

Bericht

220107

ScanMed Abs 2b, Strecke 1720, km 182,7 bis 228,425

Kampfmittelvorerkundung / Luftbildauswertung zur Erkundung möglicher Kampfmittelbelastungen (Phase A)



Ausschnitt der Projektfläche am 28.08.1945 – Luftbildausschnitt Flug-Nr. 422-BS-4215-11, Bild-Nr. 130.

Auftraggeber

DB Netz AG
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

Auftragnehmer

Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH
Sieboldstraße 10
D-97230 Estenfeld

Subauftragnehmer

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Hans-Böckler-Allee 9
D-30173 Hannover

Hannover, 03.06.2022

Rev. 1.0

Geschäftsführer:

Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Dipl.-Geol. Thomas Hartmann
Dipl.-Ing. Karsten Helms
Dipl.-Ing. Matthias Wieschemeyer

Registergericht:

Amtsgericht Hannover
HRB 59814
USt-IdNr. DE 115 830 964

Kontoverbindung:

Hannoversche Volksbank
IBAN: DE04 2519 0001 0517 1040 00
BIC: VOHADE2HXXX



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditiert.
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage
D-IS-20008-01-00 festgelegten Umfang.

220107 / ScanMed Abs 2b, Strecke 1720, km 182,7 bis 228,425

03.06.2022 / Rev. 1.0



Berichtsdaten

Berichtstitel	220107 / ScanMed Abs 2b, Strecke 1720, km 182,7 bis 228,425 Kampfmittelvorerkundung / Luftbildauswertung zur Erkundung möglicher Kampfmittelbelastungen (Phase A)
Auftraggeber (AG)	DB Netz AG Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg
Beauftragende Stelle	DB Netz AG I.NID 3 Rödingsmarkt 9 20459 Hamburg
Subauftragnehmer	Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Hans-Böckler-Allee 9 D-30173 Hannover Telefon: +49-511-123559-0 E-Mail: hannover@mup-group.com
Bauvorhaben	ScanMed Abs 2b, Strecke 1720, km 182,7 bis 228,425
Vertragsnummer, Datum	Rahmenvertragsnummer 1000/ 595 / 92282760
Bestellung, Nr.	0016 / TC1 / 11157437
Projektnummer Auftragnehmer (AN)	211214602
Projektnummer Subauftragnehmer	220107
Datum der Beauftragung	25.01.2022
Datum des Berichtes	03.06.2022
Projektleitung	Dipl.-Geogr. Michael Patecki, Robert Brosy
Vorgangsbearbeitung	Nils J. Timpe (M. Sc.)



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditiert.
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage
D-IS-20008-01-00 festgelegten Umfang.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Anlagenverzeichnis	V
1 Anlass, Zielsetzung.....	6
2 Lage und Standortbeschreibung	7
3 Methodik und Datengrundlage	8
4 Ergebnisse der Recherchen und Luftbildauswertung	12
4.1 Kriegsgeschehen nach Aktenlage und Luftbildbefund	12
4.2 Auswertung des digitalen Geländemodells (DGM1)	32
5 Bewertung - Kampfmittelverdächtige Flächen (KMFV)	33
5.1 Luftangriffe	34
5.2 Bodenkämpfe	39
5.3 Militärischer Regelbetrieb	41
5.4 Sonstige Verursachungsszenarien	41
6 Flächenkategorien nach Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR)	42
7 Empfehlungen zum weiteren Vorgehen	43
Quellenverzeichnis	XLIV

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der ausgewerteten Luftbilder	8
Tabelle 2: Liste der luftbildsichtig erkennbaren und kartierten Kriegseinwirkungen	33
Tabelle 3: Streckenkilometer mit Kampfmittelverdacht	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Projektfläche	7
Abbildung 2: Sprengbombentrichter im Luftbild vom 13.03.1942	16
Abbildung 3: Areal mit umwallten Baracken und Stellungen im Luftbild vom 30.03.1944	17
Abbildung 4: Bombentrichter südl. des Bahnhofs Neu Wulmstorf im Luftbild vom 29.09.1944	19
Abbildung 5: Deckungsgraben auf der Grenze der PF im Luftbild vom 07.10.1944	20
Abbildung 6: Fläche mit Baracken, zahlreichen Gruben und Bodenbewegungen	22
Abbildung 7: Sprengbombentrichter bei km 212,0 im Luftbild vom 14.04.1945	24
Abbildung 8: Sprengbombentrichter beim km 202 im Luftbild vom 18.04.1945	25
Abbildung 9: Sprengbombentrichter beim Fliegerhorst Stade im Luftbild vom 18.04.1945	26
Abbildung 10: Sprengbombentrichter westl. von Stade im Luftbild vom 18.04.1945	26
Abbildung 11: Schäden am Bahnhof Buxtehude im Luftbild vom 19.04.1945	27
Abbildung 12: Sprengbombentrichter zwischen km 202 und 203 im Luftbild vom 23.04.1945	28
Abbildung 13: Sprengbombentrichter am Bahnhof Dollern im Luftbild vom 23.04.1945	29
Abbildung 14: Brückensprengung bei km 198 und Gebäudeschaden bei km 200 im Nachkriegsluftbild	30
Abbildung 15: Sprengbombentrichter und zerstörte Brücke im Luftbild vom 15.07.1945	31
Abbildung 16: Auswirkungen der Kampfhandlungen um die Ostebrücke bei Hechthausen	31
Abbildung 17: Hohlformen bei km 192,0 im DGM1	32
Abbildung 18: Hohlformen bei km 203,67 im DGM1	33
Abbildung 19: Ermittelte Risikozonen für Blindgänger für Buxtehude und Dollern	35

Abbildung 20: Ermittelte Risikozonen für Blindgänger für Agathenburg und den Fliegerhorst Stade36

Abbildung 21: Ermittelte Risikozonen für Blindgänger an der Ostebrücke Hechthausen37

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Angriffsschronik für ScanMed Abs 2b, Strecke 1720, km 182,7-228,425

**Anlage 2: Kriegseinwirkungen sowie Kampfmittelverdächtige Flächen (KMVF) und Flächenkategorien
nach den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR)**

1 Anlass, Zielsetzung

Die DB Netz AG plant Baumaßnahmen im Bereich der Bahnstrecke 1720 zwischen Strecken-km 182,7 und km 228,425 (ScanMed Abschnitt 2b) in Niedersachsen. In diesem Zusammenhang lässt die Deutsche Bahn AG zur Wahrnehmung ihrer Bauherrenpflichten mögliche Risiken durch Kampfmittel prüfen, um bei Bedarf Maßnahmen zur weitergehenden Kampfmittelerkundung und -beseitigung veranlassen zu können. Am 25.01.2022 wurde die Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (M&P) über die Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH mit der Durchführung einer Kampfmittelvorerkundung / Luftbildauswertung für den o.g. Streckenabschnitt beauftragt.

Ziel der Kampfmittelvorerkundung ist im vorliegenden Fall eine differenzierte Erfassung von militärisch geprägten Ereignissen, Handlungsabläufen, Flächennutzungen und Objekten, welche zu einer Kampfmittelbelastung auf der Projektfläche geführt haben können. Im Zuge der Auswertungen können z.B. Bombenrichter, bombardierte Flächen, Gebäudeschäden, Spuren von Bodenkämpfen, militärisch genutzte Areale oder potenzielle Flächen zur Verbringung von Munition identifiziert werden. Aus den resultierenden Daten werden kampfmittelverdächtige Flächen (KMVF) abgeleitet und hinsichtlich ihrer Lage und Ausdehnung erfasst.

Die Ergebnisse der Studie und die Bewertung der Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Wird im Text auf Quellen Bezug genommen, sind diese als Fußnoten vermerkt und im Quellenverzeichnis gelistet. Generell sind Zitate im Original-Wortlaut in "..." und kursiv, objektiv übernommene Angaben in '...' gesetzt. Subjektive Interpretationen sind nicht weiter gekennzeichnet.

2 Lage und Standortbeschreibung

Die Projektfläche (PF) befindet sich zwischen Neugraben-Fischbek und Hechthausen und beginnt im Bezirk Harburg des Bundeslandes Hamburg, von wo aus sie durch den Landkreis Stade bis zum Landkreis Cuxhaven in Niedersachsen verläuft. Bei einer Größe von ca. 170,18 ha umfasst die PF die Gleisanlagen der Strecke Nr. 1720 (*Niederelbebahn*, Hamburg-Harburg – Cuxhaven) sowie deren Randbereiche beiderseits der Gleiskörper.

Die PF verläuft auf einer Länge von ca. 46 km südlich der Elbe durch ländliches Gebiet, wobei sie zahlreiche Städte und Ortschaften durchquert (s. Abbildung 1). Die größten darunter sind Buxtehude (ca. Strecken-km 188,0 – 191,0), Horneburg (ca. Strecken-km 198,0 – 200,0) und Stade (ca. Strecken-km 208,0 – 212,0). An die Gleisanlagen grenzen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südlich zwischen Strecken-km 191,5 und km 195,0 sowie nördlich und südlich zwischen Strecken-km 227,0 und dem Ende der PF grenzen bewaldete Flächen an die Bahntrasse. Im Bereich der Ortschaften und Städte ist die PF von Wohn- und Gewerbebebauung umgeben.

Bei Strecken-km 207,0 befindet sich westlich der PF der Flugplatz Stade mit einem Werk der Firma Airbus. Etwa 2 km nördlich verläuft die z.T. aktuell noch im Bau befindliche Autobahn A 27 von Hamburg bis Stade. Einige Kilometer nördlich der PF fließt die Elbe.

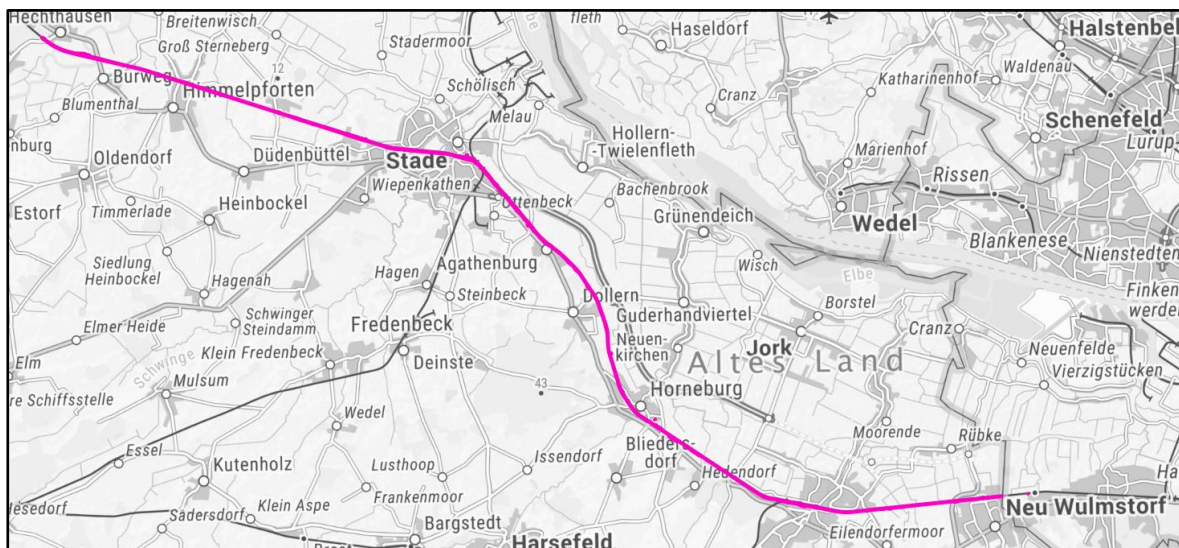


Abbildung 1: Lage der Projektfläche (magenta) (Kartengrundlage: TopPlusOpen © BKG 2022).

Die PF wird von zahlreichen Gewässern durchflossen. Die größten darunter sind die *Este* bei Strecken-km 190,0 in Buxtehude, die *Aue* bei km 198,0 in Horneburg, die *Schwinge* bei km 212,0 in Stade und die *Oste* bei km 226,0. Letztere wird von den Gleisanlagen auf einer großen Brücke gequert. Daneben befinden sich innerhalb der PF 25 weiteren Brücken sowie 30 Bahnübergänge.

3 Methodik und Datengrundlage

Gegenstand des vorliegenden Berichtes ist die in Abbildung 1 dargestellte Projektfläche. Der Auftraggeber übergab Planunterlagen (Ingenieurvermessung Lageplan IVL) zur Abgrenzung, die von M&P als Bearbeitungsgrundlage verwendet wurden. Die Auswertungsfläche (AF) umfasst die Projektfläche sowie eine 100 m breite Pufferzone. In diesem Bereich werden Objekte wie beispielsweise Bombentrichter oder Gebäudeschäden erfasst, die für die PF bewertungsrelevant sind.

Für die Luftbilddauswertung hat die Luftbilddatenbank Dr. Carls der M&P Ingenieurgesellschaft die in Tabelle 1 gelisteten Luftbilder zur Verfügung gestellt.

Tabelle 1: Liste der ausgewerteten Luftbilder

Datum	Flug-Nr.	Bild-Nr.	Bemerkungen	Maßstab	Anzahl
25.04.1941	H-888	607-609, 909-910	-	1:22.000	5
30.06.1941	T-201	710-711, 1013-1015	Wolken	1:17.000	5
07.07.1941	T-246	601-602, 901-903	-	1:18.000	5
17.08.1941	T-408	779-783	-	1:14.000	5
21.10.1941	T-846	606-612, 615-618, 907, 912-913	-	1:21.000	14
29.11.1941	A-003	604-606, 901-904	-	1:16.000	7
13.03.1942	A-410	1121-1134	Schnee	1:21.000	14
01.08.1942	C-157	1017-1018, 2018-2019	-	1:19.000	4
27.07.1943	D-891	3082-3083, 4081-4095	-	1:19.000	17
12.08.1943	D-974	3001, 4007	Wolken	1:9.000	2
17.08.1943	E-010	3063-3064, 4064-4066	-	1:11.000	5
24.09.1943	E-261	3063-3067, 4062-4063	-	1:18.000	7
09.10.1943	E-341	3320-3321, 3323-3324, 4324-4327	-	1:9.000	8
21.10.1943	E-402	3049-3050	Wolken	1:9.500	2

Datum	Flug-Nr.	Bild-Nr.	Bemerkungen	Maßstab	Anzahl
05.11.1943	E-481	3067-3068, 4067-4068	-	1:9.000	4
15.03.1944	J-615	3056-3057, 4060-4061	Wolken	1:9.000	4
30.03.1944	J-768	3044-3047, 4031-4033, 4044-4045	-	1:11.000	9
07.04.1944	J-818	3176-3177	-	1:8.500	2
09.05.1944	106W-0326	3015-3017	Wolken	1:22.000	3
19.06.1944	106G-0965	3062-3064, 3080-3081, 4089-4093	-	1:9.500	10
01.08.1944	106G-1783	7046	-	1:24.000	1
02.08.1944	106G-1815	3099-3100, 4099-4100	-	1:10.000	4
13.09.1944	106G-2876	3237-3238, 3243-3244, 4070-4071, 4229-4230, 4234-4235	Wolken	1:9.500	10
	140-1017	3006-3010, 3149, 4001- 4004, 4152	-	1:16.000	11
14.09.1944	140-1020	3052-3053, 3072-3078, 3080, 4053-4054, 4060- 4069	Bildfehler (helle Streifen) Schriftl. Markierungen	1:17.000	21
	140-1023	4058-4060	Schriftl. Markierungen	1:14.000	3
29.09.1944	16-1229	3210-3213, 3237-3238	Bildfehler	1:16.000	6
07.10.1944	7-3473	2011-2012, 2017-2018, 3012-3014, 3018-3019	-	1:10.000	9
	16-1266	3048-3049, 4045-4046	-	1:18.000	4
19.11.1944	106G-3592	3023-3026, 3031-3032, 4014-4018, 4026-4029	-	1:9.000	15
21.11.1944	106G-3614	3205-3213	Nebel	1:8.500	9
23.12.1944	106G-3857	3157-3160, 3174-3175, 4175-4176	Schnee	1:8.500	8
31.12.1944	106G-4009	3103-3105, 4070-4072, 4074-4077, 4080-4081	Schnee	1:7.000	12
05.01.1945	7-3766	2037-2044, 3037-3039	-	1:8.000	11
	106G-4057	3234-3239, 3268-3269, 3279-3280, 4234-4240, 4243-4244, 4255, 4260- 4261	-	1:8.500	23
22.02.1945	7-3982	3077-3078	-	1:9.000	2
	106G-4434	3031-3034, 3050-3051, 3056-3057, 4023-4024, 4029-4030, 4050-4051, 4058-4059	-	1:9.500	16
03.03.1945	106G-4623	3294-3303, 4286-4292, 4294-4300	-	1:13.000	24

Datum	Flug-Nr.	Bild-Nr.	Bemerkungen	Maßstab	Anzahl
06.03.1945	7-017D	3098, 4079	Wolken	1:8.500	2
09.03.1945	106G-4700	3003-3007, 4001-4003	-	1:8.000	8
23.03.1945	16-1924	3148-3151, 3173-3176, 4152-4153, 4177-4178	-	1:16.000	12
25.03.1945	106G-5111	3005-3009, 4009-4011	-	1:8.500	8
02.04.1945	7-069C	4126-4127	Keine Abdeckung der PF	1:15.000	2
07.04.1945	16-2003	3070-3071, 3177-3178, 4071-4072, 4178-4179	-	1:15.000	8
	16-2006	4066-4067, 4174-4176	-	1:15.000	5
	16-2012	3019-3020, 4018-4019	-	1:14.000	4
09.04.1945	106G-5260	4217-4227	Bildfehler	1:8.500	11
10.04.1945	106G-5275	4070-4071	-	1:7.000	2
11.04.1945	16-2053	4038-4045	Keine Abdeckung der PF	1:9.000	8
14.04.1945	16-2062	3051-3056, 3071-3072, 3088-3097, 4072-4075	-	1:8.500	22
17.04.1945	16-2082	3052-3055, 4056-4057	-	1:11.000	6
18.04.1945	7-110C	3200-3203, 4212-4125	-	1:10.000	8
	16-2087	3008-3009, 3034-3035, 4009-4010, 4016-4017, 4053-4056	-	1:17.000	12
19.04.1945	7-112C	4071-4078	Wolken	1:11.000	8
23.04.1945	16-2105	3012-3013, 3019-3022, 4008-4010, 4020-4022	-	1:14.000	12
25.04.1945	400-2313	3104-3113	-	1:8.000	10
15.07.1945	3G-MEW-S087-	6056-6058	Maßstabsbedingt eingeschränkt auswertbar	1:40.000	3
	3G-TUD-S145-	5037	Maßstabsbedingt eingeschränkt auswertbar	1:40.000	1
28.08.1945	422-BS-4215-11	50-53, 128-130	Maßstabsbedingt eingeschränkt auswertbar	1:39.000	7
Summe					480

Von M&P wurden historische Dokumente und Sachliteratur bzgl. Informationen zu Luftangriffen, Bodenkämpfen und sonstigen Verursachungsszenarien ausgewertet und eine Angriffschronik zum Kriegsgeschehen im Zweiten Weltkrieg erarbeitet (s. Anlage 1).

Zur möglichst lagetreuen Erfassung kampfmittelrelevanter Einzelobjekte wurden ausgewählte Luftbilder mittels photogrammetrischer Methoden georeferenziert.

Für die Ausweisung von kampfmittelverdächtigen Flächen des Verursachungsszenariums Luftangriffe wurde folgender methodischer Ansatz angewendet:

- Im ersten Schritt wurden für alle punktuellen Beobachtungen (hier: Bombentrichter, Blindgängerverdachtspunkte und Gebäudezerstörungen aus mutmaßlichen Sprengbombeneinwirkungen) die Abstände der nächstgelegenen Ereignisse berechnet. Zeitlich differenzierbare Angriffsereignisse wurden dabei soweit möglich getrennt betrachtet. Eine richtungsorientierte Priorisierung ist nicht erfolgt.
- Als Zwischenergebnis lag eine Matrix mit Quellpunkten, Zielpunkten und Entfernungen der einzelnen Punktpaare vor.
- Nach gängiger Praxis besteht die Annahme, dass im Umkreis einer konkret zu beobachtenden Einwirkung von Abwurfmunition weitere Einwirkungen erfolgt sein können, die nicht sichtbar sind. Die Dimension des Umkreises orientiert sich dabei an den Abständen der nächsten erkennbaren Einwirkungen, sofern diese als zusammenhängendes Ereignis angesehen werden. Auf dieser Grundlage wurden alle Einwirkungspunkte (Quellpunkte) und deren jeweilige korrespondierende nächste Beobachtung (Zielpunkt) mit Sicherheitsradien versehen, die sich aus dem Abstand beider Punkte ergeben. Die Gesamtheit aller Kreisflächen der Sicherheitsradien ergibt eine Verdachtsfläche, innerhalb derer mit blindgegangener Abwurfmunition zu rechnen ist. Dieser Ansatz berücksichtigt eine variable Streuung der Abwurfmunition bei der Ausweisung von Blindgängerverdachtszonen.
- Entfernungswerte der oben beschriebenen Punktpaare (Quellpunkt/Zielpunkt) unter 50 Meter wurden automatisch auf den in der Praxis etablierten Standardwert von 50 Meter erweitert.
- Lücken innerhalb der Verdachtsflächen oder in ihrem Randbereich resultieren häufig aus dem theoretischen Ansatz der Berechnung von Sicherheitszonen. Diese Lücken wurden nach gutachterlicher Einschätzung und im Sinne einer praxisorientierten Ausweisung der Verdachtsflächen beseitigt. Ebenso wurde nach Einschätzung des Gutachters festgelegt, ob Ereigniscluster zusammenhängend oder einzeln zu betrachten sind.

Für vereinzelte Auswirkungen von Luftangriffen mit geringer Ereignisdichte, bei denen weder ein räumlicher noch ein kausaler Zusammenhang im Sinne der o.g. Methodik abzuleiten ist, sowie für Kriegseinwirkungen des Verursachungsszenariums Bodenkämpfe werden statische Sicherheitsradien zur Bewertung herangezogen. Die Vorgehensweise wird in der Bewertung vermerkt.

Für die Waldgebiete innerhalb der Auswertungsfläche wurde zur Ergänzung der Luftbildauswertung ein digitales Geländemodell mit einer Bodenauflösung von einem Meter (DGM 1) beschafft. Dies erfolgte über das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN). Im DGM 1 wird die aktuelle Geländeoberfläche visualisiert. Objekte, wie z.B. Vegetation und Gebäude, werden nicht dargestellt. Durch die Detailauswertung des DGM 1 ist es möglich, topografische Merkmale wie beispielsweise Hohlformen zu erkennen, die luftbildsichtig aufgrund von Vegetationsbedeckung möglicherweise nicht sichtbar sind.

4 Ergebnisse der Recherche und Luftbildauswertung

4.1 Kriegsgeschehen nach Aktenlage und Luftbildbefund

Im Folgenden werden Kriegseignisse und Handlungsabläufe, die sich aus der Auswertung der Dokumente und Sachliteratur¹ ergeben und zu einer potenziellen Kampfmittelbelastung durch Luftangriffe (nachfolgend grau hinterlegt) und Bodenkämpfe (nachfolgend orange hinterlegt) auf der PF geführt haben können, in zeitlicher Reihenfolge dargestellt. Ergänzt werden diese durch die Beschreibung der auf den ausgewerteten Luftbildern zu erkennenden Nutzungsstrukturen und Kriegseinwirkungen.

Die Nutzungsstruktur im Umfeld der Projektfläche ist der heutigen ähnlich und besteht überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Siedlungsbereiche der an der PF liegenden Städte und Ortschaften waren zu Zeiten des 2. Weltkrieges noch deutlich kleiner. Zwischen Strecken-km 190,0 und km 195,0, zwischen km 227,5 und dem Ende der PF sowie punktuell am gesamten Streckenabschnitt grenzen bewaldete Flächen an die Bahnstrecke, welche luftbildsichtig nur eingeschränkt auswertbar sind. Zwischen Strecken-km 207,0 und km 208,0 liegt unmittelbar westlich der PF der ehem. Fliegerhorst Stade. Zwischen Strecken-km 205,0 und km 206,0 befindet sich ca. 500 m westlich der Gleisanlagen ein Schießplatz.

Die damalige Gleisführung der Bahnstrecke mit der großen Eisenbahnbrücke über die *Oste* sowie den

¹ M&P (2022): Angriffschronik für ScanMed Abs 2b, Strecke 1720, km 182,7 bis 228,425.

kleineren Brücken über die *Este*, *Aue* und *Schwinge* besteht in ihrer Form größtenteils noch heute.

Die Wasserflächen der genannten Flüsse sind luftbildsichtig nicht auswertbar.

16./17.05.1940	Luftangriff u.a. auf Stade (km 211)
17./18.05.1940	Einschlag einiger Bomben bei Wiepenkathen (ca. 1 km südlich der PF bei Strecken-km 215)
19.05.1940	Abwurf einer Luftmine bei Stade
21.06.1940	Einschlag einiger Bomben bei Wiepenkathen (km 215)
23.06.1940	Luftangriff der Royal Air Force (RAF) auf den Fliegerhorst Stade (westl. Strecken-km 207,0) mit ca. 1,8 t Sprengbomben
04.07.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
13.07.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
13./14.07.1940	Luftangriff u.a. auf Stade
14.07.1940	Luftangriff der RAF auf den Flugplatz Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
20./21.07.1940	Luftangriff auf Neu Wulmstorf (km 183). Bombentreffer „...an der Rübker Landstraße.“
27./28.07.1940	Bombenabwürfe u.a. bei Stade
04.07.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
01.09.1940	Einschlag einiger Bomben bei Wiepenkathen (km 215)
04./05.09.1940	Luftangriff mit Brandbomben bei Buxtehude (km 190)
09./10.09.1940	Luftangriffe mit Brand- und Sprengbomben im Kreis Stade
11.09.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
17./18.09.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
25.09.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 1,8 t Sprengbomben
01.10.1940	Einschlag einiger Bomben bei Wiepenkathen
15.10.1940	Einschlag von zwei Bomben (ein Langzeitzünder (LZZ)) bei Wiepenkathen
21.10.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade
23.10.1940	Abwurf einiger Bomben auf Stade
23./24.10.1940	Luftangriff mit sechs Brandbomben auf Neukloster (km 194) sowie mit drei Spreng- und 40-50 Brandbomben auf Buxtehude
25./26.10.1940	Luftangriff mit fünf Sprengbomben auf Neukloster
14.11.1940	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
05.01.1941	Luftangriff mit zwei Sprengbomben auf Buxtehude
13.03.1941	Luftangriff mit Sprengbomben auf Neu Wulmstorf

Luftbildflug vom 25.04.1941

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 201,5 bis km 208,5 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte. Bei Strecken-km 204,7 ist westlich der Gleisanlagen ein Areal mit Baracken unbekannter Funktion zu erkennen.

26.04.1941	Abwurf von sieben Sprengbomben bei Stade
03.05.1941	Einschlag von zwei Sprengbomben bei Stade
06.05.1941	Luftangriff der RAF auf Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
08./09.05.1941	Luftangriff mit ca. 50 Brandbomben auf Hechthausen (km 228). Treffer auf dem Bahnkörper. Kein Schaden gemeldet
18./19.05.1941	Luftangriff mit Brandbomben auf Wiepenkathen
18./19.05.1941	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 1,8 t Spreng- und Brandbomben
25./26.06.1941	Abwurf zweier Sprengbomben auf Stade
27.06.1941	Luftangriff der RAF mit ca. 1,8 t Sprengbomben auf Stade

Luftbildflüge vom 30.06.1941 und 07.07.1941

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 201,5 bis km 207,5 ab. In den Luftbildern vom 30.06.1941 schränkt Bewölkung die Auswertbarkeit ein.

Innerhalb der AF zeigen sich keine Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

16.07.1941	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
25.07.1941	Luftangriff der RAF auf Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Brandbomben
02.08.1941	Luftangriff der RAF auf Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Brandbomben
03.08.1941	Einschlag von Sprengbomben bei Neu Wulmstorf (km 183)

Luftbildflug vom 17.08.1941

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 181,5 bis km 184,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

15./16.09.1941	Einschlag von vier Sprengbomben bei Buxtehude (km 190)
-----------------------	---

29./30.09.1941	Luftangriff der RAF auf Stade. Abwurf von ca. 1,8 t Sprengbomben. Abwurf von vier Sprengbomben auf den Fliegerhorst Stade
12./13.10.1941	Einschlag von drei Sprengbomben (davon ein LZZ) bei Buxtehude
20.10.1941	Luftangriff der RAF auf Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
20./21.10.1941	Einschlag zweier Sprengbomben bei Hechthausen (km 228)
20./21.10.1941	Einschlag zweier Sprengbomben bei Burweg (Strecken-km 225)
20./21.10.1941	Einschlag von fünf Sprengbomben bei Hedendorf (km 194)
20./21.10.1941	Einschlag von drei Sprengbomben bei Buxtehude

Luftbildflug vom 21.10.1941

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 187,0 bis km 192,5 sowie von km 202,0 bis km 212 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

01.11.1941	Luftangriff mit drei Sprengbomben auf Agathenburg (km 206)
01.11.1941	Luftangriff mit sechs Sprengbomben (ein LZZ) auf Buxtehude

Luftbildflug vom 29.11.1941

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 181,0 bis km 188,5 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

30.11.1941	Bombenabwürfe u.a. auf Stade
30.11.1941	Abwurf mehrerer Brand- und Sprengbomben (drei LZZ) auf Himmelpforten (km 222)
30.11.1941	Abwurf von fünf Spreng- und 103 Brandbomben im Kreis Stade auf freiem Feld
11.12.1941	Abwurf von Sprengbomben auf einen Industriebetrieb bei Stade
04.01.1942	Einschlag von sieben Sprengbomben bei Stade
14./15.01.1942	Einschlag zweier Sprengbomben beim Fliegerhorst Stade
20./21.01.1942	Einschlag einiger Spreng- und Brandbomben in der Nähe des Fliegerhorst Stade

Luftbildflug vom 13.03.1942

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 199,0 bis km 213,5 ab. Schnee schränkt die Bodensicht ein.

Bei Strecken-km 208,0 ist ca. 80 m westlich der PF ein einzelner Sprengbombentrichter erkennbar (s. Abbildung 2).

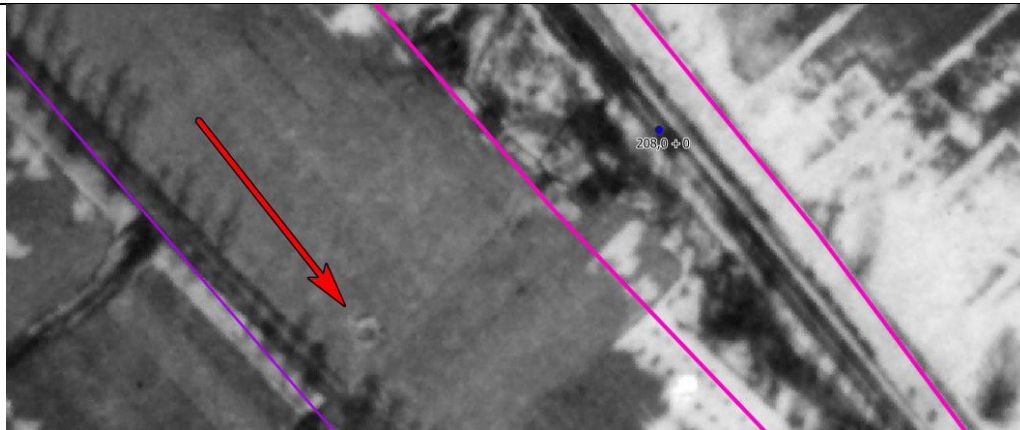


Abbildung 2: Sprengbombentrichter im Luftbild vom 13.03.1942 (Flug A-410, Bild-Nr. 1128)

08./09.04.1942	Luftangriff mit ca. 100 Brandbomben auf Himmelpforten (km 222)
08./09.04.1942	Abwurf von ca. 200 Brandbomben auf Dollern (km 203). Waldschäden
26./27.07.1942	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 4,5 t Sprengbomben

Luftbildflüge vom 01.08.1942 und 27.07.1943

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 200,5 bis km 217,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte. Das Areal mit Baracken bei Strecken-km 204,7 wurde ausgebaut und alle Bauten mit Splitter-schutzwällen umgeben (s. Abbildung 3).



Abbildung 3: Areal mit umwallten Baracken und Stellungen im Luftbild vom 30.03.1944 (Flug J-768, Bild-Nr. 4032)

02./03.08.1943	Ungezielter Abwurf von Spreng- und Brandbomben bei Bliedersdorf (km 198)
18.06.1944	Luftangriff der 8. USAAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 99,9 t Spreng-Brand und Splitterbomben
18.06.1944	Abwurf von Brandbomben beim Neu Wulmstorf (km 183)

Luftbildflug vom 19.06.1944

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 203,0 bis km 206,5 sowie von km 208,0 bis km 214,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

26./27.07.1944	Abwurf einer Luftmine bei Neu Wulmstorf
29.07.1944	Luftangriff auf Neu Wulmstorf. „Es fallen neun Sprengbomben in der Nähe des Bahnhofes.“

Luftbildflüge vom 01.08.1944 und 02.08.1944

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 186,0 bis km 198,0 sowie von km 201,5 bis km 206,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

24.08.1944	Luftangriff der 8. USAAF auf ein unidentifiziertes Ziel bei Stade. Abwurf von ca. 2,7 t Sprengbomben
24.08.1944	Luftangriff der 8. USAAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 2,7 t Sprengbomben

Luftbildflüge vom 13.09.1944 und 14.09.1944

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 188,5 bis km 229,0 ab. Zwischen km 218,0 und km 220,0 besteht eine Abdeckungslücke.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte. Im Luftbild vom 14.09.1944 sind auf der AF wenige Meter südlich der Gleisanlagen bei Strecken-km 195,0 Stellungen unbekannter Funktion erkennbar.

18.09.1944	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben
-------------------	--

Luftbildflug vom 29.09.1944

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 181,0 bis km 190,5 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte. Südlich der Auswertefläche beim Bahnhof Neu Wulmstorf sind einige Sprengbombenrichter erkennbar, bei denen es sich vermutlich um Auswirkungen des Luftangriffes auf den Bahnhof Neu Wulmstorf vom 29.07.1944 handelt (s. Abbildung 4).



Abbildung 4: Bombentrichter südl. des Bahnhofs Neu Wulmstorf im Luftbild vom 29.09.1944 (Flug 16-1229, Bild-Nr. 3238)

06.10.1944	Luftangriff der 8. USAAF auf den Fliegerhorst Stade mit ca. 80,1 t Spreng- und Brandbomben. Einschlag zahlreicher Bomben auf dem Flugfeld sowie „...in der Nähe des Anschlussgleises...“
-------------------	---

Luftbildflüge vom 07.10.1944

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 196,0 bis km 215,0 ab.

Bei Strecken-km 208,0, in der Nähe des Fliegerhorstes Stade, wurde unmittelbar westlich der Bahngleise im Bereich der Grenze der PF ein Deckungsgraben angelegt (s. Abbildung 5).



Abbildung 5: Deckungsgraben auf der Grenze der PF im Luftbild vom 07.10.1944 (Flug 7-3473, Bild-Nr. 3012)

25.10.1944	Luftangriff der 8. USAAF auf ein unidentifiziertes Ziel bei Stade. Abwurf von ca. 3,6 t Spreng- und Brandbomben
-------------------	--

Luftbildflüge vom 19.11.1944 bis zum 23.12.1944

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 181,0 bis 183,0, von km 202,0 bis km 214,0 sowie von km 225,0 bis km 229,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

31.12.1944	Luftangriff der 8. USAAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 34,2 t Sprengbomben
-------------------	--

Luftbildflug vom 31.12.1944

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 198,5 bis km 201,0 und von km 208,0 bis km 215,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte. Im Bereich des Bahnhofs Horneburg sind bei Strecken-km 199,0 drei Stellungen (vermutlich leichte FLAK) etwa 10 m westlich der PF erkennbar.

02.01.1945	Luftangriff der RAF auf Stade
-------------------	--------------------------------------

Luftbildflüge vom 05.01.1945

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 181,5 bis km 189,0 sowie von km 197,5 bis km 213,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

17.01.1945	Abwurf einer Splitterbombe auf Horneburg (km 199)
20.02.1945	Luftangriff der 8. USAAF auf ein unidentifiziertes Ziel bei Stade. Abwurf von ca. 2,7 t Spreng- und Brandbomben

Luftbildflüge vom 22.02.1945

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 205,5 bis km 212,5 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

24.02.1945	Einschlag mehrerer Sprengbomben bei Stade
-------------------	--

Luftbildflüge vom 03.03.1945 bis zum 25.03.1945

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 187,5 bis km 192,0, von km 196,5 bis km 213,0 sowie von km 216,0 bis km 228,5 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte. Bei Strecken-km 208,6 grenzt westlich eine Fläche mit Baracken, zahlreichen Gruben und Bodenbewegungen unbekannter Funktion an die PF (s. Abbildung 6). Das Areal ist vegetationsbedingt nur eingeschränkt einsehbar.



Abbildung 6: Fläche mit Baracken, zahlreichen Gruben und Bodenbewegungen im Luftbild vom 25.03.1945 (Flug 106G-5111, Bild-Nr. 3005)

31.03.1945	Luftangriff der RAF auf Stade
02.04.1945	Luftangriff der RAF auf Stade. Abwurf von ca. 11,7 t Sprengbomben

Luftbildflug vom 02.04.1945

Die Luftbilder dieses Fluges decken die PF nicht ab.

03.04.1945	Luftangriff der RAF auf Stade
04.04.1945	Bordwaffenbeschuss durch 8 Tempest-Jäger (Einsatz von Sprengmunition) der 2. Tactical Air Force (TAF) auf einen Zug sowie Fahrzeuge bei Hechthausen (km 228)

Luftbildflüge vom 07.04.1945

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 199,0 bis km 203,0 und von km 205,5 bis km 222,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

08./09.04.1945	Luftangriff der RAF auf Stade
08./09.04.1945	Luftangriff der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 79,2 t Sprengbomben Kein Einsatz von Langzeitzündern
08./09.04.1945	Luftangriff der 8. USAAF auf den Fliegerhorst Stade. Abwurf von ca. 29,7 t Spreng- und Brandbomben Kein Einsatz von Langzeitzündern

Luftbildflug vom 09.04.1945

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 184,0 bis km 190,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

09./10.04.1945	Luftangriff durch 22 Halifax-Bomber der RAF auf den Fliegerhorst Stade. Die Bomben „...explodierten inmitten der Wohngebiete im südlichen Stadtgebiet.“
-----------------------	--

Luftbildflüge vom 10.04.1945 bis zum 14.04.1945

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 186,0 bis km 195,0, von km 207,5 bis km 213,0 sowie von km 222,5 bis km 229,0 ab.

Im Luftbild vom 10.04.1945 sind am Fliegerhorst Stade ca. 50 m westlich der AF zahlreiche Sprengbombenrichter und Gebäudeschäden erkennbar.

Die Luftbilder vom 14.04.1945 zeigen zahlreiche Sprengbombenrichter auf der AF und südlich dieser zwischen Strecken-km 212,0 und km 212,4 westlich von Stade (s. Abbildung 7).



Abbildung 7: Sprengbombentrichter bei km 212,0 im Luftbild vom 14.04.1945 (Flug 16-2062, Bild-Nr. 4072)

15.04.1945	Luftangriff der 2. TAF auf eine Eisenbahnbrücke sowie Gleisanlagen bei Strecken-km 225. Abwurf von ca. 5,4 t Sprengbomben Kein Einsatz von Langzeitzündern
16.04.1945	Bordwaffenangriffe der 2. TAF u.a. auf Reichsbahnziele im Bereich Cuxhaven-Stade
17.04.1945	Bordwaffenangriffe der 2. TAF u.a. auf Züge bei Stade und Agathenburg (km 206)

Luftbildflug vom 17.04.1945

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 185,0 bis km 190,0 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

18.04.1945	Bordwaffenangriffe durch Tempest-Jäger der 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) auf einen Zug bei Stade und den Flugplatz Stade
18.04.1945	Luftangriffe durch Tempest-Jäger der 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) mit ca. 4,5 t Sprengbomben auf Gleisanlagen und einen Zug bei Agathenburg (km 206) Kein Einsatz von Langzeitzündern

18.04.1945	Luftangriffe durch Tempest-Jäger der 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) mit ca. 4,5 t Sprengbomben auf Gleisanlagen bei Dollern (km 203) Kein Einsatz von Langzeitzündern
18.04.1945	Luftangriff durch Spitfire-Jäger der 2. TAF auf den Bahnhof Buxtehude. Abwurf von ca. 4,5 t Sprengbomben. „ <i>Erhebliche Schäden entstanden aber am Bahnhofsgebäude und den Gleisanlagen...</i> “ Keine Unterlagen zur Bezünderung vorhanden
18.04.1945 – 30.04.1945	Sprengungen auf dem Fliegerhorst Stade. „ <i>Mit Bombenblindgängern wurde versucht, die Startbahnen unbrauchbar zu machen, was nur teilweise gelang.</i> “

Luftbildflüge vom 18.04.1945

Die Luftbilder dieser Flüge decken den Streckenabschnitt von km 187,5 bis km 221,0 ab.

Zwischen Strecken-km 201,0 und km 202,4 (s. Abbildung 8), zwischen km 207,1 und km 207,6 (s. Abbildung 9) sowie zwischen km 213,0 und km 213,6 (s. Abbildung 10) sind mit zahlreichen Sprengbombenrichtern innerhalb der Auswertefläche die Auswirkungen der taktischen Luftangriffe der vorangegangenen Tage erkennbar.

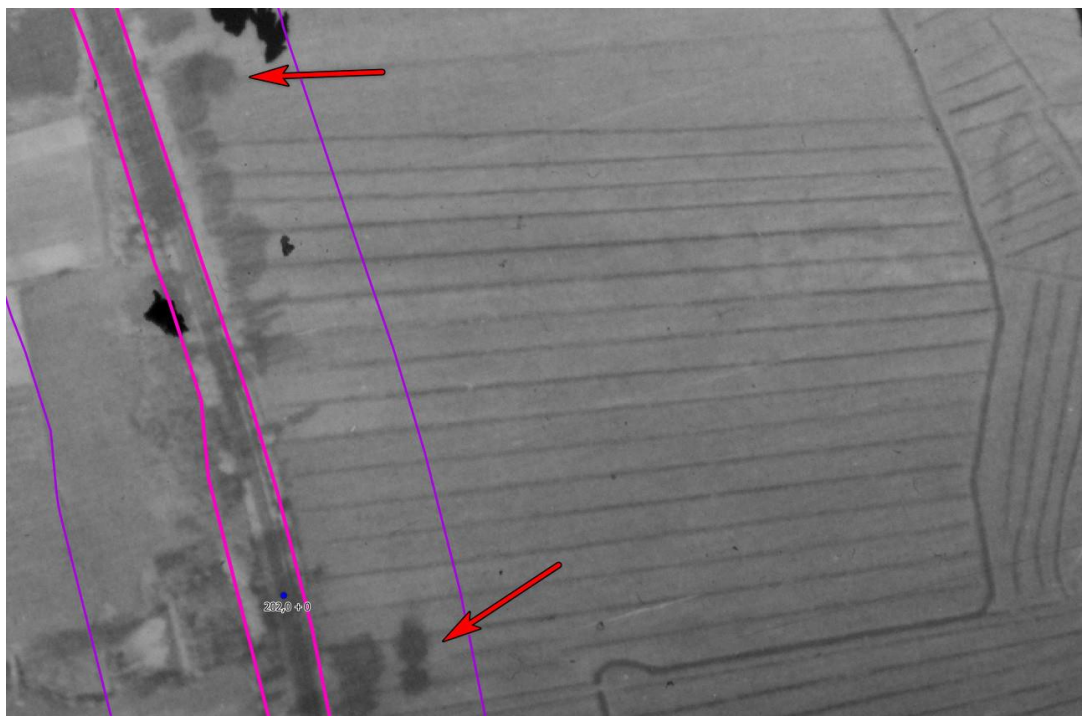


Abbildung 8: Sprengbombenrichter beim km 202 im Luftbild vom 18.04.1945 (Flug 16-2087, Bild-Nr. 4009)



Abbildung 9: Sprengbombentrichter beim Fliegerhorst Stade im Luftbild vom 18.04.1945 (Flug 16-2087, Bild-Nr. 3008)



Abbildung 10: Sprengbombentrichter westl. von Stade im Luftbild vom 18.04.1945 (Flug 7-110C, Bild-Nr. 3203)

19.04.1945	Bordwaffenangriff durch Tempest-Jäger der 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) auf einen Zug bei Haddorf (km 215)
19.04.1945	Bordwaffenangriff durch Spitfire-Jäger der 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) auf einen Zug bei Hohenwedel (km 213)
19.04.1945	Bordwaffenangriff durch Hawker-Typhoon-Jäger der 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) auf einen Zug bei Stade (km 211). Abwurf von ca. 1,8 t Sprengbomben
19.04.1945	Bordwaffenangriff durch Tempest-Jäger der 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) auf den Fliegerhorst Stade (km 211)
19.04.1945	Bordwaffenangriff durch die 2. TAF (Einsatz von Sprengmunition) auf einen Zug bei Agathenburg (km 204)
19.04.1945	Vorrücken der 2. britischen Armee aus Süden kommend in nördliche Richtung. Artillerie- und Panzerbeschuss auf Buxtehude. Einschlag von Granaten in der Altstadt Hinweis: Für ausführlichere Erläuterung des Bodenkampfgeschehens siehe Anlage 1

Luftbildflug 19.04.1945

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 187,0 bis km 196,0 ab. Wolken sowie die daraus resultierenden Verschattungen schränken die Auswertbarkeit des Luftbildmaterials ein.

Zwischen Strecken-km 190,1 und km 190,4 im Bahnhof Buxtehude sind mit einem Gebäudeschaden und sieben Sprengbombentrichtern die Auswirkungen des Luftangriffes vom 18.04.1945 zu erkennen (s. Abbildung 11).



Abbildung 11: Schäden am Bahnhof Buxtehude im Luftbild vom 19.04.1945 (Flug 7-112C, Bild-Nr. 4075)

Wolken und/oder deren Schatten schränken die Auswertbarkeit des Luftbildmaterials in Teilbereichen der AF ein.

20.04.1945	Vorstoß der 7. britischen Panzerdivision auf Neu Wulmstorf (km 183). Widerstand in mehreren Ortschaften
22.04.1945	In Vorbereitung der Einnahme wird Buxtehude erneut durch britische Artillerie beschossen . In der Folge kampflose Einnahme der Stadt
22.04.1945	Bei Horneburg zwischen Postmoor und Schragenberg (km 197) liegt eine deutsche Stellung. In den folgenden Tagen schwere Kämpfe bei Horneburg
23.04.1945	Schießerei bei der Einnahme Neuklosters (km 194). Brand mehrerer Gebäude
23.04.1945	Luftangriff der 2. TAF auf einen Zug bei Agathenburg (km 106). Abwurf von ca. 0,9 t Sprengbomben

Luftbildflug vom 23.04.1945

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 201,0 bis km 215,0 ab.

Zwischen Strecken-km 202,1 und km 202,6 (s. Abbildung 12), bei Strecken-km 203,5 am Bahnhof Dollern (s. Abbildung 13) sowie bei km 205,35 sind innerhalb der AF insgesamt elf Sprengbombenrichter erkennbar.

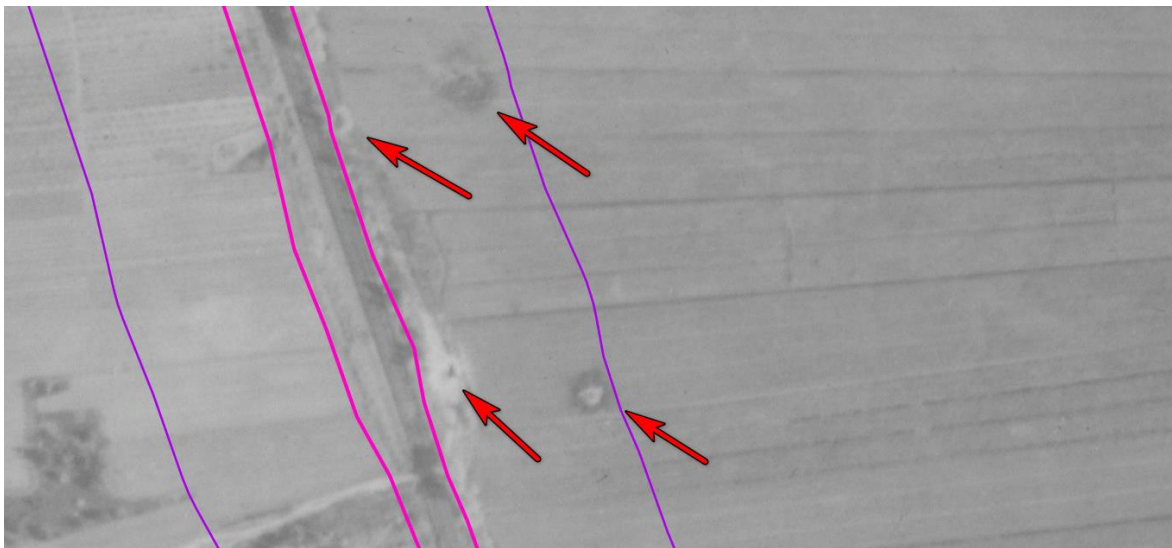


Abbildung 12: Sprengbombenrichter zwischen km 202 und 203 im Luftbild vom 23.04.1945 (Flug 16-2105, Bild-Nr. 4022)



Abbildung 13: Sprengbombenrichter am Bahnhof Dollern im Luftbild vom 23.04.1945 (Flug 16-2105, Bild-Nr. 4022)

24.04.1945	Luftangriff der 2. TAF mit Raketen auf Stade. Zerstörung von Fahrzeugen und einer Lok
24.04.1945	Luftangriff der 2. TAF auf abgestellte Flugzeuge bei Stade
25.04.1945	Sprengrung der Eisenbahnbrücke in Postmoor/Horneburg (km 198)

Luftbildflug vom 25.04.1945

Die Luftbilder dieses Fluges decken den Streckenabschnitt von km 206,5 bis km 212,5 ab.

Innerhalb der AF zeigen sich keine neuen Kriegseinwirkungen, kampfmittelrelevanten Strukturen oder Objekte.

26.04.1945	Artilleriebeschuss auf Nottensdorf (km 196). 26 Gebäude brennen
26.04.1945	Weitere schwere Kämpfe im Raum Postmoor - Schragenberg - Horneburg
30.04.1945	Übergabe Horneburgs an die britischen Truppen
01.05.1945	Besetzung des Stader Fliegerhorsts. Keine Informationen bzgl. Kampfhandlungen
02.05.1945	Vorstoß der Briten auf Himmelpforten (km 222). Besetzung von Ortschaften östlich der Oste. Artilleriebeschuss der Ostebrücke bei Hechthausen (km 226). Die Oste wird Verteidigungslinie
03.05.1945	Sprengrung der Eisenbahnbrücke über die Osten bei Hechthausen (km 226)
03.05.1945	Artillerie- und Panzerbeschuss auf Burweg (km 225) aus nördlicher und westlicher

	Richtung (über die PF).
03.05.1945	Luftangriff der 2. TAF mit Raketen auf einen Zug südöstlich von Hechthausen
05.05.1945	Eine allgemeine Waffenruhe wird eingehalten
08.05.1945	Kapitulation der Wehrmacht und Kriegsende in Europa

Luftbildflüge vom 15.07.1945 und 28.08.1945

Die Luftbilder dieser Flüge sind aufgrund der maßstabsbedingten Auflösung hinsichtlich kleinräumiger Kriegseinwirkungen nur eingeschränkt interpretierbar.

Im Luftbild vom 28.08.1945 ist zu erkennen, dass die Eisenbahnbrücke in Horneburg über die *Aue* bei Strecken-km 198,27 gesprengt wurde. Etwa 2 km nordwestlich bei Strecken-km 200,18 ist ein Gebäudeschaden luftbildsichtig zu erkennen (s. Abbildung 14).

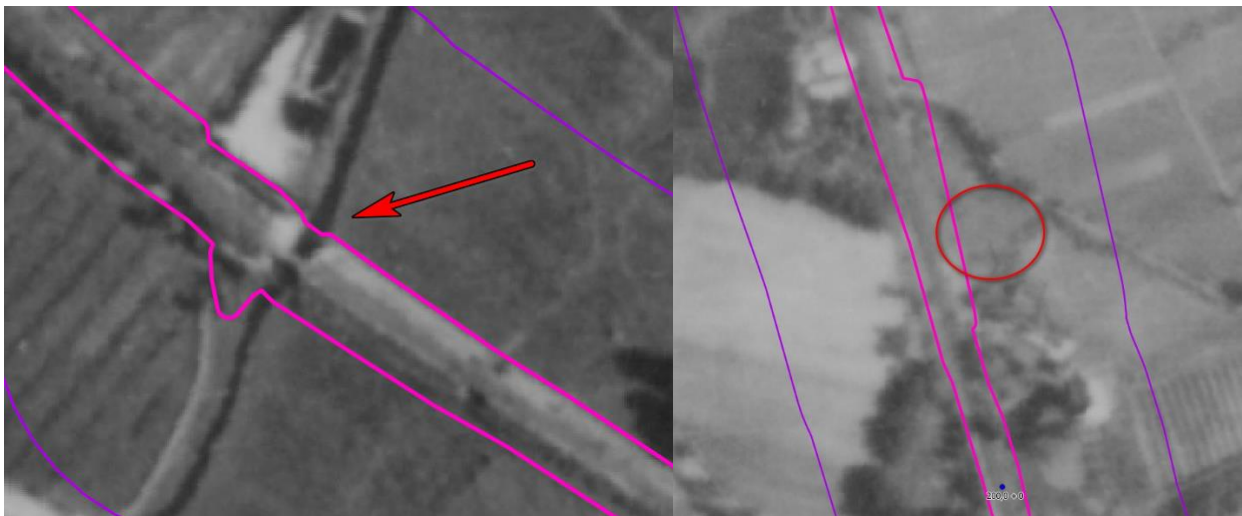


Abbildung 14: Brückensprengung bei km 198 (Links) und Gebäudeschaden bei km 200 (Rechts) im Luftbild vom 28.08.1945 (Flug 422-BS-4215-11, Bild-Nr. 53)

Weiterhin sind im Luftbild vom 15.07.1945 bei Strecken-km 217,35 ein Sprengbombenrichter im Süden der AF sowie eine gesprengte Brücke bei km 223,67 erkennbar (s. Abbildung 15).

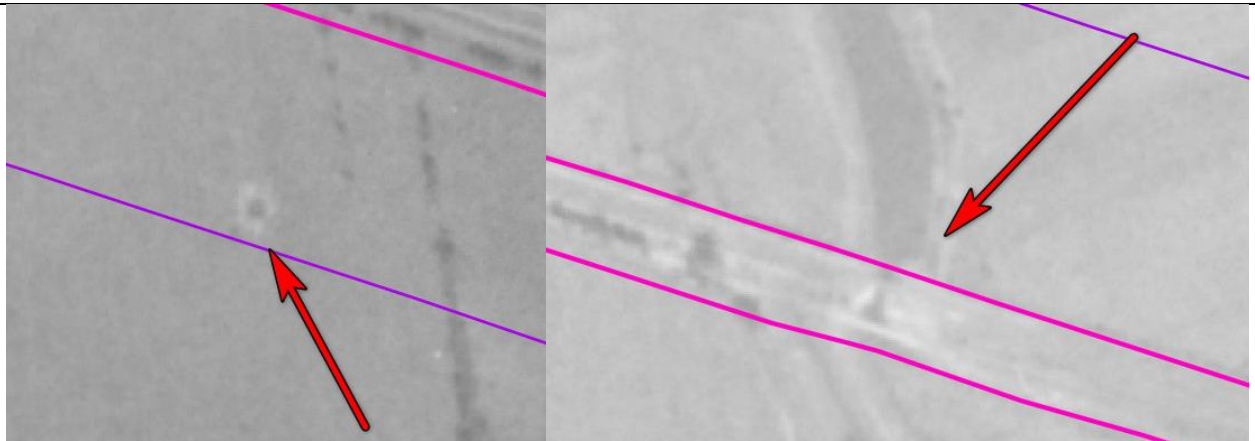


Abbildung 15: Sprengbombentrichter (Links) und zerstörte Brücke (Rechts) im Luftbild vom 15.07.1945 (Flug 3G-MEW-S087-, Bild-Nr. 6058)

Im selben Zeitschnitt sind zwischen Strecken-km 226,0 und km 227,0 die Auswirkungen der Kampfhandlungen um die Ostebrücke bei Hechthausen sichtbar. Die Brücke selbst ist zerstört (km 226,26) und von devastierten Flächen umgeben. Darüber hinaus sind 200 m bis 400 m westlich der Brücke beschädigte oder zerstörte Gleisanlagen auf dem Bahndamm erkennbar (s. Abbildung 16).

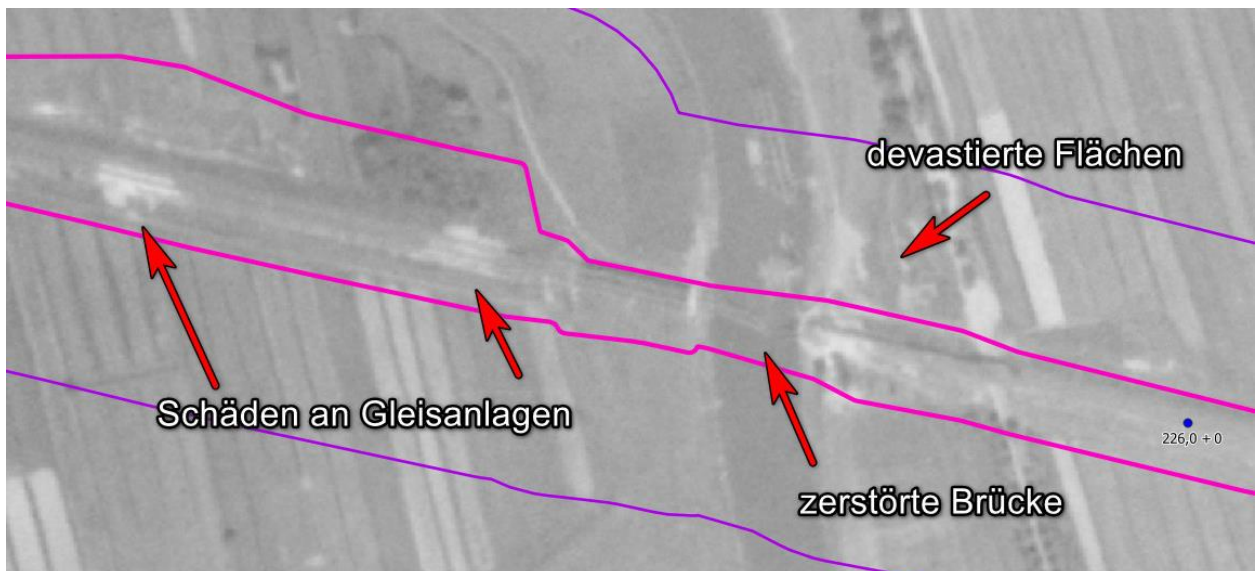


Abbildung 16: Auswirkungen der Kampfhandlungen um die Ostebrücke bei Hechthausen im Luftbild vom 15.07.1945 (Flug 3G-MEW-S087-, Bild-Nr. 6056)

4.2 Auswertung des digitalen Geländemodells (DGM1)

Das vorliegende Digitale Geländemodell (DGM 1) wurde im Hinblick auf kampfmittelverdächtige Flächen innerhalb der PF ausgewertet. Erfasst wurden Hohlformen, die möglicherweise schon in den 1940er Jahren existierten und auf Grund ihrer Lage und Form mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht im Zusammenhang mit nach dem Krieg durchgeführten Baumaßnahmen (z.B. Streckenverlegung, Unterführungen, Brückenbau etc.) stehen.

Bei Strecken-km 192,0 sind auf einer Waldfläche südlich der PF zahlreiche Hohlformen von ca. 4 m Durchmesser erkennbar (s. Abbildung 17).

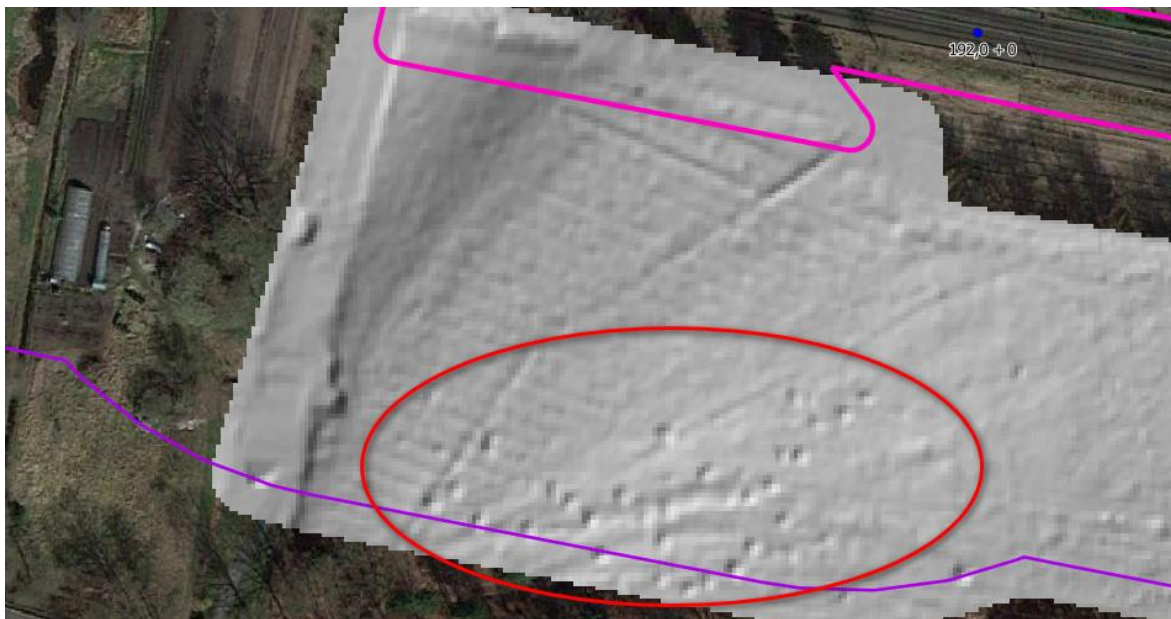


Abbildung 17: Hohlformen bei km 192,0 im DGM1

Bei Strecken-km 203,67 sind ca. 50 m westlich der Gleisanlagen zwei Hohlformen von etwa 5 m Durchmesser zu erkennen (s. Abbildung 18).



Abbildung 18: Hohlformen bei km 203,67 im DGM1

5 Bewertung - Kampfmittelverdächtige Flächen (KMVF)

In der folgenden Tabelle werden alle auf der Projektfläche kartierten Kriegseinwirkungen sowie zur Bewertung des Kampfmittelverdachts relevante Kriegseinwirkungen auf der Auswertungsfläche und deren Umfeld aufgeführt. Auf Basis der kartierten Kriegseinwirkungen erfolgt die anschließende Bewertung des Kampfmittelverdachts für die Projektfläche. Dabei werden die Blindgängerverdachtszonen in Abhängigkeit der Art und räumlichen Verteilung der Kriegseinwirkungen dimensioniert.

Tabelle 2: Liste der luftbildsichtig erkennbaren und kartierten Kriegseinwirkungen

Verursachungs-szenarium	Kriegseinwirkung	Anzahl im Umfeld der AF	Anzahl auf AF	davon auf PF	Lage Kriegseinwirkungen (Streckenkilometer, näherungsweise nach IVL)
Luftangriffe	Bombentrichter	19	42	7	km 190.25
					km 201.31 – 203.60
					km 205.36
					km 207.21 – 207.55
					km 208.0
					km 212.0 – 212.32
					km 213.0 – 213.56
Luftangriffe	Gebäudeschaden		1	0	km 217.36
					190.25

Luftangriffe	Bombardierte Fläche mit Schäden an Gleisanlagen		3	3	km 226.26 km 226.46 km 226.67
Bodenkämpfe	Brückensprengung		3	3	km 198.27 km 223.67 km 226.26
Bodenkämpfe	Gebäudeschaden		1	0	200.18
Bodenkämpfe	Deckungsgraben		1	1	km 208.0

Auf Grundlage der Auswertung vorliegender Luftbilder und ergänzender Quellen besteht für einen Teil der Projektfläche ein Kampfmittelverdacht (s. Tabelle 3 und Anlage 2).

Tabelle 3: Streckenkilometer mit Kampfmittelverdacht (näherungsweise).

Streckenkilometer (nach IVL)	KMVF (Verursachungsszenarium)
km 190.16 – 190.36 km 201.28 – 201.48 km 202.30 – 202.37 km 202.62 – 202.93 km 203.34 – 203.62 km 205.29 – 205.41 km 207.21 – 207.32 km 213.31 – 213.63 km 226.05 – 226.87	Luftangriffe
km 227.99 – 228.425	Luftangriffe (Brandbomben)
km 212.62 – 213.63 km 214.65 – 215.70 km 227.09 – 228.19	Luftangriffe (Bordwaffenbeschuss)
km 195.45 – 200.50 km 208.0 km 223.65 – 223.69 km 224.60 – 227.13	Bodenkämpfe

5.1 Luftangriffe

Sprengbombenabwurfgebiete

Die ausgewerteten Quellen belegen, dass Teilbereiche der AF von alliierten Luftangriffen betroffen gewesen sind. Die einzelnen KMVF „Luftangriffe“ resultieren aus den mit Hilfe der in Kapitel 3

beschriebenen Methode berechneten Risikozonen für Blindgänger und basieren auf den luftbildsichtig kartierten Kriegseinwirkungen (s. Abbildung 19 - 21).



Abbildung 19: Ermittelte Risikozonen (rot, transparent) für Blindgänger bei Buxtehude (links) und Dollern (rechts) basierend auf Sprengbombenrichtern (gelbe Kreise mit T) und Gebäudeschäden (rote Flächen).
(Google Satellite (WMS) © Geobasis-DE/BKG 2022 / TopPlusOpen P25 © BKG 2022)

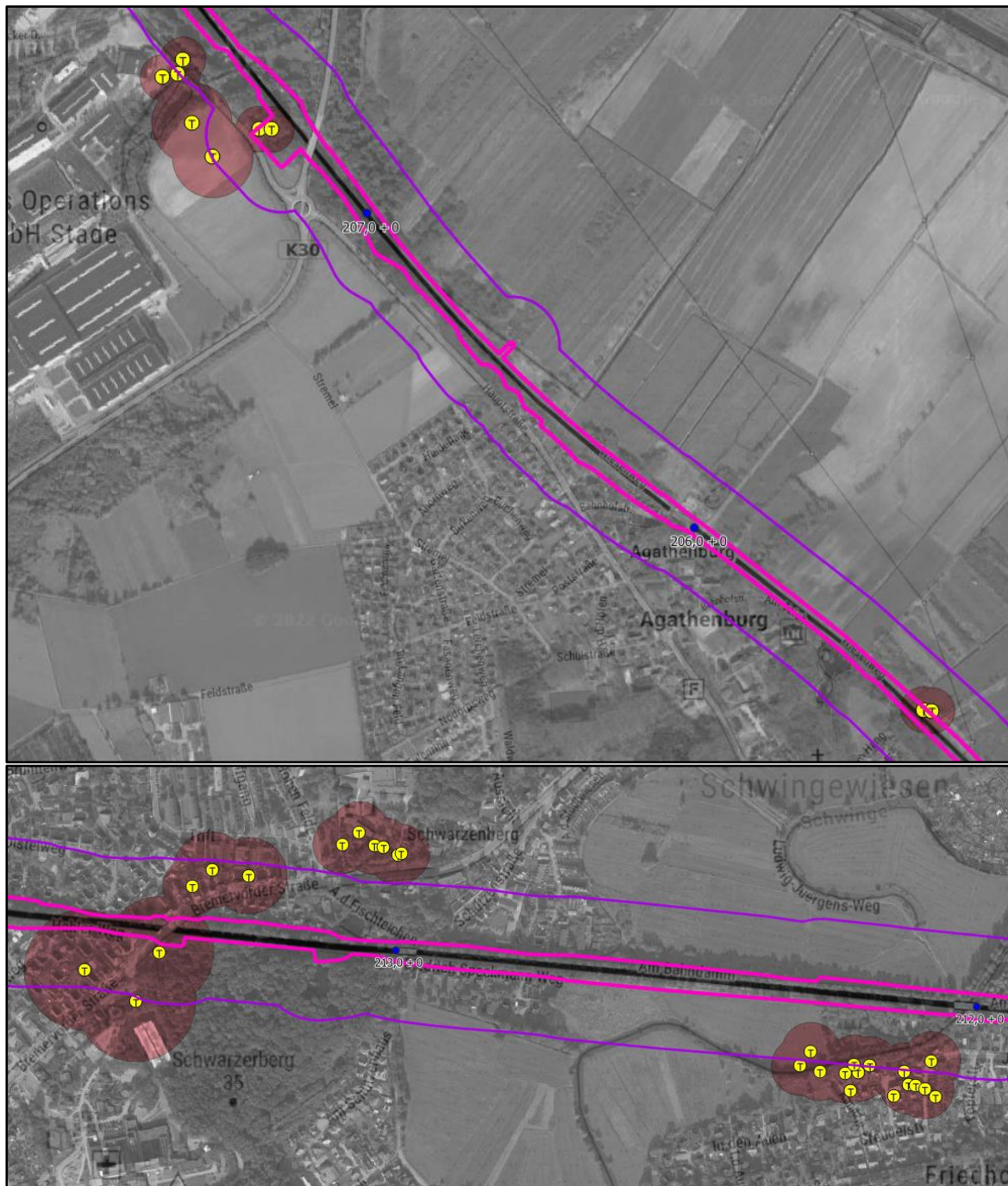


Abbildung 20: Ermittelte Risikozonen (rot, transparent) für Blindgänger für Agathenburg, den Fliegerhorst Stade (oben) und Stade sowie Hahle (unten) basierend auf Sprengbombenrichtern (gelbe Kreise mit T). (Google Satellite (WMS) © Geobasis-DE/BKG 2022 / TopPlusOpen P25 © BKG 2022)

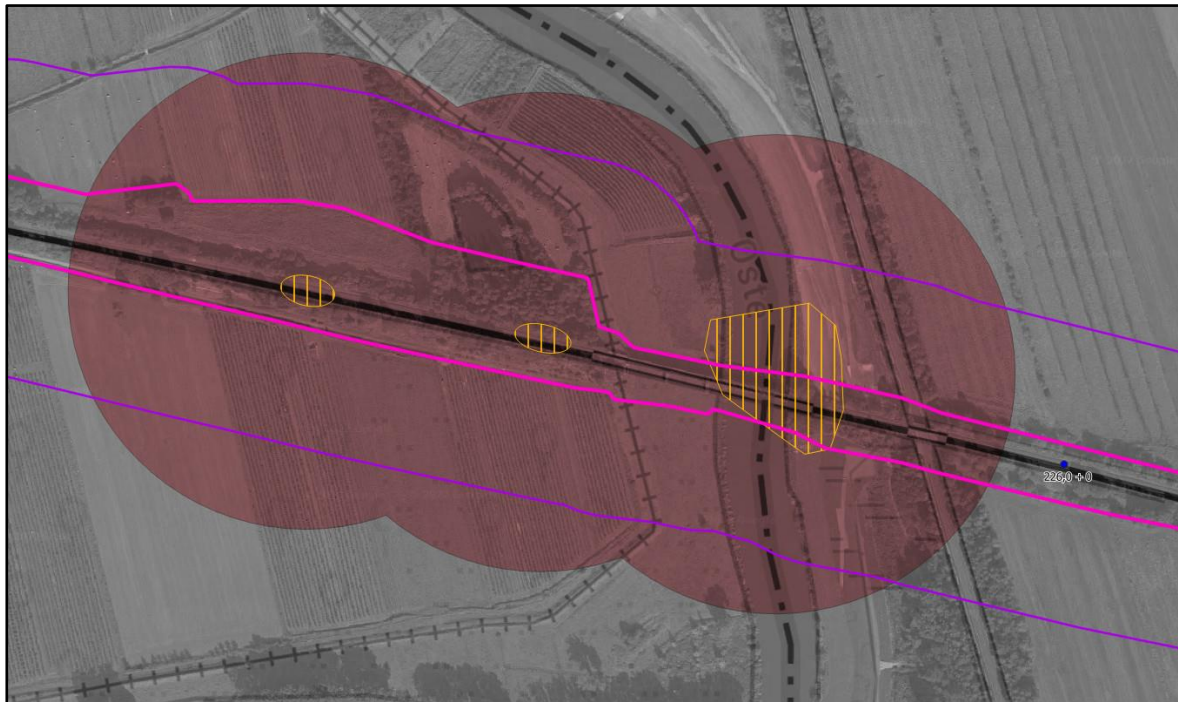


Abbildung 21: Ermittelte Risikozonen (rot, transparent) für Blindgänger an der Ostebrücke Hechthausen basierend auf Bereichen mit Gleisschäden (gelb schraffierte Flächen).
(Google Satellite (WMS) © Geobasis-DE/BKG 2022 / TopPlusOpen P25 © BKG 2022)

Die drei Sprengbombenrichter bei Strecken-km 202,17, km 208,0 und km 217,33 wurden aufgrund ihrer Lage (keine weiteren Kriegseinwirkungen in ihrer Umgebung) und räumlichen Verteilung als Einzelereignisse bewertet, aus denen distanzbedingt (Abstand zur PF > 50 m) kein Kampfmittelverdacht abgeleitet wird.

Die im DGM1 erkennbaren Hohlformen werden aufgrund ihrer Form und Lage nicht als Kriegseinwirkungen, sondern als Abgrabungen und/oder Resultate forstwirtschaftlicher Nutzung interpretiert. Aus diesem Grund wird aus ihnen kein Kampfmittelverdacht abgeleitet.

Bezündierung

Für die in der Angriffschronik angeführten Luftangriffe im Zeitraum bis zum 18.04.1945, die für die dokumentierten Kriegsschäden verantwortlich sein können, wurde eine Recherche zur Bezündierung der abgeworfenen Sprengbomben durchgeführt. Diese ergab keinen konkreten Hinweis auf den Einsatz von Langzeitzündern.

Da für den Luftangriff am 18.04.1945 auf den Bahnhof Buxtehude keine Angaben zur Bezündung vorliegen und neben den in der Angriffschronik angeführten Luftangriffen auch nicht recherchierte Luftangriffe auf Hamburg und dessen Umgebung für die dokumentierten Kriegsschäden ursächlich sein können, muss mit dem Vorhandensein von Langzeitzündern gerechnet werden.

Brandbombenabwurfgebiete

In der Nacht vom 08.05.1941 auf den 09.05.1941 wurden laut Quellenaussage etwa 50 Brandbomben auf den Bahnkörper in Hechthausen abgeworfen. Da die ersten verfügbaren Luftbilder für diesen Streckenabschnitt auf den 21.10.1943 datieren (etwa 2,5 Jahre nach dem Angriff), können die Auswirkungen dieses Angriffes auf Grundlage des vorliegenden Luftbildmaterials weder verortet noch eingegrenzt werden. Aufgrund dessen wird für die PF auf Grundlage des Schriftquellenbefunds in Ortsnähe (Strecken-km 228,0 bis Ende der PF) von Hechthausen ein initialer Kampfmittelverdacht auf blind gegangene Brandbomben formuliert.

Tieffliegerangriffe

Für den Großteil der Tieffliegerangriffe ist der angreifende Flugzeugtyp unbekannt, das genaue Ziel auf Basis der Quellen weder genau lokalisierbar noch eingrenzbar und/oder aufgrund der Gegebenheiten (z.B. durch zeitlichen Abstand zwischen Angriffsereignis und Luftbildaufnahme, kleinräumige Auswirkungen von Bordwaffenbeschuss etc.) im Luftbild nicht identifizierbar.

Im April 1945 ereigneten sich drei Luftangriffe im Bereich von Planquadraten im unmittelbaren Umfeld der PF (04.04.1945 bei Hechthausen (RR9962, km 226); 19.04.1945 bei Haddorf und Hohenwedel (RS1158, km 215 und RS1358, km 213), bei welchen Flugzeugtypen mit Bordkanonen für Sprengmunition (Hawker Tempest und Spitfire) eingesetzt wurden.

Die Lokalisierung der Planquadrate (siehe Karten zur Angriffschronik) ist aufgrund verschiedener Faktoren (Maßstab, Koordinatensysteme, Zeitpunkt/Umstände der Aufzeichnungen zu den einzelnen Angriffen etc.) mit Unsicherheiten behaftet. Im vorliegenden Fall deutet die Lage der Planquadrate auf einen systematischen Versatz in nördliche Richtung hin, da für jeden der genannten Angriffe als Ziel ein Zug angegeben ist und sich die Gleise tendenziell südlich der Planquadrate befinden. Vor dem dargelegten Hintergrund wird innerhalb der in südlicher Verlängerung der Planquadratgrenzen liegenden Streckenabschnitte eine KMFV Luftangriffe (Tieffliegerangriffe) ausgewiesen. Innerhalb der KMFV besteht ein Anfangsverdacht hinsichtlich blind gegangener Munition der im Rahmen der Tieffliegerangriffe eingesetzten Waffentypen .

Die übrigen in der Chronik dokumentierten Luftangriffe befanden sich außerhalb des Auswertebereichs (z.B. Rübke, Fliegerhorst Stade etc.) oder sind aufgrund diffuser Ortsangaben (z.B. „Cuxhaven-Stade Area“) und/oder fehlender luftbildsichtiger Merkmale nicht zuverlässig zu lokalisieren.

Für die außerhalb der Auswertungsfläche gelegenen Angriffsziele ergibt sich distanzbedingt kein Kampfmittelverdacht für die Projektfläche. Aus den nicht oder unzureichend lokalisierbaren Angriffsereignissen ist kein über das in Kap. 6 beschriebene Restrisiko hinausgehender Kampfmittelverdacht abzuleiten.

Selbiges gilt für Angriffsereignisse aus der Frühphase des Krieges.

Aus der Angriffschronik geht hervor, dass die AF bzw. deren Umfeld bereits ab 1940 durch eine Vielzahl britischer Luftangriffe betroffen gewesen ist. Dabei handelte es sich zunächst meist um kleinere Angriffe, die mit einzelnen bis wenigen Flugzeugen durchgeführt wurden. Bei diesen Angriffen wurden i.d.R. nur vereinzelt Sprengbomben abgeworfen. Aufgrund der räumlichen und zeitlichen Auflösung des vorliegenden Bildmaterials besteht die Möglichkeit, dass Auswirkungen der genannten Angriffe luftbildsichtig nicht erfasst oder zum Aufnahmezeitpunkt nicht oder nicht mehr zu erkennen und somit nicht zu lokalisieren sind.

5.2 Bodenkämpfe

Aufgrund der komplexen Quellenlage und Überlieferungssituation sowie der für Bodenkämpfe charakteristischen, oft diffusen Handlungsabläufe bleibt die Aussagekraft für lokale Ereignisse häufig begrenzt. Die Ausführungen in der Literatur ermöglichen i.d.R. lediglich eine Annäherung an das tatsächliche Kriegsgeschehen, so dass Beschussflächen und Kampfgebiete kaum flächenscharf abgrenzbar sind.

Buxtehude

Buxtehude wurde am 19.04.1945 vor der Einnahme durch britische Artillerie und Panzer beschossen. Da jedoch nur eine sehr kurze Dauer des Beschusses überliefert ist und das Zielgebiet etwa 900 m nördlich der PF lag, wird aus diesem kein Kampfmittelverdacht für die PF abgeleitet.

Horneburg

Laut den Schriftquellen gab es im Vorfeld der Übergabe Horneburgs und der vorgelagerten Ortschaften an die von Süden vorrückenden alliierten Streitkräfte in der Umgebung der AF **mehrtägigen Artillerie- und Panzerbeschuss sowie Abwehrkämpfe und Brückensprengungen**. Durch die Abwehrkämpfe stagnierte der Vormarsch der Alliierten seit dem 24.04.1945 auf einer **etwa 20 km breiten Front** unmittelbar südlich des Ortes. Je nach herangezogener Quelle konnte der Widerstand erst am 30.04.1945 bzw. 02.05.1945 überwunden werden.

Die einzigen vorliegenden nachkriegszeitlichen Luftbilder wurden mehr als vier Monate nach der Übergabe *Horneburgs* an die alliierten Truppen aufgenommen, so dass kampfmittelrelevante Kriegseinwirkungen, Strukturen oder Objekte zum Zeitpunkt der Aufnahmen bereits überprägt oder beseitigt sein können. Zudem sind kleinräumige Objekte maßstabsbedingt nicht zuverlässig interpretierbar. Ungeachtet dessen geht aus den Bildern hervor, dass im Zeitraum zwischen dem 07.04.1945 und 06.09.1945 ein Gebäude auf der Auswertungsfläche nicht mehr vorhanden ist (Strecken-km 200,18) und dass die Auebrücke bei Strecken-km 198,27 gesprengt wurde. Es wird vermutet, dass das fehlende Gebäude in Zusammenhang mit den in den Schriftquellen dokumentierten Einnahmekämpfen zerstört oder beschädigt und später abgerissen wurde.

Aufgrund der räumlichen und zeitlichen Dimension der Kampfhandlungen (inkl. der Berichte über Beschuss mit Sprengmunition in nahegelegenen Orten) sowie des beschriebenen Luftbildbefundes (Gebäudeschaden auf der AF, Brückensprengung) wird für den Streckenabschnitt von Notensdorf bis Horneburg (km 195,45 bis km 200,49) eine großräumige KMFV Bodenkämpfe ausgewiesen. Innerhalb der KMFV besteht ein Verdacht hinsichtlich blind gegangener Munition der im Zuge der Kampfhandlungen eingesetzten Waffentypen (insbesondere Artillerie- und/oder Panzergranaten) (s. Tabelle 3, vgl. Anlage 2).

Ostebrücke

Nach den schweren Kämpfen um Horneburg rückten die Briten ohne dokumentierten Widerstand über Stade in nördlicher Richtung vor. Auf die nächste deutsche Verteidigungslinie stießen sie ab dem 02.05.1945 bei Burgweg. Himmelpforten (Strecken-km 222) wurde besetzt und die **Ostebrücke bei Strecken-km 226 durch britische Artillerie beschossen**. Am 03.05.1945 nahmen die Briten nach **Beschuss durch Panzer**, welche beiderseits der Gleisanlagen in Stellung gingen, den Ort **Burweg** bei km 225 ein, woraufhin sich die deutschen Verbände über die Oste nach Nordwesten

zurückzogen und die Eisenbahnbrücke bei km 226 sprengten. Die Sprengung der Straßenbrücke nördlicher der PF schlug fehl. Am Folgetag wurden die Kämpfe fortgesetzt, bis am 05.05.1945 eine allgemeine Waffenruhe in Kraft trat.

Aufgrund der mehrtägigen Kampfhandlungen sowie des Artillerie- und Panzerbeschusses der Ostebrücke und Burwegs wird auch für den Streckenabschnitt vom östlichen Ende der Ortsbebauung Burwegs bis einschließlich des Westufers der Oste (km 225,61 bis km 227,13) ein dem Verursachungsszenarium Bodenkämpfe zuzuordnender Kampfmittelverdacht formuliert. Innerhalb der KMFV besteht ein Verdacht hinsichtlich blind gegangener Munition der im Zuge der Kampfhandlungen eingesetzten Waffentypen (insbesondere Artillerie- und/oder Panzergranaten) (s. Tabelle 3, vgl. Anlage 2).

Brückensprengungen

Zudem besteht im Bereich der kartierten Brückensprengungen ein initialer Kampfmittelverdacht (Verursachungsszenarium Bodenkämpfe), da in Resten von Widerlagern oder Fundamenten der alten Brücken nicht detonierte Kampfmittel in Sprengkammern verblieben sein können.

5.3 Militärischer Regelbetrieb

Der Fliegerhorst Stade befindet sich bei Strecken-km 207 unmittelbar westlich der AF. Für die PF ist aufgrund von Nutzung und Distanz des Areals kein dem Verursachungsszenarium „Militärischer Regelbetrieb“ zuzuordnender Kampfmittelverdacht abzuleiten.

5.4 Sonstige Verursachungsszenarien

Aus der Luftbilddauswertung und Auswertung vorliegender ergänzender Quellen ergeben sich keine Hinweise, die einen Kampfmittelverdacht durch die Verursachungsszenarien Munitionsproduktion/-lagerung oder Munitionsvernichtung begründen.

6 Flächenkategorien nach Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR)

Die Projektfläche wird gemäß der nach den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR, NLBL 2018) vorzunehmenden Flächenkategorisierung zu ca. 71,2 % (ca. 121,12 ha) der Kategorie 1 (Fläche ohne Kampfmittelrisiko) und zu ca. 28,8 % (ca. 49,06 ha) der Kategorie 2 (Kombination der Flächen Kampfmittelrisiko Bodenkämpfe und Kampfmittelrisiko Abwurfmunition) zugeordnet (s. Anlage 2).

Definition der Kategorien nach den BFR KMR:

Kategorie 1: *Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Außer einer Dokumentation besteht kein weiterer Handlungsbedarf.*

Kategorie 2: *Auf der Fläche werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf.*

Generell besteht auch für Flächen ohne ausgewiesenen Kampfmittelverdacht ein Restrisiko, wie es für das gesamte Bundesgebiet nicht auszuschließen ist.

7 Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Im Bereich der gem. BFR KMR mit der Flächenkategorie 2 als KMVF ausgewiesenen Flächen ist im Vorfeld von Eingriffen in den Untergrund (Bohrungen, Baumaßnahmen) die Kampfmittelfreiheit zu gewährleisten. Zu diesem Zweck empfehlen wir das Hinzuziehen eines Fachunternehmens zur Erstellung eines Konzepts zur Kampfmittelerkundung und -räumung sowie die Durchführung der notwendigen Arbeiten gemäß den technischen Anforderungen der BFR KMR.

Im Bereich der als BFR KMR Flächenkategorie 1 ausgewiesenen Flächen besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die vorliegende historische Erkundung / Luftbildauswertung stellt die in der Definition zur Flächenkategorie 1 (BFR KMR) geforderte Dokumentation dar.

Hannover, 03.06.2022



i.V. Robert Brosy

Leitung Fachbereich Geoinformation



i. A. Nils J. Timpe

Projektbearbeitung

Quellenverzeichnis

Arbeitshilfen, Gutachten und Literatur

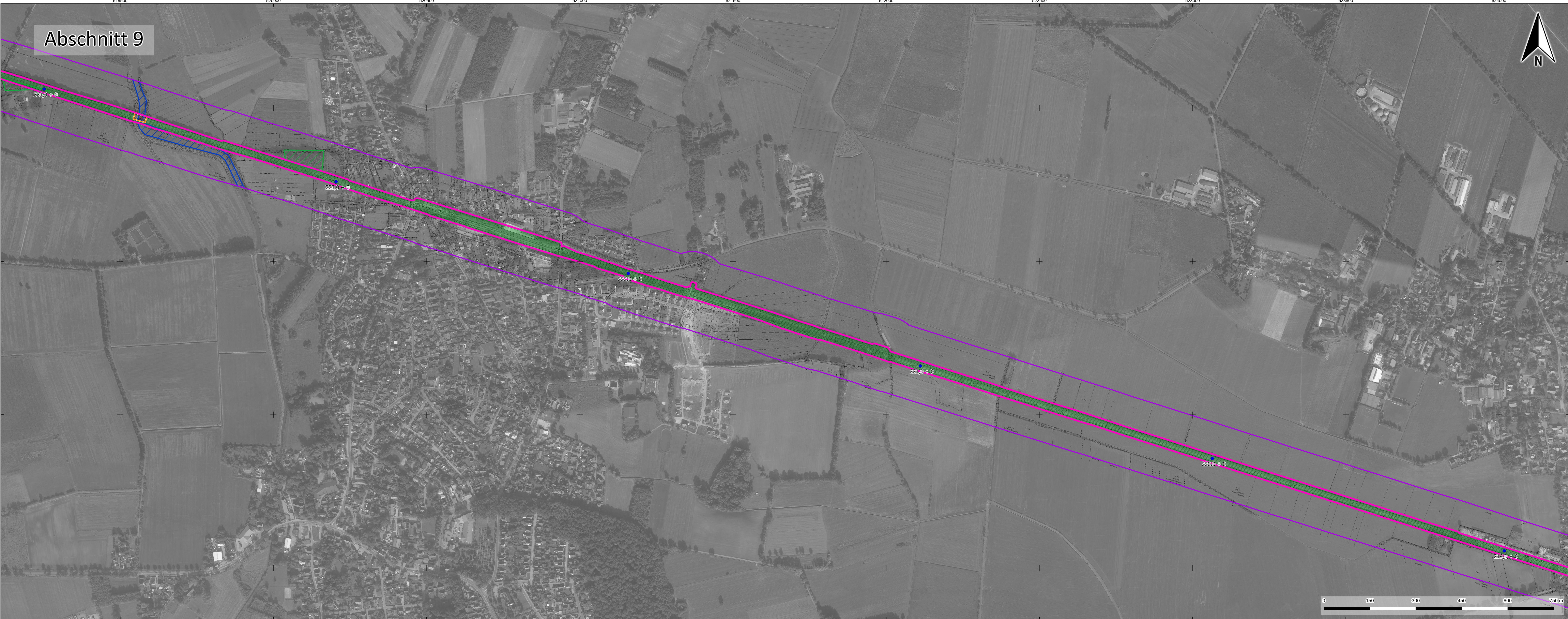
BUNDESMINISTERIUM DES INNERN FÜR BAU UND HEIMAT [BMI] UND BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG [BMVg], 2018. Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR). Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes. Berlin, Bonn.

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2022): Angriffsschronik für ScanMed Abs 2b, Strecke 1720, km 182,7-228,425. 77 S. Hannover.

Map Services [abgerufen im Mai 2022]

BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (BKG) [Hrsg.]: TopPlusOpen (WMS)

Weitere Quellen siehe Anlage 1 Angriffsschronik



Legende

- Projektfläche
- Auswertungsfäche
- Strecken-km
- Eingeschränkte LBA 1945
- Wasserfläche
- Waldfläche

Kriegseinsparungen nach Verursachungszenarien

Luftangriffe

- Bombenrichter
- Flächen mit Glasschäden
- Tiefenangriff

Bodenkämpfe

- Bodenkampfgelände
- Brücke, gesprengt

Bewertung

- Fläche ohne Kampfmittelrisiko (BFR KMR Kategorie 1)
- Kampfmittelrisiko Abwurfmunition (Sprengbomben) (BFR KMR Kategorie 2)
- Kampfmittelrisiko Abwurfmunition (Brandbomben) (BFR KMR Kategorie 2)
- Kampfmittelrisiko Luftangriffe (Tiefenangriff) (BFR KMR Kategorie 2)
- Kampfmittelrisiko Bodenkämpfe (BFR KMR Kategorie 2)

Flächenkategorien nach BFR KMR:

Kategorie 1:
Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Außer einer Dokumentation besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

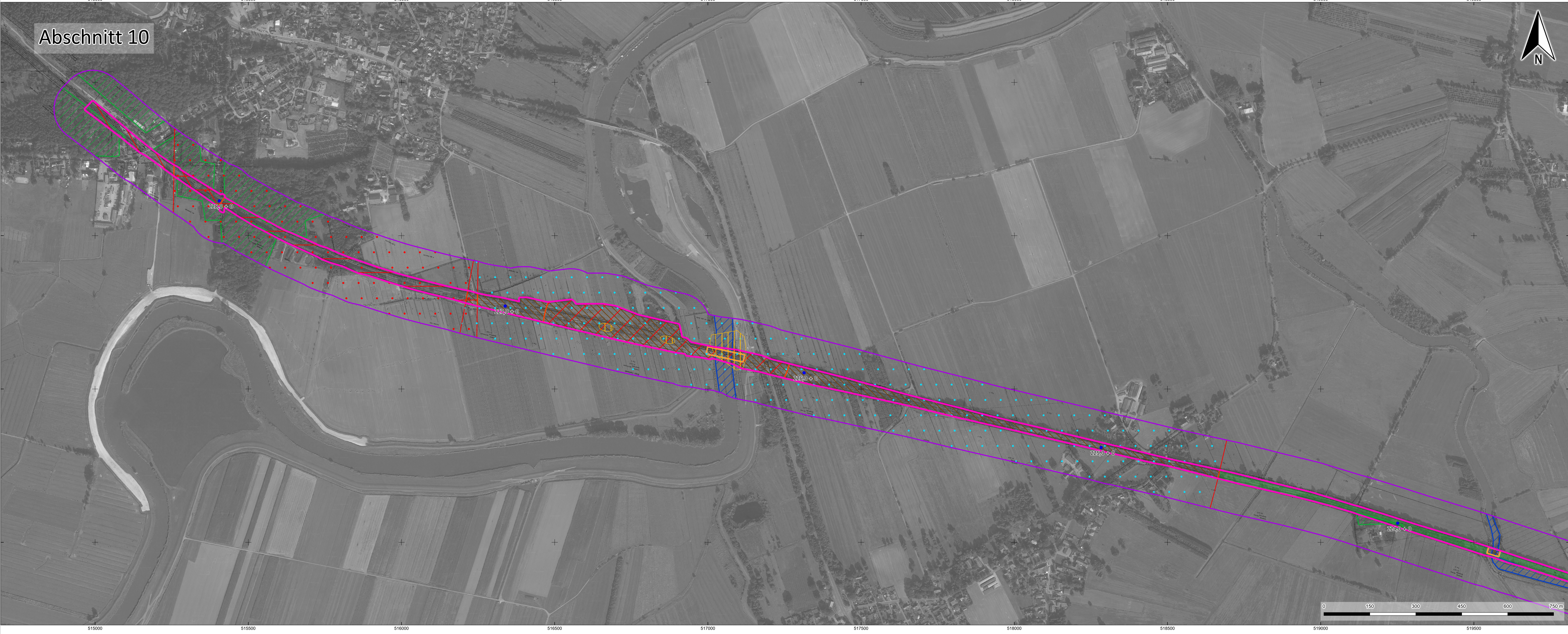
Kategorie 2:
Auf der Fläche werden Kampfmittel vermutet oder wurden festgestellt. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf.

Kategorie 3:
Die festgestellte Kampfmittelbelastung stellt zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Gefährdung dar. Sie ist zu dokumentieren. Bei Nutzungsänderungen und Infrastrukturmaßnahmen ist eine Neubewertung durchzuführen. Daraus kann sich ein neuer Handlungsbedarf ergeben.

Kategorie 4:
Die festgestellte Kampfmittelbelastung stellt eine Gefährdung dar, die eine Beseitigung erfordert.

Kategorie 5:
Die Kampfmittelbelastung wurde vollständig geräumt.

(Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR), Kapitel 5.2 Kategorisierung von kampfmittelbelasteten und kampfmittelverdächtigen Flächen)



Übersichtskarte Detail Maßstab 1:125.000

Übersichtskarte Maßstab 1:350.000

Geodätische Grundlagen:
EPSG 25832
ETRS89 Zone 32, 6-stufig

Kartographische Grundlagen:
Hauptkarte: Google Satellite (VME) © Google 2022
Übersichtskarte: TopPlusOpen P 250 © BKG 2022

Auftraggeber:
DB Netz AG, I.N.D. 3
Rödingmarkt 9
20459 Hamburg

Projekt:
Kampfmittelverrückung / Luftklausurteilung (Phase A)
Scanfeld aus 20 Strecken 1720, km 182,7 bis 228,425
Bestellung 0016 / TC1 / 11157437

Bewertung:
Kriegseinsparungen sowie Kampfmittelverdächtige Flächen (KMVF) und Flächenkategorien nach den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR)

Mit und Partner Ing.-Ges. mbH
Hans-Böckler-Allee 9
20173 Hamburg
E-Mail: hanger@mg-group.com
Telefon: 0411 231 150-0
Internet: www.mg-group.com

Anlage
Blatt (DIN A 0)
Maßstab
Datum

2
5 von 5
1:5.000
03.05.2022

M&P
Technische Planung

Umweltplanung

Bestandteil 10: Karten-Kontext: 20107_Epistatus_04.pdf