



Regierungspräsidium Darmstadt . 64278 Darmstadt

Elektronische Post

Der Magistrat
Landeshauptstadt Wiesbaden
Stadtplanungsamt -6103-
Gustav-Stresemann-Ring 15
65189 Wiesbaden

Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen

Unser Zeichen:	I 18 KMRD- 6b 06/05- Wi 1547-2013
Ihr Zeichen:	Frau Kirstin de Veer
Ihre Nachricht vom:	26.09.2013
Ihr Ansprechpartner:	Dieter Schwetzler
Zimmernummer:	3.52
Telefon/ Fax:	06151 12 57 14 / 12 5133
E-Mail:	dieter.schwetzler@rpda.hessen.de
Kampfmittelräumdienst:	kmrdrpda.hessen.de
Datum:	28.10.2013

Wiesbaden,

Aufstellung eines Bebauungsplans für den Planbereich Erbenheim Mitte (Bebauungsplan im Verfahren)

Kampfmittelbelastung und -räumung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsflugbilder hat ergeben, dass sich das im Lageplan näher bezeichnete Gelände in einem Bombenabwurfgebiet und im Bereich von ehemaligen Flakstellungen befindet.

Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

Eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) ist daher vor Beginn der geplanten Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie sich bescheinigen lassen, dass die Kampfmittelräumarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt wurden. Der Bescheinigung ist ein Lageplan beizufügen, auf dem die untersuchten Flächen dokumentiert sind. Weiterhin ist das verwendete Detektionsverfahren anzugeben.

Für die Dokumentation der Räumdaten beim Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen wurde das Datenmodul KMIS-R entwickelt. Wir bitten Sie, bei der Beauftragung des Dienstleisters auf die Verwendung des Datenmoduls KMIS-R hinzuweisen.

Hierfür ist es erforderlich, dass die überprüften und geräumten Flächen örtlich mit den Gauß/Krüger Koordinaten eingemessen werden.

Regierungspräsidium Darmstadt
Luisenplatz 2, Kollegiengebäude
64283 Darmstadt

Internet:
www.rp-darmstadt.hessen.de

Servicezeiten:
Mo. - Do. 8:00 bis 16:30 Uhr
Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr
Telefon: 06151 12 0 (Zentrale)
Telefax: 06151 12 6347 (allgemein)

Fristenbriefkasten:
Luisenplatz 2
64283 Darmstadt
Öffentliche Verkehrsmittel:
Haltestelle Luisenplatz

Wir bitten Sie nach Abschluss der Arbeiten um Übersendung des Lageplans und der KMIS-R-Datei.

Das Datenmodul KMIS-R können Sie kostenlos von der nachstehenden Internetseite des Kampfmittelräumdienstes downloaden:

<http://www.rp-darmstadt.hessen.de>

(Sicherheit und Ordnung, Gefahrenabwehr, Kampfmittelräumdienst)

Die Kosten für die Kampfmittelräumung (Aufsuchen, Bergen, Zwischenlagern) sind vom Antragsteller/Antragstellerin, Interessenten/Interessentin oder sonstigen Berechtigten (z.B. Eigentümer/Eigentümerin, Investor/Investorin) zu tragen. Die genannten Arbeiten sind daher von diesen selbst bei einer Fachfirma in Auftrag zu geben und zu bezahlen.

Für die Dokumentation der durchgeführten Kampfmittelräumung werden die örtlichen Gauß/Krüger-Koordinaten benötigt.

Bei der Angebotseinholung oder der Beauftragung einer Fachfirma bitte ich immer das v. g. Aktenzeichen anzugeben und eine Kopie dieser Stellungnahme beizufügen.

Als Anlage übersende ich Ihnen die Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen.

Da Kampfmittelräumarbeiten im Voraus schwer zu berechnen sind, halte ich die Abrechnung der Leistungen nach tatsächlichem Aufwand für unumgänglich. Dies ist in jedem Falle Voraussetzung für eine positive Rechnungsprüfung zum Zwecke der Kostenerstattung durch den Bund gem. Nr. 3. der Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung.

Eine Kopie des Auftrages bitte ich mir zur Kenntnisnahme zuzusenden.

Den Abtransport - ggf. auch die Entschärfung - und die Vernichtung der gefundenen Kampfmittel wird das Land Hessen -Kampfmittelräumdienst- weiterhin auf eigene Kosten übernehmen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez. Dieter Schwetzler

Allgemeine Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen

Auftraggeber für Kampfmittelräumungsarbeiten sind das Land Hessen (Regierungspräsidium Darmstadt), Kommunen, Private und Bundesbehörden.

Kampfmittelräumungsarbeiten sind insbesondere:

- Aufsuchen, Bergen und Zwischenlagern von Kampfmitteln
 - Systematische Untersuchung von Flächen mit Sonden
 - Systematische Entmunitionierung von Flächen mit Oberflächensuchgeräten
 - Punktuelle Untersuchung von Blindgängerverdachtspunkten
 - Herstellen von Sondierungsbohrungen, Messwertaufnahmen und Interpretation der Messergebnisse auf Bombenblindgänger
 - Aufgrabung der detektierten Anomalien
 - Identifizierung der Kampfmittel
 - Zwischenlagerung von Kampfmitteln
 - Berichtsführung

1. Durchführungsbestimmungen

Die Arbeiten sind jeweils nach dem neuesten Stand der Technik durchzuführen. Dies ist bei der Auftragsbestätigung zu versichern.

- Dem Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen sind rechtzeitig mitzuteilen:
- Auftraggeber (Auftrag und Auftragsbestätigung)
- Verantwortliche Person (Befähigungsschein und Ausbildungsnachweis)
- Arbeitsaufnahme und Arbeitszeit, gegebenenfalls Arbeitsunterlagen
- Aktenzeichen des Kampfmittelräumdienstes

Die untersuchten bzw. entmunitionierten Flächen sind in Lageplänen M 1 : 1 000 zu dokumentieren. Eine Ausfertigung ist dem KMRD nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben. Kampfmittelräumungsarbeiten sind nach den üblichen Gesetzen, Verordnungen und Regeln der Technik insbesondere auch nach den Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Zerlegen von Gegenständen mit Explosivstoff oder beim Vernichten von Explosivstoff oder Gegenständen mit Explosivstoff BGR 114, Anhang 5, des HVBG Fachausschuß „Chemie“ durchzuführen.

2. Sicherheitsbestimmungen

Die Kampfmittelräumarbeiten dürfen nur unter ständiger Aufsicht einer Verantwortlichen Person (Befähigungsinhaber/in nach § 20 SprengG) durchgeführt werden.

An der Arbeitsstelle ist gut sichtbar ein Alarmplan anzubringen, der folgende Informationen enthält:

- Verantwortliche Person der Arbeitsstelle
- Tel.-Nr. und Adresse des nächsten Unfallkrankenhauses

- Tel.-Nr. des nächsten Hubschrauberrettungsdienstes
- Tel.-Nr. und Adresse des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen

Die geborgenen Kampfmittel, Munitionsteile sowie alle anderen Objekte, die im Zusammenhang mit Kampfmitteln stehen, sind sofort listen mäßig zu erfassen und nachzuweisen. Sofern Kampfmittel nicht transportfähig sind oder nicht verlagert werden können, ist von der Kampfmittelräumfirma der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen unverzüglich zu verständigen. Bei Gefahr im Verzug ist die Verantwortliche Person berechtigt und verpflichtet, sofort die zuständige Gefahrenabwehrbehörde (Polizei, Bürgermeister/in, Oberbürgermeister/in) zu verständigen und die seiner/ihrer Meinung nach erforderlichen Absperrmaßnahmen zu veranlassen. Die Entschärfung, Sprengung sowie der Abtransport von Kampfmitteln ist ausschließlich dem Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen oder der von ihm beauftragten Person überlassen.

3. Ergänzende Bestimmungen

Bergungsfremde Gegenstände, die bei den Arbeiten gefunden werden und keine Kampfmittleigenschaft aufweisen, sind dem Eigentümer des Grundstücks zu überlassen. Sofern ehem. reichseigene Kampfmittel gefunden werden, besteht die Möglichkeit der Kostenerstattung durch den Bund. Er macht allerdings zur Auflage, dass der Kampfmittelräumdienst die von der Fachfirma gestellte Rechnung zur Prüfung erhält und diese mit einem Sichtvermerk kennzeichnet. Dies setzt in jedem Falle die Einhaltung der vorgenannten Bestimmungen voraus. Weiterhin ist zu erklären, ob das betreffende Grundstück vom Bund erworben wurde.

Bauaushubüberwachung und baubegleitende Kampfmittelräumung

Theorie und Wirklichkeit, Verantwortlichkeiten

Jürgen Sebold, Dresden

Beim Um- oder Ausbau, bzw. bei der Sanierung von Industrie-, Wohn- oder Mischgebieten, aber auch bei Lückenbebauungen werden immer wieder Kampfmittel gefunden. Pipelines führen z.B. durch Gewässer wie die Ostsee, auch in Bereichen, wo bekanntermaßen Kampfmittel verklappt wurden. Es ist davon auszugehen, dass ca. 10–15 % der im Zweiten Weltkrieg abgeworfenen Bomben nicht zur Wirkung gelangten und auch heute noch eine Gefahr für die Umgebung darstellen.

Besonders in Ballungszentren findet man:

- aufgegebene oder zerstörte Fliegerabwehrstellungen,
- Vergrabestellen,
- zur Sprengung vorbereitete Bauwerke,
- ehemalige Stells- und Grabensysteme mit Munition.

Daher werden Bauvorhaben immer wieder durch Kampfmittelfunde, ja sogar auch Explosionen von Kampfmitteln gestoppt (Abb. 2). Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen:

- Hat der Bauherr bzw. dessen Planer im Rahmen der Gefahrenvorsorge das Problem „Kampfmittel im Baugrund“ erkannt?
- Hat sich der Bauherr bzw. dessen Planer mit den zur Verfügung stehenden Sondier- und Räumverfahren befasst?
- Ist sich der Bauherr seiner Verantwortung gegenüber den bauausführenden Unternehmen bewusst?

Bei Bauarbeiten unter Kampfmittelverdacht entstehen Gefährdungen, deren Beseitigung zu den vertraglichen Pflichten des Bauherrn gehört (VOB/C ATV DIN 18299). Vielfach ist

aber festzustellen, dass aus Kostengründen keine Kampfmittelräumung im engeren Sinne geschieht, sondern versucht wird, dem Problem des Kampfmittelverdachts mittels sog. Bauaushubüberwachung Herr zu werden. Dies geschieht insbesondere dann, wenn kein konkreter, sondern ein diffuser Kampfmittelverdacht vorliegt, d.h., dass an Hand von Luftbildern oder anderer Unterlagen zwar keine verortbaren Ansatzpunkte festgestellt werden können, aber doch so konkrete Verdachtsmomente dafür vorlagen, dass ein gewisser Kampfmittelverdacht bestehen bleibt (auch bezeichnet als „Fläche mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr“ [1]).

Pflichten des Bauherren

Die Bereitstellung des Baugrundes zur weiteren Bearbeitung, z.B. zur Herstellung eines Bauwerkes ist gemäß § 645 BGB im Sinne der Lieferung eines Baustoffes zu sehen. Die Verantwortung für den Zustand des Baustoffes „Baugrund“ trägt grundsätzlich der Bauherr, d.h. er trägt das sog. Baugrundrisiko.

Auf einer Fläche, die nach historischer Erkundung als kampfmittelgefährdet anzusehen ist, hat der Bauherr unter Beachtung des Rechtsgrundsatzes der allgemeinen Verkehrssicherung die Pflicht Schäden, die von seinem Grund und Boden ausgehen, von den

Bauarbeitern abzuwenden. Er hat somit dafür zu sorgen, dass evtl. vorhandene Kampfmittel unschädlich gemacht werden, was i.d.R. durch eine Kampfmittelräumung im klassischen Sinn geschieht.

Dies gilt sowohl bei einem konkreten, als auch bei dem diffusen Kampfmittelverdacht. In diesem Fall können z.B. in Nordrhein-Westfalen die Ordnungsbehörden entsprechende Vorgehensweisen verfügen [1]. Seit im Jahre 1994 auf einer Baustelle in Berlin die Explosion einer Bombe 4 Arbeiter in den Tod gerissen hat, wird in einigen kreisfreien Städten und Landkreisen Sachsens die Antragstellung zur Kampfmittelbelastungsprüfung von Baugrundstücken vorgeschrieben. Eine vorbildliche Vorgehensweise, an die sich andere Städte und Landkreise anschließen sollten.

Darüber hinaus hat aber jeder Bauherr im Rahmen der Planung und Ausführung eines Bauvorhabens ohnehin Vorgaben zu beachten, die in die gleiche Richtung weisen. Hier ist insbesondere die BaustellV in Verbindung mit § 4 ArbSchG zu nennen, aber auch § 319 StGB „Baugefährdung“. Weitere Hinweise zu den Bauherrenpflichten bei Bauarbeiten auf Kampfmittelverdachtsflächen enthält auch die BGI 833 – Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung [2].

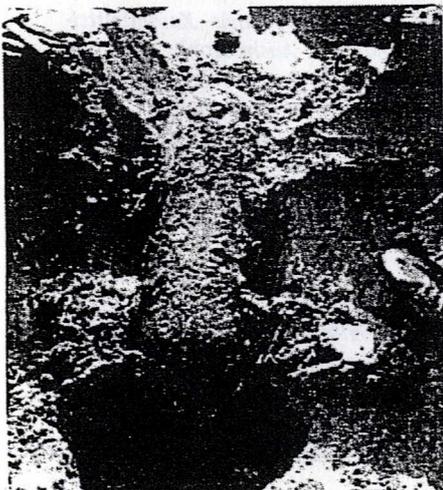
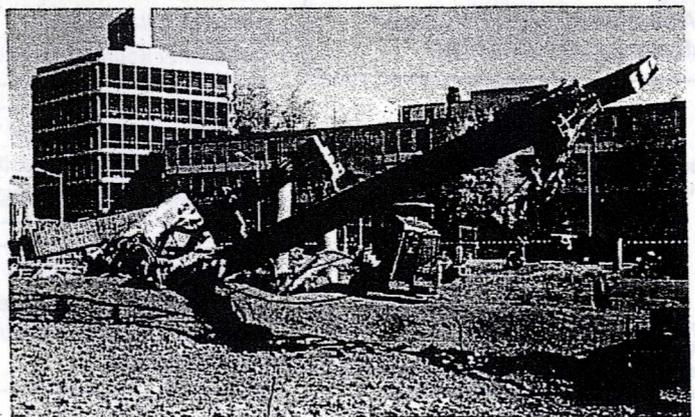


Abb. 2:
Bei Bohrarbeiten
5-Zentner-Bombe
angebohrt

Abb. 1:
Fliegerbombe,
angetroffen bei
Bauarbeiten
in der Nähe
einer Tankstelle



Baustellverordnung (BaustellV)

Eine ganz allgemeine, in ihrer Zielrichtung aber sehr deutliche Vorgabe, die auf jeder Baustelle zu beachten ist, enthält § 2 BaustellV „Planung und Ausführung des Bauvorhabens“. § 2, Absatz 1 lautet (verkürztes Zitat):

(1) Bei der Planung der Ausführung eines Bauvorhabens sind die allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu berücksichtigen.

Somit hat der Bauherr schon bei der Planung der Ausführung eines Bauvorhabens gemäß den ersten und wesentlichsten 3 allgemeinen Grundsätzen nach § 4 ArbSchG zu berücksichtigen, dass

- die Arbeit so zu gestalten ist, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird.
- Gefahren an ihrer Quelle zu bekämpfen sind.
- der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt werden.

Werden diese Vorgaben der BaustellV nicht beachtet, könnte im Schadensfall, d.h. bei der Explosion eines Kampfmittels, auch § 319 StGB „Baugefährdung“ heranzuziehen sein:

(1) Wer bei der Planung, Leitung oder Ausführung eines Baues oder des Abbruchs eines Bauwerks gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik verstößt und dadurch Leib oder Leben eines anderen Menschen gefährdet, wird mit Freiheitsstrafe bis zu 5 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

Eine für die Kampfmittelräumung aus dem Kreis der anerkannten Regeln der Technik

einschlägige Regel ist die BGI 833 [2]. Die BGI hilft in erster Linie der Kampfmittelräumfirma, aber auch dem Bauherrn bzw. dessen Planer, die allgemeinen Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei der Planung und Ausführung des Bauvorhabens auf kampfmittelverdächtigem Untergrund zu berücksichtigen und umzusetzen.

Bauaushubüberwachung und baubegleitende Kampfmittelräumung – Verfahren nach dem Stand der Technik?

Gängige Praxis ist es, in den Ausschreibungsunterlagen von den ausführenden Unternehmen den Stand der Technik abzufordern. Da aber auf Grund zu vieler im Untergrund vorhandener Störkörper die klassischen Vorgehensweisen der Kampfmittelräumung manchmal nicht anwendbar sind, aber auch deshalb, weil manche Bauherren aus finanziellen Gründen vor Sondierungen zurückschrecken, wird schon bei der Planung des Bauvorhabens auf kampfmittelverdächtigem Untergrund zum Mittel der sog. Bauaushubüberwachung gegriffen: eine zur Kampfmittelräumung befähigte Person, im Folgenden Feuerwerker genannt, wird neben den Bagger gestellt und soll die Arbeiten sofort stoppen, wenn sie etwas „Auffälliges“ bemerkt.

Diese auch als „fachtechnische Begleitung“ des Bauvorhabens bezeichnete Vorgehensweise stößt in der Fachwelt auf heftige Kritik („ist eigentlich nur ein zusätzlicher Toter“), sowohl weil es vom Bauherrn so ausgeschrieben wird, aber auch weil sich einige Kampfmittelräumfirmen überhaupt darauf einlassen. Vor dem Hintergrund wirtschaftlicher Zwänge mag das zwar verständlich sein, aber eine solche Vorgehensweise ist ein

eklatanter Verstoß nicht nur gegen die allgemeinen Grundsätze des § 4 ArbSchG, sondern auch gegen jedes Prinzip der Sicherheitsplanung:

- Hat der Feuerwerker überhaupt eine Chance, eine konkrete Gefahr durch ein bewegtes oder freigelegtes Kampfmittel rechtzeitig festzustellen?
- Wie lange hält er das durch, den Aushubbereich nach Unregelmäßigkeiten und die Aushubmassen nach Verdachtsinhalten so intensiv wie notwendig zu „scannen“?
- Kann er dem Druck der Erdbaufirma standhalten, „Leistung zu bringen, Masse zu machen“?
- Wer trägt die Verantwortung, wenn es zu einem Schadensereignis kommt, die verantwortliche Person der Kampfmittelräumfirma, die Kampfmittelräumfirma selbst oder der Bauherr?

Eine Definition der Bauaushubüberwachung zum Auffinden von Kampfmitteln und damit eine bindende Vorschrift zur Vorgehensweise gibt es nicht (wie auch, es ist ja kein in der Fachwelt anerkanntes Verfahren).

Oft wird aber für die gleiche wie oben beschriebene Vorgehensweise ein anderer Begriff gebraucht bzw. missbraucht: baubegleitende Kampfmittelräumung. Im Gegensatz zur Bauaushubüberwachung sind die Vorgehensweisen der baubegleitenden Kampfmittelräumung exakt beschrieben und definiert im Abschnitt 3 der „Arbeitshilfen Kampfmittelräumung – AH-Kampfmittelräumung des Bundes“ [3]. Folgende Zitate aus diesem Abschnitt der AH-Kampfmittelräumung sprechen für sich und bedürfen keiner weiteren Kommentierung.

3.2 Baubegleitende Kampfmittelräumung

Bei diesem Räumverfahren werden die horizontalen und vertikalen Flächen der Baugrube mit aktiven und/oder passiven Sonden untersucht. Nach Freigabe durch die verantwortliche Person (§ 19 Abs. (1) Nr. 3 SprengG) kann der Boden unter zusätzlicher visueller Kontrolle schichtweise ausgebaut werden. Dieser Vorgang wird bis zum Erreichen der Aushubsohle wiederholt.

3.2.1 Verfahrensbeschreibung

Zum Erreichen des Räumziels „Kampfmittelfreiheit“ sind die Aushubsohle und die Grubenböschungen bzw. -wände in Abhängigkeit der vermuteten Kampfmittel mittels aktiver und/oder passiver Sonden vollflächig und systematisch zu untersuchen und ggf. zu räumen. Die BGR 114 Anhang 5 „Besondere Sicherheitsanforderungen“ ist zu beachten.

3.2.2 Verfahrensgrenzen

Dieses Räumverfahren kann der Reduktion von Gefährdungen bei Maßnahmen mit Bodeneingriff auf kampfmittelbelasteten Flächen dienen. Es kann angewendet werden, wenn Kampfmittelleinzelfunde auf Grund kon-

Zugehörige Pflichten

auf allen Baustellen

§ 2 Abs. 1 BaustellV *

Die allgemeinen Grundsätze des § 4 ArbSchG sind bei der Planung der Ausführung zu berücksichtigen

zusätzlich auf Baustellen auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden

§ 3 Abs. 1 BaustellV

Bestellter Koordinator oder Bauherr selbst

§ 3 Abs. 2 Nr. 1 BaustellV *

Die allgemeinen Grundsätze sind bei der Planung und Ausführung zu koordinieren

§ 3 Abs. 3 Nr. 1 BaustellV *

Die Anwendung der allgemeinen Grundsätze ist bei der Ausführung zu koordinieren

* Diese Pflichten werden in den Abschnitten 5.1 und 5.2 der RAB 33 konkretisiert

Abb. 3:

Allgemeine Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei Anwendung der BaustellV und deren zugehörigen Pflichten für Bauherrn oder beauftragte Dritte nach § 4 BaustellV

kreter Verdachtsmomente nicht ausgeschlossen werden können. Dabei wird der im Wirkungsbereich eines Erdwerkzeuges befindliche Boden auf Kampfmittel untersucht, bevor der Bodenabtrag stattfindet. Dieses Räumverfahren ist auf Grund des methodischen Ansatzes zur Herstellung der Kampfmittelfreiheit ohne Einschränkungen für Baugruben geeignet. Die Verfahrensgrenzen werden durch folgende Eckpunkte beschrieben:

1. Der bei der Räummaßnahme hergestellte kampfmittelfreie Bereich beschränkt sich auf den bei den Bauarbeiten umgesetzten und den in der Baugrube anstehenden Boden.
2. Die Mächtigkeit der in der Baugrube von Kampfmitteln freigemessenen Bodenschicht wird durch die Empfindlichkeit der eingesetzten aktiven und/oder passiven Sonde bzw. die Störkörpergröße bestimmt und ist daher nicht in jedem Fall eindeutig bestimmbar.
3. Durch vorhandene bauliche Anlagen (Kabel, Leitungen, Betonbaukörper) oder Hilfsbaumaßnahmen (Verbau) können Einschränkungen der Sondierfähigkeit des in der Baugrube anstehenden Bodens entstehen.

Auch das Verfahren der baubegleitenden Kampfmittelräumung ist in der Fachwelt umstritten, weil es, wie der obige Satz 3 zeigt, nicht nur Unsicherheiten für den Räumerverfolg enthält, sondern auch Gefahren für Leib und Leben der Ausführenden. Umstritten ist es aber auch deshalb, weil dieses Verfahren so leicht missbraucht werden kann, um Geld zu sparen.

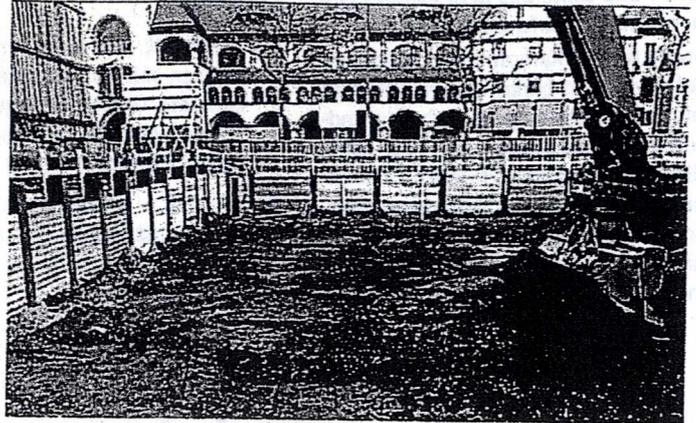
Das Verfahren wurde aus der Not geboren, weil es eben die Flächen gibt, wo ein nicht eindeutig verortbarer, diffuser Kampfmittelverdacht besteht und man nach einem Verfahren gesucht hat, um auch dieses Problem unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit der Mittel in den Griff zu bekommen. Aber, es öffnet dem Missbrauch Tür und Tor. Man braucht bei entsprechenden Verdachtsflächen nur zu postulieren, dass die klassische Sondierung nicht geht, dann wird auch noch bereits in der Ausschreibung der schichtenweise Abtrag gestrichen (behindert ja nur die Aushubleistung und bedroht damit den schon vor Beginn der Planung festgelegten Eröffnungstermin), stellt den Ausguck-Feuerwerker an den Bagger, und schon glaubt man das Problem erledigt zu haben.

Da sind Zweifel angebracht, betrachtet man allein die Verantwortlichkeiten, wenn die Granate dem Ausguck-Feuerwerker entgeht und mit der Aushubfuhre durch die Stadt gefahren wird.

Was ist, wenn ...?

Auf der Grundlage des § 2 BaustellV, der den Bauherrn verpflichtet, bereits bei der Planung eines Bauvorhabens die Grundsätze des § 4 ArbSchG zu berücksichtigen, kann nur

Abb. 4:
Schichtenweiser Abtrag,
verpflichtend bei
baubegleitender
Kampfmittelräumung



folgende grundsätzliche Vorgehensweise die Richtige sein:

- zwingende Feststellung des Kampfmittelverdachts, ob konkret oder diffus,
- wenn Kampfmittelverdacht besteht, Erarbeitung eines klar definierten Räumkonzeptes bzw. eines Arbeits- und Sicherheitsplanes nach BGI 833: Unter Berücksichtigung der vorgenannten Anforderungen [3] darf die baubegleitende Kampfmittelräumung nur dann angewandt werden, wenn Bauwerksreste, künstliche Auffüllungen mit hohen ferromagnetischen Anteilen, dichte Leitungsnetze oder dergleichen eine Kampfmittelräumung im klassischen Sinn unmöglich machen,
- im Räumkonzept bzw. Arbeits- und Sicherheitsplan nach BGI 833 Beschreibung der an den Kampfmittelverdacht angepassten Vorgehensweise, insbesondere
 - anstehende Böschungen etc. werden vor Beginn des Aushubes vorsondiert,
 - schichtenweiser Abtrag des Materials (Abziehen),
 - Schichtstärken werden während des Aushubes ständig durch direkte Kommunikation zwischen visuellem Überwacher („Feuerwerker“) und Baggerfahrer abgestimmt,
 - aufgenommenes Erdreich auf einer Zwischenlagerfläche vorsichtig ablegen, vorseparieren und nochmals visuell auf Kampfmittel absuchen.
- Definition der Anforderungen an die gerätetechnische und personelle Ausstattung der ausführenden Unternehmen (BGI 833) und Berücksichtigung dieser Anforderungen in der Ausschreibung,
- Bereitstellung technischer und ggf. notwendiger Persönlicher Schutzausrüstungen durch die ausführenden Unternehmen,
- Herstellung der klaren und eindeutigen Weisungsbefugnis der verantwortlichen Person der Kampfmittelräumfirma gegenüber den Mitarbeitern der Bauunternehmen in Bezug auf Gefährdungen durch Kampfmittel,

- Anpassung der Gefährdungsbeurteilung der bauausführenden Unternehmen,
- Unterweisung aller auf der Baustelle beschäftigten Personen.

Zusammenfassung

Kurz nach Kriegsende ging man davon aus, dass bis Ende 1945 alle Bombenblindgänger entdeckt und entsorgt werden würden. Heute, 67 Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges, können wir nur feststellen: „Wir sind noch lange nicht so weit“ und Deformierungen, Rost, Alterungsprozesse, Bodenverwerfungen bzw. -bewegungen und insbesondere Erschütterungen erhöhen das Risiko einer Detonation. Darüber hinaus gibt es nicht nur Bombenblindgänger, von denen Gefahren ausgehen, sondern von Arten von unkontrolliert abgelagerter und Alterungsprozessen unterworfenen Munition.

Beim Thema Kampfmittelbeseitigung werden häufig unkalkulierbare Risiken in Kauf genommen, die aber allein durch die Beachtung der oben beschriebenen grundsätzlichen Vorgehensweisen minimiert werden könnten. Die Ausführung von Kampfmittelräummaßnahmen bedarf grundsätzlich der planerischen und konzeptionellen Vorbereitung durch Bauherren/Auftraggeber bzw. deren Planer sowie der fachkundigen Begleitung/Überwachung während der Ausführung. Wesentlich ist, dass jede Räummaßnahme, die sorgfältig vorbereitet wird, in der Ausführungsphase ohne größere Unterbrechungen wirtschaftlich umgesetzt werden kann. Die Erkundung, Feststellung und Bergung von Kampfmitteln stellt außerordentlich hohe Anforderungen an die gerätetechnische und personelle Ausstattung der ausführenden Firmen sowie einen wesentlichen Zeit- und Kostenfaktor dar.

In jedem Fall ist die baubegleitende Kampfmittelräumung immer eine Notfall-Lösung, die nur unter klar definierten Randbedingungen anzuwenden ist, nicht aber allein aus dem Grund der Kostenersparnis.

Die sog. Bauaushubüberwachung ist nicht als ein dem Stand der Technik zuzuordnendes Verfahren der Kampfmittelräumung

anzusehen und sollte aus dem Planungsvokabular ersatzlos gestrichen werden!

Die Abwehr der von Kampfmitteln ausgehenden Gefahr ist und bleibt ein wesentliches Element in der Sicherung der Lebensgrundlage unserer Gesellschaft und ihrer wirtschaftlichen und infrastrukturellen Entwicklung und sollte sehr ernst genommen werden. Grundsatz für Bauarbeiten auf Flächen mit Kampfmittelverdacht sollte immer sein: Zunächst Räumstelle – dann erst Baustelle!

Literatur

- [1] Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr (Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung in NRW)
- [2] BGI 833 – Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung

- [3] Arbeitshilfen zur wirtschaftlichen Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes (Arbeitshilfen Kampfmittelräumung – AH KMR)

Autor:
Jürgen Sebald,
BG BAU Prävention
Fachreferat „Sanierung und Bauwerksunterhalt,
Fachgebiet „Kampfmittelräumung“

Neues zur Bauproduktenverordnung, Bauwerksabdichtung und Betoninstandsetzung

QDB-Fachtagung 2011

Die Fachtagung der Qualitätsgemeinschaft Deutsche Bauchemie e.V. (QDB) war im November in Frankfurt für rd. 100 Experten aus Planungsbüros, Behörden, der Bauindustrie und dem Baugewerbe sowie von Herstellern bauchemischer Produkte der Anlass, um sich aus erster Hand über die neuesten Entwicklungen für die Bauchemie wichtiger Normen und Regulierungen zu informieren.

Dipl.-Ing. D. Desler (Deutsches Institut für Normung – DIN) erläuterte die Grundlagen und Anwendungsbereiche der Eurocodes. Dieses europäische Regelwerk für Einwirkungen und Bemessung von Bauwerken ist inzwischen in Form der 10 Europäischen Normen EN 1990–EN 1999 veröffentlicht. Beispielhaft stellte Desler die DIN EN 1990 (Grundlagen der Tragwerksplanung) und die DIN EN 1991 (Einwirkungen auf Tragwerke) vor. Wenn demnächst zu jeder Norm die für die Anwendung nötigen nationalen Anhänge vorliegen, erfolgt zum Stichtag 1. Juli 2012 die bauaufsichtliche Einführung; von diesem Tag an sind die Eurocodes verbindlich.

Gravierende Änderungen stehen im Bereich Bauwerksabdichtung bevor. Dipl.-Ing. C. Herold (Deutsches Institut für Bautechnik, DIBt) erläuterte den Teilnehmern den Überleitungsprozess von der DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“ zur neuen Struktur mit zunächst 5 bauteilbezogenen Einzelnormen:

- DIN 18531 „Abdichtungen für genutzte und nicht genutzte Dächer“,
- DIN 18532 „Abdichtungen für befahrbare Verkehrsflächen aus Beton“,
- DIN 18533 „Abdichtungen für erdberührte Bauteile“,
- DIN 18534 „Abdichtungen für Innenräume“,
- DIN 18535 „Abdichtungen für Behälter und Becken“.

Arbeitsausschüsse sind für die Aktualisierung und Überleitung der bestehenden In-

halte in die neuen Normen zuständig. Ziel ist es, ein besseres Handling für alle zu schaffen, die Strukturen zu vereinfachen und dem Planer alle relevanten Informationen in einem geschlossenen Regelwerk zur Verfügung zu stellen. Man hofft, dass man so auch wieder dem Anspruch gerecht werden kann, die anerkannten Regeln der Technik zu repräsentieren. Dieser Status war im Laufe der Jahre durch verschiedenste Faktoren und technische Weiterentwicklungen an der DIN 18195 verloren gegangen. Bis Ende 2012 soll die DIN 18532 als erste der neuen Normen veröffentlicht werden.

Den aktuellen Stand der Überarbeitung der EN 1504 (Schutz und Instandsetzung von Betontragwerken) und der Instandhaltungsrichtlinie (früher Rili-SIB) erläuterte Dr. H.-C. Kühne (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, BAM). Er berichtete am Beispiel der europäischen Gremienarbeit für die Überarbeitung der EN 1504-3 (Instandsetzungsmörtel) von teilweise gravierenden Differenzen mit anderen Ländern, v.A. bei der Festlegung von Prüfnorm-Details. Man sieht derzeit keine Möglichkeit, bewährte Prüfungen mit langjähriger Erfahrung und Datenbasis in Europa durchzusetzen. Handlungsbedarf in diese Richtung sieht man auch bei den Produktnormen EN 1504-2 (Oberflächenschutzsysteme), -5 (Rissinjektion) und -7 (Korrosionsschutz der Bewehrung). Auch die Erarbeitung der neuen Instandhaltungsrichtlinie ist längst noch nicht abgeschlossen, da sie sich mit den Teilen 2 und 4 an den Ergebnissen der Arbeit aus den EN 1504-Gremien orientiere. Die Fertigstellung wird sich mindestens noch 2 Jahre hinziehen.

Am 1. Juli 2013 treten die wesentlichen Teile der neuen Bauproduktenverordnung in Kraft. Einige fundamentale Änderungen zur derzeit noch geltenden Bauproduktenrichtlinie skizzierte Dr. B. Schneider (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung,

BMVBS). Statt „Konformitätsbescheinigung“ spricht die neue Verordnung von der „Leistungserklärung“, statt der Konformität zwischen Produkt und Norm kommt es künftig auf die Übereinstimmung zwischen erklärter und tatsächlicher Leistung eines Produktes an. Für die allgemein verpflichtende CE-Kennzeichnung gelten künftig 3 Ausnahmetatbestände (Sonderanfertigung, Baustellenprodukt, Denkmalpflege), deren exakte Definitionen aber noch nicht festgelegt sind. Dr. Schneider listete die Inhalte der neuen Leistungserklärung auf und die bei der CE-Kennzeichnung zwingend notwendigen Angaben. Stark an Bedeutung gewonnen hat der Umwelt-, Verbraucher- und Arbeitsschutz durch die erweiterten Grundanforderungen der Bauproduktenverordnung. Energieeffizienz, Klimaschutz, nachhaltige Ressourcennutzung und Barrierefreiheit lauten hier einige der zentralen Stichworte. Die Übergangsbestimmungen zur neuen Bauproduktenverordnung sehen u.A. vor, dass Neudeklarationen von Bauprodukten nicht notwendig sind, Konformitätsnachweise nach aktueller Bauproduktenrichtlinie bleiben gültig. Dr. Schneider kündigte ein Durchführungsgesetz zur Bauproduktenverordnung an, bei dem das DIBt als notifizierende Behörde und einzige technische Bewertungsstelle fungieren werde.

Zum Abschluss der Fachtagung setzte Prof. Dr. D. Stephan (TU Berlin) in seinem Vortrag „Nanomaterialien in der Bauchemie“ interessante wissenschaftspraktische Akzente. An Hand verschiedener Prozesse der Strukturänderung von Solen lieferte er Beispiele, wie Nanomaterialien in der Bauchemie wirken und eingesetzt werden (Betontechnik, Zementhydratation, Wirkung von Fließmitteln). Die 5. QDB-Fachtagung wird im November 2013 stattfinden.

Norbert Schröter und Ludger Egen-Gödde
Qualitätsgemeinschaft Deutsche Bauchemie