

Anlage 7c

Bericht zur Vorgehensweise bei der Kampfmittelräumung auf der Eselswiese in Rüsselsheim

Erstellt durch:

GfLK GmbH

Am Sportplatz 8

16244 Schorfheide

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	
1 Einleitung.....	2
2 Lage der Fläche	2
3 Historie.....	2
4 Kampfmittelaufkommen.....	3
5 Aufgabenstellung	3
6 Vorgehensweise.....	4
7 Durchführung der Kampfmittelräumung.....	5
7.1 Vollflächig punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung	5
7.2 Volumenräumung/Trichterräumung	6
8 Personelle Voraussetzungen.....	8
9 Qualitätssicherung	8
10 Ziel der Kampfmittelräumung	9
11 Schlussbestimmung	9

1 Vorhaben

Die Stadt Rüsselsheim plant ein neues Entwicklungsgebiet auf der Eselswiese in der Nähe des Stadtteiles Bauschheim. Im Vorfeld der Baumaßnahmen soll auch eine Überprüfung und Räumung von Kampfmitteln stattfinden.

Das Gebiet wurde durch alliierte Bomberverbände bombardiert. Wie allerdings im Kapitel 3 aus der Historie heraus zu lesen ist handelt es sich um ein Gebiet mit etlichen Flakstellungen, die zum Schutz der Stadt und deren Industrieanlagen errichtet wurden. Durch die alliierten Bomberverbände wurden die baulichen Anlagen zerstört. Dadurch ist mit einer wesentlich höheren Dichte an Kampfmitteln der deutschen Wehrmacht und Bombenblindgängern der Alliierten zu rechnen.

2 Lage der Fläche

Das Entwicklungsgebiet liegt im Süd-Westen von Rüsselsheim, im Stadtteil Bauschheim. Es umfasst eine Fläche von ca. 60 Hektar. Im Westen befindet sich der Stadtteil Bauschheim. Nördlich des Entwicklungsgebietes verläuft die L 3482.

3 Historie

Im zweiten Weltkrieg erbaute die Wehrmacht auf den Eselswiese nahe des Stadtteiles Bauschheim südwestlich von Rüsselsheim mehrere große Flakstellungen mit einzelnen Flakstandorten von 3,7 cm Flakgeschützen und 8,8 cm Flakgeschützen. Zwischen den Flakstellungen wurden Schützengräben und Lagerstätten für Munition angelegt. In unmittelbarer Nähe befanden sich vermutlich Standorte von Flakscheinwerfern und Radargeräten.

Die Flakstellungen dienten zur Abwehr feindlicher Bomberverbände im Anflug auf die Stadt Rüsselsheim und angrenzenden Industrieanlagen.

Zum Ende des zweiten Weltkrieges bombardierten alliierte Bomberverbände unter anderem dies Flakstellungen und deren Nebenanlagen.

Ob es von Seiten der deutschen Wehrmacht zu Aufräumarbeiten kam, ist nicht mehr festzustellen. Ebenfalls ist nicht festzustellen, ob die Anlagen zum Ende des zweiten Weltkrieges abgebaut oder einfach an Ort und Stelle vergraben wurden.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurden die Flächen landwirtschaftlich genutzt.

4 Kampfmittelaufkommen

Aufgrund der militärischen Nutzung im zweiten Weltkrieg ist zusätzlich zu den abgeworfenen Bomben der Alliierten Bomberverbände vor allem mit Kampfmitteln der Luftwaffe des Deutschen Reiches zu rechnen. Durch den unsachgemäßen Versuch der Vernichtung der Munitionsbestände sind diese Kampfmittel nach dem 2. Weltkrieg über die gesamte Fläche verteilt worden. Welche Munitionstypen durch die deutsche Luftwaffe gelagert wurden ist nicht belegt. Folgende Munitionstypen kommen in Frage:

- Infanteriemunition
- 2,0 cm Sprenggranaten und Panzergranaten
- 3,7 cm Sprenggranaten und Panzergranaten
- 8,8 cm Sprenggranaten und Panzergranaten
- Handgranaten
- Gewehrgranaten
- Leucht- und Signalmunition
- Zünder für vorgenannte Munition

Durch die Bombardierung der Flakstellung durch alliierte Bomberverbände werden im Erdreich Blindgänger verschiedener Bombentypen vermutet

- Stabbrandbomben
- Phosphorbomben
- Spreng- und Splitterbomben in den Größen von 100 kg bis 500 kg

5 Aufgabenstellung

Die Stadt Rüsselsheim plant ein kombiniertes Wohn-/ Industriegebiet auf ca. 60 Hektar.

58,2 Hektar konnten mit einer Magnetometerdetektion aufgezeichnet werden. Diese Daten können zum Teil zur Überprüfung von Verdachtspunkten hinzugezogen werden.

Das Gelände soll zur weiteren Nutzung Kampfmittelfrei übergeben werden.

6 Vorgehensweise

Im folgendem wird die Vorgehensweise festgelegt. Eine Historische Erkundung gemäß Phase A der Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR) des Bundes ist nicht mehr notwendig. Die Historie des Areals ist hinlänglich bekannt. Die Phase B der BFR (Technische Erkundung) ist teilweise durchgeführt worden. Es wurde eine Magnetometerdetektion auf ca. 58 Hektar erstellt. Die Messdaten sind ausgewertet, georeferenziert und in einer Farbdarstellung bereitgestellt worden. Anhand dieser farblichen Darstellung können dann geeignete Testfelder zur Erkundung festgelegt werden, um den Aufwand der Arbeiten in der Phase C einzuschätzen.

Auf Grundlage diese durchgeführten Erkundungen ergibt sich dann eine Vorgehensweise für die Phase C.

Große Teile des Geländes können durch eine vollflächig punktuell bodeneingreifenden Kampfmittelräumung (TS A-9.4.6 BFR) überprüft werden. Dieses Verfahren ist das wirtschaftlichste Verfahren, durch welches das Ziel der Kampfmittelfreiheit erreicht werden kann.

Eine Kampfmittelräumung durch Abtrag von Boden und sonstigen Stoffen (Volumenräumung/Separation) (TS A-9.4.7) sollte nur für stark belastete Bereiche eingeplant werden.

Diese Bereiche sind bereits in der Farbdarstellung der Magnetometerdetektion zu erkennen und können bereits in der Phase B festgelegt werden.

Zu diesen Bereichen zählen die Standorte der Flakstellungen, die Schützengräben, sämtliche bauliche Maßnahmen im Zusammenhang mit der damaligen Lagerung der Munition und den Stellungen von Radargeräten und Flakscheinwerfern. Außerdem können Teilbereiche durch Verklappung oder dem Vorhandensein von Sprengtrichtern eine überproportional hohe

Belastung aufweisen. Ab einem Belastungskoeffizienten von 5,0 gilt die Volumenräumung als wirtschaftlichstes Verfahren.

Zur Reduzierung des wirtschaftlichen Risikos und zur Sicherung der Qualität wird die Fläche in folgende Belastungskategorien eingeteilt:

- Flächenräumung auf Flächen der Belastungskategorie A – Belastungskoeffizient bis 0,1 Störkörper/m²
- Flächenräumung auf Flächen der Belastungskategorie B – Belastungskoeffizient ab 0,1 – 0,3 Störkörper/m²
- Flächenräumung auf Flächen der Belastungskategorie C – Belastungskoeffizient ab 0,3 – 1,0 Störkörper/m²
- Flächenräumung auf Flächen der Belastungskategorie D – Belastungskoeffizient ab 1,0 – 5,0 Störkörper/m²
- Volumenräumung auf Flächen der Belastungskategorie E – Belastungskoeffizient ab 5,0 Störkörper/m²

Die Einteilung der Kategorien erfolgt durch die ausführende Kampfmittelräumung und wird überwacht von der örtlichen Bauüberwachung. Die Einteilung der Kategorien erfolgt während den eigentlichen Arbeiten, durch das Auszählen der aufgefundenen Störkörper. Wenn ein Verfahren wie das Auszählen stattfinden soll ist im Vorfeld der Arbeiten durch die Fachfirma und dem Auftraggeber festzulegen.

7 Durchführung der Kampfmittelräumung

7.1 Vollflächig punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung

Bei der vollflächig punktuell bodeneingreifenden Kampfmittelräumung wird die zu untersuchende Fläche in Parzellen eingeteilt. Die Parzellen haben üblicherweise je nach Belastung eine Parzellengröße von 25 oder 50 Metern. Die Einteilung erfolgt durch den Auftraggeber in Abstimmung mit der ausführenden Fachfirma. Die Parzellen sind vollflächig mit aktiven und passiven Messgeräten zu untersuchen. In einem ersten Arbeitsgang erfolgt die Sondierung mit einer aktiven Sonde, um kleine oberflächennahe Störkörper zu ermitteln. Im Anschluss erfolgt eine Sondierung mit einer passiven Sonde für die tieferliegende Detektion von Störkörpern. Bei der vollflächig punktuell bodeneingreifenden Maßnahme erfolgt das

direkte Freilegen und Identifizieren der Störkörper. Eine mechanische Beanspruchung der Störkörper ist zu vermeiden. Die Identifizierung erfolgt durch die verantwortliche Person gemäß §19 Abs. 1 Nr. 3 SprengG. Handelt es sich bei dem Störkörper um ein Kampfmittel ist durch die verantwortliche Person die Transportfähigkeit festzustellen. Transportfähige Kampfmittel sind zum Bereitstellungslager zu transportieren, zu sortieren und zu dokumentieren, anschließend sind die Kampfmittel bis zum Abtransport durch den behördlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst (Landesamt für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen (LGLN)) unter Verschluss zu nehmen. Bei nicht handhabungsfähigen Kampfmitteln sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen, das Kampfmittel/die Fundstelle ist zu sichern und dem Kampfmittelbeseitigungsdienst zu melden. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst entscheidet über weitere Maßnahmen. Handelt es sich bei dem Störkörper um Schrott, ist dieser der Entsorgung zuzuführen.

Bei tieferliegenden Störkörpern erfolgt das Freilegen unter zur Hilfenahme von Erdbaumaschinen. Eine mechanische Beanspruchung ist hierbei ebenfalls zu vermeiden. Erdbaumaschinen, die in kampfmittelbelasteten Untergrund eingreifen sind gemäß den Vorgaben der DGUV Information 201-027 (ehem. BGI 833) auszustatten. Das bedeutet das Fahrerhaus ist in Wirkrichtung des potenziellen Kampfmittels mit einer Sicherheitsverglasung der Widerstandsklasse BR 6 gem. DIN EN 1063 bzw. der Sprenghemmungswirkung ER 4 gem. DIN EN 13541 und einem verstärkten Kabinenboden mit der Mindestschutzwirkung von 12mm Stahl mit einer Mindeststreckgrenze S 235JR nach DIN EN 10025-2 auszustatten. Ebenfalls sind geeignete Baumaschinenführer gem. DGUV I 201-027 einzusetzen. Bei Bergungsarbeiten unter zur Hilfenahme von Erdbaumaschinen ist die ungefähre Tiefenlage des Störkörpers zu ermitteln. Der letzte Meter des Aushubs hat in Handarbeit zu erfolgen. Es sind nur Grabungswerkzeuge ohne Zähne einzusetzen, z.B. Tieflöffel mit Schneide. Bei den Aushubarbeiten sind die DIN 4123 sowie DIN 4124 „Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“ zu beachten.

7.2 Volumenräumung/Trichterräumung

Eine Volumenräumung hat bei stark belasteten Flächen oder beim Auffinden von Trichtern zu erfolgen. Da die Lage der Sprengtrichter nicht bekannt sind bzw. nur teilweise bekannt sind ist jederzeit mit dem Auffinden von Sprengtrichtern zu rechnen. Ab einer Störkörperbelastung von

mehr als 5 Störkörpern je Quadratmeter kann eine Volumenräumung wirtschaftlicher sein als eine vollflächig punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung. Der Verfahrenswechsel obliegt der ausführenden Fachfirma und ist in die jeweilige Belastungskategorie mit einzukalkulieren. Eine qualitativ einwandfreie Entmunitionierung ist zu gewährleisten. Bei Sprengtrichtern, Müllvergrabungen oder devastierten Flächen ist eine vollflächig punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung in der Regel nicht mehr möglich. Hier hat eine Volumenräumung zu erfolgen.

Die Volumenräumung, oder auch Kampfmittelräumung durch Bodenabtrag und Separation genannt, erfolgt durch schichtenweisen Bodenabtrag. Die Schichtdicke ist hierbei durch die verantwortliche Person festzulegen. Vor Abtrag der Schichten hat eine Sondierung auf größere Störkörper zu erfolgen. Hierbei ist sicherzustellen, dass in der abzutragenden Schicht keine Störkörper größer gleich Kaliber 50 mm verbleiben. Größere Störkörper sind gemäß der Vorgehensweise aus Kapitel 7.1 zu bergen. Anschließend kann die Schicht abgetragen werden und der Separation zugeführt werden.

Die Separation der Störkörper kann durch den Einsatz einer Separationseinrichtung oder durch das Ausbreiten der Erdmassen auf einem störkörperfreien Untergrund und der Sondierung durch aktive und passive Sonden erfolgen. In jedem Fall ist zu gewährleisten, dass keine Störkörper größer gleich Kaliber 12,7 mm oder mit dem Volumen 20 mm x 20 mm x 40 mm oder größer im Boden verbleiben. Die Wahl des Verfahrens obliegt dem ausführenden Unternehmen und ist entsprechend einzukalkulieren.

Bei Erreichen eines sondierfähigen Niveaus hat eine vollflächig punktuell bodeneingreifende Kampfmittelsondierung zu erfolgen. Der Einbau der Aushubmassen kann nach erfolgter Abnahme (Kapitel 10 Qualitätssicherung) der Aushubmassen und der Aushubsohle erfolgen. Der Einbau hat lagenweise zu erfolgen.

Bei Einsatz einer Separationseinrichtung sind die Anforderungen der DGUV I 201 – 027 umzusetzen. Der Einsatz einer Separationseinrichtung kann erst durch erfolgter Sicherheitsabnahme durch die fachliche Bauüberwachung erfolgen. Ein Be- und Entladungsplan ist zu erstellen und vorzulegen. Sicherheitsabstände sind festzulegen und umzusetzen.

Eingesetzte Erdbaumaschinen haben, wie in Kapitel 7.1 bereits beschrieben den Anforderungen der DGUV I 201 – 027 zu entsprechen.

Für die Baugrube/Aushubbereich sind die DIN 4123 sowie die DIN 4124 „Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“ zu beachten.

8 Personelle Voraussetzungen

Das ausführende Fachunternehmen hat bei Auftragsvergabe eine verantwortliche Person gem. § 19 SprengG als Räumstellenleiter zu bestellen und zu benennen und für die Abwesenheit des Räumstellenleiters einen Vertreter zu benennen.

Grundsätzlich gilt, dass eine ausreichende Anzahl an fachtechnischem Aufsichtspersonal mit gültigem Befähigungsschein gem. §20 SprengG eingesetzt werden muss um die Arbeiten fachlich ausreichend zu überwachen. Eine Aufsichtsperson je 5 Räumpaaren, bestehend aus einem Sondierer und einem Räumarbeiter, ist mindesten zu gewährleisten. Kann eine Aufsichtsperson die Arbeitsbereiche der 5 Räumpaare nicht ausreichend überwachen sind zusätzliche Aufsichtspersonen einzusetzen, um die Betreuung und Überwachung der Räumpaare zu gewährleisten.

Für den Einsatz von Sondierern, Räumarbeitern und Maschinisten gelten die personellen Anforderungen der DGUV I 201-027.

Der Einsatz von Erdbaumaschinen ist durch eine Aufsichtsperson zu überwachen. Es gilt eine Aufsichtsperson je Erdbaumaschine.

Eine Erstunterweisung und monatliche Folgeunterweisungen sind durch das Fachunternehmen durchzuführen und zu dokumentieren.

Vor Ausführung der Arbeiten hat das Fachunternehmen eine Sicherheitsanalyse durchzuführen und einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sowie eine Gefährdungsanalyse gem. den Vorgaben der Berufsgenossenschaft und der Baustellenverordnung zu erstellen.

9 Qualitätssicherung

Das ausführende Unternehmen hat eine innerbetriebliche Qualitätssicherung nachzuweisen.

Der Auftraggeber sollte, vertreten durch die fachliche Bauüberwachung, je nach Arbeitsfortschritt regelmäßige Qualitätskontrollen durchführen. Für fertiggestellte Flächen erfolgt durch die Bauüberwachung eine Qualitätsabnahme. Erst nach erfolgter Abnahme können die Flächen freigegeben werden. Das ausführende Unternehmen hat bei nicht erfolgter Abnahme durch die fachliche Bauüberwachung für den Auftraggeber kostenfreie Nacharbeit zu leisten. Eine Teilfläche gilt dann als nicht abgenommen, wenn bei der Qualitätsabnahme Störkörper gefunden werden dessen Abmessung größer gleich Kaliber 12,7 mm (20 mm x 20 mm x 40 mm) betragen. Hierbei ist zu beachten, dass Störkörper, die keine Kampfmittel darstellen aber die Abmessungen überschreiten potenziell hätten ein Kampfmittel sein können und die Flächen dementsprechend nicht abgenommen werden können.

Der Auftraggeber hat das Recht, jederzeit den Austausch des Räumstellenleiters oder anderen Personals vom Fachunternehmen zu fordern.

10 Ziel der Kampfmittelräumung

Das Ziel der Kampfmittelräumung ist die uneingeschränkte Nachnutzung der Fläche durch eine Entmunitionierung nach dem neusten Stand der Technik ohne Tiefenbegrenzung.

Gründe für eine eingeschränkte Nachnutzung der Fläche existieren nicht.

11 Schlussbestimmung

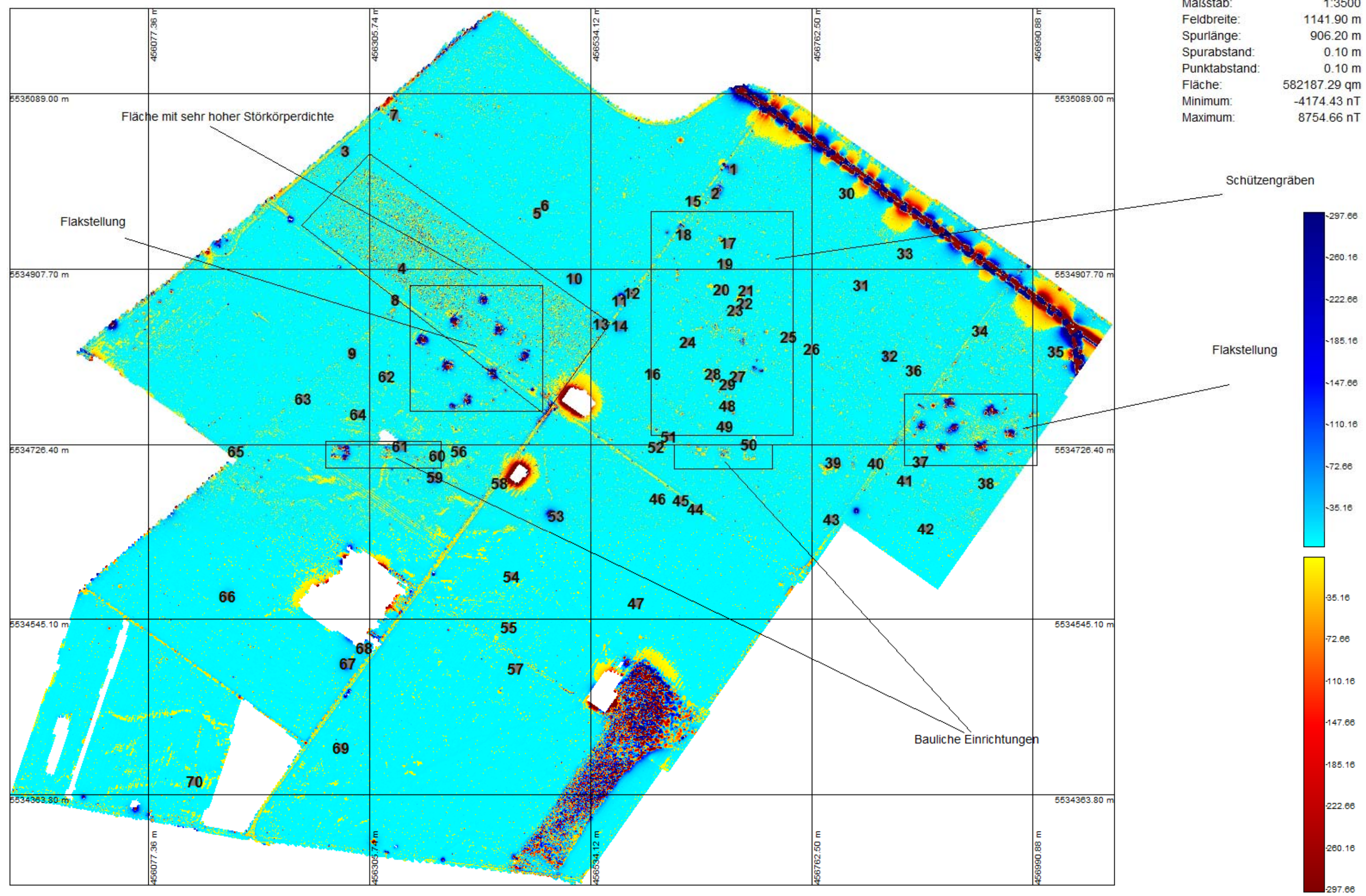
Es besteht kein Anspruch auf Richtigkeit, das Räumkonzept wurde nach aktuellem Kenntnisstand erstellt.

Die geltenden Vorschriften und Gesetze finden stets Anwendung, auch wenn nicht explizit darauf hingewiesen wird. Dem ausführenden Unternehmen sollten diese Gesetze und Vorschrift bekannt sein, daher ist eine explizite Auflistung des geltenden Rechts nicht notwendig, denn es gilt als allgemeinverbindlich und ist anzuwenden.



Schorfheide 10.08.2021

Name: Bauschheim ES...
Kennung: 1
Maßstab: 1:3500
Feldbreite: 1141.90 m
Spurlänge: 906.20 m
Spurabstand: 0.10 m
Punktabstand: 0.10 m
Fläche: 582187.29 qm
Minimum: -4174.43 nT
Maximum: 8754.66 nT



Nr.	X [m]	Y [m]	Tiefe [m]	Durchm. [m]	Volumen [l]	Magn.Moment [Am ²]	Min [nT]	Max [nT]	Beschreibung
1	456681.35	5535011.36	1.18	0.85	318.0	37.20	-1495.4	772.0	
2	456682.81	5534988.00	1.59	0.70	180.8	21.15	-19.8	502.0	
3	456280.82	5535029.35	0.76	0.32	17.5	2.05	-159.1	382.4	
4	456339.35	5534908.94	2.18	1.45	1588.4	185.80	-288.9	1085.0	
5	456479.05	5534965.98	1.09	0.89	371.5	43.46	-1641.9	1855.0	
6	456486.55	5534973.50	0.59	0.22	5.5	0.65	-327.1	70.2	
7	456331.10	5535066.76	1.33	0.57	96.6	11.30	-113.4	389.9	
8	456332.09	5534875.72	1.73	1.02	561.4	65.67	-485.4	545.5	
9	456287.75	5534820.73	5.70	2.85	12080.1	1413.11	-23.5	270.9	
10	456517.21	5534898.00	1.47	1.02	553.6	64.75	-166.1	1950.9	
11	456564.55	5534875.49	1.13	0.72	192.2	22.48	-104.3	1718.8	
12	456576.66	5534882.90	2.91	2.82	11724.9	1371.57	-1299.3	1942.6	
13	456544.59	5534851.50	2.16	1.60	2142.1	250.58	-75.9	1967.1	
14	456564.25	5534849.20	1.13	0.82	285.9	33.44	-661.4	1814.2	
15	456640.23	5534977.90	1.53	0.93	414.6	48.50	-465.8	731.6	
16	456597.85	5534799.50	1.60	0.98	498.5	58.32	-602.0	608.1	
17	456676.31	5534934.88	2.74	1.79	3001.3	351.09	-463.4	568.7	
18	456630.43	5534943.82	0.48	0.33	19.4	2.27	-1536.9	772.9	
19	456673.04	5534913.36	1.61	1.25	1024.9	119.89	-658.6	1618.8	
20	456669.19	5534886.20	1.82	0.82	291.9	34.15	-180.5	268.8	
21	456695.07	5534885.74	1.56	0.74	208.6	24.40	-282.1	277.0	
22	456693.39	5534872.00	0.74	0.41	36.8	4.30	-280.0	1019.6	
23	456683.77	5534865.02	1.91	0.88	362.3	42.38	-246.5	223.3	
24	456634.38	5534832.83	1.88	1.46	1621.9	189.73	-474.2	1914.0	
25	456738.51	5534837.77	2.88	1.21	929.2	108.70	-99.0	170.2	
26	456762.82	5534825.69	0.75	0.52	74.1	8.67	-1512.3	837.4	
27	456686.37	5534795.56	2.59	1.77	2890.9	338.18	-97.4	1315.1	
28	456660.52	5534799.22	1.44	0.81	276.1	32.30	-554.1	427.2	
29	456675.12	5534789.00	1.30	0.74	216.2	25.29	-226.6	964.9	
30	456798.90	5534986.00	2.01	1.10	697.1	81.55	-21.3	841.8	
31	456614.38	5534891.19	2.48	1.41	1470.5	172.01	-233.9	511.6	
32	456643.20	5534818.22	2.18	1.70	2570.2	300.66	-303.8	1988.3	
33	456659.29	5534924.26	0.63	0.49	61.4	7.19	-1516.2	1845.1	
34	456936.83	5534843.56	1.29	0.93	425.6	49.79	-1264.6	980.6	
35	457015.40	5534823.00	1.25	0.61	118.5	13.86	-33.5	758.3	
36	456668.23	5534803.36	1.11	0.43	42.6	4.98	-127.7	249.8	
37	456675.59	5534708.50	1.61	1.11	707.7	82.79	-59.4	1897.8	
38	456943.12	5534687.00	1.72	0.90	380.3	44.49	-335.8	382.9	
39	456784.61	5534708.10	1.10	0.85	327.2	38.28	-1191.7	1761.2	
40	456829.27	5534707.21	1.49	0.73	203.4	23.80	-96.4	616.4	
41	456859.59	5534689.00	0.97	0.37	26.6	3.11	-19.2	401.0	
42	456681.05	5534639.28	1.55	0.57	96.7	11.31	-223.9	57.1	
43	456782.76	5534645.60	1.58	1.03	568.8	66.54	-165.0	1509.0	
44	456642.61	5534660.00	0.87	0.34	19.8	2.32	-128.1	267.3	
45	456627.53	5534668.65	0.60	0.71	187.5	21.94	-3639.2	8758.7	
46	456603.06	5534670.51	0.82	0.44	43.3	5.07	-73.6	1105.9	
47	456581.19	5534562.13	1.58	1.08	657.6	76.92	-394.2	1403.4	
48	456675.57	5534766.54	2.66	2.03	4357.9	509.78	-654.6	811.5	
49	456672.90	5534745.47	1.37	0.94	438.5	51.29	-162.1	1983.8	
50	456697.55	5534726.65	0.64	0.27	10.2	1.19	-146.1	406.4	
51	456614.90	5534734.50	1.58	0.70	182.7	21.37	-21.4	512.3	
52	456601.90	5534723.88	1.03	0.38	29.5	3.46	-121.2	213.8	
53	456498.25	5534653.04	2.09	1.60	2141.9	250.55	-149.1	2182.0	
54	456452.13	5534589.50	0.62	0.47	52.9	6.19	-246.2	3242.9	
55	456449.50	5534537.00	0.75	0.49	62.6	7.32	-74.0	2182.0	
56	456398.25	5534719.31	0.59	0.46	49.9	5.83	-1205.4	2157.4	
57	456456.31	5534494.50	3.09	1.26	1044.5	122.19	-12.9	249.2	
58	456440.15	5534686.50	0.58	0.42	37.5	4.38	-522.6	2329.9	
59	456373.09	5534692.50	1.66	1.84	3246.9	379.81	-199.9	7833.3	
60	456375.89	5534715.46	1.29	0.95	445.2	52.08	-174.3	2521.9	
61	456337.35	5534724.50	1.58	1.05	605.3	70.81	-183.4	1596.9	
62	456323.72	5534796.50	0.81	0.39	31.9	3.74	-266.5	540.9	
63	456236.90	5534773.50	3.39	1.15	788.2	92.20	-3.7	136.7	
64	456294.11	5534757.53	0.43	0.19	3.4	0.40	-52.5	607.7	
65	456167.81	5534719.50	2.13	1.58	1989.6	230.40	-1955.6	31.5	
66	456158.93	5534569.49	0.98	0.58	101.8	11.91	-94.7	1464.5	
67	456282.89	5534500.19	2.05	1.43	1517.0	177.46	-180.3	1541.9	
68	456300.31	5534515.50	3.83	2.31	6413.7	750.26	-36.1	684.3	
69	456276.31	5534412.50	2.17	0.90	375.4	43.92	-17.9	335.0	
70	456125.40	5534377.81	1.03	0.47	55.1	6.44	-186.8	447.9	
70 Obj.			1.58	0.98	1065.0	124.59	-449.2	1232.8	

Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um ein Areal auf welchem eine, vermutlich aber zwei große Flakstellungen mit bis zu 8 Flakkanonen errichtet wurden. Im zweiten Weltkrieg ist diese Fläche durch alliierte Bomberverbände bombardiert worden. Auf den Flächen werden Bombenblindgänger und Flakmunition vermutet.

Maßnahmen zur Kampfmittelüberprüfung und Erlangung einer Kampfmittelfreigabe :

Auf den fünf rechteckigen Bereichen (zwei Flakstellungen, Schützengräben und bauliche Einrichtungen) sollte eine Volumenräumung stattfinden.

Zusätzlich sollten ca. 70 große Anomalien (siehe Objektliste oben) eingemessen und überprüft werden.

Auf sämtlichen restlichen Flächen sollte eine Untersuchung auf Kleinmunition stattfinden. Dieses kann durch eine Auswertung der vorhanden Messdaten oder durch eine flächige Begehung mit sofortiger Aufgrabung und Bergung der Anomalien erreicht werden.