

Projekte:

23FFP22_PK_WE_Ffm_Ost+Prellb

24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost

25FFP04_PK_WE_Ffm_Ost

26FFP07_PK_GE_WE_FFO

1 Veranlassung

Im Rahmen des Oberbauprogramms des Regionalbereiches Mitte der DB Netz AG werden im Bereich Bhf Frankfurt Ost folgende Oberbauarbeiten durchgeführt:

Tabelle 1: geplante Umbaumaßnahmen Frankfurt Ost [2]

Projektnum- mer	Projektbezeichnung	Ausschreibungspaket
T.016064912	*3660*Ffm Ost Gleis 576; Prellb-W333	23FFP22_PK_WE_Ffm_Ost+Prellb
T.016064913	*3660*Ffm Ost Gleis 577; Prellb-W334	23FFP22_PK_WE_Ffm_Ost+Prellb
T.016085663	*3660* Ffm Ost Weiche 355	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016085664	*3660* Ffm Ost Weiche 371	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016085665	*3660* Ffm Ost Weiche 372	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016085666	*3660* Ffm Ost Weiche 222	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016085667	*3660* Ffm Ost Weiche 223	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016085515	*3660* Ffm Ost Gleis 109	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016051864	HL*3660*Ffm Ost Gl 108 (alt43);W 121-105	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016085517	*3660* Ffm Ost Gleis 586	24FFP10_PK_GE_Ffm_Ost
T.016085126	*3660* Ffm Weiche 122	25FFP04_PK_WE_Ffm_Ost
T.016085127	*3660* Ffm Weiche 125	25FFP04_PK_WE_Ffm_Ost
T.016085128	*3660* Ffm Weiche 128	25FFP04_PK_WE_Ffm_Ost
T.016094900	Ffm Ost Gleis 122	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094901	Ffm Ost Gleis 19	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094902	Ffm Ost Gleis 201	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094903	Ffm Ost Gleis 202	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094904	Ffm Ost Gleis 203	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094973	Ffm Ost Gleis 204	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094975	Ffm Ost Gleis 211	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094976	Ffm Ost Gleis 212	26FFP07_PK_GE_WE_FFO
T.016094979	Ffm Ost Weiche 110 + Verb. W110 - W111 (50m IH); Frankfurt Süd - Aschaffenburg	26FFP07_PK_GE_WE_FFO

T.016085516	Ffm Ost Gleis 5	439
T.016085178	*3660* Ffm Ost Gleis 7	25FFP04_PK_WE_Ffm_Ost
T.016085179	*3660* Ffm Ost Gleis 8	25FFP04_PK_WE_Ffm_Ost

Die geplanten Maßnahmen finden nach aktuellem Stand in konventioneller Umbauform statt, wobei keine Bodeneingreifende Maßnahmen geplant sind.

Detaillierte Informationen über Bettungserneuerungen/-Austausch nach 1945 liegen in V3 Format vor. Gemäß vorliegenden Dokumenten wurde die Bettung nach 1945 mindestens einmal erneuert. [3]

Ein geotechnischer Bericht wurde nicht übergeben. [2]

2 Verwendete Unterlagen

Das Konzept bezieht sich ausschließlich auf die zum Zeitpunkt der Erstellung vorliegenden Planungsunterlagen. Sollten im weiteren Planungsverlauf oder bei der baulichen Umsetzung Änderungen jeglicher Art erforderlich werden, sind die daraus resultierenden Risiken neu zu bewerten und das Konzept ggf. anzupassen.

Folgende Unterlagen wurden für die Erstellung des Konzeptes verwendet:

- [1] Luftbilddauswertung „Frankfurt am Main, Strecke 3685, km 52,550-60,069, PF1“, Projektnummer 180702551, Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH, 28.09.2018
- [2] Luftbilddauswertung I 18 KMRD- 6b 06/05-Ffm 5150-2017 „Frankfurt am Main, Bereich Frankfurt Ost Oberbauarbeiten (Gleis- und Weichenerneuerungen)“ Kampfmittelbelastung und -räumung, Kampfmittelräumdienst RP Darmstadt, Auskunft vom 09.04.2018
- [3] Auskunft über Umfang der Maßnahmen sowie bereits erfolgte Oberbaumaßnahmen, per Mail von der technischen Bearbeiterin, 18.01.2022
- [4] Schriftverkehr zum Umgang mit Blindgängerverdachtspunkten zwischen DB Immobilien und RP Darmstadt (KMRD), Emails vom 10.-18.08.2020
- [5] Gefährdungsabschätzung Kampfmittelrisiken bei Oberbaumaßnahmen der DB, Dr.-Ing. Kay Winkelmann, 10.09.2017.
- [6] Fachgutachterliche Stellungnahme, Strecke 3507: EÜ Geisenheimer Straße – Rüdesheim/Rhein, Flächen der Baustelleneinrichtung Kampfmittelräumung, Georadaruntersuchungen, Dipl.-Geol. Mathias Muckel, Beratender Ingenieur, 07.11.2020.

3 Relevante Bodeneingriffe

Die relevanten Bodeneingriffe sind dem Kapitel 1 zu entnehmen.

Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der Oberbauerneuerungen keine Beeinflussungen des Untergrunds erfolgen, welche die Bereiche tiefer 0,5 m unterhalb der Bettungsunterkante stärker beeinflussen als der Regelzugbetrieb oder das Stopfen im Rahmen der Instandhaltung.

4 Kampfmittelrisiken

Die Auswertung der Unterlagen führte zu dem Ergebnis, dass Frankfurt am Main im Zweiten Weltkrieg ständiges strategisches und gegen Kriegsende auch taktisches Ziel alliierter Luftangriffe war. Die Luftschläge waren dabei auf verschiedenste Einrichtungen im gesamten Stadtgebiet gerichtet. Während industrielle und infrastrukturelle Einrichtungen Ziel von punktgerichteten Angriffen waren, galten Flächenbombardements vor allem dem dicht besiedelten Stadtzentrum. Geflogen wurden die Attacken durch das Bomber Command (BC) der Royal Air Force (RAF) sowie die 8th Air Force (AF) der United States Army Air Forces (USAAF). [1]

Die erste dokumentierte Attacke erfolgte in der Nacht vom 02. auf den 03.06.1940 durch die RAF, wobei 48 Spreng- sowie 360 Brandbomben zum Einsatz kamen (NARA, RG 243 E26 BOX15). Im weiteren Kriegsverlauf folgten zahlreiche Bombardements, von denen auch das Untersuchungsareal betroffen war. Zwischen dem 04. und 05.10.1943 ereigneten sich vier Attacken, wobei insgesamt 788 Sprengbomben verschiedener Kaliber (500-4.000 lb) sowie 239.834 (Stab)Brandbomben (4-250 lb) über Frankfurt abgeworfen wurden (NARA, RG243 E26 BOX15; AFHRA MF A5941). Bei drei weiteren Bombardements Ende Dezember 1943 und Anfang Januar 1944 kamen insgesamt 1.106 t Spreng- sowie 1.225 t Brandbomben zum Einsatz (NARA, RG243 E26 BOX15). Am 09.03.1945 war der Ostbahnhof von einer Attacke betroffen, wobei 6.058 x 100 lb Spreng- und 277 x 500 lb Brandbomben abgeworfen wurden (AFHRA MF B5022). Der Luftkrieg über der Region Frankfurt am Main endete am 22.03.1945 mit einer Attacke der 8th AF auf den 10 km südwestlich gelegenen Flughafen (AFHRA MF B5024). Das Auswertungsgebiet war mehrfach von Bombardements betroffen. [1] Nach der Sprengung aller Mainbrücken in Frankfurt durch SS-Einheiten am 25./26.03.1945 lag das Westhafenviertel (2,5 km südwestlich des Auswertungsgebietes), der Hauptbahnhof sowie die in der Nähe dessen gelegene deutsche Kommandantur (2 km westlich) sowie deutsche Flakbatterien in Ginnheim 4 km nordwestlich) und Heiligenstock (4 km nördlich) unter „ununterbrochenem“ amerikanischen Artilleriefeuer (LEIWIG 1985, S. 86f.; HAUPT 1972, S. 94). Aufgrund der angegebenen Entfernungen resultiert hieraus keine Gefahr für das Projektgebiet. [1]

Truppen der 6th US Armored Division und der 5th US Infantry Division rückten schließlich von Sachsenhausen (1,5 km südwestlich des Auswertungsgebietes) über die nur teilweise gesprengte Wilhelmsbrücke (heutige Friedensbrücke, 2,5 km südwestlich) in Richtung Hauptbahnhof vor (INSTITUT FÜR STADTGESCHICHTE FRANKFURT AM MAIN). In der Innenstadt kam es zu heftigen Häuserkämpfen (12TH ARMY GROUP; NARA RG407 E427 BOX12527). Aufgrund der Lage des westlichen Bauabschnitts in der Innenstadt Frankfurts muss im Bereich von km 52,55 - 54,60 der geplanten Trasse mit zurückgelassenen Handkampfmitteln, Munition sowie Panzergranaten gerechnet werden (vgl. ERGEBNISKARTE III). Die vollständige Einnahme Frankfurts war am 29.03.1945 abgeschlossen (12TH ARMY GROUP; GROSCHKE 1993, S. 549). [1]

Für das 1 km südlich des Auswertungsgebietes gelegene Fechenheim ist ein ähnlicher Einnahmezeitraum anzunehmen. Durch amerikanischen Artilleriebeschuss wurden dort „mehrere Häuser [...] mehr oder weniger stark zerstört“ (ALTPAß 2011, S. 297). Im 1,5 km nordöstlich der Trasse gelegenen Bischofsheim kam es am 28.03.1945 zu einem Scharmützel mit drei deutschen 75 mm Panzerabwehrkanonen, bevor die Ortschaft gegen Mittag vollständig besetzt wurde (NARA, RG407 E427 BOX11124). Aufgrund der angegebenen Entfernungen

resultiert aus den Kämpfen in Fechenheim und Bischofsheim keine potentielle Belastung für das Auswertungsgebiet. [1]

5 Vorgaben zur Kampfmittelerkundung

Die Beseitigung von Kampfmitteln fällt in das Sachgebiet des Polizei- und Ordnungsrechts, welches grundsätzlich durch die Länder geregelt wird.

Die Rechtsgrundlage in Hessen und Rheinland-Pfalz bildet das Hessische Sicherheits- und Ordnungsgesetz (HSOG). Den „Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen“ sind Hinweise zu den Bearbeitungsschritten der Kampfmittelräumung sowie allgemeine Angaben zu Durchführungs- und Sicherheitsbestimmungen zu entnehmen. Gemäß der Bekanntmachung vom 02.12.1997 „Beseitigung von Kampfmitteln aus dem 1. und 2. Weltkrieg“ (Az.: III 13 KMRD 6 b 02-01) sind die Kosten für die Kampfmittelräumung d. h. das Suchen, Auffinden, Bergen und Zwischenlagern von Kampfmitteln vom Grundstückseigentümer zu tragen. Das Befördern/Verbringen zur Kampfmittelbeseitigungsanlage des Landes Hessen sowie die Sprengung oder die Entschärfung an der Fundstelle erfolgen durch den Kampfmittelräumdienst oder im Auftrag des Kampfmittelräumdienstes durch ein Vertragsunternehmen. Die Kosten für das Entschärfen, Befördern/Verbringen und Vernichten trägt das Land Hessen.

Werden im Rahmen der Erdbautätigkeit oder oberirdischer Abbrucharbeiten kampfmittelverdächtige Objekte festgestellt, sind sofort folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Die Tätigkeit ist sofort einzustellen.
2. Objekt darf nicht berührt oder bewegt werden.
3. Insofern sich das Objekt auf einem Arbeitsgerät (z.B. Baggerschaufel) befindet, so darf das Objekt weder bewegt noch abgelegt werden. Die Fundlage ist nicht zu verändern bzw. muss das Objekt auf dem Gerät belassen werden.
4. Das Areal um den Fundort ist zum Schutz von äußeren Einwirkungen weiträumig abzusperren. Baustellenmitarbeiter sind zu warnen.
5. Die Polizei / Den Kampfmittelbeseitigungsdienst über den Fund des potentiellen Kampfmittels benachrichtigen (Tel.: 110) und alle relevanten Angaben überliefern.
6. Bauleitung über Größe und Fundort informieren.
7. Fundort bis zum Eintreffen der zuständigen Ordnungsbehörde sichern (Warnhinweise aufstellen, Absperren).
8. Bei Eintreffen der zuständigen Ordnungsbehörde ist deren Anweisungen Folge zu leisten.

Die aufgeführten Verhaltensregeln gelten grundsätzlich auch in Bereichen, in denen zuvor eine Kampfmittelfreigabe erteilt worden ist, da das Antreffen eines sogenannten Zufallsfundes (z.B. Notabwurf, auf der Flucht entsorgte Munition) nie ausgeschlossen werden kann.

6 Empfohlene Maßnahmen zur Kampfmittelrisikoüberprüfung

Da für den Bereich der gesamten Tätigkeiten gemäß [4] ein Nachweis über bereits erfolgten Bettungsaustausch geführt wird, kann davon ausgegangen werden, dass der Oberbau (Schiene, Schwelle, Schotter) nicht durch Abwurfmunition belastet ist.

Die Maßnahme liegt allerdings vollständig in der KMFV „Bombardierung“, [1][2]. Hier werden zudem Streckenabschnitte innerhalb der Sicherheitsradien mehrerer Bombenblindgängerverdachtspunkte (BVP) lokalisiert (Tabelle 3).

Der Sicherheitsradius von 15 m dient zur Vermeidung von Erschütterungen durch Bautätigkeit im unmittelbaren Bereich der Verdachtspunkte. Fällt der Sicherheitsradius in den Bereich der Maßnahme, muss der BVP mit Verdacht auf Langzeitzünder [1] im Radius von 5 m und nach obliegen des verantwortlichen §20 Scheininhaber, vor Ort überprüft werden. [3]

Zusätzlich sind nach Einbeziehung der Luftbilddauswertung [1] Bereiche aufzuweisen, welche der Kategorie „Bombardierte Fläche km10“, [1], Anlage 1 und 2, zuzuordnen sind. Diese Bereiche werden aus Sicherheitsgründen für eine Vorabsondierung mittels Georadar empfohlen.

6.1 Bereiche mit Kampfmittelverdachtsflächen durch Bombardierungen

Es muss innerhalb der ausgewiesenen Sicherheitszone „Bombardierung“ mit Bombenblindgängern gerechnet werden (Verursachungsszenario Luftangriffe gem. BFR KMR). [1]

Somit besteht in den Streckenabschnitten, siehe Tabelle 2, der geplanten Oberbauarbeiten eine potentielle Kampfmittelbelastung und es wird zur Erhöhung der Sicherheit empfohlen, eine bauvorlaufende Überprüfung mit Georadar ab 0,5 m unter Schwellenunterkante (siehe Kapitel 1) auf vorhandene Abwurfmunition (Bomben) durchzuführen und kampfmittelverdächtige Anomalien innerhalb eines Sicherheitsabstands von 0,5 m unterhalb der maximalen Eingriffstiefe zu überprüfen.

Tabelle 2: Kilometrierung der zu untersuchenden Gleisabschnitte

Projektnummer	Projektbezeichnung	von km	bis km
T.016064912	*3660*Ffm Ost Gleis 576; Prellb-W333	3,989	4,65
T.016064913	*3660*Ffm Ost Gleis 577; Prellb-W334	3,918	4,619
T.016085663	*3660* Ffm Ost Weiche 355	4,765	4,72
T.016085664	*3660* Ffm Ost Weiche 371	4,771	4,8
T.016085665	*3660* Ffm Ost Weiche 372	4,845	4,8
T.016085666	*3660* Ffm Ost Weiche 222	3,563	3,586
T.016085667	*3660* Ffm Ost Weiche 223	3,624	3,586
T.016085515	*3660* Ffm Ost Gleis 109	2,683	3,253
T.016051864	HL*3660*Ffm Ost Gl 108 (alt43); W 121-105 bis Weiche 518	2,135	4,135
T.016085517	*3660* Ffm Ost Gleis 586	4,539	4,2
T.016085126	*3660* Ffm Weiche 122	2,67	2,63

T.016085127	*3660* Ffm Weiche 125	2,73	2,67
T.016085128	*3660* Ffm Weiche 128	2,8	2,73
T.016094900	Ffm Ost Gleis 122	3,62	2,94
T.016094901	Ffm Ost Gleis 19	2,475	2,40
T.016094902	Ffm Ost Gleis 201	3,2	3,578
T.016094903	Ffm Ost Gleis 202	3,2	3,543
T.016094904	Ffm Ost Gleis 203	3,2	3,991
T.016094973	Ffm Ost Gleis 204	3,2	4,038
T.016094975	Ffm Ost Gleis 211	3,7	4,169
T.016094976	Ffm Ost Gleis 212	3,7	4,129
T.016094979	Ffm Ost Weiche 110 + Verb. W110 - W111 (50m IH); Frankfurt Süd - Aschaffenburg	2,37	2,40
T.016085516	Ffm Ost Gleis 5	2,27	2,33
T.016085178	*3660* Ffm Ost Gleis 7/17	2,63	2,175
T.016085179	*3660* Ffm Ost Gleis 8/18	2,55	2,13

Sollten im Rahmen der Untersuchungen Anomalien ausgewiesen werden, ist die Entscheidung über die Notwendigkeit der Überprüfung in Rücksprache mit der Kampfmittelräumfirma und der Projektleitung zu treffen.

Es wird eine Programmgestützte halbautomatische Auswertung der Messwerte und Klassifizierung der festgestellten Anomalien in drei Kategorien zur Überprüfung des Kampfmittelverdachts und als Grundlage zur Planung ggf. weiterführender kampfmitteltechnischer Arbeiten, empfohlen.

- KAT 1: Die Anomalie weist aufgrund ihrer Signatur und der vorliegenden Informationen zum Kampfmittelverdacht auf ein Kampfmittel hin. Weiterführende kampfmitteltechnische Arbeiten (z.B. Öffnung) werden für erforderlich erachtet.
- KAT 2: Die Anomalie weist aufgrund ihrer Signatur und der vorliegenden Informationen zum Kampfmittelverdacht auf kein Kampfmittel hin. Weiterführende kampfmitteltechnische Arbeiten werden nicht für erforderlich erachtet.
- KAT 3: Die Anomalie kann allein aufgrund ihrer Signatur oder im Kontext mit anderen, benachbarten Anomalien einer baulichen Struktur (z.B. Fundament, Leitung, Querung) zugeordnet werden. Weiterführende kampfmitteltechnische Arbeiten werden nicht für erforderlich erachtet.

Bei zu prüfenden Anomalien müssen die Arbeiten hierzu als Einzelpunkträumung während der Sperrzeiten durchgeführt werden.

Die Zahl der zu öffnenden Anomalien lässt sich reduzieren, wenn vorlaufend ein Absuchen der zu überprüfenden Fläche auf Hindernisse und Störeinflüsse stattfindet und diese in der Auswertung der Radar-Daten beachtet werden.

Sollten sich als kampfmittelverdächtig ausgewiesene Anomalien auf bekannte Einbauten wie Leitungen, Querungen, Fundamente oder ähnliches zurückführen lassen, kann dazu ggf. eine Neubewertung dieser Anomalien erfolgen, sodass keine Öffnung notwendig wird.

Die Entscheidung über die Notwendigkeit einer Öffnung kann jedoch nur von einer verantwortlichen Person gemäß §19 SprengG (Feuerwerker) getroffen werden.

6.2 Überprüfung der BVP mit Bohrlochsondierungen und Georadar

Es wird empfohlen die folgenden BVP zu überprüfen:

Tabelle 3: Positionierung (ETRS89/ UTM Zone 32N) der BVP nach [1]

BVP Nummer	Rw	Hw	Gleis	Strecke 3660 km (ca.)
68	479991,70	5551675,57	GI118; GI201	3,375
69	480212,76	5551798,64	GI118; GI201	3,626
106	473335,98	5526338,4	GI109	2,870
109	479639,87	5551479,67	GI109	2,969
74	480349,87	5551928,05	GI122	3,807

6.2.1 Überprüfung oberflächennaher Bereiche mit Georadar

Im Bereich von Gleisanlagen und Bereichen mit intensiver Nutzung unterirdischer Infrastruktur sind mit Bohrlochgeomagnetik keine Aussagen in den oberen 1,5 m möglich, weshalb eine zusätzliche Überprüfung des BVP mit einer Oberflächensondierung mittels Georadar empfohlen wird. Es wird eine Kreisfläche von ca. 120 m² pro BVP angenommen.

Sollte die Spartenlage im Bereich der Bohrungen auch nach der Überprüfung durch Georadar stellenweise unklar sein, sind die entsprechenden Bohrungen vorzuschachten.

6.2.2 Bohrlochsondierung

Zur Überprüfung eines BVP mit einem Sicherheitsradius von 5 m sind 37 Sondierbohrungen abzuteufen [5] und ein 3-Achs-Magnetometer einzusetzen. Der Bombenhorizont in Hessen wird mit 5 m unter GOK von 1945 angenommen. [2] Mit einer Untersuchungstiefe von 6 m unter GOK₁₉₄₅ kann sichergestellt werden, dass auch in Bereichen mit geringfügigen Änderungen der Geländeoberkante der kampfmittelverdächtige Horizont vollständig durchteuft wird und eine vollständige Kampfmittelfreigabe zu erzielen ist.

Das Bohrraster ist grundsätzlich entsprechend Abbildung 1 anzulegen. Wird aufgrund der örtlichen Gegebenheiten vom Bohrraster abgewichen, ist ggf. die Zahl der Sondierbohrungen anzupassen, sodass die vollständige Überprüfung gewährleistet werden kann. Die Prüfung ist nach obliegen des §20 Scheininhabers vor Ort umzusetzen.

Die Bohrungen zur Überprüfung der BVP sind unter fortlaufender Sicherung durchzuführen, wenn diese nicht innerhalb des Freigaberadius einer bereits überprüften Sondierung liegen. Der Bohrlochabstand wird mit 1,50 m angenommen.

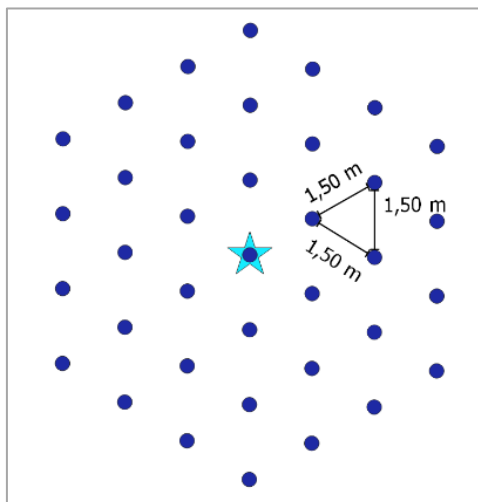


Abbildung 1: Schematische Übersicht der Bohransatzpunkte (blau) zur Überprüfung eines BVP (Stern).

Sollte die Zugänglichkeit mit schwerem Gerät nicht gegeben sein, sind Lösungen zu erarbeiten, die eine Überprüfung der Punkte ermöglichen. Sollte zusätzlicher Vegetationsrückschnitt notwendig werden, sind die entsprechenden Schutzzeiten zu beachten. Im Bereich der Bahnanlagen ist zu prüfen, in welchem Umfang Streckensperrungen im Rahmen der Überprüfungen notwendig sind.

Die Bohrlöcher sind nach erfolgter Überprüfung mit quellfähigem Material (Bentonit, Compactionit oder gleichwertig) gemäß den technischen Vorgaben der Verarbeitung bis zur Bohrlöchentiefe zu verfüllen. Alternativ kann ab 2 m u. GOK zur Verfüllung Kies, mit an den Bohrl Lochdurchmesser angepasster Körnung, eingesetzt werden.

Die genaue Lage der Verdachtspunkte ist vor Ort unter Nutzung der Koordinatenangaben, Tabelle 3 zu ermitteln.

6.3 Öffnung von Anomalien

Sollten im Rahmen der Bohrlochsondierungen Anomalien ausgewiesen werden, die auf das Vorhandensein eines Blindgängers hindeuten, ist abzuklären, ob die Anomalie tatsächlich durch eine Bombe oder aber z.B. durch Zivilschrott verursacht wird.

Hierfür können weitere technische Maßnahmen oder das Aufgraben der entsprechenden Anomalie zum Einsatz kommen. Da die Kosten und Aufwände hierfür stark abhängig von der Tiefenlage, der Anomalie sowie den Umgebungsbedingungen sind, können die notwendigen Maßnahmen erst bei Bekanntwerden einer solchen Anomalie ermittelt werden.

6.4 Bereich mit Kampfmittelverdachtsfläche Bodenkampfhandlungen

Im Bereich bis km 3,18 ist mit Munitionsresten und Reststoffen der stattgefundenen Bodenkämpfe, (siehe Kapitel 4), zu rechnen. [1]

Nach vorliegenden Informationen [3] wurde der Oberbau nach 1945 bereits mindestens einmal ausgetauscht, wodurch in Bezug zu Kleinkampfmitteln kein Handlungsbedarf besteht. [5]

7 Umfänge und Zeitbedarf

In Summe wird empfohlen, eine Fläche von ca. 26.000 m², siehe Anlagen, mit Georadar zu überprüfen, wobei die Gleise mit einer Breite von 4 m berücksichtigt werden und somit auch eine Erneuerung der Randwege abgedeckt werden. Die Bereiche der BVP mit 120 m² wurden hier zusätzlich berücksichtigt.

Für die Georadaruntersuchungen wird eine Einsatzzeit in zwei bis drei Arbeitsschichten vorgesehen.

Zur Überprüfung der BVP sind je 37 Bohrungen abzuteufen und mittels 3-Achs-Magnetometer zu überprüfen. Auf Basis von Erfahrungswerten werden für die Sondierung ein bis zwei Arbeitstage pro BVP benötigt. Es sind für ca. 10 % der Bohrungen Vorschachtungen einzuplanen, die jedoch nur bei entsprechender Notwendigkeit und nach Rücksprache mit der Bauüberwachung durchzuführen sind.

Zu beachten ist, dass Bauarbeiten des Projektes „Nordmainische S-Bahn“ von der DB Netz AG parallel entlang des Bahnhofes und konkret nahe Gleis 122 stattfinden. Es soll dabei der Verdachtspunkt VP74 betrachtet und mittels Bohrlochsondierung untersucht werden, siehe Anlage 2). Eine Absprache diesbezüglich wird dringlichst empfohlen, da evtl. weitere Untersuchungen auch aus Kostengründen koordiniert werden sollten.

Die Einsatzzeiten sowie die Termine z.B. von Baubesprechungen, Kabeleinweisungen, etc. sind mit der Projektleitung und der Bauüberwachung abzustimmen. Im Anschluss der Untersuchung sind potenziell einzuordnende Anomalien durch eine Öffnung und Identifizierung der Objekte zu überprüfen. Die Aufwendungen für die im Vorfeld an das BV durchzuführenden Kampfmittelfreimessungen richten sich nach dem Ablauf der bodeneingreifenden Maßnahmen, der Flächengrößen und der festgestellten Belastung mit potenziell ferromagnetischen Objekten nach Art, Größe und Verteilung.

Eine genaue Vorhersage über die Dauer potenzieller Einsätze der beauftragten Kampfmittelfreimessfirma bei Auffindung eines Störkörpers ist im Vorfeld nicht möglich. Als Schätzung ist allerdings aus Erfahrungswerten mit einem Bergungsaufwand von Hand von mindestens einer Tagesschicht durch einen Bergungstrupp auszugehen.

Die Einsatzzeiten sowie die Termine z.B. von Baubesprechungen, Kabeleinweisungen, etc. sind mit der Projektleitung und der Bauüberwachung abzustimmen.

Karlsruhe, den 22.11.2022

.....

(i.V. Dr. Thomas Lange, CR.R 052)

.....

(i.A. Steffen Linder, CR.R 052)

Anlagen:

- Anlage 1) Lageplan 1 der geplanten Kampfmittelerkundungsmaßnahmen
- Anlage 2) Lageplan 2 der geplanten Kampfmittelerkundungsmaßnahmen
- Anlage 3) Verdachtspunkte und Sondier-Bereiche in dxf-Format
- Anlage 4) Vorlage LV zum Rahmenvertragsabruf (zur internen Verwendung) – wird separat übergeben