Arbeitsschutzes, Gutachter etc. und deren Zuständigkeiten

Gutachter, Planung, Örtliche Bauüberwachung:

ingenieurbüro kauppert
Nebeniusstr. 34
76137 Karlsruhe

Arbeits- und Sicherheitsplan nach DGUV-I 201-027:

PeTerra – Gesellschaft für Altlastenmanagement, Umwelt und Geotechnik mbH
conneKT 13
97318 Kitzingen

Gewerbeaufsichtsamt:

Stadt Mannheim – Abteilung Umwelt- und Arbeitsschutzbehörde
Collinistr. 1
68161 Mannheim
Tel.: 0621 293-7037; Fax: 0621 293-7572

Berufsgenossenschaft:

VBG (ingenieurbüro kauppert, PeTerra GmbH)
Kampfmittelräumfirma noch ausstehend.

Ausführende Unternehmen:

Gutachter: ingenieurbüro kauppert, PeTerra – Gesellschaft für Altlastenmanagement, Umwelt- und Geotechnik mbH (A+S-Plan nach DGUV-I 201-027)

Örtliche Bauüberwachung: ingenieurbüro kauppert

Kampfmittelräumung: noch ausstehend.

1.6. Name der geeigneten Koordinatorin oder des geeigneten Koordinators nach BaustellV und/oder nach §15 GefStoffV und seiner Stellvertreter

Noch ausstehend

1.7. Anlass der Arbeiten

Die Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH plant am Neckar in Mannheim Strukturmaßnahmen durchzuführen. Im Rahmen des Projektes werden Erd- und Nassbaggerarbeiten zur Erstellung von Uferabflachungen, Rinnen und Stillgewässern durchgeführt. Nach einer geophysikalischen Sondierung werden nun Testfelder und Blindgängerverdachtspunkte beräumt.

1.8. Benennung des von den Regelungen des A+S-Planes betroffenen Personenkreises

Der vorliegende Arbeits- und Sicherheitsplan gilt für alle Personen, die Tätigkeiten im Untersuchungsbereich ausführen. Dazu gehören die Mitarbeiter der Auftragnehmer der einzelnen Teilleistungen und deren Subunternehmer, die Auftraggeber und deren Vertreter, Fach- und Überwachungsbehörden.

Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen für Zivilpersonen in angrenzenden Bereichen sind nicht Bestandteil dieses A+S Plans.

1.9. Gültigkeitsdauer

Der vorliegende Arbeits- und Sicherheitsplan gilt von Beginn bis zum Abschluss der Arbeiten der Kampfmittelräumung sowie bei allen Arbeiten außerhalb freigegebener Bereiche.

2. Standortbeschreibung

2.1. Historie des Standortes, Verursachungsszenarien, Räummaßnahmen etc.

Der hier betrachtete Neckarabschnitt umfasst ca. die Neckar-km 5,0 bis 8,0 und liegt nordöstlich der Mannheimer Innenstadt. Das Untersuchungsgebiet liegt in bzw. grenzt an die Stadtteile Wohlgelegen, Oststadt, Freudenheim und Neuostheim. Es befinden sich die Schleusenanlage Freudenheim, die Neckarinsel Maulbeerinsel / Feudenheimer Insel sowie die Eisenbahn- und Fußgängerbrücke etwa bei Neckar-km 6,0 im betrachteten Gebiet.

Mannheim wurde intensiv aus der Luft angegriffen, sodass für das Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung eine abgeworfene Kampfmittelmenge von ca. 21.300 t erwartet wird. Das Untersuchungsgebiet wurde ab dem 26.03.1945 teilweise nach Bodenkämpfen eingenommen. Eine FLAK-Stellung befand sich im Untersuchungsgebiet. Die Maulbeerinsel wurde als Ausbildungsgelände der Pioniere genutzt. Munitionsvernichtungsstellen wurden in der Kanalsohle km 6,5 – 6,9, bei Neckar-km 6,35 – 6,40 auf der rechten Seite sowie am östlicher Schleuseneingang dokumentiert. Zudem wurden Munitionsvernichtungsstellen flussaufwärts bei ca. Neckar-km 8,7 und zwischen 11 und 12,5 ausgewiesen.

2009 wurde eine Historisch-genetische Rekonstruktion des Untersuchungsgebiets (Neckar km 5 – 7) durch die Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH ausgeführt [2]. Außerdem liegt eine Karte des östlichen Neckarbereichs (km 7,0 – 28,5) mit Munitionsvernichtungsstellen vor [3].

2019 wurde eine Luftbildauswertung des relevanten Neckarabschnitts vom Regierungspräsidium Stuttgart ausgeführt und dadurch die flächige Bombardierung anhand von Bombentrichtern, Blindgängerverdachtspunkten und beschädigten Gebäuden nachgewiesen. Lediglich kleine Bereiche zwischen luftbildsichtigen Bombentrichtern wurden aus dem Kampfmittelverdacht entlassen. Aussagen über Kampfmittelbelastungen in Gewässern konnten nicht getroffen werden [4].

Der Gewässerbereich im Untersuchungsgebiet wurde nachkriegszeitlich verbreitert und eine dritte Schleusenkammer fertiggestellt.

Es wurde eine Gefährdungsbeurteilung (Stand: 10.12.2020) [5] und ein Räumkonzept (Stand: 17.12.2020) [6] erarbeitet. Bei diesen handelt es sich um Entwurfsstände und nicht um die finalen Gutachten.

In ausgewiesenen Testfeldern wurden geophysikalische Messungen ausgeführt. Zwei Blindgängerverdachtspunkte, die im Zuge der hier beschriebenen Arbeiten beräumt werden sollen, wurden mittels Tiefensondierungen erkundet.

2.2. Aktuelle Nutzung des Standortes

Das Gelände wird aktuell zum Teil als Schleusenanlage sowie als Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Unterer Neckar“ mit Fuß- und Radwegen genutzt. Zudem grenzen Verkehrswege und Uferpromenaden an das Untersuchungsgebiet an bzw. queren dieses (Bahn- und Fußgängerbrücke).

2.3. Räumflächen

Die Arbeiten finden innerhalb von zwei Testfeldern, sowie im Bereich der zu Errichtenden Zuwegung und an zwei Blindgängerverdachtspunkten statt.

- Testfeld 2c: Uferbereich, südlich des Neckar, ca. Neckar-km 5,9 (etwa 150 m westlich Eisenbahnbrücke)
- Testfeld 7c: Südseite Maulbeerinsel, ca. Neckar-km 5,5
- Blindgängerverdachtspunkt (BVP) 1: Nordseite Freudenheimer Insel, ca. Neckar-km 6,9
- Blindgängerverdachtspunkt (BVP) 2: Südseite Freudenheimer Insel, ca. Neckar-km 6,2 (etwa 50 m östlich Eisenbahnbrücke und Fußgängerbrücke)

2.4. (Ober)-Flächengestaltung

Das Untersuchungsgebiet liegt auf 93 bis 94 m ü. NN. Die Testfelder und die Flächen der Blindgängerverdachtspunkte sind überwiegend eben ausgebildet bzw. liegen im unteren Bereich von Böschungen. Die Flächen sind nicht versiegelt, liegen teilweise in Ufernähe und Bäume wurden auf den Flächen, sofern vorhanden, bereits oberflächlich gerodet. Im Uferbereich liegen oberflächlich Wasserbausteine auf.

2.5. Für die Kampfmittelräumung relevante Untergrundgegebenheiten

Im Untersuchungsgebiet treten unterhalb des Oberbodens Lehmschichten und darunter Auesande und -kiese auf. Am rechten Ufer können Auffüllungen vorkommen, wobei diese bei der Erkundung im Bereich des dort liegenden Testfelds nicht festgestellt wurden.

Der Grundwasserstand richtet sich an den Pegelständen von Rhein und Neckar auf 85 bis 88 m ü. NN

2.6. Kontaminationsverdacht

1955 wurde bei ca. km 5,85 eine Verunreinigung durch Schwefelsäure festgestellt. Der Kontaminationsverdacht ist nicht Bestandteil dieses Arbeits- und Sicherheitsplans.

3. Informationsermittlung zu vorhandenen bzw. zu vermutenden Kampfmitteln

3.1. Art und Lage der vermuteten und/oder festgestellten Kampfmittel

Kampfmittel	Lage
Sprengbomben (100 – 8.000 lb) Langzeitzünder möglich	gesamtes Untersuchungsgebiet
Splitterbomben (260 lb)	gesamtes Untersuchungsgebiet
Brandbomben (4 – 250 lb)	gesamtes Untersuchungsgebiet
Munition durch Bordwaffenbeschuss	gesamtes Untersuchungsgebiet
Flak Munition	km 5,9 Nordufer (leichte Flak)
Artillerie Munition	primär westliches Untersuchungsgebiet (westl. Riedbahnbrücke)
Divers (Waffen, Munition)	Versenkungsstelle von Waffen und Munition: Kanalsohle km 6,5 – 6,9; km 6,35 – 6,40 rechte Seite; östlicher Schleuseneingang; ggf. im Bereich von Stellungen, Gräben (südliches Ufer)
Nebelfässer	westlich der Schleuse

Es liegen keine Kenntnisse zu Kampfmittelfunden vor.

3.2. Bewertung des Zustandes der Kampfmittel

Über den Zustand der Kampfmittel liegen keine Informationen vor.

3.3. Möglichkeit der Selbstdetonation von Kampfmitteln

Die im Untersuchungsgebiet eingesetzten Bomben können mit Langzeitzündern bestückt sein. Selbstdetonationen sind daher möglich.

3.4. Möglichkeit der Detonation von Kampfmitteln durch Fremdeinwirkung

Das unkontrollierte Bewegen oder Beschädigen von Kampfmitteln ist zu vermeiden, um Detonationen oder das Freisetzen schädlicher Stoffe zu verhindern.

4. Informationsermittlung zu Arbeitsbereichen, Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufen, Arbeitsschritten und Einzeltätigkeiten

4.1. Darlegung der Arbeitsbereiche auf der Räumstelle

Es wird zwischen den Arbeitsbereichen der Testfeldräumung und der Blindgängerverdachtspunktberäumung unterschieden, wobei sich die Tätigkeiten beider Arbeitsbereiche teilweise decken.

4.2. Darlegung der zur Anwendung kommenden Arbeitsverfahren und Arbeitsweisen unter Berücksichtigung des Bauablaufes

Die hier gelisteten Arbeiten finden, wenn nicht anders gekennzeichnet, an den Testfeldern sowie den Blindgängerverdachtspunkten statt.

- Vorbereitung der Räumfläche
 - Einrichtung der Räumstellen
 - Herstellen der Zuwegung (ca. Neckar-km 5,5 – 7,0 Insel und südliches Ufer)
 - Vermessung und Absperrung der Räumstellen
- Durchführung
 - Rückbau Deckwerk unter baubegleitender Kampfmittelräumung (Testfelder)
 - Punktuell Bodeneingreifende Kampfmittelräumung an ausgewiesenen Störpunkten und Blindgängerverdachtspunkten
 - Volumenberäumung (Testfelder)
- Abschluss
 - Räumen der Räumstellen
 - Rückbau der Zuwegungen

4.3. Darlegung der einzelnen Tätigkeiten, bei denen mit einer Gefährdung durch Kampfmittel zu rechnen ist

Bei den folgenden Arbeiten besteht eine Gefährdung durch Kampfmittel, sofern diese nicht im Vorfeld durch geeignete Kampfmittelräumleistungen beseitigt werden.

4.3.1. Begehung, Vermessung, Bauüberwachung

Arbeitsbereich: gesamtes Baufeld (Testfelder und Blindgängerverdachtspunkte)

Personenkreis: Bauherr, Räumfirma, Vermessungstrupp

Tätigkeit: Standort besichtigen, Ortseinweisung, Vermessen und Markierung der Testfelder

Potenzielle KM-Gefährdung: Keine direkte Gefährdung, da keine eigenständigen Untergrundeingriffe stattfinden.

4.3.2. Herstellen der Zuwegung

Arbeitsbereich: Zwischen Testfeldern / Blindgängerverdachtspunkten und Zugang des Baufelds

Personenkreis: Bauherr, Räumfirma, Transportunternehmen

Tätigkeit: Auslegen der Baggermatratzen für die Zuwegung

Potenzielle KM-Gefährdung: Keine direkte Gefährdung, da keine eigenständigen Untergrundeingriffe stattfinden. Indirekte Gefährdung durch Aktivierung potenzieller Kampfmittel mit Langzeitzündern beim Auftreten von Erschütterungen. Eine vorherige Beräumung wird empfohlen.

4.3.3. Erdarbeiten

Arbeitsbereich: gesamtes Baufeld (Testfelder und Blindgängerverdachtspunkte)

Personenkreis: Maschinenführer, Feuerwerker, Räumhelfer, Sonstiges Personal in der Umgebung

Tätigkeit: Erdbewegungen, Erdaushub, Abtragen Deckwerk, Materialtransport, Volumenberäumung

Potenzielle KM-Gefährdung: Freilegen von Kampfmitteln, Direkter Kontakt der Baumaschinen oder Personen mit Kampfmitteln, direkte Gefährdung durch

Kampfmittel und Explosivstoffe. Indirekte Gefährdung durch Aktivierung potenzieller Kampfmittel mit Langzeitzündern beim Auftreten von Erschütterungen.

4.3.4. KMR: Verdachtspunktbergung

Arbeitsbereich:	gesamtes Baufeld (Testfelder und Blindgängerverdachtspunkte)
Personenkreis:	Maschinenführer, Feuerwerker, Räumhelfer, Sonstiges Personal in der Umgebung
Tätigkeit:	Verdachtspunktbergung
Potentielle KM-Gefährdung:	Direkter Kontakt der Baumaschinen oder Personen mit Kampfmitteln, direkte Gefährdung durch Kampfmittel und Explosivstoffe. Indirekte Gefährdung durch Aktivierung potenzieller Kampfmittel mit Langzeitzündern beim Auftreten von Erschütterungen.

4.4. Darlegung von Gefahren durch Exposition gegenüber Inhaltsstoffen der Kampfmittel (Explosiv-, Brand- und Nebelstoffe)

Entsprechend der Historisch-genetischen Rekonstruktion werden Spreng-, Splitter- und Brandbomben sowie Kleinkampfmittel erwartet. Westlich der Schleuse wurden zudem Nebelfässer aufgestellt.

Es besteht demnach Gefährdung durch direkten Kontakt mit Sprengstoff, Sprengstoffresten, Brandstoffen und Explosionsprodukten sowie beim Vorhandensein intakter Kampfmittel durch die Spreng- und Splitterwirkung.

Aufgrund der Nebelfässer besteht lokal die Möglichkeit zum Kontakt mit Nebelstoffen und deren Abbauprodukten.

5. Bewertung der Gefährdungen

Eine Kampfmittelgefährdung besteht bei allen Untergrundeingriffen und innerhalb ausgehobenen oder abgeschobenen Bodenmaterials sowie beim Auftreten von Erschütterungen. Hinweise auf Kampfmittel mit chemisch-mechanischen Langzeitzündern liegen vor.

6. Arbeits- und Gesundheitsschutz

Gemäß der DGUV-Information 201-027 „Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung“ (früher BGI 833) haben technische und organisatorische Maßnahmen Vorrang vor persönlichen Schutzmaßnahmen. Die Schutzmaßnahmen sind tätigkeitsbezogen festzulegen. Die Vorgaben der DGUV-Information 201-027 sind in der aktuellen Ausgabe anzuwenden.

Zudem sind die allgemeinen Vorgaben zu Bauarbeiten insbesondere zu Baugrubensicherung und dem Umgang mit Baugerät entsprechend der DGUV V 38 und DIN 4124 sowie die Grundlagen der Gefährdungsprävention (DGUV V1) in den jeweils aktuellen Fassungen zu beachten.

6.1. Allgemeingültige Schutzmaßnahmen

Der Beginn der Kampfmittelräumarbeiten ist beim Gewerbeaufsichtsamt Mannheim vor Beginn der Maßnahme anzuzeigen (Räumstellenanmeldung).

Die Baustelleneinrichtung ist auf freigegebenen oder versiegelten Flächen, ohne oberflächlich erkennbare Kampfmittel zu errichten. Bei allen Arbeiten auf dem Gelände sind Erschütterungen zu vermeiden oder erschütterungsarme Verfahren anzuwenden.

Bei sämtlichen Arbeiten, die in Bereichen ohne vorliegende Freigabe einen Eingriff in den Untergrund darstellen, ist eine baubegleitende Fachaufsicht durch einen Inhaber eines gültigen, behördlich ausgestellten Befähigungsscheins nach § 20 SprengG durchzuführen (Baubegleitende Kampfmittelräumung). Die **Baubegleitende Kampfmittelräumung sollte die Ausnahme bleiben, eine voraussetzende Kampfmittelräumung ist vorzuziehen.**

Räumarbeiten müssen nach DGUV-Information 201-027 von einer Verantwortlichen Person nach § 19 Abs. 1 Nr. 3 SprengG, die auch Inhaber eines gültigen, behördlich ausgestellten Befähigungsscheins nach § 20 SprengG sein muss, geleitet werden.

Die Verantwortliche Person ist zu benennen und in kampfmitteltechnischen Belangen allen auf der Räumstelle tätigen Personen gegenüber weisungsbefugt.

Die verantwortliche Person muss die vorschriftsmäßige Durchführung der Räumarbeiten gewährleisten und während der Räumarbeiten ständig auf der Räumstelle anwesend sein.

Verstöße gegen den Arbeits- und Sicherheitsplan, das Räumkonzept sowie den Stand der Technik sind schriftlich festzuhalten. Der Auftraggeber ist über Vorkommnisse und Anweisungen schriftlich zu informieren.

Auf Grundlage der Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (DGUV Vorschrift 1, früher BGV A1) in Verbindung mit Abschnitt 19 des Anhang 5 der „Explosivstoff-Zerlege- oder Vernichteregeln“ (DGUV Regel 113-003, früher BGR 114) hat der Unternehmer des Gewerks Kampfmittelräumung in Abstimmung mit den örtlich zuständigen Bergungs- und Rettungsstellen dafür zu sorgen, dass

- die für die Rettung aus Gefahr und die für die Erste Hilfe erforderlichen Personen, Einrichtungen und Hilfsmittel zur Verfügung stehen,
- alle in der Kampfmittelräumung tätigen Personen als Ersthelfer ausgebildet sind, sofern nicht durch andere Maßnahmen eine gleichwertige Erste-Hilfe-Leistung gewährleistet ist,
- Meldeeinrichtungen vorhanden sind und durch organisatorische Maßnahmen sichergestellt ist, dass unverzügliche Hilfe herbeigerufen und an den Einsatzort geleitet werden kann.
- Rettungs- und begleitende Maßnahmen mit der örtlichen Rettungsstelle und den betreffenden Krankenhäusern abgestimmt sind.

Notrufe, Ärzte und Kliniken

Rettungsdienst, Feuerwehr	112
Notruf Polizei	110
Kampfmittelbeseitigungsdienst	Baden- 0711 904-40000
Württemberg KMBD (Regierungspräsidium Stuttgart)	
Universitätsklinikum Mannheim	0621 383-4472

6.2. Arbeitsbereichs- bzw. tätigkeitsbezogene Festlegungen zu technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen und zu persönlichen Schutzausrüstungen

6.2.1. Technische Schutzmaßnahmen

Für die Untergrundeingriffe ist ein für Kampfmittelarbeiten zugelassener Bagger (Ausrüstung mit Schutzverglasung) zu nutzen. Hierfür sind mindestens Sonderverglasungen der Widerstandsklasse BR 6 (DIN EN 1063) bzw. der Sprenghemmungswirkung ER4 (DIN EN 13541) sowie verstärkter Kabinenboden mit mind. Schutzwirkung von 12 mm Stahl und Mindeststreckgrenze S 235 (DIN EN 1993-1-1) zu wählen (DGUV-I 201-027) sowie Vorgaben

der §§6 und 28 der DGUV-Vorschrift 38 „Bauarbeiten“ (früher BGV C22) in Verbindung mit DIN 4124).

Sofern eine Separieranlage für die geplante Volumenberäumung eingesetzt wird muss diese den Vorgaben entsprechend DGUV-I 201-027 entsprechen. Der Einsatz eines solchen Geräts wurde als eine Variante im Räumkonzept genannt.

6.2.2. Organisatorische Schutzmaßnahmen

Allgemeine Verhaltensregeln und Hygienemaßnahmen

Bei Arbeiten zur Kampfmittelräumung sind auf der Räumstelle ein Ess- und Trinkverbot sowie ein Rauchverbot einzuhalten.

Arbeiten bei der Kampfmittelräumung sind grundsätzlich stets von 2 Personen auszuführen. Die Anzahl weiterer auf der Räumstelle anwesenden Personen ist auf ein Minimum zu beschränken.

Der Arbeitsbereich ist gegen das Betreten durch unbefugte Dritte abzusichern.

Die Nutzung von Kopfhörern, etwa Musikkopfhörern, die eine Verständigung bzw. ein Bemerkbarmachen in Alarm- und Unfallsituationen erschweren, ist grundsätzlich untersagt.

Unterweisung

Der Unternehmer hat die Beschäftigten über die mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen auf der Räumstelle sowie die Maßnahmen zu deren Verhütung zu unterweisen.

Alarmplan und Ersthelfer

Vor der Durchführung der Arbeiten wird dem AN empfohlen, in Abstimmung mit dem Auftraggeber einen Alarmplan zu erstellen, der den Einsatz von Erste-Hilfe-Organisationen (Ärzte, Rettungsleitstelle etc.) und den Bergungsorganisationen (Feuerwehrleitstelle, THW, Krankenhäuser etc.) regelt. Dieser ist im Gelände vor Ort an gut sichtbarer und erreichbarer Stelle anzubringen.

Sollte sich bei den Räumarbeiten der Kampfmittelverdacht bestätigen und Kampfmittel geborgen werden, so ist unverzüglich der staatliche Kampfmittelräumdienst zu informieren. Das Bewegen von nicht identifizierten oder nicht handhabbaren Kampfmitteln ist zu verhindern.

Der Kampfmittelräumdienst des Landes übernimmt alle notwendigen Maßnahmen zur Absicherung und Bergung des Bombenblindgängers.

Bis zum Eintreffen des staatlichen Kampfmittelräumdienstes obliegen sämtliche Maßnahmen der Baustellensicherung und –koordinierung der Verantwortlichen Person nach § 19 SprengG.

6.2.3. Persönliche Schutzausrüstungen

Generell ist bei der Durchführung von Arbeiten im Arbeitsbereich folgende persönliche Schutzausrüstung zu benutzen bzw. für den Einsatz vorzuhalten:

- Bausicherheitsstiefel (S3)/-schuhe
- Arbeitsschutzbekleidung
- Schutzhandschuhe gegen mechanische Gefährdung bzw. wasserdicht, wenn erforderlich
- Vollmaske ABEK-P3 (vorhalten, benutzen bei auftretenden Nebelstoffen), Chemikalienschutzanzug Kat. III, Typ 5 und 6

Die persönliche Schutzausrüstung ist so zu lagern, dass sich diese jederzeit in einwandfreien technischen und hygienischen Zustand befindet.

7. Dokumentation, Nachweise

Sämtliche besonderen Vorkommnisse, das Auftreten von visuellen oder geruchlichen Auffälligkeiten, veranlasste besondere Maßnahmen etc. sind im Bautagebuch durch die Verantwortliche Person nach § 19 Abs. 1 Nr. 3 SprengG festzuhalten.

Die Betriebsanweisungen sind den Arbeitnehmern auszuhändigen und zu erläutern. Dies ist durch Unterschrift der Arbeitnehmer zu bestätigen. Der Inhalt und der Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

Bauherr	Bundesgartenschau 2023 gGmbH Mannheim		
Baustelle:	Uferbereich und Maulbeerinsel Neckar-km ca. 5,0-8,0		
Planinhalt:	Arbeits- und Sicherheitsplan gem. DGUV Information 201-027 (BGI 833)		
Planfertiger:	PeTerra GmbH conneKT 13 97318 Kitzingen		
Datum/Unterschrift:	ASi	Index:	
siehe Folgeseite	21100-ASi-KM		

Kitzingen, 02.06.2021

für die Planfertigung:


Maximilian Kißner, M.Sc.

Fachplaner Kampfmittelräumung

PeTerra GmbH


Kristina Drews, M.Sc.

Geophysikerin

PeTerra GmbH



Dipl.-Geogr. Jochen Krauß

Beratender Ingenieur

PeTerra GmbH



Urheberrechtliche Hinweise

Das vorliegende Gutachten einschließlich aller Anlagen darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Erstellers weder im Gesamten noch auszugsweise veröffentlicht, vervielfältigt oder geändert, noch für ein anderes Vorhaben genutzt werden, als für das, das auf dem Deckblatt bzw. Plankopf ausgewiesen ist.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.