

### Historische Recherche Princess Royal Barracks – Flugplatz Gütersloh

Erstellt durch Plan-Zentrum-Umwelt GmbH  
im Auftrag des Kreises Gütersloh - Oktober 2013

#### 1. Zusammenfassung des Abschlussberichts

##### 1.1 Durchführung der Rechercharbeiten

Seit 1937 wird das im Nordwesten der Stadt Gütersloh an der Marienfelder Straße gelegene Flugplatzgelände militärisch genutzt. Nach dem Krieg übernahm die Royal Air Force den Platz und baute ihn zu einem wichtigen strategischen Stützpunkt der Luftraumüberwachung an der innerdeutschen Grenze aus. Seit dem Rückzug der Royal Air Force 1993 befinden sich auf dem inzwischen als Princess Royal Barracks bezeichneten Gelände Logistikeinheiten der British Army. Die jüngsten Pläne der British Forces Germany sehen einen vorzeitigen Rückzug der Streitkräfte bis zum Jahr 2015 vor.

Vor dem Hintergrund einzelner, bereits bekannter Belastungen mit MKW und anderen Schadstoffen beauftragte die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Gütersloh die Arbeitsgemeinschaft aus Plan-Zentrum Umwelt GmbH, Herne, und ahu, Aachen, mit der Erstellung einer Historischen Erkundung für das gesamte Flugplatzgelände sowie mit der Aufstellung eines Untersuchungskonzeptes für eine Orientierende Untersuchung.

Die Recherche erfolgte bei etwa 30 regionalen, nationalen und internationalen Archiven und Dienststellen. Dazu gehörten neben den auf dem Standort selber stationierten Regimentern weitere britische Einrichtungen (DIO) in Mönchengladbach, Gütersloh und Bielefeld. Außerdem wurden die Bestände der Bundeswehrarchive, der Bundes- und Militärarchive, der Landesarchive, der Kreis- und Stadtverwaltungen, der Oberfinanzdirektionen, dreier Archive in London und Kew sowie der Bau- und Liegenschaftsbetriebe NRW und der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben gesichtet. Vor allem in den beiden letztgenannten Archiven fanden sich wesentliche Akten zur Entwicklung des Flugplatzes Gütersloh.

Nach Abschluss der Recherche lagen Schriftgut, Karten, Lagepläne und Luftbilder aus dem Zeitraum von 1937 bis 2012 vor. Durch deren systematische und multitemporale Auswertung wurden möglichst umfassend die Nutzungsgeschichte des Standortes rekonstruiert und die altlastenrelevanten Informationen dokumentiert. Die Ergebnisse wurden an insgesamt 6 Terminen im Mai, Juni, August und Oktober 2013 mit dem heutigen Erscheinungsbild des Flugplatzes abgeglichen. Gleichzeitig erfolgte ein Austausch mit langjährigen Mitarbeitern von DIO sowie Vertretern der einzelnen Quartiermeister und Fachabteilungen der britischen Streitkräfte auf dem Standort. Sowohl durch deren Detailkenntnisse als auch durch die eigene Inaugenscheinnahme der Gebäude und Einrichtungen konnte die aktuelle Nutzung verifiziert werden. Darüber hinaus ergaben sich bei einigen Betriebsanlagen hilfreiche Hinweise auf ehemalige Nutzungen bzw. die Lage altlastenrelevanter Anlagen.

Insgesamt wurden knapp 1.100 aktuelle und historische Gebäude und Betriebsanlagen auf der Fläche identifiziert, räumlich abgegrenzt, hinsichtlich ihrer Entstehungszeit und Bestandsdauer datiert sowie verschiedenen Betriebsbereichen zugeordnet (z.B. Tanklager und -einrichtungen, Flugzeug- und Fahrzeugreparaturhallen, sonstige Werkstätten, Munitionslager, Schießplätze, Energieversorgungsanlagen, Entwässerungseinrichtungen, Lager, Sozialeinrichtungen, Büros).

Darüber hinaus wurden das aktuelle und historische Entwässerungsnetz sowie der ehemalige und aktuelle Verlauf der Ölleitungen dokumentiert. Aus der Lageplan- und Luftbildauswertung ergaben sich zahlreiche Hinweise auf Lagerplätze, Aufschüttungen, unsystematische Ablagerungen, Verfüllungen sowie auf Fahrzeug- und Flugzeugstellplätze, deren räumliche Lage und Bestandsdauer ebenfalls eingegrenzt wurde.

## 1.2 Altlastentechnische Bewertung

Vor dem Hintergrund der altlastentechnischen Bewertung spielen die Kriegereignisse eine wesentliche Rolle. Durch die Auswertung zahlreicher Luftbilder der alliierten Streitkräfte von 1940 bis 1945 konnten Verteidigungseinrichtungen, Flakstellungen, Bombentrichter und -felder sowie Kriegsschäden an den Gebäuden dokumentiert werden. Gleiches gilt für die bis heute immer wieder vorgekommenen singulären Ereignisse wie Ölfälle oder Flugzeugabstürze. In Summe ergab sich eine gute und den gesamten Betriebszeitraum abdeckende Datengrundlage, die im Folgenden zur Bewertung der Altlastenrelevanz herangezogen wurde. Hierbei wurden neben Nutzung der Gebäude und Anlagen auch Hinweise auf die jeweils eingesetzten Technologien, auf Art, Menge und Kontaminationspotenzial der Schadstoffe und auf mögliche Störfälle und Kriegsschäden berücksichtigt. Die Ergebnisse wurden mit den bereits durchgeführten Untersuchungen auf dem Gelände abgeglichen und die Bewertung daraufhin gegebenenfalls angepasst.

Demnach befinden sich entlang der Marienfelder Straße sowie im Westen und Süden nennenswerte Bereiche, für die kein oder nur ein geringer Belastungsverdacht besteht. Es handelt sich um nicht bebaute oder um solche Flächen, die durch Unterkunfts-, Sozial- und Verwaltungsgebäude gekennzeichnet sind.

Ein geringer Belastungsverdacht mit allerdings punktuell möglichen Verunreinigungen wird den zentralen Flächen mit Start- und Landebahn und den ausgedehnten Wiesenflächen sowie den südlichen Munitionslagern zugeordnet. Belastungen können sich hier zum Beispiel durch Flugzeugunfälle ergeben.

Die Flächennutzungen mit geringem bis mittlerem Belastungsverdacht sind sehr vielfältig, werden aber dominiert durch die beiden Staffebereiche im Südwesten und Osten sowie die großen Flugzeug- und Hubschrauberhallen und ihr unmittelbares Umfeld. In diese Kategorie fallen auch die im Süden, Westen und Nordwesten erfassten Deponie- und Ablagerungsflächen.

Bereits von einem mittleren, punktuell auch hohen Belastungsverdacht muss bei den Kfz-Werkstätten und -Waschplätzen im Norden und Nordosten ausgegangen werden. Verbunden werden die beiden Bereiche durch ein verhältnismäßig schmales Band entlang der Bahnlinie, das sich durch eine hohe Dichte relevanter Nutzungen (Lokschuppen, Kesselhäuser, Trafos, Tank-, Öl- und sonstige Gefahrstofflager, Lackierereien) auszeichnet. Ein ähnlich breites Schadstoffspektrum kann sich auf dem Gelände der Kläranlage im Westen ergeben.

Zu den teilweise bereits in vorangegangenen Untersuchungen nachgewiesenen Flächen mit hohem Belastungsverdacht zählen in erster Linie die Tanklager und Betankungsflächen mit den zugehörigen Umfüllstationen. Außerdem fällt auch das Brandübungsgelände im Südwesten in diese höchste Belastungskategorie.

## 1.3 Untersuchungskonzept zur Orientierenden Untersuchung

Auf den Ergebnissen der Erstbewertung beruht das nachfolgend durch die ahu AG erstellte Untersuchungskonzept zur Orientierenden Untersuchung, welche das Ziel hat, die wesentlichen Bereiche mit Boden- und Grundwasserverunreinigungen in Art und Ausmaß der Belastung analytisch zu belegen. Gleichzeitig wurden hierbei auch die Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen sowie die vorgesehenen Folgenutzungen berücksichtigt.

Insgesamt sieht das Untersuchungskonzept die Niederbringung von 490 Rammkernsondierungen (RKS) an relevanten Gebäuden und Anlagen sowie weitere 160 RKS zur flächenhaften Erkundung beispielsweise im Bereich des Flugfeldes, der Flugbahn, befestigter Flächen, Altlagerungen und Leitungen (Ölleitungen und Drainagen) vor. Hinzu kommen 54 flächenhafte Oberbodenmischproben, etwa 50 Bodenluftmessstellen sowie 50 Grundwassermessstellen (darunter etwa 30 bereits bestehende Messstellen).

Die hierfür kalkulierten Gesamtkosten von etwa 212.000 € (brutto) verteilen sich auf:

Geländearbeiten	ca. 71.000 €),
Analytik	ca. 94.000 €),
gutachterliche Begleitung	ca. 46.000 €).

## 2. Räumliche Verteilung der Kontaminationspotenziale

### 2.1 Erstbewertung des Kontaminationspotenzials

Auf Grundlage der gesammelten Informationen zum Ausbauzustand und zur betrieblichen Entwicklung des Flugplatzes wurden in einer Ersteinschätzung die Kontaminationspotenziale auf dem Flugplatzgelände ermittelt. Die Ergebnisse der Erstbewertung bilden dabei die Grundlage des aufgestellten Untersuchungskonzepts für die Orientierende Untersuchung.

Die Beurteilung der Kontaminationspotenziale erfolgt auf Grundlage einer Schadstoffkartierung, die zunächst festlegt, wo auf dem Flugplatzgelände Schadstoffe zum Einsatz kamen bzw. angefallen sind. Die Erkundung der Kontaminationsfaktoren gibt darüber Auskunft, unter welchen Umständen (z.B. Leckagen, Handhabungsverluste) es zu einer Verunreinigung des Untergrundes gekommen sein kann. Die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit einer möglichen Verunreinigung erfolgt anhand der Kriterien, wie lange, in welcher Menge und unter welchen Sicherheitsvorkehrungen ein Schadstoff eingesetzt wurde und ob Störfälle bekannt sind, die eine Belastung des Untergrundes mit Schadstoffen bewirkt haben können.

### 2.2 Belastungsbeurteilung

Der ermittelte Belastungsverdacht wurde in fünf Kategorien unterteilt. Diese nachfolgend beschriebenen fünf Verdachtsstufen sind in der Karte 1 (siehe Anlage) farblich dargestellt.

#### 2.2.1 Kein bzw. nur geringer Belastungsverdacht

Entlang der Marienfelder Straße befinden sich seit der Inbetriebnahme des Flugplatzes Gütersloh im Jahr 1937 die zum größten Teil noch heute bestehenden **Soldatenunterkünfte** sowie **Verwaltungs- und Sozialgebäude**. Getrennt durch die Bahnanlage und die Kfz-Werkstätten setzt sich dieses Nutzungsband mit den **Offiziersunterkünften**, der **Messe** und dem heutigen **NAAFI-Komplex** nach Südosten fort. Entsprechend dieser stabilen Verhältnisse ergaben sich in der Historischen Erkundung keine Hinweise auf nutzungstypische Verunreinigungen.

Daneben wurden lediglich zwei weitere Flächen im äußersten Westen und im Süden dieser geringsten Kontaminationskategorie zugeordnet. Beide Flächen bleiben nicht zuletzt aufgrund ihrer Lage unbeeinflusst vom militärischen Betrieb. Hinweise auf möglicherweise relevante Nutzungen fehlen. Dennoch sind auf diesen Flächen einzelne Kontaminationsbereiche nicht völlig auszuschließen. Dabei handelt es sich allerdings ausschließlich um räumlich lokal begrenzte Nutzungen wie etwa die Wäscherei, die im Darstellungsmaßstab der Anlage 4 nicht auskartiert werden können.

#### 2.2.2 Geringer Belastungsverdacht mit punktuellen Verunreinigungen

In diese Kategorie fallen mit den zentralen Flächen gut 50 % des gesamten Flugplatzgeländes. Hierzu gehören in erster Linie die **Start- und Landebahn** sowie die großen **Wiesenflächen** im nördlichen und südlichen Anschluss. Aufgrund von Reifen- und Pistenabrieb, Flugzeugabgasen, Enteisungsmitteln oder des Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden auf dem Flugfeld kann es flächenhaft zu Belastungen mit Blei, Cadmium, PAK, Ammonium und Methanol sowie Ethylenglykol kommen, bei denen aber nicht von Gefährdungen auszugehen ist.

Deutlich höhere Belastungen können sich allerdings in den Bereichen von **Flugzeugunfällen** ergeben. Zwar ist bei einem Großteil der dokumentierten Unfälle eine detaillierte Lageangabe nicht möglich. In vielen Fällen werden sie jedoch der Start- und Landebahn bzw. dem benachbarten Flächen zuzuordnen sein. Dort muss mit punktuellen Belastungen durch möglicherweise ausgelaufene und/oder verbrannte Teile und Betriebsstoffe des Flugzeuges (MKW, PAK, Dioxine, Furane) sowie durch Rückstände aus den Löschmitteln (PFT) gerechnet werden.

Neben dem Flugfeld fallen auch die südlichen **Munitionslager** in diese Kategorie. Im Rahmen der Recherche fanden sich keine Hinweise auf Arbeiten mit offenen Sprengstoffen zur Herstellung von Munition. Vielmehr diente das Gelände vor allem der Lagerung, der Wartung und Prüfung sowie der Schußfertigstellung von Munition. Während bei einer vorschriftsmäßigen Lagerung der Munition im Regelfall nicht von einer Umweltgefährdung durch Bodenkontaminationen auszugehen ist, kann es bei

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zum Eintrag von Lösungs- und Korrosionsschutzmitteln kommen. Eine besondere Rolle spielen allerdings die gegen Ende des 2. Weltkrieges nach Aktenlage zerstörten **Munitionslager**, bei denen eine Untersuchung auf munitionstypische Schadstoffe erforderlich erscheint.

### 2.2.3 Geringer bis mittlerer Belastungsverdacht

Die diese Kategorie ausmachenden Flächennutzungen sind insgesamt sehr vielfältig, werden aber dominiert von den beiden Shelterbereichen im Südosten und Westen sowie den Flugzeug- und Hubschrauberhallen, die sich entlang der nördlichen Grenze des Flugfeldes befinden. Auf den dort vorhandenen **Flugzeugabstellplätzen sowie den Vorfeldern der Hallen** fand neben kleineren Wartungs- und Pflegearbeiten (einschließlich Wäsche) sowie dem Check-up vor dem Abflug auch die Betankung der Flugzeuge statt. Insbesondere die Vielzahl von Betankungsvorgängen auf den Stellplätzen der Vorstartlinie erhöht das Kontaminationspotenzial. So wird davon ausgegangen, dass es bei den in der Regel unter erheblichem Zeitdruck stattfindenden Betankungen zu technologisch bedingten Abtropfverlusten von 2 bis 5 l Kerosin pro Start gekommen ist. Hinzu kommen Handhabungs- und Tropfverluste von Schmier- und Hydraulikölen bei Wartungsarbeiten. In diesem Zusammenhang spielt auch das Fehlen von Slop-Tanks eine Rolle. Durch einen möglichen Überlauf der randlichen Entwässerung dieser Flächen sowie durch gerissene Betonflächen oder undichte Dehnfugen kann eine Verfrachtung von Kerosin, Schmier- und Hydraulikölen sowie von Enteisungsmitteln direkt in den Boden erfolgen.

Außerdem ergeben sich weitere potenzielle Bodenkontaminationen durch defekte oder ungenügend gewartete Leichtflüssigkeitsabscheider. In den diesen Flächen jeweils zugeordneten **Sheltern** und **Schutzbauten** fanden – abgesehen von der Betankung – vermutlich zwar ähnliche Arbeitsschritte statt. Die Wahrscheinlichkeit von daraus resultierenden Bodenverunreinigungen wird aufgrund der massiven Versiegelung dieser Gebäude allerdings deutlich geringer sein. Seit dem Abzug der Royal Air Force dienen die großen Flächen im Vorfeld der ehemaligen Flugzeughallen als **Stellplätze für militärische Fahrzeuge** (darunter auch Tankfahrzeuge). Entsprechend den Eindrücken bei der Ortsbegehung ergeben sich hierdurch nennenswerte Öl-Abtropfverluste bei den abgestellten Fahrzeugen, die heute vielfach durch untergeschobene Behälter gesammelt werden. Die genannten Kontaminationspotenziale werden durch bereits durchgeführte Untersuchungen im Bereich der Shelter bestätigt.

In den bereits seit 1937 bestehenden **Flugzeug-Hangars** nördlich des Flugfeldes fanden dagegen größere Reparatur- und Wartungsarbeiten an den Flugzeugen und Hubschraubern statt. Da aber auch sie über massive Bodenversiegelungen verfügen und die Arbeiten im Regelfall durch fachlich gut ausgebildete Spezialisten, nach festgelegtem Arbeitsplan und in der Regel ohne den zeitlichen Druck eines Check-ups durchgeführt wurden, wird das Kontaminationspotenzial der Hallen ebenfalls dieser Kategorie zugeordnet.

Anders als bei den bisher betrachteten Nutzungen ergeben sich auf den **Deponie- und Abfalllagerflächen** möglicherweise deutlich diffusere Belastungen. Das bestätigen die Schwermetall-, PAK- und MKW-Gehalte der in diesen Bereichen bereits vorliegenden Untersuchungen. Untersuchungen auf PCB wurden bisher noch nicht durchgeführt.

### 2.2.4 Mittlerer und punktuell auch hoher Belastungsverdacht

Auf den Flächen dieser Kategorie führt nicht zuletzt die lange Nutzungsdauer der altlastenrelevanten Nutzungen zu einem mittleren und punktuell auch hohen Kontaminationspotenzial. Hierzu gehören insbesondere die **Kfz-Werkstätten und -Waschplätze**, die im Norden und **Nordosten** eigene Schwerpunkte ausbilden. Verbunden werde die beiden Bereiche durch ein verhältnismäßig schmales Band entlang der Bahnlinie, das sich durch eine hohe Dichte relevanter Nutzungen auszeichnet. Hier befinden sich der **Lokschuppen**, die **Kesselhäuser**, ölgekühlte **Trafos**, kleinere **Tankanlagen**, **Öl-, Treibstoff- und sonstige Gefahrstofflager**, die **Tankreinigungsfläche** und **Lackierereien**. Aufgrund von Handhabungs-, Umfüll- und Abtropfverlusten ist in diesen Bereichen vor allem mit punktuell auch hohen Belastungen durch MKW, PCB und BTEX zu rechnen. Bei den Werkstätten kommen auch CKWs, PAK, Schwermetalle, Cyanide und Säuren hinzu.

Ein ähnlich breites Schadstoffspektrum kann sich auf dem Gelände der **Kläranlage** im Westen ergeben. Neben dem hohen Nutzungsalter – das Gelände wird bereits ab 1937 genutzt – spielen als

Kontaminationsfaktoren der Umgang mit den belasteten Klärschlämmen sowie Leckagen und Undichtigkeiten an den Becken und Leitungssystemen eine Rolle.

### **2.2.5 Hoher Belastungsverdacht (Hotspots)**

Die **Tanklager 6, 7 und 8** sowie die dazugehörigen **Umfüll- und Entladestationen** sind die noch heute vorhandenen Betriebsanlagen mit dem höchsten Kontaminationspotenzial. Die bereits vorhandenen Untersuchungen dokumentieren massive MKW-Belastungen, die auf teils schwere Handhabungsverluste beim Betanken und Umfüllen sowie auf Leckagen zurückgehen.

Ein ebenfalls sehr hohes Kontaminationspotenzial für MKW besitzen die im Rahmen der vorliegenden Recherche erfassten **Tanklager 1 bis 5**, die bereits im 2. Weltkrieg genutzt wurden. Gleiches gilt für die im Süden seinerzeit zusätzlich vorhandenen **Betankungsanlagen**. Von den südlichen der seit Jahrzehnten stillgelegten Anlagen befinden sich noch heute Reste im Boden. Vor allem die in den Luftbildern der Alliierten erkennbare intensive Nutzung zur Betankung der Jagdflugzeuge unter Kriegsbedingungen erhöht das Kontaminationspotenzial dieser Flächen, zu denen bisher noch keine altlastentechnischen Untersuchungen vorliegen.

Schließlich fällt auch das südliche **Brandübungsgelände** in die Kategorie mit dem höchsten Kontaminationspotenzial. Auf dem nur im westlichen Bereich befestigten Gelände wurde ab etwa Anfang der 1970er Jahre bis 1993 das Löschen brennender Flugzeuge trainiert. Heute dient das Gelände vor allem als Ablagerungsplatz, z.B. für Grünschnitt. Es ist damit zu rechnen, dass mit dem Löschwasser auch MKW, BTEX, PAK, Dioxine/ Furane und PFT in den Untergrund gelangt sind. Bereits durchgeführte Untersuchungen bestätigen hohe Gehalte von MKW und BTEX.