



**PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH**

*Ihre Kampfmittelspezialisten*

Zulassung nach §7 und §20 SprengG



## **Luftbildauswertung zur Einschätzung von Kampfmittelbelastungen**

- Kampfmitteldetailauswertung -

### **Nürnberg „Tiefes Feld“**

---

Projektbezeichnung: PD 19074 LBA  
Aktenzeichen: PD 19074 G01

Auftraggeber: Stadtplanungsamt Nürnberg  
Verbindliche Bauleitplanung  
Lorenzer Straße 30  
90402 Nürnberg

Untersuchungsgebiet: 645892, 5477929 (UTM 32)

Projektleiter: Dipl. Geogr. Jochen Krauß

Sachbearbeiter: Dipl. Geogr. Andrea Pavić  
Vivien Neubauer, B.Sc.

Datum: 05.06.2019

Berichtsexemplar mit 37 Seiten, 4 Tabellen, 4 Abbildungen und 3 Anlagen



## I. Anlagen

1. Lage des Untersuchungsgebietes, Maßstab 1:7.000
2. Historische Luftbilder
  - 2.1. Kriegseinwirkungen im Bereich des Tiefen Felds, Luftbild Nr. 4116, Bildflug US7GR/149A vom 13.03.1945, Maßstab 1:5.000
3. Ergebnisdarstellung, Maßstab 1:6.000

## II. Quellen

- [1.] Bundesministerien des Innern, für Bau und Heimat (BMI), Bundesministerium der Verteidigung (BMVg): *Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes, Bonn/Berlin, Stand September 2018.*
- [2.] Beck, A. M., Bortz, A., Lynch, C. W., Mayo, L., Weld, R. F.: *United States Army in World War II – The Technical Services – The Corps of Engineers: The War against Germany, Center of Military History – United States Army, Washington D.C., 1985.*
- [3.] Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft: *DGUV Information 201-027: Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung, Berlin, 30.10.2007.*
- [4.] *Bomber Command: Royal Air Force Bomber Command 60<sup>th</sup> Anniversary – Campaign Diary*, <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20070706011932/http://raf.mod.uk/bombercommand/diary.html>, abgerufen am: 09.05.2019.
- [5.] Carter, K. C., Mueller, R.: *US Army Air Forces in World War II – Combat Chronology 1941 – 1945, Washington D.C., 1991.*
- [6.] Freeman, R. A., Crouchman, A., Maslen, V.: *The Mighty Eighth War Diary, Arms and Armour Press, London, 1990.*
- [7.] MacDonald, C. B.: *United States Army in World War II – The European Theater of Operations – The Last Offensive, Center of Military History – United States Army, Washington D.C., 1993.*
- [8.] McGrew, C.: *USAAF Chronology of WWII*, <http://paul.rutgers.edu/~mcgrew/wwii/usaf/html/index.html>, abgerufen am: 09.05.2019.
- [9.] Mehner, K.: *Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 - 1945 - Band 7: 1. Juni 1943 - 31. August 1943, Biblio Verlag, Osnabrück, 1988.*
- [10.] Mehner, K.: *Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 - 1945 - Band 8: 1. September 1943 - 30. November 1943, Biblio Verlag, Osnabrück, 1988.*
- [11.] Mehner, K.: *Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 - 1945 - Band 9: 1. Dezember 1943 - 29. Februar 1944, Biblio Verlag, Osnabrück, 1987.*
- [12.] Mehner, K.: *Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 - 1945 - Band 10: 1. März 1944 - 31. August 1944, Biblio Verlag, Osnabrück, 1985.*



- [13.] Mehner, K.: *Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 - 1945 - Band 11: 1. September 1944 - 31. Dezember 1944*, Biblio Verlag, Osnabrück, 1984.
- [14.] Mehner, K.: *Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 - 1945 - Band 12: 1. Januar 1945 - 9. Mai 1945*, Biblio Verlag, Osnabrück, 1984.
- [15.] Middlebrook M. & Everitt C.: *The Bomber Command War Diaries – An Operational Reference Book 1934-1945*, Viking Verlag, Barnsley, South Yorkshire, 2014.
- [16.] Allied Forces. Army Group, 12Th. Engineer Section, 1St. Headquarters United States Army. *Army Group: HQ Twelfth Army Group situation map: Battle of the Bulge--France, Belgium, Netherlands, and Germany, England?, Twelfth Army Group, 1944 bis 1945*, <https://www.loc.gov/item/2001628569/>, abgerufen am 15.05.2019.
- [17.] Weinrich, M.: *Luftangriffe auf Nürnberg – Luftkrieg zwischen 1942 und 1945*. <http://www.nuernberginfos.de/nuernberg-mix/luftangriffe-auf-nuernberg.html> aufgerufen am 09.05.2019.
- [18.] Held, M.: *Mancher Landser brach zusammen und weinte. Nürnberger Nachrichten. Nordbayern:* <http://www.nordbayern.de/region/nuernberg/mancher-landser-brach-zusammen-und-weinte-1.4315483> aufgerufen am 09.10.2018
- [19.] Eisenbichler, E.: *Nürnberg – Amerikaner knacken "Schrein des Nazitums". Kriegsende 1945. Befreiung Bayerns (3). BR24* <https://www.br.de/nachrichten/inhalt/kriegsende-1945-befreiung-nuernberg-100.html> aufgerufen am 09.05.2019
- [20.] Diefenbacher, M.: *Der Luftkrieg gegen Nürnberg. Der Angriff am 2. Januar 1945 und die zerstörte Stadt. Neustadt an der Aisch 2004.*
- [21.] Stadtmüller, A.: *Maingebiet und Spessart im Zweiten Weltkrieg. Überblick-Luftkriege-Eroberung .Achaffenburg 1987.*
- [22.] Schramm, G.W.: *Bomben auf Nürnberg: Luftangriffe 1940-1945. München. 1988.*
- [23.] *Haus der bayerischen Geschichte: Zerstörte Orte Bayerns*, [http://www.hdbg.de/wiederaufbau/zerstoerung/data/WAB\\_Orte.xml](http://www.hdbg.de/wiederaufbau/zerstoerung/data/WAB_Orte.xml), abgerufen am 09.05.2019.
- [24.] Stoll, S.: *Explosiver Einsatz in Nürnberg-Schweinau. In: Nordbayern. Nürnberger Nachrichten. 05.12.2011.* [https://www.nordbayern.de/2.242/2.229/explosiver-einsatz-in-nurnberg-schweinau-1.1706425/kommentare-7.1238628?logout\\_success=true](https://www.nordbayern.de/2.242/2.229/explosiver-einsatz-in-nurnberg-schweinau-1.1706425/kommentare-7.1238628?logout_success=true), abgerufen am 13.05.2019
- [25.] Mehr, K.-M., Fischhaber, T.: *Fliegerbombe in Nürnberg Gewaltiger Krater in Nürnberg nach Sprengung - Gebäude in der Nähe müssen geprüft werden. In: Merkur.de.* <https://www.merkur.de/bayern/nuernberg-fuerth-bayern-krater->



*nach-sprengung-statiker-ueberpruefen-gebaeude-in-naehe-11776513.html, abgerufen am 13.05.2019.*

[26.] Grewe, T.: Nürnberg und die Bomben: Eine Chronik der Blindgänger. In: Nordbayern. <https://www.nordbayern.de/region/nuernberg/nuernberg-und-die-bomben-eine-chronik-der-blindganger-1.3332563>, abgerufen am 13.05.2019

[27.] Blindgänger. Explosions-Gefahr in Nürnberg: Über diesen Orten wurden die meisten Bomben abgeworfen. In: [inFranken.de](https://www.infranken.de). <https://www.infranken.de/regional/nuernberg/explosions-gefahr-in-nuernberg-ueber-diesen-orten-wurden-die-meisten-bomben-abgeworfen;art88523,4101600>, abgerufen am 13.05.2019.



### III. Inhalt

<b>1. Zusammenfassung .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Grundlagen.....</b>	<b>9</b>
2.1. Aufgabenstellung .....	9
2.2. Untersuchungsgebiet .....	9
2.3. Grundlagen der Kampfmittelerkundung.....	10
<b>3. Methodik .....</b>	<b>11</b>
3.1. Archiv- und Literaturrecherche .....	11
3.2. Luftbildauswertung .....	11
3.2.1. Datenaufbereitung.....	12
3.2.2. Auswertung der historischen Luftbilder.....	12
3.3. Bewertungsgrundlagen .....	13
<b>4. Datengrundlage .....</b>	<b>15</b>
4.1. Archiv- und Literaturrecherche .....	15
4.2. Historische Luftbilder.....	15
<b>5. Ergebnisse der Auswertung .....</b>	<b>18</b>
5.1. Dokumentierte Kriegseinwirkungen.....	18
5.2. Dokumentierte Kampfmittelräumungen .....	28
5.3. Luftbildauswertung .....	29
5.4. Bewertung nach BFR KMR .....	34
<b>6. Maßnahmenvorschlag .....</b>	<b>35</b>

# 1. Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Erschließung des neuen Baugebiets „Tiefes Feld“ in Nürnberg sollen das Baufeld und dessen direktes Umfeld hinsichtlich einer potenziellen Gefährdung durch Kampfmittel untersucht werden. Ziel der vorliegenden Luftbildauswertung ist es, eine Einschätzung der potenziellen Gefahrenlage im Untersuchungsgebiet anhand einer detaillierten historischen Quellenrecherche sowie der visuellen Auswertung historischer Luftbilder zu erreichen.

Grundlage der vorliegenden Auswertung sind 35 historische Luftbilder des US-amerikanischen und britischen Militärs aus dem Zeitraum von 28.09.1941 bis 26.06.1945. Weiterhin wurden zeitgenössische Primärquellen, wissenschaftliche Sekundärliteratur sowie weitere Quellen herangezogen, um einen Gesamteindruck sämtlicher kampfmittelrelevanter Ereignisse und Strukturen im Untersuchungsgebiet zu erlangen.

Alle verfügbaren Luftbilder wurden visuell auf Anzeichen für Bombardierungen, sonstige Kampfhandlungen oder die Präsenz etwaiger militärischer Anlagen hin untersucht. Bei positivem Befund wurden die Luftbilddaufnahmen in ein Geographisches Informationssystem (GIS) integriert, entzerrt, georeferenziert und softwaregestützt analysiert. Kampfmittelrelevante Strukturen (z.B. Einschlagtrichter, Gebäudeschäden oder militärische Stellungen) wurden lagegenau kartiert und nach Art und Umfang differenziert.

Die ausgewerteten Archivmaterialien lieferten Hinweise auf Angriffe alliierter Luftstreitkräfte im Untersuchungsgebiet. Die Auswertung der Luftbilddaufnahmen ergab zudem konkrete Anhaltspunkte für Einschlagtrichter sowie Blindgängerverdachtspunkte auf der unmittelbaren zu untersuchenden Fläche. Zudem konnten zwei militärische Stellungen im Norden und Osten des Untersuchungsgebiets identifiziert werden. Im Auswertebereich waren außerdem zerstörte Gebäudesubstanz im Norden sowie ein Laufgraben im Osten erkennbar. Das gesamte Gebiet muss darüber hinaus als Abwurfgebiet für Stabbrandbomben eingestuft werden.

Aufgrund der oben genannten Befunde erfolgt eine Einordnung des gesamten Untersuchungsgebiets in Kategorie 2 gemäß BFR KMR. Auf der Fläche werden



Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf.

## **2. Grundlagen**

### **2.1. Aufgabenstellung**

Die PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH wurde mit Schreiben vom 10.04.2019 mit der Durchführung einer Luftbildauswertung zur Kampfmitteldetailerkundung beauftragt.

Im Rahmen dieser Analyse sollen das Baufeld und dessen direktes Umfeld auf deren potenzielle Kampfmittelbelastung hin untersucht werden. Hierdurch soll eine differenziertere und ortsspezifische Abschätzung der Gefahrenlage erreicht werden. Weiterhin sollen weiterführende Schritte erörtert und entsprechende Empfehlungen dargelegt werden.

### **2.2. Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. 305 m NN, etwa 5 km südwestlich des Stadtkerns der kreisfreien Großstadt Nürnberg in Mittelfranken in Bayern (siehe Anlage 1).

Die zu untersuchende Fläche wird im Südwesten von der dem Main-Donau-Kanal folgenden Südwest-Tangente, im Osten durch die Bahntrasse der Linie Nürnberg-Rangierbahnhof nach Fürth-Güterbahnhof begrenzt. Hier befindet sich der Stadtteil Großreuth b. Schweinau. Im Norden schließt sich die Rothenburger Straße St2245 an die Fläche an, der Stadtteil Kleinreuth b. Schweinau grenzt an die Staatsstraße. Die Hügelstraße, die nach Querung des Main-Donau-Kanals in die Wallensteinstraße übergeht, begrenzt die Fläche im Südosten.

Entsprechend der geologischen Karte von Bayern Blatt 6532 Nürnberg im Maßstab 1:25.000 handelt es sich im untersuchten Bereich vornehmlich um Blasensandstein der Hassberge-Formation des triassischen Mittleren Keupers. Im Südwestlichen Bereich der Fläche finden sich zudem Ausläufer quartärer Flussschotter.



### **2.3. Grundlagen der Kampfmittelerkundung**

Grundlage potenzieller kampfmitteltechnisch relevanter Belastungen des Untergrundes im Untersuchungsgebiets sind zum einen die alliierten Luftangriffe auf deutsche Städte zwischen 1940 und 1945 sowie der Umgang mit Munition im Rahmen von Kampfhandlungen (z.B. Artilleriebeschuss) und das Vorhalten von Munition im Bereich militärischer Infrastruktureinrichtungen (z.B. FLAK-Stellungen).

Im Hinblick auf die Abwurfmunition der Luftangriffe muss von einer Blindgängerquote von ca. 10-15% ausgegangen werden. *Vor diesem Hintergrund ist jede nachgewiesene bombardierte Fläche so lange als potenziell blindgängerbelastet einzustufen, bis durch entsprechende Messungen im Feld kampfmitteltechnische Freigaben erzielt werden konnten.*

Sofern militärische Infrastruktur und/oder Kampfhandlungen im Untersuchungsgebiet dokumentiert sind, so ist neben einem konkreten Kampfmittelverdacht im unmittelbaren Umgriff militärischer Installationen, wie z.B. Laufgräben, darüber hinaus von einer diffusen Kampfmittelbelastung im gesamten Areal auszugehen.

## **3. Methodik**

### **3.1. Archiv- und Literaturrecherche**

Im Rahmen der vorliegenden Auswertung wurden in einem ersten Schritt relevante Quellen und Archivadokumente recherchiert (siehe Aufstellung unter Abschnitt II). Dies ermöglicht nicht nur eine möglichst umfassende Zusammenstellung etwaiger Luftangriffe und Kampfhandlungen, sondern lässt darüber hinaus auch eine zeitliche Eingrenzung relevanter Luftbilder zu.

Die verwendeten Quellen können allgemein in vier Kategorien eingeteilt werden. Die erste Kategorie umfasst Primärquellen, im Wesentlichen zeitgenössische Aufzeichnungen der United States Army Air Force (USAAF), der British Royal Air Force (RAF), sowie der Wehrmacht. Genauso gehören die verschiedenen Archivalien der regionalen und überregionalen Archive in diese Kategorie. In der zweiten Kategorie werden wissenschaftliche Sekundärliteratur und öffentlich zugängliche Chroniken (z.B. Ortschroniken) und ähnliche Zusammenstellungen öffentlicher Stellen zusammengefasst. Die dritte Kategorie umfasst im Wesentlichen Zeitungsartikel und Internetpublikationen. Sämtliche restlichen Quellen, die entweder nicht anhand dieses Schemas kategorisiert werden können, oder die von zweifelhafter oder schwer zu verifizierender Verlässlichkeit sind, werden in der vierten Kategorie zusammengefasst.

Für die Auswertung liefert diese Kategorisierung einen Anhaltspunkt über die Zuverlässigkeit der verwendeten Quellen, wobei der ersten Kategorie die größtmögliche Relevanz zugemessen wird, während die Quellen der vierten Kategorie eine eher untergeordnete Rolle spielen.

### **3.2. Luftbildauswertung**

Historische Luftbilder der USAAF und RAF wurden entweder bei ausländischen Archiven, insbesondere der National Collection of Aerial Photography (NCAP) in Edinburgh (UK), oder den zuständigen Landesämtern der deutschen Bundesländer



recherchiert und über diese bezogen. Im Regelfall werden diese digital zur Verfügung gestellt, liegen in einigen Fällen aber auch als Kontaktkopie vor.

Alle zur Verfügung stehenden Luftbilder wurden optisch-visuell (stereoskopisch) bzw. digital-stereoskopisch auf Anzeichen für Luftangriffe und Bodenkämpfe (z.B. Krater oder Gebäudeschäden), sowie auf das Vorhandensein von militärischen Strukturen untersucht.

### **3.2.1. Datenaufbereitung**

Bei positivem Befund von luftbildsichtigen Kriegseinwirkungen wurden die betroffenen Luftbildaufnahmen in ein Geographisches Informationssystem (GIS) integriert und mittels digitaler Bildbearbeitungsverfahren entzerrt und georeferenziert.

Als Entzerrungsgrundlage diente hierbei ein digitales Orthophoto des Jahres 2017, sowie eine aktuelle digitale Flurkarte.

Hierbei beträgt der durchschnittliche Fehler, d.h. die geographische Abweichung zwischen den aktuellen Daten und den historischen Luftbildaufnahmen, ca. 2,5 - 3m.

### **3.2.2. Auswertung der historischen Luftbilder**

Für die Auswertung wurde der vom Auftraggeber angegebene Baubereich für Bodeneingriffe um einen standardisierten Auswertebereich mit einem Radius von 25 m erweitert (vgl. Anlage1).

Jedem kartierten Kampfmittelverdachtspunkt wurde eine eindeutige digitale Signatur zugeordnet.

Die Verdachtspunkte wurden weiterhin mit einem zusätzlichen Sicherheitsbereich versehen, abhängig von der Art der identifizierten Struktur. So wurden Bombentrichter und Blindgängerverdachtspunkte mit einem Radius von 50 m versehen, größere militärische Stellungen (z.B. FLAK-Geschütze) mit einem Puffer von 25 m. Deckungslöcher und sonstige nicht identifizierbare auffällige Bodenstrukturen wurden mit einem engeren Sicherheitsbereich von 10 m ausgestattet.

### 3.3. Bewertungsgrundlagen

Grundlage der an die Quellen- und Luftbildanalyse anschließenden Beurteilung der Gefährdungssituation stellen die Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) nach derzeit aktuellstem Stand (September 2018) dar. Diese werden vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) herausgegeben und gewährleisten eine einheitliche und projektunabhängige Bewertung der Kampfmittelsituation im zu untersuchenden Gebiet (siehe Tabelle 1).

**Tabelle 1: Kategorisierung nach BFR KMR**

Kategorie 1	Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Außer einer Dokumentation besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
Kategorie 2	Auf der Fläche werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf.
Kategorie 3	Die festgestellte Kampfmittelbelastung stellt zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Gefährdung dar. Sie ist zu dokumentieren. Bei Nutzungsänderungen und Infrastrukturmaßnahmen ist eine Neubewertung durchzuführen. Daraus kann sich ein neuer Handlungsbedarf ergeben.
Kategorie 4	Die festgestellte Kampfmittelbelastung stellt eine Gefährdung dar, die eine Beseitigung erfordert.
Kategorie 5	Die Kampfmittelbelastung wurde vollständig geräumt.

Dies schließt eine Bewertung der Archivalien und Luftbilder hinsichtlich der Verursachungsszenarien Luftangriffe, Bodenkämpfe, Munitionsvernichtung, militärischer Regelbetrieb, sowie Munitionsproduktion und -lagerung mit ein. Demzufolge konzentriert sich die Analyse und Bewertung nicht nur auf großkalibrige Abwurfmunition und deren Folgen, sondern schließt auch weitere militärische Situationen und kampfmittelrelevante Szenarien mit ein.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass **auch ein negativer Luftbildbefund keine kampfmitteltechnische Freigabe erzeugen kann**. Dies ist besonders der Tatsache geschuldet, dass es sich bei den Luftbildern um Momentaufnahmen handelt und generell nicht ausgeschlossen werden kann, dass es außerhalb des Aufnahmezeitpunktes zu



weiteren Einwirkungen (Bodenkämpfe, Jagdfliegerangriffe) gekommen sein könnte und ebenso wenig sichergestellt ist, dass aufgrund von Auflösung und Abschattungseffekten alle Einwirkungen auch erkannt werden konnten. In Gefährdungsbereichen sollten bei Untergrundeingriffen daher grundsätzlich Feldmessungen durch eine Fachfirma mit Zulassungen nach §§7, 20 und 32 SprengG durchgeführt bzw. die Bauarbeiten fachtechnisch begleitet werden.

## 4. Datengrundlage

### 4.1. Archiv- und Literaturrecherche

Im Zuge der vorliegenden Auswertung wurden als Primärquellen sowohl deutsche [9.][10.][11.][12.][13.][14.] als auch alliierte Militärberichte und -chroniken [4.][5.][8.][16.] gesichtet und ausgewertet. Weiterhin wurde deutsch- und englischsprachige Sekundärliteratur [6.][7.][15.][20.][21.][22.] sowie Internetquellen hinzugezogen [17.][18.][19.][23.][24.][25.][26.][27.]. Um darüber hinaus eine umfassende Recherche in Bezug auf bereits erfolgte Kampfmittelräumungen zu gewährleisten, wurden das Ordnungsamt der Stadt Nürnberg und die Polizeiinspektion Nürnberg- West in diesem Zusammenhang angefragt. Die Polizeiinspektion konnte hierzu Informationen übermitteln.

Insgesamt kann die Datenlage zu dem hier untersuchten Gebiet als gut bezeichnet werden, da die vorliegenden Quellen viele Hinweise und Informationen zu Luftangriffen und zum Kriegsgeschehen in Nürnberg lieferten, die sich gegenseitig bestätigten und ergänzten.

### 4.2. Historische Luftbilder

Für den Auswertebereich wurden im Betrachtungszeitraum insgesamt 35 Luftbildaufnahmen aus Bildflügen vom 28.09.1941, 03.09.1942, 10.03.1943, 16.08.1943, 18.07.1944, 12.08.1944, 06.09.1944, 13.09.1944, 17.12.1944, 25.12.1944, 14.02.1945, 13.03.1945, 21.03.1945, 08.-11.04.1945, 17.05.1945, 07.06.1945 und 26.06.1945 visuell ausgewertet (siehe Tabelle 2).

12 Luftbilder wurden anschließend in ein Geographisches Informationssystem (GIS) integriert, entzerrt, georeferenziert und softwaregestützt analysiert. Die Bildflüge, aus denen Luftbilder georeferenziert wurden, sind in Tabelle 2 blau hinterlegt.

**Tabelle 2: Daten der ausgewerteten Luftbilder**

Flug Nr.	Bild Nr.	Datum	Maßstab ca.	Qualitätsminderung	Stereo
T/709	609	28.09.1941	1:25.000	Unterbelichtung, Unschärfen	Nein
C/318	5142	03.09.1942	1:11.000	z.T. Überbelichtung	Nein
D/227	5017, 5018	10.03.1943	1:9.000	Unschärfen, Über- u. Unterbelichtung	Ja
D/997	3046, 3047, 4045	16.08.1943	1:10.000	Risse, z.T. Überbelichtung	Ja
US7GR/2352	7014	18.07.1944	1:60.000	Über- u. Unterbelichtung	Nein
106G/2169	7019	12.08.1944	1:58.000	Wolken, Wolkenschatten	Nein
106G/2663	3346, 3347	06.09.1944	1:4.000	Bildfehler	Ja
106G/2873	3050, 3051	13.09.1944	1:10.000	Schlieren	Ja
US7GR/34A	7071	17.12.1944	1:28.000	Schlieren, Unschärfen	Nein
106G/3958	3012	25.12.1944	1:8.400	Schlieren	Nein
US7GR/3918	7003	14.02.1945	1:50.000	Wolken, Wolkenschatten, Überbelichtung	Nein
US7GR/149A	4115, 4116	13.03.1945	1:12.250	-	Ja
US7GR/149A	8119	13.03.1945	1:49.000	Unschärfen, Wolken	Nein
106G/4974	4121	21.03.1945	1:8.700	Schlieren	Nein
US7GR/241A	3120	08.04.1945	1:12.000	Unschärfen, z.T. Überbelichtung	Nein
US7/113D	7008	08.04.1945	1:47.000	Unschärfen	Nein
106G/5253	3096	09.04.1945	1:10.000	-	Nein
US34/3761	3017	09.04.1945	1:10.500	-	Nein
104W/C65	4104, 4105	10.04.1945	1:9.300	Schlieren, Überbelichtung	Ja
US34/3812	3064, 3065	11.04.1945	1:10.000	-	Ja
US30/6103	7027	17.05.1945	1:45.000	Bildfehler, Unschärfen, Über- u. Unterbelichtung	Nein
7LOC/41A	7040	07.06.1945	1:10.000	Starke Überbelichtung	Nein



Flug Nr.	Bild Nr.	Datum	Maßstab ca.	Qualitätsminderung	Stereo
US31/5348	2065, 2066, 2067, 1066, 1067	26.06.1945	1:3.900	Schlieren, Wasserfleck	Ja

Bis auf die Aufnahme Nr. 7014 vom 18.07.1944, die das Untersuchungsgebiet nicht mehr erfassen konnte, war es durch die ausgewerteten Luftbilder möglich eine komplette Abdeckung des zu untersuchenden Gebiets zu erreichen.

Die Luftbilder Nr. 609, 5142, 7008, 3046, 4045, 3050, 3012, 3064 und 3065, konnten jeweils nur die nördlichen Teilbereiche der untersuchten Fläche abdecken, wohingegen die Aufnahmen Nr. 5017, 5018, 3346, 3347, 1066 und 1067 nur die südlichen Bereiche erfassen konnten.

Hierbei kann die Datenlage als gut angesehen werden, da die untersuchte Fläche an insgesamt 20 Tagen von den vorliegenden Luftbildaufnahmen abgedeckt werden konnte. Zudem lagen Aufnahmen vor, die das Gebiet nur wenige Tage nach den Luftangriffen am 11.08.1944, 05.09.1944, 10.09.1944, 04.03.1945, 16.03.1945 und 05.04.1945 erfassen konnten. Auch Luftbilder nach der Einnahme der Stadt am 18.04.1945 konnten ausgewertet werden.

## 5. Ergebnisse der Auswertung

### 5.1. Dokumentierte Kriegseinwirkungen

Sowohl in den Primärquellen als auch in der Sekundärliteratur fanden sich zahlreiche Hinweise auf Luftangriffe, Bombardierungen und Kriegsschäden in und um Nürnberg.

Insgesamt fanden 59 Luftangriffe auf Nürnberg statt [17.]. Dabei zählen 17 davon, bei denen mehr als zehn Todesopfer zu beklagen waren, im Zeitraum vom 28.08.1942 bis zum 11.04.1945 zu den größten Angriffen auf die Stadt Nürnberg [17.][20.], die sowohl von der United States Army Air Force (USAAF) als auch von der Royal Air Force (RAF) durchgeführt wurden. Insgesamt wurden durch die Luftangriffe knapp 50 % der Wohngebäude, 50 % der öffentlichen Gebäude sowie über 65% der industriellen und gewerblichen Gebäude völlig zerstört bzw. schwer beschädigt. Mittlere bis leichte Beschädigungen erlitten weitere 40 % der Wohngebäude und knapp 30% der öffentlichen Gebäude [23.]. Somit zählt Nürnberg zu den während des zweiten Weltkriegs am stärksten zerstörten Städten in Deutschland [23.].

Bereits am 12.10.1941 flogen 152 Flugzeuge der RAF über Nürnberg, trafen jedoch vor allem die Vorstädte wie Schwabach (11 km südlich der untersuchten Fläche) [4.][15.]. Zwei Nächte später kehrten aufgrund von vorherigen Navigationsproblemen wieder Flugzeuge der RAF über Nürnberg ein, die zuvor kein Ziel zu verzeichnen hatten. Nur 14 der 80 Flugzeuge sollen ihr Ziel aufgrund schlechter Wetterverhältnisse getroffen haben [4.].

Am 28.08.1942 sollte Nürnberg durch 159 Maschinen der RAF so tief wie möglich getroffen werden. Die Pathfinder markierten ihre Ziele mit großer Genauigkeit. Berichte aus Nürnberg selbst hingegen geben an, dass weiter entfernte Ziele wie Erlangen, das sich etwa 17 km nördlich zum Untersuchungsgebiet befindet, getroffen wurden. In Nürnberg wurde die Altstadt getroffen [4.][15.][17.].

Schlechte Wetterverhältnisse erschwerten den Piloten der RAF am 25./26.02.1943 das Setzen der Leuchtmarkierungen. Entsprechend wurden durch die Bombardierungen vor allem die nördlichen Teile Nürnbergs sowie Führt (rund 5 km nördlich zum UG) und



Flächen 12 km nördlich getroffen. Dennoch wurden in Nürnberg mehr als 300 Gebäude und eine Militär Kapelle getroffen [4.][15.].

Am 08./09.03.1943 verfehlten Bomber der RAF die gesetzte Markierungslinie und trafen Nürnberg außerhalb der Stadtgrenzen. 600 Gebäude wurden bei diesem Angriff zerstört und weitere 1400 beschädigt, darunter fallen die Fabrikgebäude der Firmen MAN (rund 5 km östlich der betrachteten Fläche) und Siemens sowie die Gleisanlagen [4.][15.][17.]. Die Verwendung von Langzeitzündern ist bei diesem Angriff laut [22.] nicht auszuschließen.

Ein gezielter Angriff der RAF auf das Zentrum Nürnbergs und den Süden der Stadt erfolgte am 10./11.08.1943. Die Lorenzkirche wurde dabei beschädigt und 50 Gebäude der Altstadt zerstört. Das etwa 6,5 km zur untersuchten Fläche entfernte Wöhrd stand in Flammen und wurde fast vollständig zerstört [4.][15.][17.][23.]. Aus 2.7000m Höhe wurden etwa 100 Sprengbomben, 70000 Brand- und 10000 Phosphorbomben sowie eine Minenbombe abgeworfen, einige Maschinen befanden sich im Tiefflug. 150 Großbrände und insgesamt 950 schwer beschädigte und total zerstörte Häuser hinterließ dieser Angriff [9.]. Nach [17.] handelte es sich um einen Bombenteppich mit 1.739 t Spreng- und Brandbomben. Auch hier sollen nach [22.] Bomben mit Langzeitzündern abgeworfen worden sein.

Auch am 27./28.08.1943 fielen Bomben der RAF in Bereiche im Süden und Südwesten von Nürnberg. Andere Berichte gehen jedoch von Süden bis Osten aus. Der Nürnberger Zoo (rund 9 km östlich des UGs) wurde eindeutig als Ziel genannt [4.][15.]. Insgesamt 1.000 Sprengbomben, 50.000 – 60.000 Brandbomben und 10.000 Phosphorbomben durch 300-400 Flugzeuge gingen auf Nürnberg nieder. Nach [22.] ist die Verwendung von Langzeitzündern bei diesem Angriff nicht auszuschließen. Schwere Schäden, darunter 300-400 zerstörte Gebäude, zahlreiche Brände, getroffene industrielle Betriebe und eine ausgebrannte Fertigungshalle der Panzerfabrik MAN, waren zu verzeichnen. Außerdem hatte das Siemens-Werk, ein Laboratorium, das Kabelwerk Neumeyer sowie einige Verwaltungsgebäude Schäden davongetragen [9.].

Am 05.09.1943 flogen 30-50 Flugzeuge in den Raum Ulm, Augsburg, München und Nürnberg, wo es zu einzelnen Bombenabwürfen kam. Dadurch verursachte Schäden und genaue Ziele sind nicht dokumentiert. Am 04.10.1943 befanden sich einige Aufklärungsflugzeuge im Luftraum Nürnberg. Zu Angriffen kam es hier jedoch nicht.



[10.]. Das 5 km nördlich zum Untersuchungsgebiet gelegene Fürth wurde in der Nacht vom 21. auf den 22.12.1943 von einer Sprengbombe getroffen und hatte Gebäudeschäden zu verzeichnen [10.].

Nürnberg sollte am 30./31.03.1944 wieder Ziel der RAF werden. Aufgrund schlechter Wetterverhältnisse und Navigationsproblemen wurden jedoch vor allem die Nachbarorte wie Schweinfurt, Nürnberg selbst nur vereinzelt, getroffen, Ziele wurden jedoch nicht benannt [4.][15.]. Auch die britische Luftwaffe machte in dieser Nacht schwere Verluste und verlor 80 schwere Bomber durch die deutsche Luftabwehr [17.].

Am 08./09.09.1944 wurden 45 Jagdbomber der RAF des Typs Moskito nach Nürnberg geschickt. Verursachte Schäden sind hier nicht dokumentiert. Nach [13.] waren 80 Moskitos in zwei Gruppen am 09.09.1944 über Belgien-Frankreich-Mannheim mit Angriff auf Nürnberg unterwegs [13.]. Schäden oder Ziele wurden jedoch nicht dokumentiert.

Am 10.09.1944 erfolgte der erste Luftangriff seitens der USA [20.]. B-17 Bomber der USAAF wurden nach Nürnberg gesandt, um die Panzer Fabrik zu treffen, die rund 5 km südöstlich zum Untersuchungsgebiet lag. Diese wurde von 173 Flugzeugen und einer Gesamttonnage von 419,9 t getroffen [4.][6.]. Nach [13.] fielen 1000 Sprengbomben und 25 000 Brandbomben auf die Industrieanlagen im südlichen Stadtteil, wodurch schwere Industrie- und Gebäudeschäden entstanden.

Auch am 03.10.1944 sollten die B-17 Bomber der 8.USAAF die Fahrzeug Fabrik in Nürnberg zum Ziel haben [5.][8.]. 700 Flugzeuge griffen mit zahlreichen Spreng- und Brandbomben die Altstadt und Nürnberg-Süd an. Der Haupt- und Rangierbahnhof (rund 5 km östlich der untersuchten Fläche), und einige öffentliche Gebäude wurden erheblich beschädigt [13.]. Laut [6.] trafen 256 B-17 Bomber Nürnberg als Gelegenheitsziel mit einer Gesamttonnage von 619 t.

Das Zentrum Nürnbergs sollte am 19./20.10.1944 Ziel der 5. Gruppe der RAF durch 263 entsandte Lancasters und 7 Moskitos werden. Örtliche Berichte meldeten jedoch Schäden im Süden der Stadt, wo 397 Häuser und 41 industrielle Gebäude zerstört [4.][15.]. [22.] nennt auch hier wieder die Verwendung von Langzeitzündern. 190 Jäger und Aufklärer überflogen am 01.11.1944 die Räume Kassel-Frankfurt-Nürnberg und griffen mit Bombenabwürfen und Bordwaffen an [13.]. Angriffe mit Sprengbomben und Bordwaffen auf die überflogenen Räume zu denen am 08.11.1944 auch Nürnberg gehörte wurde durch insgesamt 500 Feindflugzeuge getätigt [13.].



Am 25./26.11.1944 sind wieder 68 Jagdbomber der RAF des Typs Moskito über Nürnberg dokumentiert [4.]. [13.] berichtet von zwei Angriffen von 30 bzw. 40 Moskitos in Nürnberg. Genauere Ziele werden nicht benannt. Auch am 28.11.1944 folgten Angriffe durch 50-60 Moskitos auf Nürnberg [13.], wobei das ca. 4,5 km nordöstlich zur Fläche gelegene Kreuzgassenviertel schwer beschädigt wurde [20.]. Nach [22.] war auch die Südstadt betroffen. Die Verwendung von Langzeitzündern ist nach [22.] auch bei diesem Angriff nicht auszuschließen. Für den 01.12.1944 wurden lediglich Einflüge ohne Angriffe in Nürnberg gemeldet [13.]. Angriffe auf Fliegerhorste durch etwa 10 Thunderbolt Bomber im Raum Nürnberg-Ingolstadt sind für den 04.12.1944 dokumentiert. Kleinere Störangriffe durch Moskitos fanden auch am 05.12.1944 in Nürnberg statt [4.]. 50 Moskitos waren am 18.12.1944 auf dem Weg nach Nürnberg [4.]. Nach [13.] griffen an diesem Tag 60- 80 Moskitos die Stadt an. Und auch am 23.12.1944 kam es zu Angriffen im Nürnberger Raum. Am 26.12.1944 sind für Nürnberg lediglich Einflüge feindlicher Maschinen gemeldet [13.].

Der größte Luftangriff der RAF ist auf den 02.01.1945 datiert. 910 britische Maschinen starteten in Richtung Deutschland wovon 521, 514 Lancaster Flugzeuge und 7 Moskitos, der Gruppen 1, 3, 6 und 8 Kurs auf Nürnberg nahmen [4.][17.]. Der Angriff war in drei Wellen geplant und war auf 15 Minuten kalkuliert worden, in denen die Flieger ihre Fracht aus 3.000-5.000 m Höhe abwerfen sollten. In den ersten beiden Angriffswellen wurden Sprengbomben und in der dritten Brandbomben abgeworfen [17.][20.]. Bombeneinschläge wurden auch in Richtung Schweinau gemeldet [20.], welches sich 2 -2,5 km südöstlich zur betrachteten Fläche befindet. Laut [20.] flogen die feindlichen Maschinen im Wesentlichen von Süden nach Südwesten. Dabei hatten sie eine Frontbreite von Windsheim (ca. 50 km Südwestlich von Nürnberg) bis Weißenburg (280 km westlich von Nürnberg) [20.]. Das Zentrum und die östliche Hälfte der Stadt sowie das Schloss, das Rathaus, sämtliche Kirchen wurden zerstört, weitere 2000 mittelalterliche Gebäude fielen den Flammen zum Opfer. Auch die moderneren nord-östlichen und südlichen Bezirke waren betroffen. 4.640 Häuser wurden hier zerstört. Die Industrie im Süden darunter M.A.N und Siemens sowie die Bahnanlagen wurden beschädigt. 415 separate industrielle Gebäude zerstört [4.][15.]. Insgesamt wurden laut [20.] ca. 100 Minenbomben, 6.000 Sprengbomben und 1.000.000 Stabbrandbomben über der Stadt abgeworfen. 423 der Sprengbomben werden von [20.] als Blindgänger- oder Langzeitzünder kategorisiert, von denen 415 entschärft wurden und zwei weitere



selbst detonierten. Im Februar so auch am 01./02., 7., 08./09., 13./14., 15., 26./27. und am 28.02.1945 waren Moskitos über Nürnberg. Schäden sind an diesen Tagen jedoch nicht dokumentiert [4.][14.].

Das Stadtzentrum, der Südteil der Stadt, der Hauptbahnhof und der Rangierbahnhof (5 km nordöstlich und 6 km südöstlich zum Untersuchungsgebiet) in Nürnberg wurden am 20.02.1945 durch Spreng- und Brandbomben der 8. USAAF getroffen mit einer Gesamttonnage von 989,2 t als Primäres Ziel getroffen [6.][14.]. Zudem wurden 14 weitere Gelegenheitsziele getroffen sowie andere Straßen- und Gleisziele [5.][8.][17.]. Auch am Folgetag dem 21.02.1945 bombardierte die 8. USAAF Tankanlagen, den Hauptbahnhof, Rangierbahnhöfe und Lokomotivwerkstätten in Nürnberg sowie weiter 13 Gelegenheitsziele in diesem Bereich [5.][6.][8.][17.]. Zahlreiche Spreng- und Brandbomben trafen die Stadtmitte, den Süden, Norden und Westen der Stadt sowie Fürth [14.]. Die 1. Air Division traf Nürnbergs Rangierbahnhof als sekundäres Ziel mit Bomben von 432 Flugzeugen, was einer Gesamttonnage von 1069,0 t entsprach. Am selben Tag traf die 2. Air Division mit B-24 Bombern den Haupt- und den Rangierbahnhof als Primärziel mit 825,7 t Gesamttonnage. Die 3. Air Division folg mit 416 Maschinen, von denen 396 Nürnberg erreichten und mit einer Tonnage von 965,2 den Rangierbahnhof trafen [5.][6.].

Zu Störangriffen auf Nürnberg kam es auch am 27.02.1945 wieder. Am 28.02.1945 griffen Moskitos der RAF in der Nähe des Nürnberger Hauptbahnhof mit zwei Mienenbomben und 6 Sprengbomben an. Geringe Häuserschäden waren die Folge dieses Abwurfs. Am 01.03.1945 kam es wieder Störangriffe sowie Aufklärer und Nachtjägereigenschaften am 09., 10., und 12.03.1945 [14.].

Der letzte schwere Bombenangriff ereignete sich am 16./17.03.1945. 231 Lancasters der 1. Gruppe und 46 der 24. Gruppe der RAF waren auf dem Weg nach Nürnberg, als sie von deutschen Nachtjägern vor ihrem Ziel aufgehalten wurden, wodurch das feindliche Bombenkommando große Verluste zu verzeichnen hatte. Dabei wurden die südlichen und süd-westlichen Bezirke Nürnbergs getroffen. Auch die Ruinen der Altstadt wurden nochmals von der RAF bombardiert. Der Bezirk Steinbühl, der sich in etwa 4 km östlich zum Untersuchungsgebiet befindet, brannte. Auch der etwa 5 km nordöstlich zur untersuchten Fläche gelegene Hauptbahnhof und die städtischen Gaswerke waren schwer beschädigt worden [15.]. Der Bahnhof Nürnberg-Schweinau, der sich etwa 2,5 km östlich zum Untersuchungsgebiet befindet, das Gaswerk und das Siemens-Werk



hatte durch die 2500 Spreng und 900.000 Brandbomben schwere Schäden zu verzeichnen [14.]. Am Folgetag, dem 17.03.1945, ist ein Flak-Einsatz in Nürnberg dokumentiert. Der genaue Standort konnte jedoch nicht recherchiert werden [14.]. Störangriffe durch Moskitos der RAF folgen noch am 17. und 18.03.1945. Am 25.März 1945 beschossen P-38 and P-47- Bomber der 15. USAAR als Alternativziele die Nürnberg-Eibelstadt-Würzburg-Regensburg- Region [5.][8.].

Am 25.03.1945 beschossen P-38 and P-47- Bomber der 15. USAAR als Alternativziele die Nürnberg-Eibelstadt-Würzburg-Regensburg- Region [5.][8.].

Nürnberg wurde am 05.April 1945 zum Gelegenheitsziel eines B-17 Bombers der 8. USAAR, der 3.1 t abwarf. Noch am selben Tag trafen weitere 37 Bomber den südlichen Rangierbahnhof in Nürnberg und 271 den Bahnhof [6.][8.].

Noch am 11.04.1945 wurden die Bahnhöfe Nürnbergs mit großer Genauigkeit von 129 Halifax der 4. Gruppe der RAF getroffen [4.][15.].

Alle Luftangriffe auf Nürnberg sind in nachfolgender Tabelle 3 aufgeführt.

**Tabelle 3: Liste der Luftangriffe auf Nürnberg nach [4.][5.][6.][8.][9.][10.][11.][12.][13.][14.][15.][17.][20.][22.][23.]**

Datum	Einheit	Ziele	Bombentyp/ Tonnage
12./13.10.1941	RAF		
28./29.08.1942	RAF	Nachbarorte Nürnbergs	
25./26.02.1943	RAF	Militärkapelle, Gebäude	
08./09.03.1943	RAF	Stadt, Industriegebäude	
10./11.08.1943	RAF	Stadtzentrum, südl. Stadtteil	100 Sprengbomben, 1 Mienenbombe, 70.000 Brand- und 10.000 Phosphorbomben
27./28.08.1943	RAF	Südteil der Altstadt Ost- und Südostrand der Stadt, MAN, Siemens	1.000 Sprengbomben, 50-60.000 Brandbomben und 10.000 Phosphorbomben
05.09.1943		Einzelne Bombenabwürfe im Raum Nürnberg	
30./31.03.1944	RAF	Nürnberg, Nachbarorte von Nürnberg	
08./09.09.1944	RAF		
10.09.1944	8. USAAR	Panzer Fabrik, Industrieanlagen	1000 Sprengbomben, 25.000 Brandbomben



03.10.1944	8. USAAF	Nürnberg-Süd und die Altstadt, Siemens, Hauptbahnhof, Rangierbahnhof, Gleisanlagen, öffentl. Gebäude	Spreng- und Brandbomben, Gesamttonnage 619t
19.10.1944	RAF	südlicher Stadtteil	
01.11.1944		Bombenabwürfe u.a. im Raum Nürnberg	Bordwaffen
08.11.1944		Bombenabwürfe u.a. im Raum Nürnberg	Sprengbomben, Bordwaffen
25./26.11.1944	RAF		
28.11.1944	RAF	Störangriff	
04.12.1944	USAAF	Fliegerhorst im Raum Nürnberg-Ingolstadt	
18.12.1944	RAF	Störangriff	
23.12.1944	RAF	Störangriff	
02.01.1945	RAF	Stadtzentrum östliche Stadthälfte, Schloss, Rathaus, fast alle Kirchen, Industriegebiet	100 Mienenbomben, 6.000 Sprengbomben, 1.000.000 Stabbrandbomben
20.02.1945	8. USAAF	Rangier- und Hauptbahnhof	Sprengbomben Brandbomben Gesamttonnage 989,2t
21.02.1945	8. USAAF	Tankanlagen, Schienen, Haupt- und Rangierbahnhof Lokomotivwerkstätten	Sprengbomben, Brandbomben, Gesamttonnage 2.859,9t
28.02.1945	RAF	Hauptbahnhof	2 Mienenbomben 6 Sprengbomben
04.03.1945	8. USAAF	Flugplätze, industrielle Ziele	
16.03.1945	RAF	Steinbuhl, Hauptbahnhof, Gaswerk	2.500 Sprengbomben, 900.000 Brandbomben
25.03.1945	15. USAAF		Bordwaffenbeschuss
05.04.1945	8. USAAF	Rangierbahnhof, Bahnhof	Gesamttonnage 3,1t
11.04.1945	RAF	Rangierbahnhof	

Die nachfolgenden Kartenausschnitte aus den Situation Maps der 12<sup>th</sup> Army Group [16.] zeigen den Verlauf der Frontlinie sowie alliierter und deutscher Truppenbewegungen am 18., 19. und 21.04.1945 (siehe Abbildung 2 - Abbildung 4). Die Situation Maps wurden im Allgemeinen um die Mittagszeit des angegebenen Tages entworfen. Die skizzierte Lage des Untersuchungsgebietes ist als rote Ellipse dargestellt.

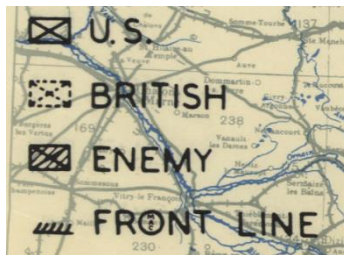


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Legende der Situation Maps



Abbildung 2: Frontverlauf vor Nürnberg am 18.04.1945. Quelle: 12th US Army Group Engineer Section („Situation Maps“).

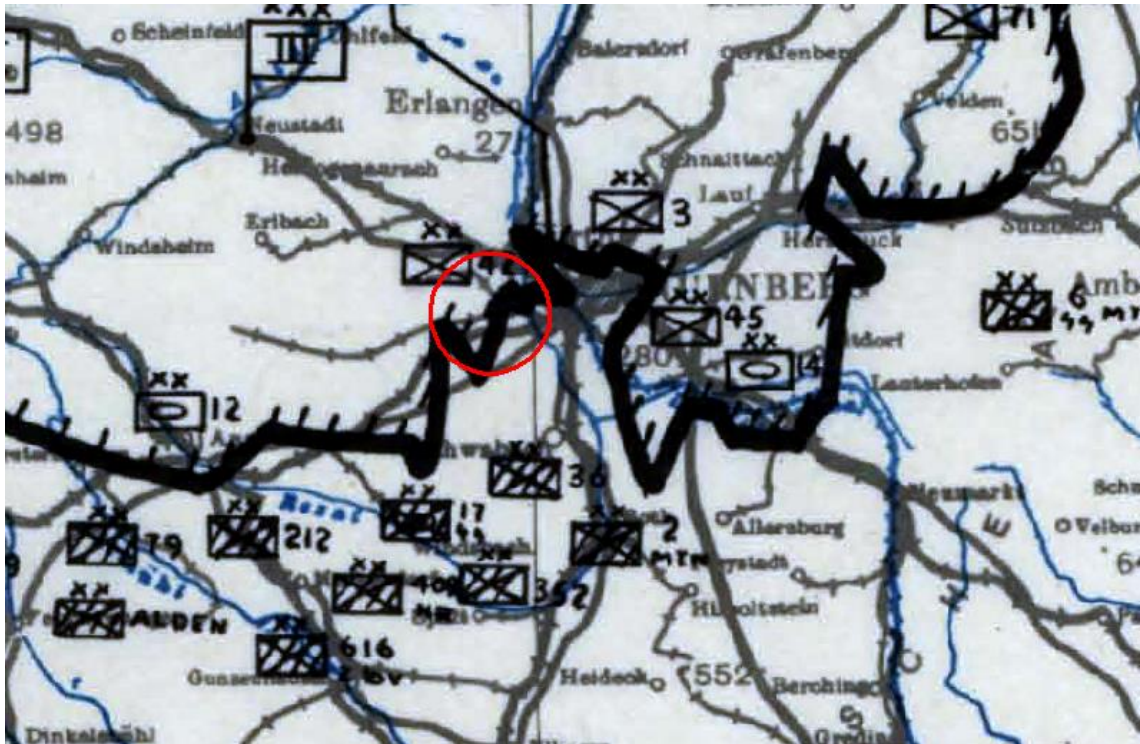
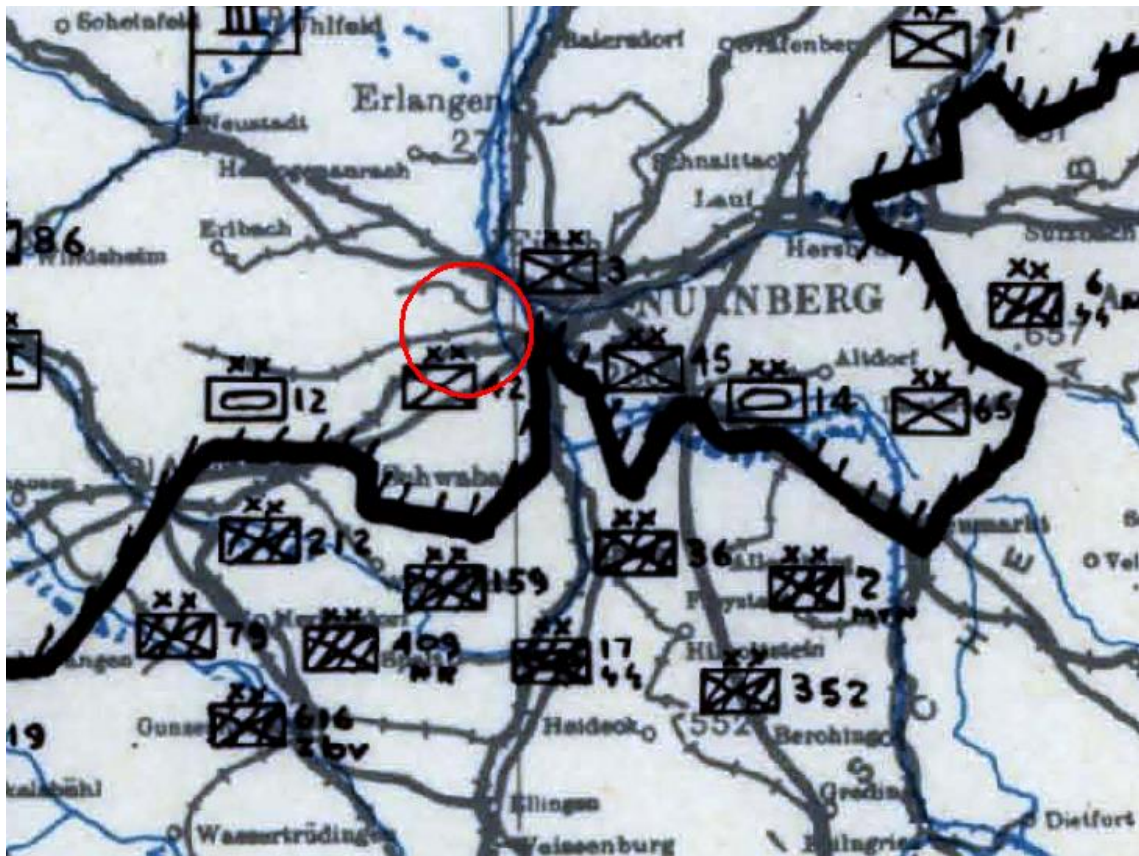


Abbildung 3: Fronverlauf bei Nürnberg am 19.04.1945. Quelle: 12th US Army Group Engineer Section („Situation Maps“).



**Abbildung 4: Frontverlauf hinter Nürnberg am 21.04.1945. Quelle: 12th US Army Group Engineer Section („Situation Maps“).**

Den sogenannten Situation maps ist zu entnehmen, dass US-amerikanische Truppen am 18.04.1945 Nürnberg erreichten und auch weitere hinzugezogene Internetquellen [18.][19.] bestätigen diesen Vormarsch. Jedoch wurde die Einnahme der Stadt von den deutschen Truppen nicht kampflos hingenommen. In den folgenden Tagen, bis zum 20.04.1945 herrscht die „Schlacht um Nürnberg“. Die ganze Nacht standen die noch unbesetzten Teile der Stadt unter Beschuss der US-Artillerie und entlang der Haupteinfallsrouten Nürnbergs herrschten heftige Kämpfe, denn die Stadt wurde von Soldaten der Waffen-SS und den Luftwaffen-Infanteristen trotz schlechter Gewinnaussichten verteidigt [18.]. Im Norden und Nordosten im Bereich von St. Johannis kam die 3. US-Division nur langsam voran. Widerstandszentren gegen die Vorrückende 3. US-Division bildeten zum einen die Bayreuther Straße und die Sulzbacher Straße (etwa 6 - 6,5 km nordöstlich zum Untersuchungsgebiet). Auch die Kämpfe gegen die 45. US-Infanterie-Division wurden mit Schwerpunkten in Mögeldorf

(9 km NO), Zabo (etwa 8,5 km östlich) , der SS-Kaserne (rund 5 km südöstlich), Steinbühl (4 km östlich) und in Gibitzenhof (4 km östlich) zunehmend härter [18.]. Die US-Truppen überschritten jedoch bis zum Abend auch im Süden die deutsche Widerstandslinie. Ihre Front verlief zu diesem Zeitpunkt An den Rampen über Gibitzenhof-Tunnel, Landgrabenstraße, Wölckernstraße (rund 4 km östlich), Peterskirche, Stephanstraße, Gleißhammerstraße bis zur Ostendstraße. Auch Panzerspitzen standen schon in der Nähe der Stadtmauer [18.]. Am 20. April 1945 war Nürnberg jedoch komplett von den US-amerikanischen Truppen eingenommen worden [2.][19.]. Auch die Situation maps bestätigen die vollständige Einnahme Nürnbergs am 20.04.1945 durch amerikanische Truppen.

## **5.2. Dokumentierte Kampfmittelräumungen**

Im Rahmen der Recherchen konnten für das unmittelbare Untersuchungsgebiet keine bereits erfolgten Kampfmittelbergungen ausfindig gemacht werden. Auch die Polizeiinspektion Nürnberg- West bestätigte, dass keine Informationen im Bereich des „Tiefen Feld“ hierzu vorliegen. Sie bestätigten lediglich die kontrollierte Sprengung einer am 18.02.2019 gefundenen 250 kg schweren Fliegerbombe, die mit einem Langzeitzünder bestückt war, im 950 m nordwestlich gelegenen Höfen [25.].

In weiteren Quellen konnte zudem die Entschärfung einer amerikanischen 450-kg-Mehrzweckbombe vom Typ GP 1000 Fliegerbombe Anfang Februar 2011 in der Gugelstraße, der ehemaligen Siemensbaustelle, etwa 4,3 km westlich der untersuchten Fläche recherchiert werden [26.]. Auch für den 05.12.2011 in der 1,6 km zum Untersuchungsgebiet gelegenen Hansastrasse erfolgte eine Kampfmittelräumung. Hier wurde der 70 kg schwere Blindgänger bei Baggararbeiten in der Nähe des Fernmeldeturms entdeckt und kurz darauf entschärft [24.][26.].

Auch im Oktober 2006 wurde in der Nähe der Herschel-Schule in Gibitzhofen, rund 4 km östlich der untersuchten Fläche, eine 250 kg Bombe entschärft [26.].

Nach [27.] werden laut der Feuerwehr Nürnberg Blindgänger vor allem im Bereich des Hauptbahnhofs, den Gleisanlagen und der Südstadt gefunden, die sich vor allem durch hier gelegene Industrieanlagen auszeichnen.

### 5.3. Luftbildauswertung

Die zu untersuchende Fläche wurde damals wie auch heute in erster Linie Landwirtschaftlich genutzt. Die Bahntrasse der Stecke Nürnberg-Rangierbahnhof nach Fürth-Güterbahnhof ist bereits auf den Luftbildaufnahmen von 1941 luftbildsichtig und auch die Rothenburger Straße (St2245), die im Norden an das Untersuchungsgebiet grenzt, ist bereits erkennbar.

Den größten Unterschied zur heutigen Situation bildet der Main-Donau-Kanal, der sich heute im Südwesten der untersuchten Fläche entlang der Südwesttangente erstreckt. Beides ist auf den vorliegenden Luftbildern von 1941 bis 1945 noch nicht existent. Zudem ist eine deutliche Zunahme der Siedlungsflächen festzustellen. Sowohl die umliegenden Ortsteile Kleinreuth und Großreuth b. Schweinau als auch das heute westlich des Main-Donau- Kanals gelegene Gerbersdorf weisen einen deutlichen Zuwachs an Siedlungskörpern und Infrastruktur auf. Auch das heutige Industriegebiet Höfen, das sich im Norden an Kleinreuth anschließt existiert 1945 noch nicht.

Während des untersuchten Zeitraums zwischen dem 28.09.1941 und dem 26.06.1945 konnten im untersuchten Auswertebereich 144 Einschlagtrichter, 20 Blindgängerverdachtspunkte, 2 Militärische Stellungen sowie ein Laufgraben und eine beschädigte Gebäudesubstanz im Auswertebereich (siehe Anlage 2) identifiziert werden:

**Tabelle 4: Koordinatenliste der kartierten Kampfmittelverdachtspunkte**

Nr.	Typ	X-Koordinate	Y-Koordinate
1	Einschlagtrichter	645893,9209	5478396,118
2	Einschlagtrichter	645868,7854	5478366,352
3	Einschlagtrichter	645811,2384	5478323,026
4	Einschlagtrichter	645819,5067	5478267,464
5	Einschlagtrichter	645723,595	5478242,99
6	Einschlagtrichter	645753,3607	5478207,271
7	Einschlagtrichter	645830,09	5478198,01
8	Einschlagtrichter	645828,7671	5478166,922
9	Einschlagtrichter	645684,8997	5478136,164
10	Einschlagtrichter	645732,194	5478143,771
11	Einschlagtrichter	645719,2956	5478097,468
12	Einschlagtrichter	645909,4652	5478357,753
13	Einschlagtrichter	645925,0094	5478345,185
14	Einschlagtrichter	645923,0251	5478306,159
15	Einschlagtrichter	646033,1581	5478201,318



Nr.	Typ	X-Koordinate	Y-Koordinate
16	Einschlagtrichter	646069,5384	5478197,349
17	Einschlagtrichter	646107,2416	5478188,75
18	Einschlagtrichter	646160,4891	5478176,844
19	Einschlagtrichter	646205,1376	5478159,646
20	Einschlagtrichter	646088,7207	5478159,646
21	Einschlagtrichter	646115,1791	5478150,385
22	Einschlagtrichter	646054,3248	5478170,89
23	Einschlagtrichter	646044,4029	5478163,614
24	Einschlagtrichter	646027,205	5478162,292
25	Einschlagtrichter	645995,4549	5478182,797
26	Einschlagtrichter	645984,2101	5478209,255
27	Einschlagtrichter	645998,7622	5478233,068
28	Einschlagtrichter	645987,1867	5478270,109
29	Einschlagtrichter	645960,7283	5478304,175
30	Einschlagtrichter	645991,4862	5478310,458
31	Einschlagtrichter	646017,9445	5478318,396
32	Einschlagtrichter	646035,804	5478297,891
33	Einschlagtrichter	646159,8277	5478312,112
34	Einschlagtrichter	645877,7151	5478177,505
35	Einschlagtrichter	646000,7466	5478108,757
36	Einschlagtrichter	646005,7737	5478086,797
37	Einschlagtrichter	645988,5758	5478054,518
38	Einschlagtrichter	646005,2445	5478061,661
39	Einschlagtrichter	646054,1925	5478046,845
40	Einschlagtrichter	646060,278	5478083,622
41	Einschlagtrichter	646062,1301	5478118,547
42	Einschlagtrichter	646033,2904	5478085,209
43	Einschlagtrichter	646035,4071	5478070,128
44	Einschlagtrichter	646180,3991	5477969,057
45	Einschlagtrichter	646244,4813	5477979,27
46	Einschlagtrichter	646229,3471	5477918,522
47	Einschlagtrichter	646228,2887	5477900,53
48	Einschlagtrichter	646084,3551	5477842,321
49	Einschlagtrichter	646072,1843	5477862,43
50	Einschlagtrichter	645738,8086	5477984,138
51	Einschlagtrichter	645753,6253	5478025,413
52	Einschlagtrichter	645798,0754	5478094,205
53	Einschlagtrichter	645753,6253	5478159,822
54	Einschlagtrichter	645927,1923	5477940,217
55	Einschlagtrichter	645746,6403	5477939,009
56	Einschlagtrichter	645754,1809	5477952,106
57	Einschlagtrichter	645766,8809	5477957,265
58	Einschlagtrichter	645785,5341	5477968,378
59	Einschlagtrichter	645793,4716	5477957,662
60	Einschlagtrichter	645808,156	5477975,522
61	Einschlagtrichter	645840,6998	5477934,247
62	Einschlagtrichter	645837,1279	5477908,847



Nr.	Typ	X-Koordinate	Y-Koordinate
63	Einschlagtrichter	645760,9278	5477926,309
64	Einschlagtrichter	645765,2934	5477935,437
65	Einschlagtrichter	645777,9935	5477958,059
66	Einschlagtrichter	645776,8028	5477950,915
67	Einschlagtrichter	645779,581	5477921,944
68	Einschlagtrichter	645635,1182	5477865,587
69	Einschlagtrichter	645649,8026	5477889,4
70	Einschlagtrichter	645650,9932	5477878,287
71	Einschlagtrichter	645658,137	5477869,953
72	Einschlagtrichter	645668,0589	5477881,859
73	Einschlagtrichter	645675,9964	5477890,59
74	Einschlagtrichter	645575,5868	5477914,8
75	Einschlagtrichter	645709,3339	5477887,415
76	Einschlagtrichter	645701,3964	5477813,596
77	Einschlagtrichter	645678,6422	5478278,735
78	Einschlagtrichter	645599,1347	5478180,244
79	Einschlagtrichter	645657,0125	5478367,172
80	Einschlagtrichter	645662,8334	5478353,083
81	Einschlagtrichter	645661,7088	5478346,468
82	Einschlagtrichter	646000,7069	5478287,929
83	Einschlagtrichter	646008,9752	5478289,914
84	Einschlagtrichter	646012,9439	5478284,622
85	Einschlagtrichter	646007,3215	5478275,031
86	Einschlagtrichter	645874,2358	5478413,375
87	Einschlagtrichter	645920,6307	5478406,84
88	Einschlagtrichter	646018,035	5477738,514
89	Einschlagtrichter	646050,4465	5477747,113
90	Einschlagtrichter	645778,5866	5477832,441
91	Einschlagtrichter	645789,1699	5477834,426
92	Einschlagtrichter	645791,8158	5477818,551
93	Einschlagtrichter	645961,4802	5477862,207
94	Einschlagtrichter	645971,4021	5477867,499
95	Einschlagtrichter	645908,8941	5477827,48
96	Einschlagtrichter	645887,7274	5477794,077
97	Einschlagtrichter	645852,3393	5477788,124
98	Einschlagtrichter	645899,9644	5477772,249
99	Einschlagtrichter	645774,9485	5477891,642
100	Einschlagtrichter	645792,4772	5477873,121
101	Einschlagtrichter	645794,7923	5477852,947
102	Einschlagtrichter	645860,9383	5477842,694
103	Einschlagtrichter	646234,4128	5478311,263
104	Einschlagtrichter	646230,7748	5478323,394
105	Einschlagtrichter	646240,5643	5478356,269
106	Einschlagtrichter	646230,7351	5478347,128
107	Einschlagtrichter	645403,54	5478351,87
108	Einschlagtrichter	646249,644	5477936,284
109	Einschlagtrichter	646249,6969	5477893,104



Nr.	Typ	X-Koordinate	Y-Koordinate
110	Einschlagtrichter	646248,2682	5477896,649
111	Einschlagtrichter	646132,2746	5477842,198
112	Einschlagtrichter	646231,123	5477774,306
113	Einschlagtrichter	645937,8054	5477783,99
114	Einschlagtrichter	645996,0139	5477863,629
115	Einschlagtrichter	645929,4798	5477864,319
116	Einschlagtrichter	645943,7674	5477801,348
117	Einschlagtrichter	645963,8757	5477806,11
118	Einschlagtrichter	645972,607	5477791,294
119	Einschlagtrichter	645941,1215	5477764,835
120	Einschlagtrichter	645808,8296	5478077,309
121	Einschlagtrichter	645822,0588	5478019,629
122	Einschlagtrichter	645727,3378	5477893,158
123	Einschlagtrichter	645740,567	5477912,738
124	Einschlagtrichter	645743,742	5477889,983
125	Einschlagtrichter	645623,8908	5477850,661
126	Einschlagtrichter	645886,0041	5477803,57
127	Einschlagtrichter	645778,6404	5478338,106
128	Einschlagtrichter	645822,0321	5478338,635
129	Einschlagtrichter	645767,5278	5478385,201
130	Einschlagtrichter	645851,1363	5478442,352
131	Einschlagtrichter	646045,013	5478081,916
132	Einschlagtrichter	645932,7371	5477793,812
133	Einschlagtrichter	645931,1496	5477771,587
134	Einschlagtrichter	646243,7445	5477975,496
135	Einschlagtrichter	645965,0451	5477782,641
136	Einschlagtrichter	645858,947	5477760,416
137	Einschlagtrichter	645860,2699	5477769,147
138	Einschlagtrichter	645761,5356	5478216,259
139	Einschlagtrichter	646141,0646	5477544,514
140	Einschlagtrichter	646154,9552	5477571,303
141	Einschlagtrichter	646179,0985	5477570,311
142	Einschlagtrichter	646162,6789	5477502,128
143	Einschlagtrichter	645854,5723	5477683,401
144	Einschlagtrichter	646218,2521	5478086,608
145	Blindgängerverdachtspunkt	645849,8279	5478392,3405
146	Blindgängerverdachtspunkt	645908,9228	5478210,915
147	Blindgängerverdachtspunkt	645805,514	5477826,058
148	Blindgängerverdachtspunkt	645678,6614	5477784,587
149	Blindgängerverdachtspunkt	645613,944	5478300,006
150	Blindgängerverdachtspunkt	645757,818	5477884,3741
151	Blindgängerverdachtspunkt	645798,516	5477944,5881
152	Blindgängerverdachtspunkt	646071,604	5478106,363
153	Blindgängerverdachtspunkt	646077,636	5478092,473
154	Blindgängerverdachtspunkt	646046,283	5478091,044
155	Blindgängerverdachtspunkt	645941,918	5478386,038
156	Blindgängerverdachtspunkt	646016,485	5478194,777



Nr.	Typ	X-Koordinate	Y-Koordinate
157	Blindgängerverdachtspunkt	646187,793	5478331,853
158	Blindgängerverdachtspunkt	645824,146	5478051,697
159	Blindgängerverdachtspunkt	645843,196	5478048,258
160	Blindgängerverdachtspunkt	645773,049	5478044,214
161	Blindgängerverdachtspunkt	645633,352	5478112,515
162	Blindgängerverdachtspunkt	645751,452	5478212,551
163	Blindgängerverdachtspunkt	645805,388	5477596,479
164	Blindgängerverdachtspunkt	645726,806	5477658,127
165	Militärische Stellung	646224,4775	5477884,144
166	Militärische Stellung	645757,5668	5478333,734
167	Zerstörte Gebäudestruktur*	645641,139	5478424,772
168	Laufgraben*	646247,381	5478048,376

*\*Koordinaten des Flächen-/ Steckenmittelpunktes*

Auf der gesamten untersuchten Fläche konnten eindeutige Einschlagtrichter identifiziert werden, die auf der Aufnahme Nr. 4115/ 4116 vom 13.03.1945 das erste Mal luftbildsichtig sind und sich deshalb auf einen Angriff zwischen dem 14.02 und dem 13.03.1945 zurückführen lassen. Weitere Einschläge sind auf der Luftbildaufnahme Nr. 3120 vom 08.04.1945 erkennbar, die auf einen weiteren Angriff zwischen dem 13.03. und dem 08.04.1945 hinweisen.

Zudem sind große auf den historischen Luftbildaufnahmen identifizierbare Einschlagtrichter noch heute auf aktuellen Aufnahmen anhand Störungen in der Vegetationsbedeckung teilweise eindeutig nachvollziehbar.

Eine erste militärische Stellung an den Bahngleisen im Osten des Untersuchungsgebiets war bereits am 10.03.1943 luftbildsichtig, ist jedoch auf den folgenden Aufnahmen durch Auswürfe von Einschlagtrichtern nicht mehr erkennbar. Auch eine zweite Stellung im Norden des Untersuchungsgebiets ist bereits am 10.03.1943 erkennbar und bleibt auf den letzten Aufnahmen vom 26.06.1945 als solche identifizierbar.

Neben den in Tabelle 4 aufgelisteten kampfmitteltechnischen Strukturen waren im Auswertebereich zudem Gebilde erkennbar, die als Nebelsäurefassgeräte identifiziert werden können. Diese dienten der Erzeugung von Nebelwänden bspw. mittels Chlorsulfonsäure, um wichtige (i.d.R. militärische) Ziele vor Luftangriffen zu schützen (siehe Anlage 2).



Zudem muss sowohl durch die historische Recherche als auch durch die auf den Luftbildern erkennbaren Strukturen das gesamte untersuchte Areal als Abwurfbereich von Stabbrandbomben angesehen werden.

#### **5.4. Bewertung nach BFR KMR**

Sowohl die Auswertung der vorliegenden Luftbildaufnahmen als auch die Quellenrecherche lieferten konkrete Anhaltspunkte für kampfmittelrelevante Strukturen im Untersuchungsgebiet.

Auf der gesamten untersuchten Fläche waren insgesamt 144 Einschlagrichter sowie 20 Blindgängerverdachtspunkte zu identifizieren. Darüber hinaus waren zwei militärische Stellungen sowie eine zerstörte Gebäudesubstanz und ein Laufgraben im Auswertebereich luftbildsichtig. Außerdem muss das gesamte Gebiet als Abwurfbereich von Stabbrandbomben angesehen werden.

Infolge der aufgeführten Befunde wird der gesamte geplante Baubereich und der Auswertebereich von 25 m in Kategorie 2 nach BFR KMR eingestuft. Auf den ausgewiesenen Flächen werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf (siehe Anlage 3).



## 6. Maßnahmenvorschlag

Das gesamte untersuchte Gebiet muss als potenziell kampfmittelbelastet eingestuft werden (Kategorie 2 nach BFR KMR). In den ausgewiesenen Flächen muss mit dem Auffinden von Artillerie-, Infanterie- und/oder Abwurfmunition gerechnet werden. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf.

Es wird empfohlen Untergrundeingriffe in diesen Bereichen durch vorgezogene bzw. baubegleitende kampfmitteltechnische Erkundungsmaßnahmen abzusichern.

**Hinsichtlich der notwendigen weiterführenden Maßnahmen wird vorgeschlagen, die betroffenen Flächen durch geophysikalische Prospektion zu untersuchen. Für Vorgaben zu Art und Umfang der notwendigen Erkundungsmaßnahmen empfehlen wir die Einbindung eines Fachplaners für Kampfmittelräumung.**

Über die Untergrundverhältnisse lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung lediglich Daten der Geologischen Karte 1:25.000 von Bayern vor. Zunächst sollten zu den Arbeitsbereichen vorliegende Daten, sofern sie für den AG erreichbar sind, in die weiteren Planungen einbezogen werden. Nur so kann das optimale Erkundungsverfahren für den Baubereich ermittelt werden.

*Die getroffenen Aussagen können nur auf die verwendeten Quellen und Luftbilder bezogen werden. Darüberhinausgehende Schlussfolgerungen sind nicht möglich.*

*Auf Basis einer Luftbildauswertung kann keine uneingeschränkte technische Kampfmittelfreigabe erteilt werden, da die Luftbildauswertung nur ein Instrument zur Gefährdungsabschätzung darstellt. Die Ermittlung der tatsächlichen Kampfmittelbelastung und eine verbindliche kampfmitteltechnische Freigabe kann nur über eine technische Erkundung durch eine zugelassene Fachfirma nach §§ 7, 20 und 32 SprengG erfolgen.*

*Sollte eine uneingeschränkte technische Kampfmittelfreigabe durch die auszuführenden Firmen gefordert werden, so wären die technischen Erkundungen auszuführen. Die Einordnung in Kategorie 1 nach BFR KMR stellt keine Kampfmittelfreigabe dar.*



Schwarzach, den 05.06.2019

Dipl. Geogr. Univ.  
Jochen Krauß  
BaylkaBau  
Ingenieur  
14462

PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH

Vivien Neubauer, B.Sc.

PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH



**Copyrightvermerk**

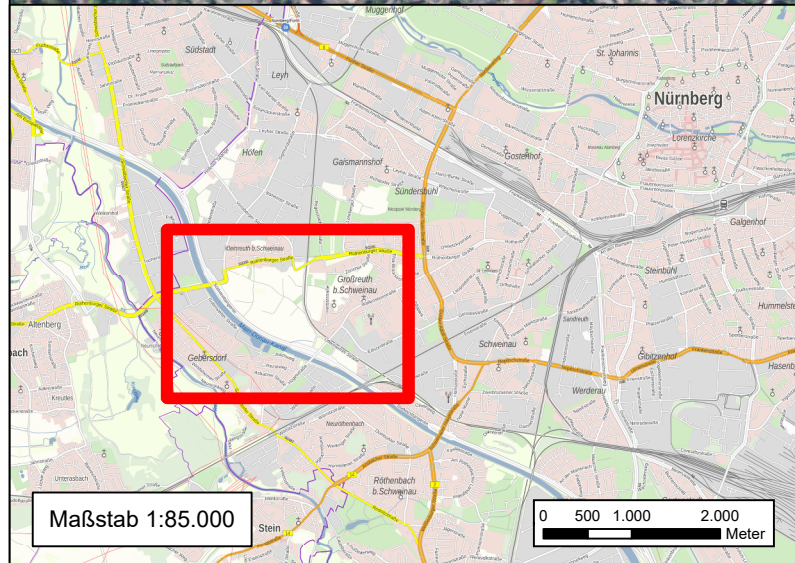
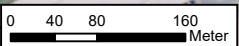
1. Der Auftraggeber darf das Gutachten mit allen Anlagen, Berechnungen und sonstigen Einzelheiten nur zu dem Zweck verwenden, für den es vereinbarungsgemäß bestimmt ist.
2. Eine darüberhinausgehende Verwendung, insbesondere eine Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte, ist nur zulässig, wenn der Sachverständige zuvor seine Einwilligung gegeben hat. Gleiches gilt für eine Textänderung oder eine auszugsweise Verwendung. Der Einwilligung des Auftraggebers bedarf es nicht, wenn die Zustimmung zweifelsfrei unterstellt werden kann.
3. Eine Veröffentlichung des Gutachtens bedarf in allen Fällen der vorherigen Zustimmung des Sachverständigen.
4. Vervielfältigungen sind nur im Rahmen des Verwendungszweckes des Gutachtens gestattet.
5. Der Auftraggeber darf Untersuchungs- und Gutachtenergebnisse zu Zwecken der Werbung nur mit Einwilligung des Sachverständigen verwenden.



**Legende**

 Baubereich

 Auswertebereich

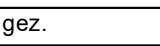
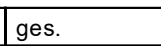



**PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH**  
 - Sondierungen, Bohrungen, Geotechnik, Kampfmittelbetreuung -  
 Am Stadtgraben 5, 97359 Schwarzach | Tel. 09321/264 93 90 | info@pd-kampfmittel.de

**Projekt Nr: PD19074 LBA**


**Planinhalt: Übersichtslageplan Nürnberg "Tiefes Feld"**

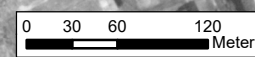
Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie


Datum: 03.06.2019	Zum Bericht - Az. Nr. G01	Maßstab 1:7.000
gez. 	gez. 	Plan Nr.: / Anlage Nr.: 1
neb	kra	



### Legende

-  Baubereich
-  Auswertebereich
-  Blindgängerverdachtspunkt
-  Einschlagtrichter
-  Militärische Stellung
-  Sicherheitsbereich 50m
-  Sicherheitsbereich 50m
-  Sicherheitsbereich 25m
-  Laufgraben
-  Gebäudeschäden
-  Nebelsäurefassgerät



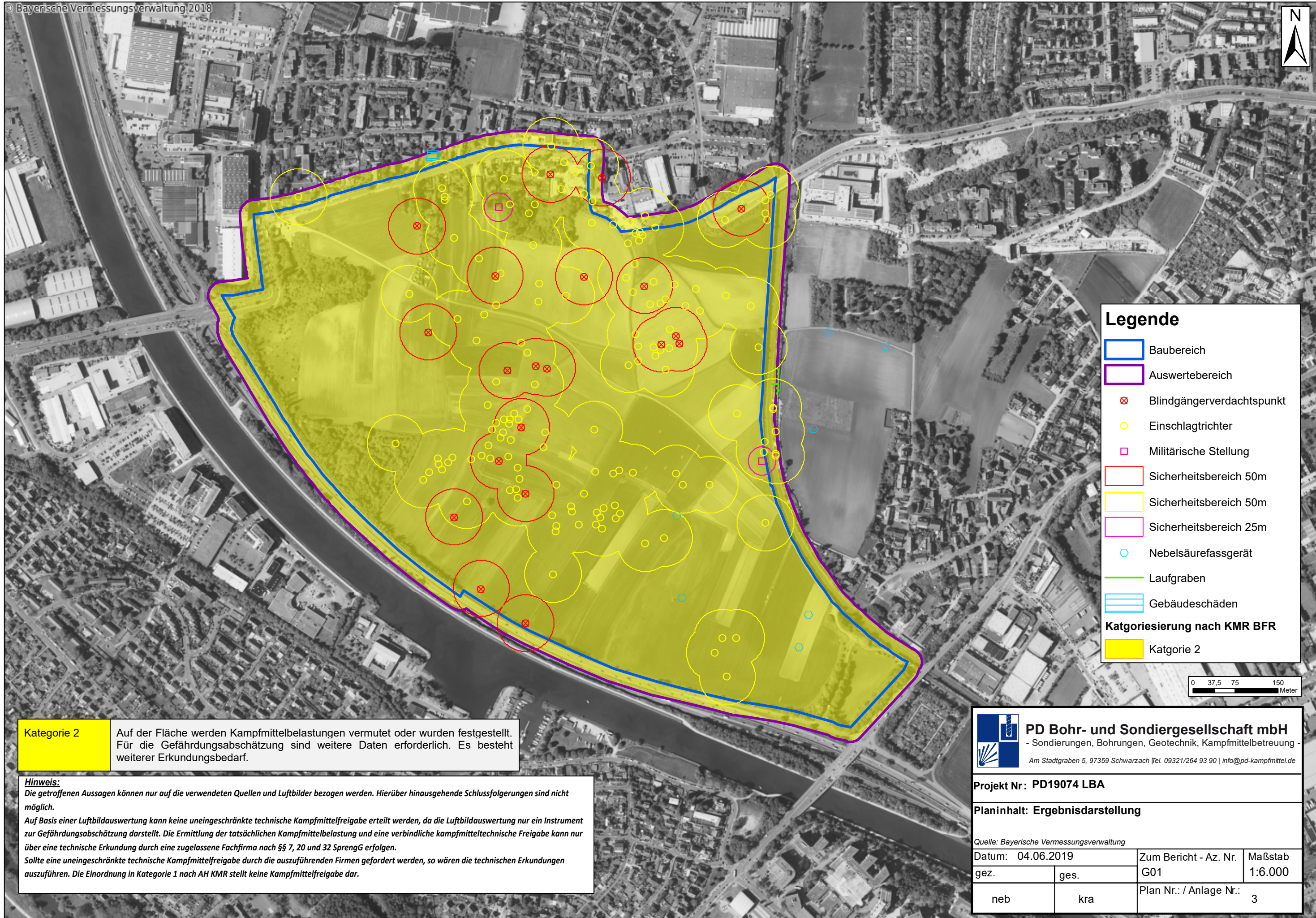
 **PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH**  
- Sondierungen, Bohrungen, Geotechnik, Kampfmittelbetreuung -  
Am Stadtgraben 5, 97359 Schwarzach | Tel. 09321/264 93 90 | info@pd-kampfmittel.de

Projekt Nr: PD19074 LBA

Planinhalt: Luftbild Nr.4116, Bildflug US7GR/149A vom 13.03.1945

Quelle: National Collection of Aerial Photography (NCAP)

Datum: 04.06.2019	Zum Bericht - Az. Nr. G01	Maßstab 1:5.000
gez. neb	gez. kra	Plan Nr.: / Anlage Nr.: 2

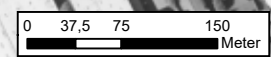


### Legende

- Baubereich
- Auswertebereich
- ⊗ Blindgängerverdachtspunkt
- Einschlagtrichter
- Militärische Stellung
- Sicherheitsbereich 50m
- Sicherheitsbereich 50m
- Sicherheitsbereich 25m
- ⊗ Nebelsäurefassgerät
- Laufgraben
- Gebäudeschäden

**Kategorisierung nach KMR BFR**

- Kategorie 2



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

**Hinweis:**  
 Die getroffenen Aussagen können nur auf die verwendeten Quellen und Luftbilder bezogen werden. Hierüber hinausgehende Schlussfolgerungen sind nicht möglich.  
 Auf Basis einer Luftbildauswertung kann keine uneingeschränkte technische Kampfmittelfreigabe erteilt werden, da die Luftbildauswertung nur ein Instrument zur Gefährdungsabschätzung darstellt. Die Ermittlung der tatsächlichen Kampfmittelbelastung und eine verbindliche kampfmitteltechnische Freigabe kann nur über eine technische Erkundung durch eine zugelassene Fachfirma nach §§ 7, 20 und 32 SprengG erfolgen.  
 Sollte eine uneingeschränkte technische Kampfmittelfreigabe durch die auszuführenden Firmen gefordert werden, so wären die technischen Erkundungen auszuführen. Die Einordnung in Kategorie 1 nach AH KMR stellt keine Kampfmittelfreigabe dar.

**PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH**  
 - Sondierungen, Bohrungen, Geotechnik, Kampfmittelbetreuung -  
 Am Stadtgraben 5, 97359 Schwarzach | Tel. 09321/264 93 90 | info@pd-kampfmittel.de

**Projekt Nr.: PD19074 LBA**

**Planinhalt: Ergebnisdarstellung**

Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung

Datum: 04.06.2019	Zum Bericht - Az. Nr.	Maßstab	
gez.	ges.	G01	1:6.000
neb	kra	Plan Nr.: / Anlage Nr.:	3