

Informationsschrift #2

BAUEN BEI KAMPFMITTELVERDACHT – WAS TUN?

Auch mehr als siebzig Jahre nach Ende des Zweiten Weltkriegs sind weite Bereiche in Deutschland mit Kampfmitteln aus den Weltkriegen, der Produktion und Erprobung von Kampfmitteln sowie dem militärischen Betrieb belastet. Die Belastung ist dabei regional sehr unterschiedlich. Besonders betroffen sind i.d.R. urbane Räume, Industrieanlagen oder Verkehrsknotenpunkte, die während des Zweiten Weltkriegs systematisch bombardiert wurden. Ebenfalls gelten Bereiche in Aufmarsch- und Kampfgebieten, wie z.B. in der Eifel, an der Oder, im Großraum Berlin, aber auch viele andere Orte als kampfmittelverdächtig. Für militärische Liegenschaften und Produktionsstätten der Rüstungsindustrie kann eine auch nach 1945 verursachte Kampfmittelbelastung nicht ausgeschlossen werden.



Abb. 1: Betretungsverbot Kampfmittelverdacht

Viele dieser Flächen werden heute zivil genutzt. Beispiele für Kampfmittel sind:

- Spreng- und Brandbomben (Abwurfmunition),
- Artillerie- und Wurfgranaten,
- Handgranaten und Infanteriekampfmittel,
- Antipersonen- und Panzerminen.

Kampfmittel stellen im ruhenden Zustand im Boden ohne Eingriff von außen nur selten eine Gefahr dar. Nur wenige Kampfmittel mit vorgespannten Zündsystemen können auch ohne äußere Einwirkung zur Umsetzung gelangen (Selbstdetonation). Beispiel hierfür sind Bombenblindgänger mit chemisch-mechanischem Langzeitzünder. Alle Kampfmittel werden dann zur Gefahr, wenn

sie bewegt werden, unsachgemäß oder unbeabsichtigt einer äußeren Einwirkung wie Schlag, Erschütterung oder Temperaturveränderung ausgesetzt werden. Eine unkontrollierte mechanische Einwirkung auf das Kampfmittel oder Zündsysteme kann zu einer Auslösung und Umsetzung mit schwerwiegenden Folgen führen. Dadurch werden bei bodeneingreifenden Arbeiten eingesetzte Arbeitnehmer, aber auch unbeteiligte Dritte einer unmittelbaren Gefahr ausgesetzt. Daher muss vor Aufnahme der Arbeiten Klarheit über den Kampfmittelverdacht bzw. die Kampfmittelbelastung bestehen.

Zu relevanten Bodeneingriffen zählen u.a.:

- Abschieben von Oberboden,
- Aushub von Baugruben, Leitungsgräben, Gründung von Fundamenten,
- Bodenverbesserungen durch Einsatz von Rüttelverdichtern oder Fräsen,
- Bohrarbeiten, z.B. zum Brunnenbau oder zur Baugrunderkundung, Horizontalbohrungen,
- Rodungsarbeiten,
- Spezialtiefbauarbeiten aller Art, z.B. Spundwandbau, Herstellung von Rückverankerungen, Herstellung von Bohrpfählen,
- Tiefenentrümmerungen.

Auch ein Befahren von kampfmittelverdächtigen/-belasteten Flächen mit schwerem Gerät, das durch Erschütterungen in den Untergrund einwirkt, kann bereits zu Gefährdungen führen.

Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen, aus denen sich Erfordernisse zur Überprüfung des Kampfmittelverdachts im Vorfeld von Bauvorhaben und zu Gefahrenerforschungsmaßnahmen bei bestehendem Kampfmittelverdacht ableiten und die Maßnahmen der Kampfmittelräumung regeln, sind vielfältig. Die Ausgestaltung und Umsetzung variiert von Bundesland zu Bundesland, denn die Kampfmittelräumung ist – als Teil der Gefahrenabwehr – Aufgabe der Bundesländer. Sie können unabhängig von im Einzelfall abweichenden landesrechtlichen Regelungen aber wie folgt zusammengefasst werden:

Bauen bei Kampfmittelverdacht – was tun?

Welche Anforderungen müssen Unternehmen der gewerblichen Kampfmittelräumung erfüllen?

Die Suche nach Kampfmitteln und deren Bergung sind erlaubnispflichtige Tätigkeiten nach dem Sprengstoffgesetz (SprengG), das den Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen regelt. Daher muss jedes Unternehmen, das die Suche nach Kampfmitteln oder deren Bergung ausführt, folgende Bedingungen erfüllen:

- Das Unternehmen benötigt eine Erlaubnis nach § 7 SprengG für die gewerbliche Kampfmittelräumung.
- Eingesetzte, verantwortliche Personen („Feuerwerker“, „Truppführer“), die mit Kampfmitteln umgehen und das sonstige Personal des Unternehmens beaufsichtigen, müssen über einen Befähigungsschein nach § 20 SprengG für die gewerbliche Kampfmittelräumung verfügen und vom Unternehmer als verantwortliche Person nach § 19 SprengG gemäß § 21 SprengG schriftlich bestellt sein.
- Das Unternehmen muss über die für die jeweilige Aufgabe erforderliche und geeignete technische Ausrüstung verfügen.
- Das Unternehmen sollte über einschlägige Referenzen verfügen, die dem Auftraggeber über eine aussagekräftige Referenzliste mit Ansprechpartnern bei früheren Auftraggebern nachgewiesen wird.
- Das Unternehmen muss über eine Berufshaftpflichtversicherung verfügen, die Kampfmittelrisiken einschließt. Die Deckungssummen sollten mindestens zwei Millionen Euro für Personenschäden, Sachschäden und Vermögensschäden betragen.

Entsprechende Nachweise sollten vom Auftraggeber vor Auftragserteilung eingeholt und geprüft werden.

Wie sollte eine Kampfmittel-Freigabebescheinigung formuliert sein?

Mit einer **Kampfmittel-Freigabebescheinigung** erklärt und bestätigt ein gewerbliches Unternehmen der Kampfmittelräumung, vertreten durch die für die jeweilige Räumstelle Verantwortliche Person (§ 19 SprengG), die sach- und fachgerechte Durchführung von Arbeiten der Kampfmittelräumung unter Hinweis auf das vom Auftraggeber vorgegebene bzw. vereinbarte Räumziel und unter Angabe der eingesetzten Technik.

Eine Freigabebescheinigung, die je nach landesrechtlichen Anforderungen auch als „Abschlussprotokoll“, „Kampfmittelfreiheitsbescheinigung“ o.ä. bezeichnet werden kann und in einzelnen Bundesländern den staatlichen Kampfmittelräumdiensten zur Kenntnis gegeben werden muss bzw. von diesen im Kampfmittelkataster eingetragen wird, muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Angaben zur untersuchten Fläche (Postanschrift, Gemarkung, Flur, Flurstück),
- Lageplan und Koordinatenliste sowie exakter Angabe von freigegebenen und nicht freigegebenen Flächen, verwendetes Koordinatensystem,
- falls erforderlich, Einschränkungen der Freigabe (Tiefe, Größe von Objekten entsprechend Auftrag), verwendetes Höhensystem z.B. NHN-Höhen aus dem DHHN-System,
- Beschreibung der eingesetzten Verfahren und Kampfmittel-funde nach Art, Lage und Räumtiefe unter Bezugnahme auf das verwendete Koordinaten- und Höhensystem,

Bauen bei Kampfmittelverdacht – was tun?

Die Verhütung von Schäden durch Kampfmittel bei Eingriffen in den Untergrund stellt die arbeitsrechtliche Mindestanforderung dar, die bei Bodeneingriffen/Bauvorhaben in kampfmittelverdächtigen Bereichen erfüllt werden muss. Eine Beschränkung auf eine Untersuchung in der Bauphase ist in der Regel nur dann zulässig, wenn aufgrund der örtlichen Bedingungen, z.B. beim Bauen im Bestand, Störungen, die eine Sondierung nach Kampfmitteln unmöglich machen, eine systematische Kampfmittelräumung im Vorfeld von Bodeneingriffen nicht ermöglichen.

Ist eine Kampfmittelsondierung möglich, so ist je nach Art des Bauvorhabens, des Kampfmittelverdachts und der landesrechtlichen Anforderungen seitens des Bauherrn zu entscheiden, ob das Grundstück vollständig oder nur im Bereich der Flächen, in denen Bodeneingriffe vorgesehen sind, untersucht und „geräumt“ (vom Verdacht befreit) werden soll. Bei einer partiellen oder in der Tiefe begrenzten Untersuchung wird es keine generelle Kampfmittelfreiheit für das Grundstück geben können.

Zu bevorzugen ist die Kampfmittelräumung zur vollständigen Ausräumung des Kampfmittelverdachts, die in Form einer Freigabebescheinigung qualifiziert und dauerhaft zu dokumentieren ist. Mit der Kampfmittelräumung wird der Kampfmittelverdacht vollständig ausgeräumt und Bauarbeiten können heute und in Zukunft ohne Einschränkungen ausgeführt werden.

Verfahren der Kampfmittelräumung

Die Kampfmittelräumung erfolgt unter Anwendung unterschiedlicher Herangehensweisen in unterschiedlichen Räumverfahren (s. Anhang A-4.1 der BFR KMR). Grundlage ist i.d.R. eine vorlaufende geophysikalische Sondierung und nachfolgend bei Erfordernis die Freilegung, Identifizierung und Bergung verdächtiger Objekte. Für die Sondierung werden unterschiedliche **geophysikalische Verfahren (Magnetik, Elektromagnetik, Georadar)** von der Oberfläche oder in Bohrlöchern angewandt. Ziel der Sondierung ist die Detektion von kampfmittelverdächtigen Anomalien³.

Werden im Rahmen der Sondierung keine kampfmittelverdächtigen Anomalien festgestellt, so kann auf Grundlage der Sondierung allein eine Freigabe erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass das Unternehmen bzw. Ingenieurbüro, welches die Kampfmittel-Freigabe erteilt, dieselben gesetzlichen Anforderungen erfüllen muss, welche für die gewerblichen Unternehmen gelten.

Werden kampfmittelverdächtige Anomalien im Untergrund festgestellt, sind diese mittels geeigneter Verfahren weitergehend zu untersuchen, zu öffnen, zu identifizieren und nach Maßgabe zu bergen. Ist eine vorlaufende Sondierung aufgrund der örtlichen Bedingungen im Baugrund nicht möglich, sind alternative Verfahren zu prüfen. Im Ausnahmefall ist die Kampfmittelräumung unter Beachtung besonderer Vorgaben im Rahmen der geplanten Baumaßnahme durchzuführen.



Abb. 5: Abbruch eines freigelegten Bunkers einer ehemaligen Munitionsanstalt

Welche Anforderungen sollten Ingenieurbüros erfüllen?

Für Fachplaner bzw. Ingenieurbüros, die Konzepte für die Kampfmittelräumung erstellen, gibt es derzeit noch keine formal zu erfüllenden fachspezifischen Voraussetzungen. Sie sollten – neben ihrer grundlegenden beruflichen Qualifikation (natur-/ingenieurwissenschaftliches Studium oder vergleichbare Ausbildungen) und Erfahrung – im Interesse einer qualifizierten Planung und örtlichen Bauüberwachung mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- Zusatzqualifikationen aus dem Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie der Baustellenkoordination.
- Werden Mitarbeiter eines Ingenieurbüros auf kampfmittelverdächtigen Flächen tätig (z.B. zur Belastungsermittlung im Rahmen der Planung, Betretung von gesperrten Flächen, Abnahmesondierungen mit Bodeneingriffen o.ä.) muss das Ingenieurbüro über eine Erlaubnis nach § 7 SprengG verfügen. Der eingesetzte Mitarbeiter muss über einen Befähigungsschein nach § 20 SprengG für die gewerbliche Kampfmittelräumung verfügen und gemäß § 21 SprengG als „Verantwortliche Person“ nach § 19 SprengG bestellt sein. Für reine Planungsaufgaben ist eine Erlaubnis nach § 7 SprengG für das Ingenieurbüro nicht zwingend erforderlich.
- Das Ingenieurbüro sollte über einschlägige Referenzen verfügen, die dem Auftraggeber über eine aussagekräftige Referenzliste mit Ansprechpartnern bei früheren Auftraggebern nachgewiesen wird.
- Das Ingenieurbüro muss über eine Berufshaftpflichtversicherung verfügen, die Kampfmittelrisiken einschließt. Die Deckungssummen sollten mindestens zwei Millionen Euro für Personenschäden, Sachschäden und Vermögensschäden betragen.

Entsprechende Nachweise sollten vom Auftraggeber vor Auftragserteilung eingeholt und geprüft werden.

³ siehe Informationsschrift #1 „Detektionsverfahren in der Kampfmittelräumung“ des ITVA-Fachausschusses C7

Bauen bei Kampfmittelverdacht – was tun?

- Das **Polizei- und Ordnungsrecht**, das in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich ausgeprägt ist, überträgt Polizei und Ordnungsämtern als staatlichen Stellen die Aufgabe, Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung abzuwehren („**Gefahrenabwehrrecht**“). Im Gefahrenabwehrrecht werden u.a. die Begriffe „Gefahr“ und „Zustandsstörer“ definiert, wengleich es hierzu auch umfassende konkretisierende Rechtsprechung gibt. Gewahrsamslos gewordene Kampfmittel, die sich z.B. im Baugrund befinden, stellen regelmäßig eine Gefahr dar. Verantwortlich für diese Gefahr ist in der Regel der Grundstückseigentümer, der damit Zustandsstörer ist und von den Gefahrenabwehrbehörden (Polizei, Ordnungsämter) verpflichtet werden kann, Maßnahmen zur Beseitigung der Gefahr zu ergreifen. Die Behörden können bei konkreten oder akuten Gefahren aber auch selbst tätig werden, um die Gefahr abzuwehren. Inwieweit dem Eigentümer hierfür die Kosten auferlegt werden können, hängt von den länderspezifischen Regelungen ab.
- Die **Landesbauordnungen (LBO)**, welche sich alle an der einheitlichen Musterbauordnung (MBO) der Bauministerkonferenz orientieren, definieren trotz geringfügig abweichender Formulierungen, dass Grundstücke für die Bebauung geeignet sein müssen und bei Bauarbeiten und Nutzung keine Gefahren für Dritte entstehen dürfen. Auch hieraus resultiert die Notwendigkeit der Klärung des Kampfmittelverdachts und falls erforderlich, der Durchführung von Gefahrenforschungsmassnahmen im Vorfeld von Baumaßnahmen.
- Die **Kampfmittelverordnungen (KampfmV/ KampfmVO)** der einzelnen Bundesländer bzw. das bremische „Gesetz zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel“ definieren – soweit vorhanden – Gebote und Verbote in Bezug auf Kampfmittel, die Suche nach und die Räumung von Kampfmitteln sowie den Meldevorgang bei Funden. In einigen Bundesländern verpflichten die Kampfmittelverordnungen zur Einholung einer Auskunft über den Kampfmittelverdacht im Vorfeld von Baumaßnahmen.

Darüber hinaus enthält auch das Bundesrecht Regelungen, welche Einfluss auf den Umgang mit Kampfmitteln haben: das **Sprengstoffgesetz** (SprengG) und die Verordnungen zum Sprengstoffgesetz (1. - 3. SprengV) regeln den Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen, wozu auch Kampfmittel aller Art gehören. Das Sprengstoffrecht wendet sich dabei nicht an Grundstückseigentümer, sondern regelt, welche Anforderungen Unternehmen und Personen, die im Rahmen der gewerblichen Kampfmittelräumung mit Explosivstoffen umgehen wollen, erfüllen müssen.



Abb. 2: Kriegsrelikte aus einem verfüllten Bombentrichter

- Das **Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)** verpflichtet Arbeitgeber, Arbeitnehmer bei der Ausführung von Arbeiten zu schützen (§§ 3, 4). Daraus lässt sich ableiten, dass bei Kampfmittelverdacht im Vorfeld von Eingriffen in den Boden Maßnahmen zur Gefahrenforschung und, soweit sich der Verdacht bestätigt, Maßnahmen zur Räumung von Kampfmitteln erforderlich sind. Die Anforderungen des ArbSchG werden u.a. durch die Unfallverhütungsvorschriften der gesetzlichen Unfallversicherungsträger konkretisiert (**DGUV-Vorschriften**).
- Das **Strafgesetzbuch (StGB)** bewehrt in § 319 „**Baufährdung**“ die Gefährdung von Leib oder Leben eines anderen Menschen bei Verstoß gegen die anerkannten Regeln der Technik bei der Planung, Leitung oder Ausführung von Bauvorhaben mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder Geldstrafe. Das Erfordernis der Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel mit geeigneten Mitteln ist von den anerkannten Regeln der Technik erfasst. Wer eine Sprengstoffexplosion billigend in Kauf nimmt und dabei zumindest fahrlässig Leib oder Leben eines anderen Menschen oder eine Sache von bedeutendem Wert gefährdet, kann sich darüber hinaus nach § 308 StGB („**Herbeiführen einer Sprengstoffexplosion**“) strafbar machen.
- Die **Technischen Regeln für Gefahrstoffe 524 (TRGS 524)** gelten für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, die bei der Herstellung, Instandhaltung, Änderung und Beseitigung von baulichen Anlagen einschließlich der hierfür vorbereitenden, begleitenden und abschließenden Arbeiten auszuführen sind. Hierzu zählen auch Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, die aus Kampfmitteln stammen.

Verantwortlichkeiten und Pflichten

Grundstückseigentümer haften grundsätzlich als **Zustandsstörer** für Gefahren, die von ihren Grundstücken ausgehen. Dazu gehören auch Kampfmittel, die im Boden liegen und – abhängig von der Art des Kampfmittels, seiner Explosivstofffüllung und Bezünderung – mit oder ohne äußere Einwirkung zur Umsetzung gelangen können. Daraus können sich im Schadensfall unter anderem Schadensersatz- und Beseitigungsansprüche geschädigter Dritter ergeben. Die zuständigen Gefahrenabwehrbehörden können Beseitigungsanordnungen gegen Eigentümer, von deren Grundstücken Gefahren durch Kampfmittel ausgehen, erlassen.

Bauherren sind verpflichtet, vor der Ausführung von Eingriffen in den Baugrund zu prüfen, ob für das Grundstück Kampfmittelverdacht besteht. Besteht ein Kampfmittelverdacht, so sind Bauherren weiter verpflichtet, Gefahrenforschungsmassnahmen zu veranlassen und detektierte, kampfmittelverdächtige Objekte überprüfen zu lassen. Die Verpflichtung ergibt sich öffentlich-rechtlich zumindest mittelbar aus § 11 Abs. 1 MBO und kann beispielsweise durch eine Baueinstellungsverfügung behördlich konkretisiert werden. Darüber hinaus verletzt der Bauherr Verkehrssicherungspflichten, was sowohl zivilrechtliche, als auch strafrechtliche Haftungskonsequenzen nach sich ziehen kann. Bauherren können ihre Pflichten vertraglich an Auftragnehmer (Planer, Generalunternehmer, Bauausführende, etc.) übertragen. Öffentliche Auftraggeber müssen dabei beachten, dass im Hinblick auf die Beauftragung von Gefahrenforschungsmassnahmen und erforderliche Kampfmittelräumungen die Vorgaben des Vergaberechts eingehalten werden müssen.

Planer von Baumaßnahmen (Architekten, Bauingenieure, Landschaftsarchitekten, etc.) sind im Rahmen der ihnen übertragenen Planungsaufgaben verpflichtet, Kampfmittelrisiken zu prüfen und bei Feststellung den Auftraggeber darauf hinzuweisen.

Bauen bei Kampfmittelverdacht – was tun?

Bauüberwacher und **bauausführende Unternehmen** und ihre verantwortlichen Mitarbeiter (Projektleiter, Bauleiter) sind in der Regel allein schon aus vertraglichen Gründen verpflichtet, sich vor der Ausführung von Arbeiten davon zu überzeugen, dass kein Kampfmittelverdacht besteht, geeignete Maßnahmen vor und während der Bauausführung getroffen wurden bzw. nach Abschluss geeigneter Gefahrenforschungsmassnahmen und Kampfmittelräumarbeiten eine baumaßnahmenbezogene Freigabebescheinigung eines Fachunternehmens der gewerblichen Kampfmittelräumung vorliegt.

Die Regelungen des Arbeitsschutzes richten sich nach den Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes, der GefStoffV, des SprengG, der BaustellV, der DGUV Regel 113-003 und der DGUV Information 201-027. Ergänzende Hinweise gibt der Anhang 5 der **Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR)** des Bundes.

Akteure in der Kampfmittelräumung

Die Kampfmittelräumung wird von folgenden Akteuren getragen:

- Ordnungsbehörden** sind für die Abwehr von Gefahren für die Allgemeinheit und die öffentliche Sicherheit und Ordnung zuständig. Als Gefahrenabwehrbehörden sind die Ordnungsämter der Kommunen auch für die Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel zuständig und können die Beseitigung von Gefahren durch Störer (z.B. Eigentümer von Grundstücken, auf denen Kampfmittel liegen) anordnen.
- Bauaufsichtsbehörden** prüfen in einigen Bundesländern im Rahmen von Bauantragsverfahren, ob für ein Grundstück ein Kampfmittelverdacht besteht und erteilen, falls erforderlich, entsprechende Auflagen, Bedingungen oder geben Hinweise.
- Staatliche Kampfmittelräumdienste**, je nach Bundesland bezeichnet als Kampfmittelräumdienst (KMRD/KRD), Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD/KMBD) oder Munitionsbergungsdienst (MBD). Die staatlichen Kampfmittelräumdienste sind in der Regel für die Entschärfung, den Transport und die Vernichtung von Kampfmitteln verantwortlich. Sie beauftragen und überwachen teilweise die Arbeiten der gewerblichen Kampfmittelräumleistungen selbst. In einigen Bundesländern, wie z.B. Brandenburg, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein, wird die Verdachtsermittlung durch die Kampfmittelräumdienste erledigt und ein Kampfmittelkataster geführt. Sie geben ferner bundeslandspezifisch Auskunft, ob ein Kampfmittelverdacht vorliegt oder nicht.
- Ingenieurbüros¹**, die auf historisch-genetische Rekonstruktionen, Luftbilddauswertungen, Gefährdungsabschätzungen, auf die Erstellung von Räumkonzepten und Ausschreibungsunterlagen sowie auf die Überwachung von größeren bzw. komplexen Projekten in der Kampfmittelräumung spezialisiert sind.
- Unternehmen der gewerblichen Kampfmittelräumung²**, die Gefahrenforschung- und Gefahrenabwehrmaßnahmen auf kampfmittelverdächtigen Flächen (i.d.R. auf Grundlage von Räumkonzepten und/oder Leistungsbeschreibungen) ausführen. Im Ergebnis der Kampfmittelräumung dokumentieren die Unternehmen die durchgeführten Maßnahmen in Abschlussprotokollen (auch bezeichnet als **Freigabebescheinigungen, Kampfmittelfreigaben**), auf deren Grundlage nachfolgende Gewerke ihre Arbeiten planen und ausführen können.

¹ s.u. zu Anforderungen, die Fachplaner erfüllen müssen

² s.u. zu Anforderungen, die Unternehmen der gewerblichen Kampfmittelräumung erfüllen müssen

Besteht für mein Grundstück Kampfmittelverdacht?

In einigen Bundesländern, z.B. Brandenburg, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein, sind Grundstückseigentümer und Bauherren auf Grundlage landesrechtlicher Regelungen verpflichtet, vor Eingriffen in den Baugrund bzw. im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bei staatlichen Stellen eine Stellungnahme aus dem Kampfmittelkataster bzw. eine Luftbilddauswertung zu beantragen, mit der geklärt wird, ob für das Grundstück Kampfmittelverdacht besteht. In anderen Bundesländern gibt es die Möglichkeit, eine Anfrage an den Kampfmittelbeseitigungsdienst zu stellen, ohne dass diese verpflichtend ist (z.B. Berlin, Niedersachsen). Die Stellungnahme der staatlichen Stellen erfolgt in der Regel nach einer Bearbeitungszeit von einigen Wochen bis Monaten, außerdem fallen in der Regel Gebühren an. In Nordrhein-Westfalen ist es die Pflicht der Bauordnungsbehörde, im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens die Prüfung des Kampfmittelverdachts zu veranlassen.

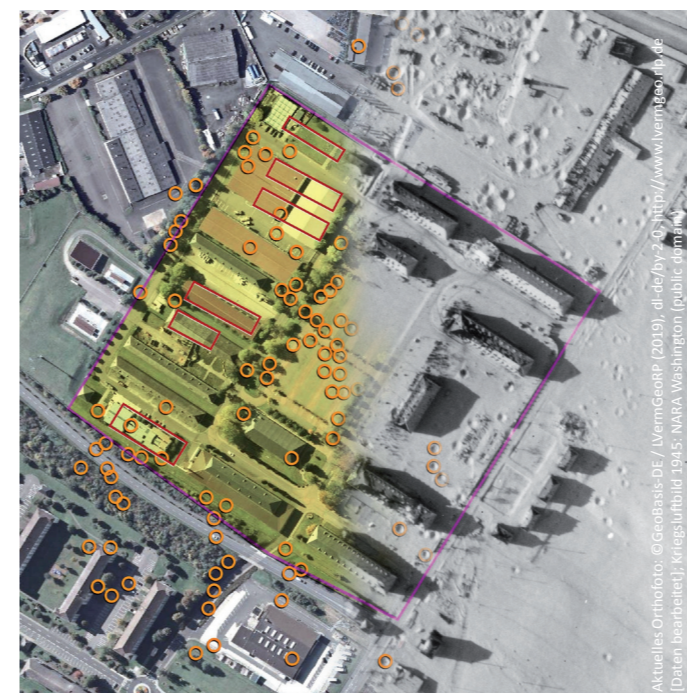


Abb. 3: Multitemporale Luftbilddauswertung: Darstellung von Kriegseinwirkungen und baulicher Infrastruktur im Überschneit mit der aktuellen Bebauungssituation (bearbeitet durch Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH)

Weitere Bundesländer verfügen weder über eine staatliche Luftbilddauswertung noch ein staatliches Kampfmittelkataster. Hier haben Bauherren die Möglichkeit, bei geeigneten Unternehmen (Ingenieurbüros oder Unternehmen der gewerblichen Kampfmittelräumung²) entsprechende Leistungen (Verdachtsermittlung, Luftbilddauswertung, Kampfmittelvorerkundung etc.) zu beauftragen.

Eine Übersicht über den Verfahrensablauf und die Zuständigkeiten in den Bundesländern gibt der Anhang A-1.3 der BFR KMR.

Werden Bodeneingriffe (z.B. Rammarbeiten) geplant, die einen Einfluss auf angrenzende Flächen haben können (Rückverankerungen, Erschütterungen etc.), sind diese Flächen – und damit ggf. auch betroffene Nachbargrundstücke – bei der Prüfung des Kampfmittelverdachts einzubeziehen. Hierbei sind die Rechte Dritter (Grundstückseigentümer) zu berücksichtigen.

Bauen bei Kampfmittelverdacht – was tun?

Für mein Grundstück besteht KEIN Kampfmittelverdacht, wie geht es weiter?

Besteht nach Stellungnahme einer staatlichen Stelle und/oder auf Grundlage einer qualifizierten Verdachtsermittlung (z.B. historische Rekonstruktion, Luftbilddauswertung) eines gewerblichen Anbieters für ein Grundstück kein Kampfmittelverdacht, so sind keine weiteren Maßnahmen vor der Ausführung von Bodeneingriffen und anderen Bauarbeiten erforderlich.

Wenn kein Kampfmittelverdacht besteht, ersetzt die Stellungnahme bzw. die Verdachtsermittlung die Kampfmittel-Freigabebescheinigung. Die Stellungnahme bzw. die Verdachtsermittlung ist den anderen Baubeteiligten (Planer, Bauüberwacher, Auftragnehmer) zur Verfügung zu stellen.

Trotz der Feststellung, dass für ein Grundstück kein begründeter Kampfmittelverdacht besteht, kann es in seltenen Fällen zu sogenannten Zufallsfunden kommen. Als Zufallsfund bezeichnet man Kampfmittel, die aufgrund der früheren Nutzung und Geschichte der Fläche nicht zu erwarten waren, aber niemals ausgeschlossen werden können. Auf Grundlage der Zufallsfunde ist der Kampfmittelverdacht für das Grundstück i.d.R. im Einvernehmen mit der staatlichen Stelle neu zu bewerten. Der Zufallsfund eines einzelnen Kampfmittels allein rechtfertigt i.d.R. nicht, den zuvor ausgeschlossenen Kampfmittelverdacht grundsätzlich in Frage zu stellen.

Für mein Grundstück besteht KAMPFMITTELVERDACHT – was nun?

Ergeben die Stellungnahme der zuständigen staatlichen Stelle und/oder die Verdachtsermittlung eines der o. g. Akteure einen begründeten Verdacht auf eine Kampfmittelbelastung, so werden in der Regel Gefahrenforschungsmassnahmen am Ort des Verdachts (Kampfmittelsondierung, Kampfmittelräumung) erforderlich.

Die Stellungnahme der staatlichen Stelle bzw. die Verdachtsermittlung sollte den Kampfmittelverdacht soweit wie möglich konkretisieren. Übliche Verdachtsarten sind:

- Verdacht auf Bombenblindgänger,
- Verdacht auf Bodenkampfmittel (z.B. in Kampfgebieten oder auf ehemaligen militärischen Liegenschaften),
- Verdacht auf unsachgemäß entsorgte/aufgegebene Kampfmittel (z.B. in Vergrabungen, die häufig in Bombentrichtern, ehemaligen Stellungen etc. erfolgten, oder Hinterlassenschaften aus unsachgemäßen Sprengungen, die oftmals in oder in der Nähe ehemaliger Rüstungs- und Sprengstofffabriken oder Munitionslager etc. angetroffen werden).

Ob und welche Gefahrenforschungsmassnahmen bei einem Kampfmittelverdacht erforderlich werden, hängt von den landesrechtlichen Regelungen, den geplanten Baumaßnahmen und der geplanten Nachnutzung ab.

In einigen Fällen enthalten die Stellungnahmen staatlicher Stellen Hinweise oder Regelungen zum weiteren Vorgehen bei Kampfmittelverdacht, z.B. Ansprechpartner oder Empfehlungen zu Gefahrenforschungsmassnahmen mit Benennung von Verfahren und erforderlichen Untersuchungstiefen.

Die Untersuchungstiefen beziehen sich in der Regel auf die maximale Eindringtiefe von Kampfmitteln bezogen auf die Geländeoberkante zum Zeitpunkt der Verursachung. Es muss daher

auch geprüft werden, inwieweit die aktuelle Geländehöhe noch mit der ursprünglichen Höhe übereinstimmt. Aus diesem Abgleich ergeben sich für das weitere Vorgehen der Kampfmittelräumung wesentliche Annahmen und Vorgehensweisen.



Abb. 4: Bohrlochreihen zur Sondierung entlang einer Bahnstrecke

Bei großen und komplexen Bauvorhaben, wie z.B. innerstädtischen Bebauungen mit z.B. Tiefgaragen, Baugrubensicherung und Gründungen mittels Spezialtiefbau oder bei technischen Anlagen (Wasserbau, Bahnbau, etc.), ist es in der Regel ratsam, bei Kampfmittelverdacht ein in diesen Themen spezialisiertes Ingenieurbüro für Kampfmittelräumung, einen sogenannten Fachplaner, einzubeziehen. Dieser Fachplaner erstellt auf Grundlage der Stellungnahme bzw. der Verdachtsermittlung und der örtlichen Bedingungen (Altbestand, Baugrundegeologie, Hydrogeologie, Bauvorhaben) ein detailliertes Räumkonzept für die Kampfmittelräumung unter Berücksichtigung der relevanten Faktoren. Außerdem gibt der Fachplaner den Planern der Tiefbau- und Spezialtiefbaugewerke Empfehlungen zur Optimierung von Bauverfahren und Bauablauf mit dem Ziel, Gefahrenforschungsmassnahmen und damit Kosten und Zeitbedarf für diese Arbeiten zu optimieren und Verzögerungen durch Kampfmittelfunde zu vermeiden.

Bei kleineren Bauvorhaben, wie z.B. Einfamilienhäusern, ist es wegen der geringen Größe der Vorhaben in der Regel nicht erforderlich, einen Fachplaner hinzuzuziehen. In solchen Fällen empfiehlt es sich, Angebote für die Kampfmittelräumung direkt bei Unternehmen der gewerblichen Kampfmittelräumung anzufordern. Der Angebotsanfrage sind in diesem Fall die Stellungnahme bzw. die Verdachtsermittlung, ein Plan des Baugrundstücks und des Bauvorhabens und nach Möglichkeit ein Baugrundgutachten beizufügen.

In einigen Bundesländern leisten auch die staatlichen Stellen auf Antrag die Kampfmittelräumung für private Bauherren.

Ziel von Maßnahmen der Kampfmittelräumung

Maßnahmen der Kampfmittelräumung können unterschiedliche Ziele haben, wobei die Auswahl des zu erreichenden Ziels von den örtlichen Umweltbedingungen (Machbarkeit), Auflagen (z.B. bei der Baugenehmigung), den geplanten Arbeiten und der geplanten Nachnutzung abhängt:

- Verhütung von Schäden durch Kampfmittel bei Eingriffen in den Untergrund,
- Kampfmittelfreiheit der Eingriffsfläche einer Baumaßnahme,
- Kampfmittelfreiheit des gesamten Grundstücks.